www.e-rara.ch

Dictionnaire général, raisonné et historique des eaux et forêts

Baudrillart, Jacques-Joseph

A Paris, 1823

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 875: 2

Persistent Link: https://doi.org/10.3931/e-rara-13359

Tome second.

www.e-rara.ch
Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Visual Library

Rar 875

TRAITÉ GÉNÉRAL

DES

EAUX ET FORÊTS, CHASSES ET PÊCHES.

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD
(NÉE VALLAT LA CHAPELLE), rue de l'Éperon, n°. 7.

TRAITÉ GÉNÉRAL

DES

EAUX ET FORÊTS, CHASSES ET PÊCHES,

COMPOSÉ

D'UN RECUEIL CHRONOLOGIQUE DES RÉGLEMENS FORESTIERS, D'UN DICTIONNAIRE DES EAUX ET FORÊTS, ET D'UN DICTIONNAIRE DES CHASSES ET PÊCHES; AVEC UN ATLAS CONTENANT UN GRAND NOMBRE DE TABLEAUX ET DE FIGURES.

SECONDE PARTIE.

DICTIONNAIRE GÉNÉRAL

RAISONNÉ ET HISTORIQUE

DES EAUX ET FORÊTS,

CONTENANT

L'ANALYSE DES LOIS, ORDONNANCES, ARRÊTS ET INSTRUCTIONS CONCERNANT L'ADMINISTRATION, LA POLICE ET LA CONSERVATION DES FORÊTS; LES DIVERSES MÉTHODES DE CULTURE, D'AMÉNAGEMENT ET D'EXPLOITATION; L'EXPOSÉ DES PRINCIPES DE DROIT, D'ARCHITECTURE NAVALE, DE BOTANIQUE, DE MINÉRALOGIE, DE PHYSIQUE, DE MATHÉMATIQUES ET D'ARPENTAGE, APPLIQUÉS A L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE, AVEC L'ÉTYMOLOGIE ET L'EXPLICATION DES TERMES FORESTIERS ET AUTRES, EMPLOYÉS DANS L'OUVRAGE.

PAR M. BAUDRILLART,

CHEF DE DIVISION A L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE DES FORÊTS, CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGION-D'HONNEUR, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE, DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE, ET CORRESPONDANT DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET DES SCIENCES ET ARTS DE VERSAILLES, DE BESANÇON, ET DE CELLE DES FORÊTS ET CHASSES DE SAXE-GOTHA.

Summumque munus homini datum
arbores sylvæque intelligebantur.
PLIN., lib. XII.

TOME SECOND.



A PARIS,

CHEZ { ARTHUS BERTRAND, Libraire-Éditeur, rue Hautefeuille, n°. 23, près l'École de Médecine;
Madame HUZARD (née VALLAT LA CHAPELLE), Imprimeur-Libraire, rue de l'Éperon Saint-André-des-Arts, n°. 7.

1825.

DICTIONNAIRE

RAISONNÉ ET HISTOIRE

DES EAUX ET FORÊTS

TOUT CE QUI A RAPPORT A LEURS

E

EAU, *aqua*. C'est un fluide connu de tout le monde, qui est abondamment répandu sur la surface de la terre, qui entre dans la composition de tous les corps organisés, et que la chimie retire d'un grand nombre de substances minérales, où il paraît être dans un état de combinaison.

Ce fluide est insipide, visible, transparent, [illegible] leur, sans odeur, presque incompressible et [illegible] élastique.

L'eau n'est jamais [illegible] pure dans la nature, et on ne l'obtient [illegible] par la distillation dans des vaisseaux [illegible] plus souvent [illegible] elle opaque, colorée, [illegible] parce qu'elle est mêlée avec quelque matière [illegible]

L'eau n'est point une matière [illegible] comme on l'a cru pendant [illegible] elle est composée de deux principes distincts [illegible] autres savoir, de [illegible] d'oxygène [illegible] base de l'air pur [illegible] oxygène, qui est la base [illegible]

En faisant [illegible] les deux gaz hydrogène [illegible] proportions ci-dessus, [illegible] égale au poids des deux gaz [illegible]

De toutes les substances [illegible] point de plus intéressante [illegible]

C'est la boisson [illegible] de leurs alimens, [illegible] de leurs liqueurs, le [illegible] le ciment général, [illegible] des pierres, de la formation de tous les [illegible] enfin concourt si souvent et de [illegible] aux besoins et aux commodités de [illegible]

[illegible] faut pas s'étonner [illegible] avaient regardée comme le seul élément, [illegible] de toutes choses, [illegible] les physiciens et les [illegible] modernes [illegible] d'ardeur [illegible] et ses propriétés [illegible]

[illegible] l'eau [illegible] sous la forme de va[illegible] d'autant plus [illegible]

DICTIONNAIRE GÉNÉRAL,

RAISONNÉ ET HISTORIQUE

DES EAUX ET FORÊTS,

CONTENANT

TOUT CE QUI A RAPPORT A LEURS DIVERSES PARTIES PHYSIQUE, ÉCONOMIQUE ET RÉGLEMENTAIRE.

E.

EAU, *aqua*. C'est un fluide connu de tout le monde, qui est abondamment répandu sur la surface de la terre, qui entre dans la composition de tous les corps organisés, et que la chimie retire d'un grand nombre de substances minérales, où il paraît être dans un état de combinaison.

Ce fluide est insipide, visible, transparent, sans couleur, sans odeur, presque incompressible et très-peu élastique.

L'*eau* n'est jamais parfaitement pure dans la nature, et on ne l'obtient telle que par la distillation dans des vaisseaux clos : aussi le plus souvent est-elle opaque, colorée, odorante, parce qu'elle est mêlée avec quelque matière étrangère.

L'*eau* n'est point une matière *simple* ou un *élément*, comme on l'a cru pendant long-temps : elle est composée de deux principes distincts l'un de l'autre; savoir, de 85 parties d'*oxygène*, qui est la base de l'air pur (V. *Air*), et de 15 parties d'*hydrogène*, qui est la base du gaz hydrogène.

En faisant brûler ensemble dans des vaisseaux clos les deux gaz hydrogène et oxygène, dans les proportions ci-dessus, on forme une quantité d'*eau* égale au poids des deux gaz.

De toutes les substances de la nature, il n'en est point de plus intéressante à connaître que l'eau.

C'est la boisson naturelle des animaux, le véhicule de leurs alimens, la partie la plus essentielle de leurs liqueurs, le premier agent de la végétation, le ciment général, la cause de la dureté des sels et des pierres, de la formation de tous les minéraux; l'*eau* enfin concourt si souvent et de tant de manières aux besoins et aux commodités de la vie, qu'il ne faut pas s'étonner si les philosophes anciens l'avaient regardée comme le seul élément, le principe de toutes choses, et si les physiciens et les chimistes modernes ont recherché avec tant d'ardeur sa nature et ses propriétés.

L'air dissout l'*eau* et l'enlève sous la forme de vapeurs avec d'autant plus de rapidité, que la température est plus élevée; mais lorsque cette température s'abaisse jusqu'au-dessous de zéro du thermomètre de Réaumur, elle se solidifie et se change en glace.

Si le froid est moins considérable, il condense les vapeurs et les réduit en *eau* : de là, la circulation continuelle par laquelle l'eau passe de la terre ou de la mer dans l'air, et de l'air sur la terre et dans la mer.

Ainsi, c'est parce que l'eau a la propriété de se dissoudre dans l'air au moyen de la chaleur et de se condenser par l'effet du froid, qu'on voit des *brouillards*, de la *rosée*, du *givre*, des *nuages*; qu'il tombe de la *pluie*, de la *grêle*, de la *neige*; que les *fontaines* et les *puits* s'alimentent; enfin que la vie animale et végétale s'entretient.

La chaîne des montagnes étant la cause la plus commune de la direction des vents et de la chute des pluies, il ne tombe pas par-tout la même quantité d'eau : c'est au sommet de ces montagnes qu'il en tombe le plus; de là, les nombreuses rivières qui en découlent.

La quantité d'eau qui tombait autrefois en France était beaucoup plus considérable qu'elle ne l'est en ce moment, ainsi que le prouvent la largeur de l'ancien lit des rivières et les documens historiques. Cette diminution est due, 1°. à l'abaissement des montagnes, 2°. à la destruction des bois qui en couvraient les sommets. C'est donc un devoir du gouvernement non-seulement de s'opposer aux défrichemens nouveaux sur le sommet des montagnes, mais encore d'employer des moyens coercitifs pour obliger les propriétaires à les replanter en bois. V. *Défrichement* et *Physiologie végét.*

On n'a jamais révoqué en doute l'action de l'eau dans la végétation, quoiqu'on ne connaisse que depuis peu de temps la manière dont elle agit. On a démontré qu'un tournesol pesant 3 livres, qui avait été arrosé chaque jour, avait absorbé 22 onces d'eau pure; qu'un chou pesant une livre 9 onces en avait absorbé la moitié de son poids. L'eau contribue à la nourriture des plantes par elle-même, et en servant

de véhicule aux autres substances nutritives. L'eau servant d'aliment aux végétaux est décomposée par l'action de la lumière; sa partie inflammable forme les substances huileuses, résineuses, gommeuses; son air pur produit, en partie, l'acide végétal, et l'autre partie est choisie comme sécrétion.

EAUX ET FORÊTS. Ces deux mots joints ensemble semblaient autrefois n'en former qu'un, dont on se servait communément pour désigner en général les juridictions qui devaient connaître des matières d'*eaux* et *forêts*.

Ces juridictions étaient de trois sortes, les gruries, les maîtrises, les Tables de marbre ou autres tribunaux qui les représentaient, sans compter les capitaineries des chasses.

Ces différentes juridictions ont été supprimées par la loi du 29 septembre 1791.

Ce n'est point sans motifs que l'Administration des forêts et celle des eaux ont été réunies d'abord chez les Romains, et ensuite en France et dans presque tous les pays. Il y a, entre les unes et les autres, des rapports intimes et une dépendance réciproque. Les forêts alimentent les cours d'eau, et la présence des eaux favorise la végétation des arbres; les unes et les autres ont une grande influence sur la température, la salubrité de l'air, la navigation, l'agriculture et le commerce.

M. Rougier de la Bergerie, dans son ouvrage sur les forêts de France, applaudit à la sagesse des anciens réglemens, qui de ces deux choses n'en faisaient qu'une seule, que la langue vulgaire exprimait par ces mots : *les eaux-forêts*.

« La question des eaux, dit-il, est, en quelque sorte, jugée par celle des forêts; l'homme public en trouvera la trop fatale preuve dans la *Carte* de Cassini : c'est là que se manifeste, plus que dans tous les livres, l'immense changement que le sol de la France a subi dans le court espace d'un siècle; voilà le livre accusateur de notre indifférence et de notre ignorance, dans le siècle même des lumières; c'est à ce livre seul que, sans système, sans tribune et sans phrases, on peut livrer tout entière la question des eaux et forêts.

» Cassini a figuré sur sa carte tous les bois et boqueteaux, tous les étangs, viviers et fontaines; il n'a pas même négligé des arbres isolés, des plantations et des croix qui faisaient des limites ou des points de reconnaissance. Qu'on prenne à la main des plans linéaires, des états de sections pour l'impôt foncier, sur lesquels seulement on aura figuré les bois et les eaux encore existans, qu'on les compare à ceux qui se trouvaient alors sur le sol de la France, et ce calque fatal inspirera sûrement à tout vrai Français un salutaire effroi. »

Cet auteur appuie ses observations d'une foule de faits qui prouvent la diminution considérable des eaux en France. Au temps de Cassini, il y avait environ quatre mille rivières, non compris les petits cours d'eau; mais un travail ordonné par le Comité de salut public, relatif à un système général de navigation, a établi qu'il y avait déjà, sur le sol, une immense diminution dans le volume des eaux courantes et réservées, et les auteurs, sans hésiter, en attribuèrent la principale cause à la destruction des bois et boqueteaux, dont ils préféraient l'existence en superficie à celle égale d'une seule masse de forêts.

Il cite les changemens survenus dans la fertilité de plusieurs contrées de la France depuis qu'elles ont été privées d'une partie de leurs bois, et par suite des cours d'eau qui les fécondaient.

La Grèce, autrefois le pays le plus beau, le plus fertile et le plus puissant de la terre, a subi une prompte décadence politique et agricole, quand elle a quitté son régime pastoral, quand elle a été privée de bois, de sources, de pâturages, et conséquemment de troupeaux, et sur-tout quand elle a fondé toutes ses ressources pour vivre sur les seules céréales et sur les fruits que donne exclusivement l'industrie.

En France, on trouve encore des vieillards qui ont vu remonter des embarcations beaucoup plus haut qu'au temps présent, qui ont vu, même au centre du royaume, des étangs ou des lacs, des ruisseaux ou des rigoles servir à des moulins, à des flottages et à des irrigations, et dont le cours est languissant ou tout-à-fait perdu.

L'auteur cite la Chine, comme un modèle à imiter pour le soin avec lequel on s'y occupe de la conservation des eaux, que les Chinois regardent comme le principe de toute fertilité; tous, dans cet empire, depuis le chef jusqu'au simple laboureur, *respectent les arbres des monts et des forêts*.

Il s'élève avec force contre la proscription des étangs, prononcée sous la Convention; il fait des vœux pour la conservation de ceux qui existent encore et pour la création de nouveaux étangs, parce que la présence des eaux entretient l'humidité de l'atmosphère et favorise la végétation; enfin il présente des détails d'un très-grand intérêt sur la diminution des eaux et forêts, et sur la nécessité de recourir à des mesures réparatrices.

Les mêmes documens et les mêmes vues se retrouvent dans un ouvrage de M. Rauch, ayant pour titre : *La régénération de la nature végétale*.

Il résulte de tous ces documens, que la destruction des forêts, notamment sur les montagnes, est considérée comme ayant eu pour résultats le changement de la température, la diminution des eaux, le tarissement de plusieurs ruisseaux et rivières, l'irrégularité des pluies, la fréquence des ouragans, la gelée des oliviers et des vignes, privés de leurs abris, et la rareté des bois de toute espèce. V. *Montagne*.

La police des cours d'eau étant confiée aux administrations locales, et l'entretien des rivières navigables et flottables à l'administration des ponts et chaussées, les agens forestiers n'ont à s'occuper de ces cours d'eau que sous le rapport de la police de la pêche. V. *Cours d'eau*.

Mais ils doivent chercher à rendre utiles et à empêcher d'être nuisibles les eaux qui se trouvent dans l'intérieur ou à la proximité des forêts.

Ces eaux, suivant leurs diverses situations, offrent des avantages et des inconvéniens; les premiers consistent en ce qu'elles donnent les moyens de construire des usines, des canaux, des ruisseaux de flottage, des étangs et des abreuvoirs, et en ce qu'elles rafraîchissent l'atmosphère et favorisent la végétation; mais, dans d'autres positions, elles nui-

sent en dégradant le sol forestier, en interrompant les communications, en s'opposant à l'accroissement des arbres, et en favorisant les mauvais effets de la gelée.

Ce sont ces circonstances que le forestier doit examiner, pour maintenir ou procurer le bon emploi des eaux.

Il y a des ruisseaux qui, avec peu de dépenses, peuvent être rendus flottables, en y faisant affluer les eaux de quelques autres ruisseaux, de quelques marais, etc. C'est le cas d'examiner les moyens d'exécution et d'en apprécier la dépense, en la comparant à l'amélioration des produits.

Les forêts qui reposent sur des fonds glaiseux et compactes renferment souvent des sources, qui, faute d'écoulement, forment des marais ou des mares. Il est d'un grand intérêt de découvrir ces sources, de les nettoyer et de procurer à leurs eaux un cours convenable, tant pour rendre productifs les terrains qu'elles inondent, que pour alimenter les rivières flottables qui peuvent exister sur les lieux, et les ruisseaux qui y conduisent; ce que l'on effectue, soit en pratiquant des fossés, soit en formant des étangs.

Les forêts des montagnes ont particulièrement à souffrir des eaux des torrens formés par la fonte des neiges et par les pluies, qui arrivent à certaines époques et parfois très-brusquement. Elles font d'autant plus de dégâts que leur chute est plus élevée et plus rapide : c'est aux forestiers à examiner les moyens de diminuer ces ravages.

Les forêts situées en plaine renferment ordinairement des eaux stagnantes, des lacs et des marais, qui, naturellement et par suite de révolutions survenues aux localités, n'ont point de communication avec les rivières ou d'écoulement particulier. Leur étendue s'accroît, au détriment du sol forestier, d'une manière d'autant plus considérable, que l'on néglige les moyens qui pourraient en procurer l'écoulement et en utiliser l'emploi de diverses manières. Dans dix circonstances, il en est à peine une où la nature puisse s'opposer à cet écoulement, et encore est-elle peu importante, parce qu'elle ne peut concerner que des lacs et des marais sans fond, qui n'ont pas une étendue considérable. On doit s'occuper des moyens de dessécher ces endroits aquatiques.

Les moyens d'exécution de ces diverses améliorations, que nous ne pourrions rapporter ici sans excéder les bornes de cet article, se trouvent indiqués dans le 2e. volume, p. 119, du *Manuel forestier* de Burgsdorff, que nous avons traduit de l'allemand.

EAUX PLUVIALES. V. l'art. 640 du *Code civil* et le mot *Cours d'eau*.

EBARBER. (*T. de jardinage.*) Retrancher de menues branches. Les jardiniers ébarbent les haies avec le croissant et le ciseau. Les fagoteurs ébarbent les fagots avec le volin.

EBÉNIER. On appelle ébénier des Alpes ou faux ébénier le cytise des Alpes, *cytisus laburnum*. V. *Cytise*.

EBOTTER. On appelle ainsi, dans quelques endroits, l'opération de couper les grosses branches d'un arbre près du tronc, pour lui faire pousser de nouvelles branches et le rajeunir.

ÉBOURGEONNER. C'est ôter les bourgeons, supprimer ceux qui sont inutiles, pour ne laisser en place que les plus nécessaires et les plus convenables. Cette opération se fait sur les *arbres en espaliers* et dans les *pépinières*. Nous ne parlerons que de celle qui a lieu dans ce dernier cas.

Les arbres qui ont été disposés en tige l'année précédente, de même que ceux qui ont été greffés, poussent presque toujours aux deux sèves, et surtout à celle du printemps, des bourgeons sur la longueur de leur tige, lesquels tendent à détruire l'effet de la première opération et à empêcher la réussite de la greffe. Il faut, dans ce cas, enlever ces bourgeons petit à petit, et non en une seule fois, en commençant par ceux du bas de la tige; il est bon même, ainsi que je l'ai vu pratiquer dans nos pépinières forestières, de tordre les bourgeons quelques jours avant de les enlever, afin de donner le temps à la sève de prendre le cours ascendant. M. Bosc, qui recommande cette pratique, a vu périr une plantation de l'année en acacias, parce qu'on l'avait ébourgeonnée trop tôt et dans la force de la chaleur et de la sécheresse de juillet. Il faut, surtout pour les jeunes arbres greffés, n'ébourgeonner qu'avec beaucoup de lenteur, n'enlever que deux ou trois bourgeons par jour, avec un intervalle de deux à trois jours, et toujours laisser au moins un petit bourgeon au-dessus de la greffe, si c'est une greffe à écusson, pour attirer la sève dans cette partie. Huit jours après, on pince ce bourgeon à son extrémité pour faire refluer la sève dans la greffe, et enfin on le supprime totalement lorsque celle-ci a pris assez de feuilles pour se nourrir elle-même.

L'ébourgeonnement se fait lorsque les bourgeons ont acquis 12 ou 15 centim. (4 à 5 pouces) de longueur; trop tôt, l'opération n'empêche pas la production de nouveaux jets, ce qui fatigue l'arbre inutilement, et trop tard elle donne lieu à de grandes plaies, et fait perdre une sève qui eût accru la grosseur et la hauteur de l'arbre.

ÉBOUTURER. C'est, dans quelques pays, enlever les drageons qui naissent au pied des arbres. V. *Drageons*.

ÉBRANCHAGE. V. *Ebrancher*.

ÉBRANCHEMENT. C'est l'action d'ébrancher un arbre ou l'effet de cette action. Lorsqu'on a soin d'élaguer successivement les menues branches d'un jeune arbre, on n'est point obligé de l'ébrancher, c'est-à-dire de supprimer les branches devenues grosses; et par la première opération, qui ne porte aucun préjudice à la tige, on ne se met pas dans le cas de recourir à la seconde, qui nécessairement l'endommage. On ne peut couper une grosse branche sans qu'il reste au tronc un nœud plus ou moins gros, selon la grosseur de la branche, et sans y faire une plaie plus ou moins considérable, qui laisse un vice intérieur, dans le cas même où la vigueur de l'arbre aurait fourni assez de sucs pour en couvrir la plaie.

On ébranche souvent les arbres, soit pour les faire croître en hauteur, soit dans la vue de se procurer du bois de chauffage: dans le premier cas, on man-

que quelquefois son but, parce que les arbres se nourrissent autant par leurs feuilles que par leurs racines, et qu'on affaiblit les moyens de croissance en supprimant des branches; dans le second cas, les mêmes inconvéniens arrivent, mais ils doivent céder devant les avantages qu'on retire de cette opération, du moins pour les arbres épars.

Quand on est forcé d'ébrancher un arbre, cette opération est sujette à moins d'inconvéniens, si l'on a la précaution de ne couper la branche qu'à une certaine distance du tronc, et d'y laisser un chicot qu'on supprime au printemps suivant, en le coupant proprement au ras du tronc, avant que la sève ait repris sa circulation. Si l'on ne veut pas faire l'ébranchage à deux fois, il est au moins très-essentiel de faire deux sections aux fortes branches, pour éviter les déchiremens que causerait le poids de celles qui souvent éclatent, sur-tout lorsque le bûcheron n'a pas l'attention de donner quelques coups de serpe en dessous avant de couper le dessus.

L'ébranchage des arbres résineux est toujours nuisible; mais si on veut y procéder, il faut le faire avec plus de ménagement encore que celui des autres, et comme il ne repousse point de branches sur leur tige, il faut leur laisser beaucoup plus de tête qu'aux autres arbres, dont en général on dégarnit trop le sommet.

ÉBRANCHER. C'est couper ou arracher les branches d'un arbre.

Les art. 2 et 5 du tit. XVII de l'ordonnance de 1669 ordonnent aux gardes de veiller à ce que les bois chablis ne soient ébranchés, et que sous ce prétexte ils ne soient vendus.

Par l'art. 2 du tit. 32, l'amende pour avoir ébranché un arbre est fixée au pied le tour. V. *Déshonorer.*

Il y a délit de la part de celui qui, sans être propriétaire d'un bois, se permet d'en ébrancher les arbres qui ombragent sa propriété. (*Arr. de la C. de cass., du 15 février* 1811.)

Lorsque la dimension des arbres ébranchés ou déshonorés n'est point exprimée dans le procès-verbal constatant que des charges de bois provenant de cet ébranchage, ont été trouvées par des particuliers, il y a lieu, à cet égard, à l'application de la peine, soit de l'art. 3 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, soit de l'art. 36 du tit. II de la loi du 6 octobre (28 septembre 1791). (*Arr. de la C. de cass., du 27 octobre* 1815.)

Le maire d'une commune peut autoriser à ébrancher des arbres d'un bois de cette commune. (*Ib.*) V. *Elagage.*

ÉBUARD. C'est un gros coin de bois dur, sec et recuit, qui sert, dans les forêts, à fendre du bois.

ÉCAILLE, *squama.* En botanique, on donne ce nom à des parties minces qui sont appliquées en recouvrement les unes sur les autres, à la manière des tuiles d'un toit.

Les écailles recouvrent entièrement ou en partie seulement les tiges, les rameaux, les pédoncules, les pétioles, les racines de plusieurs plantes; elles forment une ou plusieurs couches sur le bulbe écailleux; elles servent d'enveloppe aux bourgeons des arbres et des arbrisseaux; elles tiennent lieu de corolle dans les graminées: on en trouve à la base des calices, des pétales, et quelquefois même parmi les organes sexuels; elles recouvrent les semences dans les pommes de pin, de sapin, de mélèze, etc. V. *Physiologie végét.*

ÉCARRISSAGE. V. *Equarrissage.*

ECCLÉSIASTIQUES. V. *Bois des ecclésiastiques.*

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 21, leur défend de se rendre adjudicataires directement ou indirectement des ventes des bois royaux.

L'ordonnance de 1600 et celle de 1601 leur défendent de chasser. V. le mot *Ecclésiastiques*, dans le *Dictionn. des Chasses.*

ÉCHALAS, du grec *chalax*, bâton pour soutenir les ceps de vigne.

On fait des échalas avec des bois de brin ou refendus; les meilleurs sont ceux du cœur du chêne ou du châtaignier. On emploie les échalas non-seulement à soutenir la vigne, mais encore à faire des treillages, des espaliers et des contre-espaliers: on les appelle *charniers* dans le département du Loiret, et *œuvres* ou *paisseaux* dans celui de la Garonne et dans d'autres départemens. Ils sont de différentes hauteurs, suivant la nature des vignes auxquelles ils sont destinés.

Les échalas fournis par les taillis ne durent pas autant que ceux fournis par des bois plus âgés, et leur moindre valeur est toujours en raison de la jeunesse du bois. On doit préférer ceux qui ont cru à l'exposition du midi et dans une terre maigre, quand ils seraient moins droits.

On emploie ordinairement du bois de fente pour faire des échalas; mais on les fait quelquefois aussi avec de menues perches de tilleul, de saule, de peuplier, d'aune, de genévrier, de pin, de chêne, etc., que l'on coupe à 4 pieds et demi de longueur: on les arrange par bottes de cinquante échalas.

Les plus mauvais échalas de rondin sont ceux d'aune, ensuite ceux de marceau, de saule, de peuplier: ceux de chêne garnis d'aubier ne sont pas très-bons; mais ceux de pin, de genévrier et de châtaignier, sont très-bons.

On augmente la durée des échalas de rondin en leur enlevant l'écorce; mais les échalas de fente sont toujours préférables.

Les ordonnances de 1539, 1548, 1563 et de 1597, art. 29, et un arrêt du conseil, de 1615, défendaient de faire des échalas de quartiers de chêne, et leur prohibition à cet égard était fondée sur la nécessité de ne point dénaturer les bois propres à la construction.

ÉCHANGE, ÉCHANGISTE. Le mot échange vient du latin barbare *excambium.* C'est le change d'une chose pour une autre, ou l'acte par lequel on opère ce change. On appelle *échangiste* celui qui donne ou reçoit l'un des objets de l'échange.

Les dispositions et les règles à suivre dans les demandes en échange de parties de bois, sont tracées par les décrets des 20 juillet 1808 et 16 juillet 1812, et par l'*Instruction* de l'Administration des forêts, du 4 février 1813. V. ces règlemens, au *Recueil*, et le mot *Cantonnement*, dans ce *Dictionnaire.*

La loi du 13 juillet 1792, relative aux échan-

gistes des forêts domaniales dont les échanges n'étaient point encore consommés, a ordonné que les coupes ordinaires, tant en futaie qu'en demi-futaie et taillis, recrus sur les futaies coupées ou dégradées, compris dans ces échanges, seraient adjugées conformément à la loi du 29 septembre 1791.

Une deuxième loi, du 27 août suivant, a autorisé les échangistes à disposer, comme propriétaires incommutables, de toutes coupes de bois quelconques qui se trouveraient comprises dans leurs échanges, en se conformant aux lois forestières.

Celle du 14 ventôse an 7 a fait connaître qu'il serait ultérieurement prononcé sur les concessions de forêts au-dessus de 150 hectares.

Celle du 11 pluviôse an 12 portait que les bois provenant d'*engagement* et d'*échange* seraient réunis au domaine, moyennant une indemnité.

Cette disposition a été rapportée pour les *engagistes*. La loi du 28 avril 1816 les a admis à devenir propriétaires incommutables, en payant le quart de la valeur du bois.

Il restait à statuer relativement aux *échangistes*. Une loi du 15 mai 1816 porte que les dispositions de l'art. 116 de la loi du 28 avril 1816, concernant les échangistes, sont déclarées communes aux échangistes de forêts au-dessus de 150 hectares, dont les échanges n'étaient pas consommés avant le 1er. janvier 1789. V. cette loi, et l'*Instr. du 28 mai* 1818, qui y fait suite. V. aussi *Bois tenus à titre d'échange*.

L'art. 1er. de la loi du 5 décembre 1814 ne maintient les actes antérieurs du gouvernement, que suivant l'effet qui leur était attribué, et n'imprime pas un caractère définitif aux actes préparatoires. Dès-lors, un échange d'immeubles projeté entre l'état et un particulier par de simples actes du gouvernement et arrêtés de préfets, n'est point définitif; il n'aurait pu l'être qu'autant qu'il aurait été confirmé par une loi, ainsi que l'exige celle du 1er. décembre 1790, pour tous les échanges dans lesquels l'état a intérêt. Les biens dont le domaine eût fait la cession, si l'échange eût été légalement consommé, sont dans le cas d'être remis à l'ancien propriétaire. (*Ord. du 23 janvier* 1820.)

Lorsqu'une loi a autorisé l'Administration à échanger une portion du domaine de l'état avec un particulier, c'est aux tribunaux seuls qu'il appartient de connaître des contestations qui peuvent s'élever entre les parties, tant sur l'exécution des conditions d'échange, que sur la résolution du contrat. Les décisions que pourrait prendre le ministre des finances à cet égard, ne peuvent faire obstacle à ce que les tribunaux soient saisis de ces difficultés. (*Décis. du 6 novembre* 1822.)

ÉCHANTILLON DES BOIS. (*T. de charpenterie.*) C'est l'épaisseur et la longueur des pièces de bois après l'équarrissage. Ainsi on dit qu'*elles sont d'un fort échantillon* quand elles sont fortes dans leurs dimensions, qu'elles sont d'un même *échantillon* si elles sont de même dimension, et d'*échantillon* différent si elles diffèrent dans leurs proportions : l'échantillon est trop faible, si les pièces n'ont pas assez de grosseur dans leurs dimensions pour en tirer le service qu'on se propose. Ainsi, une pièce n'est pas d'*échantillon* pour entrer dans la composition d'un vaisseau, lorsqu'elle n'a pas de dimensions assorties à l'épaisseur que doit avoir la muraille de ce vaisseau. De là vient qu'on dit d'un vaisseau qu'il est d'un grand ou d'un faible *échantillon* lorsque les pièces de bois qui forment sa muraille sont plus ou moins épaisses. Nous avons indiqué, à l'*Atlas*, tous les bois qui entrent dans les constructions navales, leur *échantillon* avec les dimensions convenables des pièces composant toutes sortes de bâtimens de mer, calculées, d'après l'expérience, sur la force du corps du vaisseau auquel on les destine, et d'après le tarif des différentes espèces qui en a été arrêté à Brest en 1765.

ÉCHAPPÉE. Mot qui vient du verbe *échapper*, dérivé de l'italien *scapare*, ou de l'espagnol *escapar*. Tous ces mots pourraient avoir été formés du latin barbare *excampare*, pour exprimer l'action de ceux qui, après une défaite, se répandent dans les champs.

L'*échappée* se dit des bestiaux qui, échappant à la surveillance des gardiens, se répandent dans les bois, les terres, les prés mis en défends.

L'échappée, n'étant que le résultat d'une négligence, est punie moins sévèrement que la *garde faite*, la *garde à bâton planté*; mais pour que les gardiens soient toujours avertis de l'endroit où se trouvent les bestiaux, l'ordonnance de 1669 veut que ces bestiaux soient munis de *clochettes* ou *clairons*. V. ces mots, et le mot *Bestiaux*.

ÉCHELLE, du latin *scala*. En géographie, une échelle se dit d'une ligne divisée en parties égales, et placée au bas d'une carte, d'un dessin ou d'un plan, pour servir de commune mesure à toutes les distances et à tous les lieux d'une carte.

Les plans à lever pour les forêts doivent reposer sur trois bases principales; savoir, l'uniformité de la disposition des plans, l'uniformité d'échelles, et le rattachement à des points pris hors du terrain mesuré.

L'*uniformité d'échelle* donne le moyen prompt et certain de rapprocher les plans et de vérifier leur exactitude lorsque ces plans ont un ou plusieurs côtés communs; elle fait plus aisément saisir à l'œil la véritable étendue de chaque objet, et évite les calculs que nécessitent toujours des plans dressés à des échelles qui ne sont pas exactement comparables entre elles.

Plusieurs sortes d'échelles sont adoptées pour la levée des *Plans*. V. l'*Instruction du 7 juillet* 1824.

Chaque arpenteur est tenu de se pourvoir des différentes échelles prescrites, gravées sur cuivre. Celles construites d'après le système décimal sont généralement adoptées. (*Instr. de l'Adm. des forêts, du 9 frimaire an* 10.) V. *Abornement* et *Arpentage*, et l'*Instr.*, déjà citée, *du 7 juillet* 1824.

ÉCHENILLAGE. C'est l'action de détruire les chenilles, ou plutôt les nids et enveloppes qui renferment leurs œufs.

Les chenilles, en dévorant les feuilles des arbres, retardent leur croissance et empêchent les arbres fruitiers de donner du fruit.

La loi du 25 ventôse an 3 (15 mars 1796) oblige les propriétaires à faire écheniller avant le 21 février, et elle impose cette obligation aux préfets pour les

arbres qui appartiennent aux domaines non affermés.

Les maires et adjoints sont tenus, sous leur responsabilité, de surveiller l'exécution de la loi.

L'art. 471 du *Code pénal* de 1810 prononce la peine à appliquer en cas de négligence.

Ces lois ne concernent point le domaine forestier. (*Décis. du min. des fin., du 11 avril* 1821.) V. cette décision au *Recueil*.

ÉCIMER. Mot composé de la particule extractive *ex*, *e*, et de *cima*, cime, sommet.

C'est couper la cime des plantes. On dit : *beaucoup de baliveaux ont été écimés par les vents; il faut écimer les saules.*

ÉCLAIRCIE, ÉCLAIRCISSEMENT. Ce mot vient du latin *clarescere*, rendre clair. On l'emploie, en économie forestière, pour exprimer l'action d'éclaircir un bois, ou l'opération elle-même lorsqu'elle est faite.

Les éclaircies ou coupes *par éclaircie* sont recommandées par Varennes de Fenille, de Perthuis et par les auteurs allemands, comme très-propres à favoriser la croissance des bois. Nous faisons connaître les avantages de cette méthode au mot *Exploitation*.

Les coupes par éclaircie sont l'opposé des *coupes à tire et aire*, dans lesquelles on abat tout le bois, à l'exception de quelques arbres de plusieurs âges que l'on réserve comme porte-graines, et pour fournir des bois de construction. Ce dernier mode est le seul que permettaient les ordonnances des 1er. juillet 1544, novembre 1576, mai 1579 et août 1669.

Cependant l'ancien conseil d'état autorisait quelquefois des coupes par éclaircissement ou nettoiement, sur-tout dans les quarts de réserve, ainsi qu'on le voit par un arrêt du 15 novembre 1789.

On les permettait toujours pour les forêts d'arbres résineux, et ce mode a été de nouveau autorisé par un décret du 30 thermidor an 13.

Elles le sont aussi pour les arbres épars, les bouqueteaux disséminés, sur-tout lorsque les arbres à abattre doivent tomber dans des vides ou sur des clairières. (*Décis. minist.*, rapportée dans une *Circul. du 20 août* 1806.)

Aujourd'hui que le système des éclaircies prend faveur, on l'introduit dans les futaies, et il suffit, pour le pratiquer, d'obtenir, à l'égard des bois soumis au régime forestier, l'autorisation du ministre des finances.

Mais cette utile pratique ne sera généralisée que lorsque la France aura des forestiers formés dans des écoles spéciales. V. *Aménagement*, *Exploitation* et *Écoles forestières*.

ÉCLAT. Ce mot vient du grec *klaô*. C'est la pièce ou la partie d'un morceau de bois qui est brisé, rompu en long.

On multiplie quelques arbustes et arbres par éclats de racines.

ÉCLISSE. Ce mot paraît avoir la même origine qu'éclat, dont il serait le diminutif. Il se dit du bois de fente, qui sert à faire des seaux, des minots, des tambours, etc. V. *Cerches*.

Il se dit aussi du second étage que les charbonniers mettent sur le premier lit du fourneau à charbon. V. *Charbon*.

ÉCLUSE, *exclusus*, clôture, barrière faite de terre, de pierre, de bois, sur une rivière, sur un canal, ayant une ou plusieurs portes qui se lèvent et se baissent pour retenir et lâcher l'eau.

Écluse se prend particulièrement pour la porte qui se hausse et se baisse.

La connaissance de toute action concernant les constructions et démolitions d'écluses, gords, pêcheries et moulins assis sur les rivières, était de la compétence des officiers des eaux et forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. I, art.* 3.)

Aujourd'hui la connaissance de ces actions appartient aux tribunaux s'il s'agit de la propriété, et à l'autorité administrative s'il s'agit de la police. V. *Cours d'eau*, *Rivières*.

ÉCLUSÉE. C'est la quantité d'eau qui coule depuis qu'on a lâché l'écluse jusqu'à ce qu'on l'ait refermée : c'est aussi un demi-train de bois qui peut passer dans une *éclusée*, et qu'on appelle ainsi à cause de ce passage, et autrement *coupon* et *brelle*, contenant ordinairement trois cents pièces de bois au compte des charpentiers, et ayant 13 toises et demie de longueur, sur 12 pieds de largeur. V. *Flottage*.

ÉCOBUAGE. V. *Écobuer*.

ÉCOBUE. Instrument d'agriculture et de jardinage, ainsi nommé parce qu'il sert à écobuer la terre. C'est une espèce de pioche recourbée comme une houe, qui a 16 pouces de longueur et 7 à 8 de largeur; elle est armée d'un manche long de 3 pieds. Ce manche est un peu recourbé par-dessus, afin que l'ouvrier soit moins obligé de se pencher en travaillant, et qu'il puisse en frappant la terre enfouir l'instrument plus perpendiculairement. Le trou par où passe le manche est rond, et a 2 pouces environ de diamètre en dedans.

ÉCOBUER. C'est enlever la superficie d'un terrain chargé de plantes, à un ou plusieurs pouces d'épaisseur; couper ces tranches carrément, en former de petits fours, y mettre le feu, et répandre ensuite cette terre réduite en cendre sur le sol. Voici ce que dit l'abbé Rozier, dans son *Cours d'agriculture*, sur l'opération de l'écobuage.

« On écobue de deux manières, ou à bras d'homme, en se servant de l'écobue, ou avec la forte charrue à versoir; la dernière est la plus économique, mais n'est pas la meilleure.

» On écobue ordinairement les friches chargées de bruyères et de mauvaises herbes, les prairies destinées à être converties en terres à grains, au moins pendant quelques années; les luzernières, les esparcettes qu'on veut *dérompre*, etc. Le grand art de l'écobuage consiste à enlever seulement la portion de terre pénétrée par les racines, la portion simplement terreuse devient inutile.

» Le grand art est encore de conserver à ces tranches toute la terre attachée aux racines, soit qu'on les enlève avec l'écobue ou avec la charrue; on les coupe ensuite carrément, et après les avoir laissé sécher au soleil, elles sont disposées les unes sur les autres, ou carrément ou en rond, et forment de petits fourneaux. Il faut observer que la partie inférieure de la tranche soit à l'extérieur du fourneau, et que la supérieure, chargée d'herbes, soit dans l'intérieur. On met le feu au milieu de ce fourneau, rempli

d'herbes ou de feuilles, et la petite ouverture qui lui sert de porte est presque bouchée, afin de ne point établir de courant de flamme, mais un feu étouffé, qui gagnera lentement de proche en proche, et consumera les racines jusqu'à l'extérieur de la tranche. On doit, plusieurs fois dans la journée, visiter les fourneaux, afin de boucher exactement les gerçures ou crevasses qui s'y formeront sûrement si le feu a trop d'activité; la fumée pénétrera la terre comme l'eau pénètre une éponge, et se dissipera peu-à-peu dans le vague de l'air. J'ai vu des agriculteurs mouiller extérieurement ces fourneaux avant d'y mettre le feu, et pétrir la terre tout autour. Cette opération est fort bonne lorsque l'eau est dans le voisinage : on lute pour ainsi dire les tranches les unes contre les autres; car c'est toujours dans leur point de réunion que la flamme s'ouvre un passage lorsqu'on ne prend pas cette précaution, ou du moins lorsque la terre n'est pas assez serrée dans ces endroits.

» Ceux qui veulent promptement faire sécher les tranches de terre les réunissent les unes contre les autres par leur sommet, et ainsi disposées elles forment un triangle dont le sol est la base. De cette manière, elles sont de tous côtés environnées d'un courant d'air, qui, aidé par la chaleur du soleil, accélère l'évaporation de l'humidité. Si on est moins pressé, cette opération coûteuse est inutile; le soleil seul suffit, excepté dans les provinces naturellement froides, ou sous un ciel pluvieux.

» Plusieurs jours après, lorsque les fourneaux ne fument plus, et sur-tout lorsqu'en tirant au dehors la tranche qui formait la porte, on ne sent plus au dedans aucune chaleur, c'est le moment de briser l'édifice, de l'émietter, et de répandre uniformément les débris sur le sol.

» Les avantages de l'écobuage se réduisent, 1°. à détruire les mauvaises herbes et leurs semences; 2°. à fournir un engrais. Examinons actuellement les vrais résultats de cette opération, et quelle espèce de terrain l'exige.

» Lorsqu'on écobue, même à feu lent et couvé, on sent au loin une odeur désagréable de corne brûlée, et si l'on se trouve dans l'atmosphère de la fumée, les yeux cuisent et larmoient : c'est l'effet de l'acrimonie de cette fumée. Il s'échappe donc avec elle des principes autres que ceux de l'eau réduite en vapeur. S'ils s'échappent, c'est donc une soustraction réelle des principes dont le sol aurait été bonifié; mais quels sont ces principes? Les volatils les plus actifs et les plus spiritueux, si je puis m'exprimer ainsi, c'est la partie huileuse et animale auparavant combinée avec les sels, et il ne reste plus que ceux-ci. Actuellement je demande si les sels seuls constituent la végétation. Voilà donc de grands frais, de grandes dépenses faites uniquement pour se procurer un peu de cendres chargées de sel. Je ne crains pas d'avancer, 1°. que l'écobuage détruit les parties animales contenues dans la terre, et les parties huileuses des plantes; 2°. que de leur union avec les sels la sève est formée; 3°. que le sel résultant de cette opération est plus nuisible qu'utile, si la terre sur laquelle on le répand ne contient pas des substances huileuses et animales; 4°. que de la chaux pulvérisée et répandue sur le sol produit le même effet; 5°. que l'écobuage, dans les provinces voisines de la mer, est nuisible, parce que la terre est chargée de sels, et qu'elle a besoin de substances graisseuses et huileuses : l'écobuage dans aucun de ces cas n'est avantageux; 6°. que le vrai, le seul et unique mérite de cette opération, c'est de priver la terre d'une quantité de mauvaises graines, et de la purger du chiendent.

» Plusieurs auteurs peu partisans de l'*écobuage* ont dit que la terre se cuisait en manière de briques, et d'autres qu'elle se vitrifiait : c'est pousser la chose à l'excès, ou n'avoir pas d'idée de l'opération. Un feu couvé a très-peu d'activité; il faut un grand courant de flamme soutenu pendant plusieurs jours pour cuire la brique, et si l'on veut vitrifier les terres, le feu doit être bien autrement violent, plus long; enfin, le feu poussé à son plus haut degré, on parviendra à vitrifier l'argile. Peut-on faire la plus légère comparaison des petits fourneaux d'écobuage à ceux de chimie ou des arts? On veut renchérir sur ce qui a été dit, et l'on ne sait ce que l'on dit.

» Plus les terrains sont maigres, moins ils sont chargés de substances huileuses et animales, et c'est précisément parce qu'ils sont pauvres en principes qui constituent la terre végétale, qu'ils sont maigres; les écobuer, c'est les amaigrir encore.

» Les terrains maigres, la *bruyère*, sont presque toujours ferrugineux, et l'expérience la plus décisive a démontré que toute la terre ferrugineuse devient plus stérile après l'incinération. Les terrains sont maigres, parce qu'il y a peu de liaison entre leurs molécules; écobuer, c'est détruire encore plus le lien de leur adhésion.

» Les terrains forts sont ou secs ou humides, ou argileux en différentes proportions.

» Plus un sol est naturellement sec, plus il a besoin d'engrais qui tiennent ses parties divisées; les sels et les cendres produits par l'écobuage sont une petite ressource. La quantité d'herbes, de racines qui les a fournis, enfoncée dans la terre par les labours, agirait mécaniquement pendant beaucoup plus de temps, fournirait au sol la même quantité de sels, et, ce qui vaudrait mieux encore, les substances huileuses et savonneuses qui ont déjà servi à leur végétation.

» L'écobuage des terrains naturellement humides ne me paraît pas contraire aux bons principes de l'agriculture; je le crois avantageux jusqu'à un certain point. Comme ces sols sont chargés de beaucoup d'herbes, ils sont par conséquent couverts d'une multitude d'insectes. Ici la partie animale ne manque pas, et souvent elle excède la partie saline : aussi l'écobuage fournit le sel nécessaire à la combinaison de la partie savonneuse, et rend la terre moins compacte. Un peu de chaux produirait le même effet et coûterait moins.

» Si la terre est argileuse, que résultera-t-il de l'écobuage? Rien ou presque rien relativement à son atténuation; quelques tombereaux de sable pur vaudraient beaucoup mieux.

» Somme totale, l'écobuage occasionne beaucoup de dépenses et produit peu d'effet. Brûlez, plusieurs années de suite, la même terre, et l'expérience vous démontrera combien vous l'appauvrirez.

» Plutôt que d'écobuer, semez des herbes afin de les enterrer; il vous en coûtera moins, et le produit sera plus réel.

» On citera, j'en conviens, l'exemple et la coutume de certains pays; mais je prie les partisans de l'écobuage de juger par comparaison. Il faut créer de la terre végétale, les matériaux de la sève, et non pas les détruire.

» Il résulte que l'écobuage n'est une bonne opération que dans les terrains substantiels et humides, remplis d'herbes et de broussailles qu'il faut détruire. »

M. Bosc, dans le *Nouveau Cours d'agriculture*, reconnaît la solidité des principes contenus dans cet article, et il ajoute qu'on peut les fortifier encore par les exemples que fournit l'expérience. Il blâme l'écobuage sur-tout dans les terrains arides, les sols sablonneux et calcaires; mais il pense que cette opération est utile dans les terrains *argileux* et *tourbeux*, parce que les premiers, étant tenaces, se trouvent plus divisés par les cendres que produit l'écobuage, et que les seconds, ou les tourbes qui, dans leur état de pureté, ne peuvent nourrir qu'un petit nombre de végétaux et aucun arbre, deviennent propres à la culture par l'influence de la potasse et de la cendre sur la tourbe, qu'elles rendent soluble, et qu'elles transforment en un excellent engrais. La chaux produirait le même effet sur la tourbe sans écobuage; mais la dépense serait plus considérable.

L'écobuage a lieu dans quelques forêts pour préparer les terrains à recevoir des graines d'arbres. Les inconvéniens qu'on reconnaît à cette opération dans les terres maigres et légères, existent pour les mêmes terrains dans les forêts, mais avec moins de désavantage, parce que les sels qui résultent de la combustion des bruyères et autres plantes, suffisent ordinairement pour développer les semences, et que la terre, n'étant plus remuée, acquiert la fermeté nécessaire pour conserver un peu d'humidité. D'ailleurs les jeunes plants, en grandissant, fournissent, par leurs dépouilles et l'ombre qu'ils procurent, une fraîcheur et un engrais salutaires. J'ai vu dans la forêt d'Orléans la preuve de cette assertion. Des semis considérables de bouleaux avaient été faits sur des terrains sablonneux, après des écobuages et même des incendies qui avaient brûlé les bruyères et la superficie du sol. Le succès étonnant de ces semis a fait regarder comme un événement heureux l'incendie d'une grande étendue de bruyères qui avait eu lieu dans l'arrondissement de Lorris. V. *Bouleau*.

J'ai remarqué un exemple du bon effet de l'écobuage dans les terrains tourbeux et dans les terres de bruyère humides. La forêt des Alluets, à quelques lieues de Versailles, présente une étendue assez considérable de terrain de cette nature. J'ai, avec l'inspecteur forestier, M. Jacquelin, vu ce terrain, qui n'offrait dans son état que bien peu de ressources pour une plantation. Nous avons reconnu qu'on pouvait y faire réussir le pin sauvage et le pin maritime, soit en faisant faire des rigoles pour l'écoulement des eaux, soit en faisant écobuer. Les deux moyens ont été employés avec un égal succès, et aujourd'hui les semis qui y ont été faits présentent un massif d'arbres verts de la plus belle venue. V. *Pin*.

ÉCOLE, *schola*. Lieu où l'on enseigne les belles-lettres, les sciences, les arts, etc.

ÉCOLES FORESTIÈRES. On appelle ainsi les établissemens où l'on enseigne l'art de gouverner les forêts.

Au moment où nous livrons cet article à l'impression, une ordonnance du roi prescrit de former une école forestière, sous la surveillance du directeur général des forêts.

Cette ordonnance, du 26 août 1824, porte qu'il sera fait un réglement pour déterminer le mode d'enseignement. Comme notre article, rédigé depuis plus de dix ans, et inséré, en 1821, dans le *Dictionnaire des arbres et arbustes* de l'*Encyclopédie méthodique*, contient les motifs qui, depuis longtemps, font désirer l'établissement d'écoles forestières, et l'indication des connaissances qui nous ont paru devoir y être enseignées, nous croyons utile de le reproduire ici tel qu'il a été imprimé précédemment.

Il existe, avons-nous dit, des écoles forestières dans la plupart des états de l'Europe, et notamment en Allemagne. Elles sont destinées à l'instruction des personnes qui désirent exercer des emplois forestiers, ou qui veulent apprendre à administrer leurs propres bois.

Il n'y a jamais eu de ces écoles en France, et l'on a souvent agité la question de savoir s'il serait utile d'y en former. Pour résoudre cette question, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails sur la nature de l'administration des forêts, et des connaissances que cette administration exige.

Les administrations publiques se partagent naturellement en deux classes : l'une comprend toutes les administrations qui n'exigent d'autre connaissance que celle des lois et réglemens qui les régissent; l'autre embrasse les administrations ou services publics, qui, outre la connaissance des réglemens, exigent l'étude de quelques parties de sciences ou d'arts. Les emplois de la première classe peuvent être remplis par des sujets qui ont reçu une bonne éducation ordinaire, parce que les règles de ces administrations s'apprennent par la pratique seule. Quant aux emplois de la seconde classe, il est évident qu'ils ne peuvent être déférés qu'à ceux qui ont étudié les sciences qui s'y rapportent.

Nous pouvons ranger dans cette seconde classe le génie militaire, les ponts et chaussées, la topographie, les mines, les salines, la navigation, les poudres et salpêtres, les constructions navales, les opérations géométriques du cadastre, enfin tous les services publics qui exigent le secours et l'application des sciences. Ces faits sont reconnus, et déjà il existe, tant à Paris que dans les départemens, des écoles pour les différens services que nous venons de citer.

Il en existe aussi pour l'art vétérinaire, pour les arts et métiers et pour l'agriculture.

Enfin, Sa Majesté a ordonné l'établissement de plusieurs fermes expérimentales pour toutes les branches de l'économie rurale.

On connaît les bienfaits de ces établissemens, dont la plupart sont cependant de création peu ancienne.

On a demandé si le service forestier pouvait aspirer au même honneur, et si les connaissances qu'il exige ne pouvaient s'acquérir autrement que par un enseignement spécial. La question a partagé d'opinion des hommes instruits, qui l'ont considérée sous ses différens points de vue économiques, administratifs et politiques. Les partisans du projet des écoles ont regardé l'art d'administrer les bois comme une science sans laquelle il n'y avait proprement point d'économie forestière. Ils ont dit que la pratique qui n'avait pas été précédée de la théorie ne s'acquérait qu'au grand détriment des forêts; que les erreurs causées par l'ignorance étaient presque toujours irréparables, et que les préjugés ordinaires aux forestiers sans principes, étaient d'autant plus dangereux, qu'ils se communiquaient aux commençans, incapables de les reconnaître par le défaut de toute instruction première. Enfin, ils ont répété ce qu'ont dit les auteurs allemands sur la nécessité des connaissances qui avaient pour objet la conservation de la plus précieuse partie du domaine de l'état : connaissances qu'on exige, dans presque tous les états de l'Allemagne, des candidats que l'on admet aux emplois forestiers. A ces faits et à ces argumens on a opposé l'état florissant des forêts dans plusieurs pays où il n'y avait jamais eu d'écoles forestières; la possibilité de suppléer à ces écoles par l'étude de nos bons auteurs, et par l'usage où l'on est ordinairement de faire passer les préposés par les emplois inférieurs et qui n'exigent que des connaissances bornées, avant de les élever à ceux qui en exigent de plus étendues; enfin on a considéré que ces établissemens, dont l'utilité ne paraissait pas bien démontrée, occasionneraient des dépenses considérables, et qui ne seraient pas rachetées par l'avantage, supposé réel, des écoles forestières. On a ajouté que des élèves placés près des conservateurs et qui les suivraient dans leurs tournées et dans leurs opérations, s'instruiraient mieux que dans des écoles où ils ne recevraient que des leçons difficiles à saisir sans une démonstration pratique.

Mais les adversaires des écoles forestières n'ont pas cité les pays où, nonobstant le défaut d'établissemens d'instruction, les forêts fussent dans l'état prospère qu'ils supposent; tandis qu'on peut citer à l'avantage de ces établissemens les forêts de Venise, de la Prusse, des états de la rive droite du Rhin, et de presque tous ceux de l'Allemagne, qui sont aujourd'hui administrés par des hommes dont la première éducation a été dirigée vers la profession de forestier.

A l'égard des frais, ils pourraient être réduits à fort peu de chose, si on bornait l'enseignement aux seules parties des sciences que peut exiger l'économie forestière. Enfin, c'est sans fondement qu'on a cru que des élèves n'ayant aucune instruction fondamentale, qui suivraient les opérations des agens supérieurs, comme le voulait la loi du 29 septembre 1791, pussent devenir des forestiers dans la rigueur du terme.

Nous allons faire connaître les motifs qui, suivant nous, doivent déterminer la création d'écoles forestières en France, les projets déjà présentés à cet égard, et les établissemens de ce genre qui, à notre connaissance, existent chez les étrangers.

§ 1er. — *Projet d'écoles forestières, présenté, en* 1808, *par M. van Recum, ex-député au Corps législatif.*

« La reproduction de nos ressources forestières, dit-il dans la préface de son ouvrage, intéresse éminemment notre agriculture et notre industrie, notre marine et notre architecture, nos plus douces jouissances et nos plus pressans besoins; en un mot, elle doit être rangée dans le nombre des grands moyens sociaux, sans le secours desquels nous ne pourrions exister comme nation, ni bientôt comme individus. Cette vérité incontestable nous impose le devoir de rechercher et les causes qui peuvent empêcher cette reproduction, et les moyens d'obtenir une amélioration dans l'administration des forêts; car, malgré les mesures salutaires qu'on a déjà prises à ce sujet, il reste encore beaucoup à faire.

» Le peu d'instruction des employés forestiers est la source principale du mal qui existe, et je ne me borne pas aux forestiers subalternes, j'entends particulièrement parler des employés supérieurs, dont la plupart n'ont pas les connaissances positives nécessaires à leur état.

» Cependant, toutes les mesures conservatrices du gouvernement, les connaissances les plus profondes de la direction générale, resteront sans effet, si les premiers employés ne connaissent pas leurs fonctions. Les forestiers subalternes, tels que le garde à pied, le garde à cheval, ne sont que des instrumens dirigés par leurs supérieurs, le garde général, l'inspecteur et le conservateur. Il faut donc que ceux-ci soient instruits, chacun, du moins, autant que l'exige la place qu'il occupe.

» Le seul moyen d'obvier à cette pernicieuse ignorance, c'est d'établir des écoles d'instruction. Ce n'est pas la pratique seule qui constitue le bon et habile forestier, il lui faut des connaissances positives, basées sur des principes théoriques. Ces connaissances positives ne consistent pas non plus uniquement dans une sèche nomenclature d'une partie de l'histoire naturelle ou de la botanique : il y a encore beaucoup d'autres connaissances dont un vrai forestier ne peut se passer. »

M. van Recum rappelle ensuite que l'on a établi en France des écoles publiques pour le génie militaire, le génie civil, celui de la marine et pour les ponts et chaussées, pour la médecine, le droit et les arts et métiers, etc., etc.

« L'administration des forêts, ajoute-t-il, cette science basée sur des principes raisonnés et certains, ne devrait-elle pas être placée dans la même catégorie? Ne doit-elle pas être étudiée par ceux qui demandent à y être employés? Ce ne serait pas seulement le moyen de faire respecter cette branche d'administration, ce serait aussi celui de la faire marcher avec succès. »

Il dit qu'il existe des forestiers instruits parmi les employés supérieurs, mais que dans cette classe on trouve aussi des préposés qui n'ont pas les connaissances nécessaires à leurs fonctions. Enfin il voudrait que l'on ne demandât que les places vers les-

quelles on aurait dirigé ses études, et que l'on ne vît plus l'administration des forêts, l'une des plus intéressantes pour l'état, servir de refuge à des personnes peu instruites.

Les observations de M. van Recum pour démontrer l'utilité des écoles forestières, sont les mêmes que celles présentées par M. Burgsdorf dans son *Manuel forestier*, dont nous avons donné la traduction, et par plusieurs auteurs allemands. Elles sont suivies d'un plan calqué aussi en grande partie sur celui des écoles d'Allemagne ; mais on remarque que M. van Recum exige même plus que dans ce pays, où cependant l'on porte assez loin la recherche de la science.

Il propose, 1°. l'étude de l'histoire naturelle dans ses trois règnes, minéral, animal et végétal, auxquels il ajoute l'étude des fossiles, qui sont des substances animales ou végétales altérées par leur séjour dans la terre ; 2°. celle de la physique générale et de la physique particulière des corps, qui comprend la chimie ; 3°. celle des mathématiques, dans lesquelles il renferme l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, la mécanique, la statique, l'hydrostatique, l'hydraulique, l'architecture civile et navale ; 4°. celle de la technologie forestière, qui est la connaissance de l'usage et de l'emploi qu'on fait des bois dans les arts et métiers ; 5°. celle de la jurisprudence ; 6°. celle du dessin et du levé des plans.

M. van Recum réduit, à l'exemple de Burgsdorf, les sciences dont on vient de parler, à ce qu'elles ont d'utile pour les forêts, et il ne propose pas de les faire étudier dans toute leur étendue par les élèves forestiers ; ce qui serait d'ailleurs aussi impossible qu'inutile. Il veut même que l'on gradue l'instruction selon les fonctions que chacun devra remplir.

D'après son plan, il y aurait deux années d'études, et deux cours par année. Chaque cours serait dirigé par quatre professeurs, ce qui ferait seize par école, s'il y avait un professeur par chaque classe pour la même science ; mais comme le même professeur (de mathématiques, par exemple) peut tenir les première et deuxième classes de cette science dans la même année, soit en alternant les jours, soit en déterminant des heures différentes dans le même jour pour chaque classe, il s'ensuit que le nombre des professeurs se réduirait à huit par école forestière. Mais ce nombre serait encore bien considérable, et donnerait lieu à de grandes dépenses, si, comme le propose M. van Recum, on établissait autant d'écoles qu'il y a de conservations forestières. Il est vrai qu'on pourrait confier les places de professeurs aux inspecteurs les plus instruits, qu'on chargerait de l'enseignement de l'économie forestière, et à des arpenteurs pour le dessin, le levé des plans et même pour les mathématiques, et que ces agens, étant déjà rétribués par le gouvernement, n'auraient droit qu'à une indemnité pour ce surcroît de travail. Quoi qu'il en soit, je ne pense pas qu'on doive établir un si grand nombre d'agens enseignans. Trois professeurs seraient peut-être suffisans ; savoir, un pour *les sciences naturelles*, un pour *les mathématiques* et *tout ce qui y a rapport*, et le troisième pour *l'économie forestière et le droit forestier*. Il y a même des écoles, en Allemagne, où un seul professeur enseigne toutes les parties de la science.

Mais reprenons l'exposé des connaissances nécessaires dans le service forestier.

§ 2. — *Des connaissances forestières et des causes qui en ont retardé les progrès.*

Il résulte de ce que nous venons d'exposer sur l'importance des connaissances en matière forestière, qu'on aurait dû en sentir toute la nécessité et qu'elles auraient dû faire de grands progrès. Cependant, il n'en est point ainsi, et l'art de bien administrer les bois est encore loin de la perfection à laquelle il peut être porté. Quelles peuvent être les causes qui ont en quelque sorte rendu stationnaire un art utile, au milieu du mouvement général des sciences et des autres arts ? D'abord, les bois ont été long-temps abondans et à vil prix, et pendant tout ce temps on ne s'est point occupé de la manutention raisonnée des forêts. En second lieu, il n'en est point de l'art du forestier comme de celui du cultivateur : le premier ne se perfectionne que par des expériences séculaires, tandis que la révolution d'une année est souvent suffisante pour rectifier la théorie du second, et apprendre au cultivateur ce qu'il doit craindre ou espérer de ses essais.

Ce n'est que lorsque les défrichemens, les pâturages, les coupes arbitraires et une consommation déréglée eurent amené la dégradation des forêts et considérablement réduit leur étendue, qu'on sentit la nécessité de les soumettre à un régime conservateur. Alors le gouvernement et les particuliers, voyant que le prix du bois augmentait chaque jour, apprécièrent la valeur de ce genre de propriété et cherchèrent les moyens de l'améliorer. On traça quelques règles sur la manière d'exploiter les forêts, sur les saisons les plus convenables de le faire, sur les réserves à conserver, tant pour favoriser le repeuplement des coupes que pour s'assurer des pièces de service pour l'avenir ; mais ces premiers préceptes se ressentaient de l'ignorance et des préjugés du temps. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire nos anciens réglemens et les premiers ouvrages écrits sur l'économie forestière. Ils consacrent souvent des pratiques que réprouvent aujourd'hui l'expérience et la saine physique.

L'art du forestier resta long-temps dans l'enfance, et d'autant plus de temps que la vénalité des emplois les plaçait souvent dans des mains inhabiles. Il ne commença à se développer que vers la fin du dix-septième siècle, époque où furent publiés les ouvrages de M. Defroidour. Cet auteur célèbre signala une foule de pratiques vicieuses dans l'aménagement et l'exploitation des bois ; mais si la grande expérience qu'il avait acquise comme praticien lui a fait découvrir beaucoup d'abus, le défaut de connaissance des principes de la physique lui en a voilé un plus grand nombre encore.

Il était réservé aux Duhamel, aux Buffon, aux Réaumur, de poser les principes de la science forestière ; mais les belles expériences de ces hommes célèbres ne répandirent leurs clartés que dans le cercle des savans et des académiciens, et on ne voit pas

un seul réglement auquel elles aient servi de base. La pratique fut long-temps abandonnée aux préjugés et à l'ignorance. La science était dans les livres, et la routine aveugle administrait les forêts; l'instruction, toujours si lente à se répandre quand on n'en fait point un devoir, n'allait point jusqu'aux forestiers, ou du moins si quelques-uns de ses rayons venaient à frapper et à éclairer un petit nombre de praticiens, ils étaient perdus pour la foule; il était même dangereux de chercher à la propager, tant la force des préjugés maîtrisait la pratique. Cet état de choses n'a point encore disparu, et l'on peut dire qu'il ne disparaîtra absolument que lorsque l'instruction fondamentale sera devenue une condition expresse de l'admissiblité aux emplois forestiers. Alors, seulement, les profondes instructions de Duhamel, de Buffon, de Réaumur, de Varennes de Fenille, de Perthuis, de Burgsdorf, de Hartig, de Laurop et des autres savans forestiers de la France et de l'Allemagne, sortiront de la classe des propositions théoriques pour se répandre dans tout le système des opérations pratiques.

Nous venons d'indiquer quelques-unes des causes qui ont retardé la marche des connaissances forestières. Elles ne sont point les seules. En effet, il ne suffisait point que les élémens de la science existassent, il fallait les réunir, les coordonner, en former un corps complet de doctrine; il fallait surtout que la loi imposât l'obligation d'examiner les aspirans aux places forestières sur les principes ainsi déterminés de l'état qu'ils voulaient embrasser; mais aucun réglement n'a fixé l'instruction qu'on devait exiger, et cet oubli a été l'une des premières causes du défaut d'instruction des anciens préposés à l'administration des bois. L'ordonnance de 1669 a fait tout ce qu'il était possible qu'elle fît alors, et on ne peut imputer à ses rédacteurs de n'y avoir pas introduit des principes plus développés sur l'économie forestière. Ils n'ont pu y renfermer que des dispositions correspondant au degré des connaissances alors existantes. Cette ordonnance, considérée comme un réglement de police, est un des beaux monumens de la législation; mais si nous l'envisageons sous le rapport de la partie physique et économique des bois, son insuffisance se manifeste de toutes parts. Elle exige bien que les officiers des forêts connaissent les dispositions judiciaires et administratives qu'elle renferme, et qu'ils soient instruits du *fait des eaux et forêts* (*tit. Ier., art.* 16, *et tit. II, art.* 1). C'est ce *fait des eaux et forêts*, cette matière, qu'il eût été à désirer qu'elle fixât, ainsi que l'examen à faire des candidats, sur les sciences physiques et mathématiques utiles à la science. Quant aux gardes, ces surveillans continuels qui, par leurs observations, seraient à portée de donner d'utiles renseignemens aux officiers supérieurs, et de faire ou de proposer des améliorations raisonnées, s'ils avaient un certain degré d'instruction, l'ordonnance exige seulement qu'ils sachent lire et écrire (*tit. X, art.* 2). On sent toute l'insuffisance de ces dispositions, quoiqu'on doive croire qu'il est dans l'esprit de ce réglement que les emplois ne soient réellement conférés qu'à des hommes instruits.

Une autre cause a, dans ces derniers temps, porté une atteinte funeste au désir de l'instruction, en même temps qu'à l'émulation. Les emplois forestiers furent exclusivement réservés pour récompenser des services bien recommandables sans doute, mais qui n'avaient aucun rapport avec le service forestier. Un usage semblable s'était introduit en Prusse; il a été réformé par une ordonnance du souverain, qui, à son avénement au trône, déclara que les emplois seraient conférés dans le seul intérêt des forêts, et non exclusivement à titre de récompense. Et en effet, dit à cette occasion M. de Burgsdorf, le souverain d'un pays riche et florissant manque-t-il de moyens plus convenables et moins dangereux de récompenser de fidèles sujets qui ont passé leur vie au service militaire?

Il existe un autre obstacle à l'amélioration de l'économie forestière, et qui tient immédiatement à une disposition de la loi. L'ordonnance de 1669 et la loi du 28 septembre 1791 veulent qu'on ait vingt-cinq ans accomplis pour être admis à un emploi forestier, même à celui de simple garde. Il résulte de cette disposition que la difficulté d'atteindre un âge aussi avancé pour se faire un état, détourne ceux qui auraient du goût et des dispositions pour la partie forestière, et qu'il se présente souvent, pour remplir les places, des hommes que des circonstances ont privés de leur première profession, et qui ont par conséquent passé une partie de leur vie dans des occupations étrangères à celles qu'ils embrassent. Or, il est bien difficile à un homme qui n'a aucune idée des fonctions dont il se charge à vingt-cinq, trente et quarante ans, d'y acquérir de la capacité. Il est plus présumable qu'il restera étranger, indifférent même aux connaissances d'un emploi qu'il n'a recherché que par besoin ou par désœuvrement; ses pensées se reporteront toujours sur ses premières occupations, car il n'appartient qu'au zèle de la jeunesse et à une éducation spéciale d'imprimer ce goût, cette passion du métier, qui fait surmonter les premières difficultés et embrasser toutes les parties de son art. Il faut une activité d'esprit bien rare pour suppléer à cette condition.

La vérité de ces observations et leur application à la partie forestière ne peuvent être contestées.

§ 3. — *De la nécessité de former des sujets pour les emplois forestiers.*

Nous avons dit que le seul moyen de former des sujets instruits était d'établir des écoles forestières, parce que la pratique, si elle n'est basée sur les principes de la théorie, n'est souvent qu'une routine et un tissu d'erreurs; et nous avons vu qu'il existait des écoles pour un grand nombre de services publics, auxquels le service forestier peut être assimilé par son importance et par les connaissances qu'il exige.

Nous avons aussi rapporté les opinions de ceux qui ont combattu le projet de ces écoles. Ils ont dit qu'il était de la nature de la science d'enfanter des systèmes, et ils se sont appuyés de cette opinion pour soutenir qu'en l'introduisant dans l'administration des forêts, on y introduirait à-la-fois un esprit dangereux d'innovation. Ils ont pensé, d'ail-

leurs, que les écoles forestières pourraient être suppléées par les écoles ordinaires, où l'on enseigne les sciences naturelles, les mathématiques et le droit. Enfin ils veulent que la lecture des bons ouvrages forestiers, et un noviciat dans les forêts, auquel on soumettrait les aspirans, puissent remplacer les cours publics.

Il est facile de réfuter toutes ces opinions. La science est bien moins nuisible que l'ignorance dans tous les cas possibles ; si elle s'égare quelquefois, la voix de l'expérience et de la raison la ramène bien vite, tandis que l'ignorance est sourde, et que la présomption, sa compagne ordinaire, applaudit toujours à sa marche.

Les écoles publiques ne peuvent pas suppléer au défaut d'écoles forestières, parce que les élèves seraient obligés de parcourir un cercle beaucoup trop étendu. L'art du forestier ne se compose que de quelques portions des sciences, et il faudrait pour les acquérir, suivre des cours entiers dans chaque genre. D'ailleurs, il n'y a point d'école où l'on enseigne l'économie forestière proprement dite. Il est donc bien plus simple de réunir dans un corps unique d'instruction tout ce qui, dans les sciences, peut être utile à un forestier, et d'en faire l'objet de ses études spéciales. Prenons pour exemple la botanique. Un forestier n'a besoin de connaître que les arbres, arbustes, et les principales plantes qui composent les forêts ou qui peuvent y être cultivées ; et cependant il ne parviendra à cette connaissance, dans les cours ordinaires de botanique, qu'après avoir parcouru toute la série des plantes. Il en est de même de la minéralogie, de la zoologie, de l'étude du droit, des mathématiques, etc., etc.

Quant à la lecture des ouvrages forestiers, elle ne peut nullement remplacer un cours réglé d'études, d'abord parce qu'elle exige, pour être fructueuse, des connaissances déjà acquises et même de la pratique ; en second lieu, parce que les différentes parties de la science se trouvent disséminées dans un grand nombre d'ouvrages où l'erreur est quelquefois à côté de la vérité, parce qu'il faudrait, pour retirer d'utiles instructions de cette lecture, un jugement capable de discerner ce qui est conforme à l'expérience, de ce qui n'est basé que sur des hypothèses, et parce que, sans un guide éclairé et sûr qui fasse connaître les motifs des principes généraux, il est souvent difficile de distinguer les applications justes et utiles qu'on doit en faire, des fausses conséquences qui peuvent se présenter à l'esprit peu exercé. Rien de plus commun, en effet, que de voir des personnes qui partent d'un principe vrai pour faire une mauvaise opération. Nous avons sans doute de bons ouvrages qui peuvent nous éclairer sur diverses parties de l'économie forestière, et l'on doit placer au premier rang ceux de notre savant Duhamel, qui forment le recueil le plus étendu d'observations et d'expériences relatives aux bois.

Mais quel sera l'homme assez dévoué à son art et assez studieux pour aller chercher dans la foule des écrits les lumières dont il aura besoin ? Et en supposant qu'il puisse s'y déterminer, aura-t-il la faculté de se les procurer ? Aura-t-il même le temps, au milieu de ses occupations ordinaires, de se livrer à cette étude ? L'expérience nous répond qu'à l'exception de quelques forestiers zélés, on n'en trouve point qui s'instruisent par ce moyen, et qu'assez ordinairement ceux qui se disent praticiens mettent très-peu d'intérêt à la lecture des ouvrages scientifiques. Au surplus, ce n'est point après qu'on a obtenu un état qu'on doit commencer à l'étudier, car c'est presque toujours aux dépens de la chose même que se fait cette étude. Il résulte de ces observations qu'un recueil méthodique des principes généraux publiés sur l'économie forestière, et l'explication de ces principes dans des écoles particulières, sont les premiers moyens de former des forestiers, et que la lecture des ouvrages, dans leur état actuel, ne peut procurer des connaissances exactes qu'à ceux qui auront passé par le premier degré d'instruction.

Le noviciat de quelques années que l'on exigerait de la part de ceux qui se destineraient à des emplois dans les forêts ne serait utile que lorsque les élèves seraient placés sous des officiers qui posséderaient eux-mêmes les diverses parties qui composent la science forestière ; et comme, jusqu'à présent, on a été peu exigeant à cet égard, la mesure n'aurait que des résultats douteux pour l'avancement des connaissances. D'ailleurs, les moyens d'instruction dans les sciences ne se trouvent réunis que dans les grandes villes, et non dans la plupart des autres localités.

Ainsi, les moyens que l'on a présentés comme pouvant tenir lieu d'établissemens spéciaux, ne peuvent réellement remplir cet objet.

La crainte des dépenses que pourrait occasionner l'établissement de ces écoles, ne doit pas l'emporter sur les avantages qu'il promet. Les fautes que l'ignorance fait commettre dans la manutention et la plantation des bois, sont souvent irréparables, et le tort qu'elles occasionnent est bien plus considérable que la dépense que nécessiterait l'instruction. Combien d'opérations importantes ont manqué, après avoir coûté des sommes énormes, pour avoir été mal dirigées, et combien les faux systèmes d'aménagement n'entraînent-ils pas de pertes dans les produits ! Telle plantation n'a eu aucun résultat utile, tel aménagement a détruit les ressources de l'avenir, parce que les principes de l'art ont été méconnus. Il en est de l'économie forestière comme de l'économie rurale : c'est par l'homme que vaut la chose.

Au surplus, on verra bientôt que les frais de ces écoles ne chargeraient pas beaucoup le trésor public.

Ce que nous venons d'exposer sur la nécessité des écoles forestières, n'est point le résultat d'une imagination qui s'exagère la difficulté de bien administrer les bois. Nos observations reposent sur des faits et sur l'expérience de ce qui se passe chez nos voisins. Il s'est élevé en Allemagne un cri général sur la mauvaise administration des bois de ces contrées. Les auteurs forestiers ont prouvé que jamais l'économie forestière n'y atteindrait le degré de perfection désirable, qu'autant qu'elle serait enseignée méthodiquement comme tant d'autres parties qui font l'objet de l'instruction publique. Leurs écrits ont fait impression sur l'esprit des souverains, et c'est aux institutions qui ont été formées à leur

instigation, que sont dus les progrès remarquables que la science forestière a faits en Allemagne depuis cinquante ans. Il existe un grand nombre de ces écoles, parmi lesquelles nous pourrons citer celles de la Prusse, de la Bavière, de la Saxe, de Wirtemberg, du pays de Nassau, de Saxe-Gotha, de Dillembourg et de Fribourg. On dit même qu'il en existe en Russie, etc. Nous savons que le bel état des forêts de Venise est dû non-seulement à l'excellent *Code forestier* de ce pays, mais encore aux écoles forestières.

Nous allons indiquer les diverses parties qui constituent l'administration des forêts, et nous en déduirons les connaissances qu'elles exigent, en adoptant, à cet égard, les principes de MM. Hartig, de Burgsdorf et de van Recum, toutes les fois qu'ils seront compatibles avec notre système d'administration. Nous fondrons leurs observations dans notre travail, de manière à former un traité complet sur cet important objet.

§ 4. — *Des différentes parties qui constituent le régime forestier.*

Le régime forestier a trois objets principaux, la *conservation*, l'*amélioration* et l'*exploitation des forêts*.

Il y a deux sortes de services, le *service intérieur des forêts* et le *service extérieur*.

Le premier comprend toutes les opérations qui se font dans le sein même des forêts, telles que les aménagemens, balivages, martelages, estimations, exploitations, améliorations, et tout ce qui a rapport à la surveillance et à la police intérieures.

Le second service se compose de tout le travail qui se fait hors des forêts, c'est-à-dire de ce qui est relatif à l'administration proprement dite et au contentieux.

Enfin le service est réparti entre les officiers de différens grades, qui opèrent tous pour les mêmes fins, et correspondent entre eux dans l'ordre hiérarchique. Chacun est responsable de ses propres opérations, et, de plus, garant solidaire des actes de son inférieur, dans le cas de négligence à prévenir ou à constater ses erreurs ou ses fautes.

§ 5. — *De la science forestière.*

L'instruction doit être proportionnée aux difficultés et à l'étendue des fonctions dans chaque grade. L'officier supérieur est obligé de connaître non-seulement tout ce qui concerne ses fonctions particulières, mais encore ce qui regarde celles des grades inférieurs : autrement ses opérations et sa surveillance seraient toujours incertaines.

L'ensemble des connaissances nécessaires pour remplir toutes les parties de l'administration forme la science du forestier ; l'application de ces connaissances dans les opérations constitue l'économie forestière : ainsi, il y a entre la science forestière et l'économie forestière cette différence que l'une enseigne les principes théoriques d'après lesquels on doit conserver les forêts, les améliorer et en tirer le parti le plus avantageux, tandis que l'économie forestière consiste à mettre ces principes en pratique. L'une est donc la théorie et l'autre la pratique.

La science forestière est une étude d'autant plus difficile, qu'elle se compose de parties empruntées à un plus grand nombre d'autres sciences, et qu'elle n'est point, comme les mathématiques, par exemple, une science d'une espèce simple. Elle puise ses élémens dans l'histoire naturelle, la physique, les mathématiques, la technologie, la jurisprudence, et dans toutes les autres sciences auxquelles se rattache plus ou moins son essence particulière.

Nous allons indiquer les rapports de ces sciences avec l'administration des bois, les parties qui lui sont le plus nécessaires, et les degrés de connaissances que l'on doit exiger, d'abord des employés inférieurs, et ensuite des officiers supérieurs.

Comme toutes les sciences s'enchaînent et s'entr'aident, nous suivrons l'ordre qui nous paraîtra le plus naturel et le plus avantageux dans les études.

§ 6. — *Des connaissances nécessaires aux gardes.*

Les gardes doivent, pour bien remplir tous les détails de leur service, posséder plusieurs connaissances ; savoir,

I. *Parmi celles que l'on enseigne dans les écoles ordinaires*, la lecture, l'écriture et le calcul.

II. *Dans les mathématiques*, les mesures de longueur, de superficie et de solidité, suivant l'ancien et le nouveau système.

III. *Dans l'histoire naturelle*, 1°. les caractères principaux qui distinguent les corps dans les trois règnes de la nature ; 2°. quelques notions sur les climats et leur influence sur les plantes ; 3°. les différentes espèces et qualités des terrains, et leurs effets sur la végétation ; 4°. la description des arbres ; 5°. leur classification forestière et botanique.

IV. *Dans la partie économique des bois*, les cultures des différentes espèces de bois, leurs qualités et l'emploi qu'on en fait dans le pays, leur valeur respective, les âges auxquels sont fixées les exploitations, les différens modes suivis pour les exploitations, les produits de toute nature que l'on tire des forêts, leurs usages et leur valeur ; enfin tout ce qui peut concerner la manutention locale des bois confiés à ces gardes. On conçoit, d'après ces détails, combien il est important de conserver les gardes dans les mêmes postes, et combien un ancien garde peut être utile par les renseignemens qu'il est à portée de fournir.

V. *Dans la partie réglementaire et administrative*, la connaissance des dispositions qui concernent leurs fonctions, la rédaction des procès-verbaux, leur affirmation, les citations, la tenue de leur livre-journal, les droits d'usage qui s'exercent dans leurs triages, et tout ce qui intéresse l'ordre et la police intérieurs.

Les connaissances d'histoire naturelle que nous venons d'indiquer, sont celles que l'on exige en Allemagne des simples gardes, et que la plupart d'entre eux possèdent jusqu'à un certain degré de perfection. Elles ne sont pas, en effet, si difficiles à acquérir qu'on pourrait se l'imaginer, car nous voyons, tous les jours, des jardiniers qui connaissent les noms botaniques de plusieurs centaines de plantes, leurs descriptions, cultures et usages.

§ 7. — *Des connaissances nécessaires aux officiers forestiers.*

Les officiers supérieurs doivent posséder des connaissances beaucoup plus étendues, ainsi qu'on va le voir par l'exposé ci-après des sciences qui concourent, dans quelques-unes de leurs parties, à former la science forestière.

I. *Histoire naturelle.* — L'histoire naturelle est la description des choses naturelles, c'est-à-dire de tous les corps dans leur état naturel. Cette science, la première dans l'ordre des sciences physiques, n'a d'autres bornes que celles de la nature elle-même. C'est dans ce vaste domaine que s'exercent tous les genres de connaissances et d'industrie. Elle est nécessaire dans différens degrés, suivant que les corps et les productions qu'il s'agit de connaître, de favoriser et d'exploiter, sont plus ou moins variés.

L'ensemble des objets qui frappent nos sens constitue *la nature*. Ces objets se divisent en deux classes : *les corps élémentaires* ou *la matière*, et *les corps organisés*.

Ces derniers se partagent, à leur tour, en *corps inanimés* et en *corps animés*.

Les premiers sont les *minéraux*.

Les corps animés sont les *plantes* et les *animaux*.

Enfin tous les objets visibles de la nature se divisent en trois règnes, le *règne minéral*, le *règne animal* et le *règne végétal*.

Cette division est suffisante pour l'objet dont il s'agit ici, quoiqu'elle ait été reconnue défectueuse par les naturalistes, à cause de la difficulté de tracer une ligne de démarcation entre chaque règne, et de classer plusieurs corps de la nature, comme l'eau, l'air et la lumière, et d'assigner un règne aux polypes de mer et aux lytophites, qui semblent appartenir aux trois règnes. Mais nous devons nous contenter des divisions les plus simples. Dans les trois règnes de la nature, la matière est toujours en mouvement; elle s'agite, ainsi que tous les corps, dans un cercle continuel de reproduction et de décomposition. Les corps se forment de la matière, suivant les lois qui leur sont propres, et la matière se reconstitue par la décomposition des corps, sans que la quantité primitive soit jamais diminuée, bien que les proportions de la matière organisée et de la matière inorganisée ne soient pas les mêmes dans tous les temps.

Il n'entre pas dans le plan de cet ouvrage d'examiner les divers élémens de la matière, que les physiciens ont découverts et décrits. Il nous suffit de remarquer que les plantes et les animaux reçoivent directement ou indirectement de la matière leur nourriture et leur accroissement, et qu'ils se décomposent ensuite par les changemens que l'art ou la nature opère dans la matière dont ils se sont nourris et fortifiés.

Quant aux élémens invisibles de la matière, ils n'ont d'intérêt pour le forestier qu'en ce qu'ils contribuent à la nourriture des arbres dont l'éducation et l'exploitation lui sont confiées.

L'histoire naturelle des forêts, si elle embrassait la description de tous les êtres qu'elle renferme, serait immense. Mais le forestier doit borner ses études aux matières et aux productions dont la connaissance intéresse particulièrement l'économie forestière.

Nous ne donnerons donc que des explications générales sur les trois règnes de la nature.

1°. *Le règne minéral comprend toutes les espèces de pierres et de métaux.*

Quant aux fossiles, qui sont des substances animales ou végétales altérées par leur séjour dans la terre, elles forment une classe particulière qu'on peut considérer aussi comme appartenant au règne minéral.

Les objets de ce règne les plus importans à connaître par le forestier, sont les terres et les pierres qui forment la couche supérieure du sol. C'est dans cette couche de terre que les semences se déposent, que les racines se développent, s'appuient pour soutenir le végétal, et pour lui transmettre une partie des sucs nécessaires à sa nourriture.

La nature de la terre et l'action des agens, tels que l'air, la chaleur et l'eau, qui la modifient, ont une grande influence sur la végétation, et ce n'est qu'en les étudiant que l'on parvient à connaître les cultures qui conviennent dans les différens cas.

L'argile, la craie, la marne et le sable sont les élémens qui entrent dans la composition ordinaire des terres, et c'est de leur mélange plus ou moins parfait que dépend la fertilité du terrain.

Il faut qu'un forestier distingue ces différentes terres, connaisse leurs propriétés et les effets de leur mélange sur les diverses espèces d'arbres, pour y faire des plantations avec succès.

La connaissance des métaux et des combustibles renfermés dans le sein de la terre, lui serait encore utile pour apprécier les ressources que les forêts peuvent présenter en ce genre.

Tels sont les objets de la *minéralogie forestière*.

2°. *Le règne animal* comprend tous les animaux, dont plusieurs se retirent dans les forêts pour s'y nourrir et s'y propager. Parmi ceux-ci, il y en a qu'il est très-important de connaître.

On appelle *animaux* les corps qui sont organisés d'après des lois constantes et immuables, qui prennent leur nourriture par la bouche, qui le plus souvent se propagent par l'accouplement, qui sont ovipares ou vivipares, qui croissent par le développement des parties toutes formées qui se trouvent en eux-mêmes, qui presque toujours ont la faculté de se locomouvoir, et qui sont doués d'une sensibilité plus ou moins parfaite.

Les animaux qui habitent les forêts, sur-tout les insectes, sont, pour la plupart, nuisibles à la reproduction et à la culture des bois; nous en exceptons les oiseaux qui font la guerre aux insectes, et qui propagent les semences forestières.

Il faut que le forestier connaisse ces animaux, leurs mœurs et leurs habitudes, pour détruire ceux qui sont nuisibles, et protéger ceux qui sont utiles.

L'étude des insectes nuisibles est d'une grande importance pour apporter du remède aux ravages qu'ils exercent, ou pour en arrêter les progrès. On sait que les forêts résineuses sont particulièrement sujettes à ces causes de destruction, et qu'il arrive

souvent que des étendues considérables de bois sont ravagées, parce que la cause du mal n'a point été connue des forestiers locaux. V. *Insectes*.

Des connaissances exactes et détaillées sur les principaux quadrupèdes, oiseaux et insectes qui habitent les forêts, font l'objet de la zoologie forestière.

3°. *Le règne végétal* renferme toutes les plantes, par conséquent toutes celles qui composent les forêts.

On appelle *plantes* tous les corps de la nature qui sont organisés d'après des lois constantes, qui se nourrissent par un grand nombre d'organes, qui ont la faculté de se reproduire, faculté qui réside dans les organes de la fructification, qui portent des semences, qui croissent d'après des lois fixes, et qui sont privés de la faculté de changer de place.

Ainsi, la différence qu'il y a entre les végétaux et les animaux, est en général très-sensible. Cependant, il y a des animaux qui, sous plusieurs rapports, se rapprochent des plantes, comme il y a des plantes qui participent des caractères propres aux animaux. On les appelle *zoophites*, mot qui signifie *animal-plante*, ou *plante animale*. Mais nous n'aurons point à nous en occuper.

Les plantes se distinguent par des organes qui les ont fait ranger par *classes*, *ordres*, *genres*, *espèces* et *variétés*.

Le genre comprend tous les arbres, ou toutes les plantes qui présentent des caractères communs dans les principales parties de la fructification; les espèces sont renfermées dans le genre, et se distinguent entre elles par des caractères plus particuliers; enfin les variétés ne sont que des dégénérations de l'espèce, qui ne se reproduisent pas toujours par les semences, tandis que le caractère de l'espèce est de se reproduire constamment par les graines. La connaissance de ces caractères distinctifs forme l'objet de la botanique.

Mais il ne suffit pas de connaître les caractères extérieurs des plantes et de pouvoir les classer suivant tel ou tel système, il faut encore étudier leur organisation, la nature et les fonctions des diverses parties qui les constituent, les moyens que la nature emploie pour fournir aux végétaux la matière qui leur sert de nourriture, les vaisseaux qui charrient la sève dans toutes les parties de la plante, et les autres organes nécessaires à la vie végétale, la manière dont s'opère l'accroissement en grosseur et en hauteur, les diverses maladies des plantes et leurs causes, la manière dont se fait la reproduction, les substances renfermées dans les végétaux, celles qu'on en tire pour les arts et la nourriture des hommes, en un mot ce qui constitue la physique végétale.

Ces connaissances, appliquées aux forêts, forment la botanique forestière. Elles sont nécessaires par les résultats qu'elles peuvent avoir sur l'économie forestière, et principalement sur le succès des cultures.

II. *Physique.* — La physique est la science des choses naturelles. Elle a pour objet de faire connaître les propriétés générales de tous les corps de la nature, les lois du mouvement, la mécanique, etc. Cette science reçoit son application dans tous les arts, et elle est particulièrement utile pour les opérations où il s'agit d'apprécier les propriétés des corps, leurs actions les unes sur les autres, et l'emploi des machines. Ces connaissances sont nécessaires dans l'économie forestière, par exemple, en ce qui concerne les effets des élémens et des climats sur la végétation des arbres, la qualité des bois sous les rapports de leur pesanteur, de leur élasticité, de leur dureté et densité, de leur combustibilité et des substances intérieures qu'ils renferment.

1°. Les climats, la température résultant de la situation et de l'exposition des terrains, la nature de ces terrains, l'air et la lumière, exercent une puissante influence sur la végétation des arbres et sur la qualité des bois, et c'est parce que les forestiers ne calculent pas assez les degrés de cette influence, qu'ils commettent des fautes dans les exploitations et la culture des bois, et dans l'appréciation de leurs qualités. Il leur importe aussi de connaître la direction et la force des vents, pour se conduire dans les exploitations, et pour ne pas planter des arbres à racines traçantes sur les montagnes exposées aux ouragans.

2°. L'élasticité des corps en dirige l'emploi dans tous les arts. Ceci s'applique sur-tout aux bois. La pesanteur et la dureté sont souvent des qualités, mais quelquefois aussi des défauts dans les bois. Le forestier doit savoir les apprécier suivant les usages auxquels on les destine.

3°. Il doit aussi connaître l'intensité de chaleur que produit chaque espèce de bois par la combustion, et la qualité des charbons, pour se diriger dans son estimation et dans les calculs qu'il se propose de faire.

4°. Souvent il est nécessaire, pour apprécier les propriétés des corps, de les décomposer d'après les procédés de la chimie. C'est ainsi que l'on parvient à connaître les qualités des terres, les parties qui entrent dans la composition du bois, telles que le charbon, la potasse, les gommes et les résines. Cette partie de la physique, si elle n'est pas absolument nécessaire à un forestier, ne peut cependant que lui être utile.

III. *Mathématiques.* — Les mathématiques ont pour objet les propriétés de la grandeur, autant qu'elle est calculable ou mesurable. Elles se divisent en deux classes : la première, qu'on appelle les *mathématiques pures*, considère les propriétés de la grandeur d'une manière abstraite. Si la grandeur est calculable, elle est représentée par des nombres, et, dans ce cas, les mathématiques pures s'appellent *arithmétique*. Lorsque la grandeur est mesurable, elle est représentée par l'étendue, et, dans ce dernier cas, les mathématiques s'appellent *géométrie*.

La seconde classe s'appelle *mathématiques mixtes :* elle a pour objet les propriétés de la grandeur concrète, en tant qu'elle est mesurable. Du nombre des mathématiques mixtes sont la *mécanique*, l'*hydrostatique*, l'*hydraulique*, l'*architecture*, etc.

Ces deux classes de mathématiques sont, dans de certains degrés, nécessaires au forestier. Il a besoin de savoir l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie

élémentaire et pratique, la trigonométrie. Il faut aussi qu'il possède quelques connaissances de la mécanique, de la statique, de l'hydrostatique, de l'hydraulique et de l'architecture civile et navale.

1°. *L'arithmétique*, et *l'algèbre*, qui est une autre arithmétique plus simple que le calcul par nombres, sont d'une grande nécessité dans les opérations forestières, sur-tout lorsqu'il s'agit de faire des estimations en fonds et superficie.

2°. *La géométrie* et *la trigonométrie* sont indispensables pour mesurer les forêts, les diviser par coupes et en lever le plan; et quoique des géomètres soient chargés de ces opérations, il est nécessaire que les officiers forestiers soient en état de les exécuter eux-mêmes, pour pouvoir les vérifier ou opérer dans plusieurs circonstances : par exemple, lorsqu'il s'agit de s'assurer de la contenance réelle d'une coupe, pour contrôler l'arpenteur, et de celle d'un terrain à cultiver, pour déterminer la dépense des plantations, la quantité de plants et de semences à employer. Ils en ont besoin aussi pour le cubage et l'estimation des bois, tant de ceux qui sont sur pied, que de ceux abattus. Il faut qu'il puisse calculer combien tel arbre donnera de stères en bois de construction ou en bois d'œuvre, combien de planches, de lattes, etc. C'est l'objet de la stéréométrie.

3°. *La mécanique*, qui enseigne l'art de faire mouvoir les corps et de les transporter à l'aide de machines, devient utile lorqu'il s'agit de faire enlever des arbres d'une grandeur considérable, et de les transporter par des routes montueuses et peu praticables; de fendre des blocs de bois; d'arracher de gros arbres de terre; enfin toutes les fois qu'il convient de faire agir des corps sur d'autres corps, et d'employer les forces motrices des premiers sur les seconds, pour obtenir les résultats qu'on se propose, avec le plus de facilité et dans le moins de temps possible. Il en est de même de la statique, qui considère les corps et les puissances dans un état d'équilibre.

4°. Les forêts sont bornées ou traversées par des fleuves, des rivières, des torrens, des ruisseaux, des fossés. Il faut empêcher les cours d'eau de franchir leurs limites, ou les diriger et les employer d'une manière utile. C'est l'objet de l'hydraulique et de l'hydrostatique. La première enseigne l'art de conduire les eaux et de les contenir par des canaux et des aqueducs. Elle comprend l'architecture hydraulique, qui est l'art d'établir des constructions sous l'eau et dans l'eau, telles que des digues, môles, écluses, ponts, etc. L'hydrostatique est la partie de la statique qui a pour objet les lois de l'équilibre des fluides, et qui nous fait connaître la pesanteur des corps liquides et des corps solides qui doivent surnager, comme les bois qu'on destine à être flottés.

Ces différentes parties des mathématiques, qui sont détaillées dans le *Manuel* de M. Burgsdorf, en ce qu'elles concernent les forêts, sont exigées en Allemagne des officiers forestiers pour ordonner des constructions contre la force des eaux, conserver et entretenir les rivières, changer ou rétrécir leur cours, établir ou faciliter un flottage, rendre plus sûr et plus commode le transport des bois ou le passage d'une rivière, former des nivellemens, opérer des desséchemens, etc.

5°. Les demandes en bois de construction que l'on fait à un forestier, comme dans les cas d'affouage, de droits d'usage, et dans tous les autres cas, ne seront jamais bien appréciées ni bien remplies, s'il n'a pas quelques connaissances de la qualité et de la quantité des bois nécessaires à chaque partie d'un bâtiment. Il a donc besoin de connaître l'emploi des bois dans l'architecture civile.

Il en est de même pour la construction des bâtimens de mer. Un forestier instruit à cet égard saura rendre compte des ressources que les forêts présentent pour la marine, surveiller les abus qui se commettraient dans l'exploitation, la réception ou le rebut des bois de ce genre, réserver comme baliveaux les arbres qui offriraient des configurations avantageuses, et proposer les mesures les plus propres à accroître les ressources en bois de marine.

Enfin on peut dire la même chose des bois propres aux arsenaux de l'artillerie.

IV. *Technologie.* — La technologie est la science qui traite des arts en général.

La partie de cette science qui concerne les forêts a pour objet de faire connaître l'usage et l'emploi qu'on peut faire des différentes espèces et qualités de bois, et la manière la plus avantageuse de les débiter. Les *Traités de l'exploitation et du transport des bois*, par Duhamel, forment une véritable technologie forestière.

Un forestier instruit doit connaître quels sont les bois propres aux arts, aux diverses professions, comme l'ébénisterie, la menuiserie, le charronnage, la charpenterie, la boisselerie, la râclerie, la tonnellerie, la vannerie, etc. Il lui importe de connaître ceux dont on fait le charbon pour la poudre à canon, ceux dont on tire le tan et les résines. C'est par ces connaissances qu'il saura apprécier la valeur des bois, et l'importance de la plantation de telle ou telle espèce.

Il doit pouvoir apprécier l'utilité des usines pour l'industrie du pays, et dans quel cas leur suppression serait commandée par l'état des forêts.

La connaissance des instrumens propres à la culture, à l'exploitation et au transport des bois, est encore indispensable au forestier. Enfin il y a plusieurs productions que l'on tire des forêts, dont il doit connaître l'emploi pour en apprécier la valeur : tels sont les fruits et les graines propres à la nourriture des hommes et des animaux, à la fabrication de l'huile, à la teinture et à divers autres usages économiques. Ce n'est qu'autant qu'il aura quelques connaissances des arts et métiers qui font emploi de ces produits, qu'il pourra juger du parti que l'on pourra en tirer, et par conséquent de leur valeur.

La technologie forestière se compose, comme on le voit, de connaissances très-variées, qu'on ne peut acquérir sans avoir auparavant étudié l'histoire naturelle et les mathématiques.

V. *Dessin.* — L'art du dessin consiste à imiter, par des traits avec la plume, le crayon ou le pinceau, la forme des objets que la nature offre à nos yeux. Il fait nécessairement partie des connaissances

que doit posséder un forestier, puisque, sans son secours, il ne saurait faire un usage complet des mathématiques, dont nous avons dit qu'il avait besoin. C'est par le dessin qu'il pourra lever le plan d'une forêt ou de quelques-unes de ses parties, toutes les fois qu'il s'agira de contestation sur la propriété, de travaux à exécuter, et de toutes autres opérations où les personnes qui ne sont pas sur les lieux ne peuvent juger qu'à l'aide d'un plan. La connaissance du dessin est d'ailleurs nécessaire pour bien entendre les opérations des géomètres et pour les vérifier.

VI. *Jurisprudence.* — La jurisprudence est la science du droit, c'est-à-dire de tout ce qui est conforme aux lois et aux principes de justice qui servent à régler nos intérêts. La jurisprudence est aussi la connaissance des décisions rendues par des cours souveraines sur certains points de procédure, ou sur certaines questions. C'est ce qu'on appelle la *jurisprudence des arrêts.*

Les ordonnances, les lois, les réglemens, les coutumes, les arrêts, les décisions, etc., relatifs au domaine en général, à celui des forêts en particulier, à la chasse et à la pêche, forment la base de la jurisprudence forestière. Les principaux objets de cette jurisprudence sont la conservation, l'administration et la police des forêts. Elle renferme par conséquent tout ce qui a rapport à la propriété, aux droits d'usage dans les forêts, à la répression des délits, et aux fonctions des employés de tout grade sur ces divers objets.

Cette partie des connaissances nécessaires à un forestier est celle qui a été le moins négligée en France, peut-être parce que nos réglemens présentaient, sous ce rapport, des moyens d'instruction sûrs et faciles, ou peut-être parce que l'esprit du Français le porte plus volontiers vers l'étude des lois que vers celle des sciences physiques et mathématiques, ou peut-être enfin parce que cette science a moins besoin d'être démontrée que les autres, et que la pratique peut, jusqu'à un certain point, suppléer à des cours d'étude réguliers.

Quoi qu'il en soit, il se commet encore beaucoup de fautes par l'ignorance des principes du droit forestier et de l'art de la discussion, et ce n'est que par l'enseignement public que l'on peut répandre sur cet objet important des lumières suffisantes, et mettre les officiers forestiers en état de juger des droits du gouvernement, de défendre ses intérêts, et de n'engager les actions judiciaires et administratives qu'avec les précautions et suivant les formes qui doivent en assurer le succès.

§ 8. — *Écoles forestières.*

Les sciences et connaissances dont nous venons de faire l'énumération, exigeraient de longues études si elles n'étaient pas restreintes à ce qui est strictement nécessaire à l'art d'administrer les bois. Mais nous avons indiqué les parties de ces sciences qui sont les plus utiles. Deux années d'étude seraient suffisantes, et c'est dans cet espace de temps que nous allons circonscrire les cours pour les différentes branches de la science forestière.

Cependant comme, dans un laps de temps aussi court, on ne peut acquérir que des connaissances élémentaires, il nous paraît que l'on devrait exiger trois ans d'étude de la part de ceux qui se destineraient à des emplois supérieurs, à partir de celui de garde général, à moins que les élèves avant leur admission à l'école, ne possédassent déjà les premiers élémens des sciences les plus nécessaires.

Les sciences qui doivent former l'objet de l'enseignement sont en grand nombre, et exigeraient un pareil nombre de professeurs s'il s'agissait de les enseigner complétement; mais comme il ne s'agit que de donner des principes sur ces différens objets, on pourrait charger chaque professeur de faire plusieurs cours. Il nous paraît, ainsi que nous l'avons déjà dit, que le nombre de ces professeurs serait suffisant s'il était fixé à trois pour toutes les parties de l'enseignement; savoir, 1°. un professeur pour l'histoire naturelle; 2°. un pour les mathématiques et l'arpentage; 3°. un professeur pour l'économie forestière et la jurisprudence.

PREMIÈRE ANNÉE D'ÉTUDE. — *Semestre d'hiver.*

Le professeur d'histoire naturelle.	L'histoire naturelle dans les trois règnes, zoologie, minéralogie, physique végétale.
Le professeur de mathématiques.	Les mathématiques pures et pratiques, la géométrie élémentaire, le dessin. La stéréométrie ou le cubage des bois.
Le professeur d'économie forestière.	Les principes généraux de l'économie forestière. La jurisprudence forestière.

Semestre d'été.

1°. La botanique forestière, avec des explications dans les jardins de botanique et dans les forêts; continuation de la zoologie et de la minéralogie;

2°. Continuation du cours de mathématiques;

3°. Continuation des cours de géométrie et de stéréométrie;

4°. Continuation du cours d'économie forestière, et explications dans les forêts mêmes sur les diverses opérations de culture, aménagement, exploitation, martelage, balivage, estimations, etc;

5°. Continuation du cours de jurisprudence.

SECONDE ANNÉE. — *Semestre d'hiver.*

1°. Reprise du cours de physique végétale, de zoologie et de minéralogie;

2°. Reprise du cours de géométrie;

3°. Les mathématiques, en ce qu'elles concernent les parties de l'architecture civile et navale, et de l'hydraulique, applicables à la science forestière, la continuation du dessin pour la levée des plans;

4°. La technologie forestière et la continuation de l'économie forestière;

5°. Reprise du cours de jurisprudence.

Semestre d'été.

Les mêmes cours que pour le semestre d'été de la première année.

Cette deuxième année serait doublée si les élèves avaient été admis sans posséder les premiers élémens des sciences.

Les besoins de l'instruction exigeraient l'établissement de plusieurs écoles ; mais il convient d'abord d'en former une principale sur le plan que nous venons de tracer, et de l'établir dans le lieu qui présenterait le plus de ressources pour l'enseignement et pour l'instruction des élèves. Ceux qui en sortiraient seraient répartis, à mesure des vacances, dans les différens arrondissemens forestiers, et, autant que possible, sous les chefs les plus instruits dans la pratique, pour y compléter leur éducation forestière.

Des écoles secondaires.

Il serait ensuite établi des écoles secondaires dans ceux des chefs-lieux de conservations qui présenteraient le plus de moyens pour l'instruction, soit par les jardins botaniques qui s'y trouveraient, soit par la bonne administration des bois. Ces écoles secondaires ne seraient destinées qu'à former des gardes ou des élèves pour l'école principale. Elles seraient dirigées par les principaux agens et géomètres forestiers de l'arrondissement ; les frais de l'instruction seraient à la charge des élèves ; la durée des cours et leur objet seraient bornés à ce que nous avons dit relativement aux gardes ; les professeurs examineraient les élèves à la fin de la seconde année d'étude, et leur délivreraient des certificats de capacité.

De la nomination des professeurs de l'école principale, et de leur traitement.

Il serait ouvert un concours pour les places de professeurs de l'école principale. Un jury d'examen serait chargé de les présenter à la nomination de l'autorité.

Comme le nombre des professeurs serait réduit à trois, et que leur traitement pourrait être fixé à raison de 3,000 fr., la dépense pour cet objet ne dépasserait pas 9,000 fr., à quoi il faudrait ajouter pareille somme pour les frais de l'établissement, la culture d'un jardin d'expériences, le salaire du jardinier et autres frais.

Des conditions pour l'admission des élèves à l'école principale.

Comme les emplois seraient réservés aux élèves, il est important, pour leur intérêt et pour celui de la chose, de n'admettre dans les écoles que des sujets qui présenteraient les conditions nécessaires pour profiter de l'instruction et mériter les emplois. A cet effet, il serait ouvert, tous les ans, au commencement du cours général, un concours pour l'admission des élèves ; ils seraient examinés par un jury composé de personnes instruites dans les différentes parties de la science.

Les conditions pour être admis seraient : 1°. d'être âgé de dix-huit ans, au moins, et de vingt-deux au plus ; 2°. de savoir l'arithmétique ; 3°. d'écrire correctement ; 4°. d'être d'une bonne constitution.

On préférerait parmi les élèves destinés aux emplois supérieurs ceux qui auraient fait leurs humanités.

Il pourrait être admis des élèves pour leur instruction particulière ; ceux-ci ne seraient soumis à aucune des conditions ci-dessus, ne devant pas concourir pour les emplois forestiers.

De l'examen des élèves à leur sortie de l'école.

Un jury composé des professeurs et d'un administrateur des forêts, président, serait chargé d'examiner à la fin de leurs cours ceux des élèves qui auraient, dans le principe, déclaré se destiner aux emplois forestiers, et de délivrer des certificats à ceux qui seraient en état de passer dans les emplois. Nul ne serait admis aux places, à partir de celle de garde général, sans avoir obtenu le certificat de capacité.

Il serait pris parmi les élèves les plus instruits qui auraient suivi le cours complet de deux ans, des répétiteurs, qui seraient chargés de seconder les professeurs : ils seraient, après un an d'exercice, choisis de préférence pour remplir les places vacantes de professeurs et d'agens forestiers.

Nous avons appelé l'attention sur l'importance du service forestier, sur la nécessité de ne le confier qu'à des hommes instruits, et nous avons indiqué les moyens qui nous ont paru propres à répandre l'instruction. Nos observations sont conformes aux principes développés dans un grand nombre d'écrits publiés en France et chez nos voisins, et nous avons la satisfaction d'annoncer que, dans le moment même où nous terminons la réimpression de cet article, l'Administration s'occupe de l'organisation d'une école forestière.

ÉCONOMIE. Du grec *oikonomia*, formé d'*oikos*, maison, et de *nomos*, loi, règle. C'est donc l'ordre, la règle que l'on apporte dans la conduite, le gouvernement d'une maison, d'une famille, ou une bonne disposition de quelque chose que ce soit.

L'*économie rurale* est l'administration des biens de la campagne, et l'art d'en tirer le plus grand avantage possible.

L'*économie forestière* est l'art d'administrer les bois, c'est-à-dire d'en diriger les exploitations, la tenue et l'entretien de la manière la plus utile pour le fonds et pour le produit.

L'*économie végétale* est l'harmonie, l'organisation proprement dite des différentes parties qui composent les végétaux ; cet ordre merveilleux avec lequel les plantes naissent, croissent, vivent et se reproduisent.

ÉCOPE, *ascopa*. Pelle creuse qui sert aux bateliers à rejeter dans la rivière l'eau qui est entrée dans les bateaux.

Pour faire les écopes, on coupe les billes de bois à 4 pieds de longueur, parce que le manche a 2 pieds et demi et la cuiller 18 pouces ; on fend chaque bille en quatre, et chaque quartier doit faire une écope ; on dégrossit, avec la hache, la cuiller

et le manche ; on creuse la cuiller avec un *aceau* très-courbe et qui a le tranchant assez large, et l'on finit de la creuser avec une *tie*, qui est une acette peu recourbée, mais dont la lame n'a que 2 pouces de largeur ; enfin le pluneur perfectionne l'écope sur la sellette.

ÉCORÇAGE, ÉCORCE, ÉCORCEMENT. Sous ces mots, nous parlerons, 1°. de l'écorce en général, de l'écorçage, et des dispositions réglementaires sur l'écorçage ; 2°. des écorces d'arbres forestiers qui s'emploient dans les arts, et de la manière de les lever sur les arbres ; 3°. de l'écorcement, et de ses effets sur la végétation ; 4°. de l'écorcement considéré sous le rapport de l'amélioration des bois de construction.

PREMIÈRE SECTION. — *De l'écorce en général, de l'écorçage et des dispositions réglementaires sur l'écorçage.*

I. *De l'écorce.* — L'écorce (*cortex*) est l'enveloppe qui recouvre une tige, ses rameaux et ses racines. Elle est composée, 1°. de l'*épiderme* ; 2°. de l'*enveloppe cellulaire* ; 3°. de *couches corticales* ; 4°. du *tissu cellulaire*. Ce qu'on appelle le *livret* ou le *liber* est l'assemblage des couches les plus intérieures de l'écorce, qui se détachent assez ordinairement comme les feuilles d'un livre.

On regarde le calice comme un prolongement de l'écorce. V. *Physiologie végét.*, 4e. *section.*

II. *Dispositions réglementaires sur l'écorçage.* — L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 22, défend d'enlever l'écorce des arbres, sous peine de punition corporelle ; et les maîtres sont, à cet égard, responsables des délits de ce genre commis par leurs domestiques. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *janvier* 1814.)

Le *Code pénal*, art. 446, punit de l'emprisonnement celui qui écorce un arbre sur une propriété rurale, de manière à le faire périr.

Ces défenses et ces peines concernent ceux qui, sans aucun droit, se permettent d'écorcer les arbres.

A l'égard des adjudicataires des coupes dans les forêts, l'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 28, leur défend de peler les bois de leurs ventes sur pied, sous peine de 500 fr. d'amende et de confiscation.

Cette défense a lieu non-seulement pour les bois domaniaux, mais encore pour ceux des communes et des établissemens publics. Elle a même été appliquée aux bois des particuliers, ainsi qu'il paraît par un arrêt du conseil, du 13 octobre 1705. V. au *Recueil.*

Mais la loi du 29 septembre 1791, tit. Ier., art. 6, a changé l'état de la législation sur les bois des particuliers.

Deux arrêts notables du conseil ont dérogé à la disposition de l'article ci-dessus, pour des localités particulières, à raison des besoins des tanneries ; le premier est du 8 février 1672, pour la principauté de Château-Regnault, et le second, du 30 mai 1702, pour le duché d'Harcourt. V. ces arrêts au *Recueil.*

Les marchands de bois de la forêt de Vouvant, et les tanneurs des départemens de la Vendée et des Deux-Sèvres, ont exposé, en 1820, que des procès-verbaux étaient rédigés contre eux, parce que leurs ouvriers suivaient l'usage pratiqué dans cette forêt, de peler les bois debout ; ce qui était beaucoup plus expéditif que de les peler après l'abatage ; et ils ont demandé à jouir des exceptions accordées par les arrêts du conseil, des 8 février 1672 et 30 mai 1702, à la principauté de Château-Regnault et au duché d'Harcourt.

Une décision ministérielle, du 24 mai 1820, a accueilli leur demande sous les conditions, 1°. qu'avant de pratiquer l'écorcement, il sera fait, au pied de l'arbre ou brin de taillis, et le plus près de terre possible, une incision circulaire bien nette, et d'une largeur suffisante pour que le déchirement de l'écorce ne se communique point aux racines ; 2°. que l'adjudicataire fera abattre les bois écorcés dans le jour même de l'écorcement ; 3°. que le défaut d'exécution de ces précautions donnera lieu aux peines prononcées par l'art. 28 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, contre ceux qui pèlent les bois sur pied sans autorisation.

Le cahier des charges pour les adjudications des coupes réitère la défense aux adjudicataires de peler ni écorcer aucun des bois de leurs ventes, *à moins que le procès-verbal d'adjudication n'en contienne la clause expresse.* (*Art.* 51.)

Il ajoute qu'aucun bois ne sera écorcé sur pied ; que les ramiers en provenant seront relevés et façonnés avant le 10 juillet. (*Ib.*)

Quant aux arbres à écorcer, ils doivent être coupés et abattus avant le 15 juin. (*Ib., art.* 49.)

L'usage où l'on serait, dans une forêt, de faire des écorces ne pourrait excuser un adjudicataire d'avoir suivi cet usage, s'il n'y était formellement autorisé par son acte d'adjudication. (*Décis. minist., du* 4 *mars* 1818.)

Il est défendu d'exporter des écorces, et ce n'est que d'après des autorisations spéciales du gouvernement qu'il peut être dérogé à cette défense. V. les *ordonnances du roi, des* 10 *novembre* 1819, *et* 30 *août*, 20 *octobre et* 29 *novembre* 1820.

DEUXIÈME SECTION. — *Des écorces d'arbres forestiers qui s'emploient dans les arts, et de la manière de les lever sur les arbres.*

L'écorce des arbres est d'une grande utilité dans les arts.

I. *Celle du chêne* forme la matière principale que l'on emploie dans les tanneries. L'écorce des jeunes tiges et des taillis est beaucoup plus riche en tannin que celle des gros arbres ; cependant on emploie aussi cette dernière, à défaut d'autre, sur-tout quand elle est unie, vive et brillante. Lorsque les boutons se gonflent, c'est-à-dire lorsque la sève est en mouvement, ce qui arrive vers la fin d'avril et le commencement de mai, on procède à l'enlèvement de l'écorce des taillis. Cet écorcement dure jusqu'au moment où les feuilles sont entièrement développées. L'enlèvement de l'écorce diminue à la vérité le volume du bois ; mais comme un pied cube d'écorce se vend trois et jusqu'à six fois plus cher qu'un pied cube de bois, l'avantage est toujours considérable.

Pour enlever l'écorce des taillis, les bûcherons emportent avec leur serpe toutes les branches qui partent du tronc, font ensuite, avec le même outil, une coupure circulaire au haut et au bas des troncs des jeunes chênes qui ont depuis 6 jusqu'à 12 et 15 pouces de circonférence, puis fendent l'écorce avec leur serpe dans toute la longueur du tronc, passent un outil de fer ou de bois dur qui ressemble à une spatule, et dont le plan est un peu recourbé, entre le bois et l'écorce, qui, dans cette saison, se détache aisément du bois. Vers le soir, on ramasse ces écorces, on les met l'une dans l'autre, pour en faire des paquets, qui se resserrent à mesure que les écorces se dessèchent, et la vente s'en fait à ceux qui ont des moulins à tan.

En Allemagne, on écorce les arbres sur pied : on cerne, comme en France, le pied des arbres aussi près de terre que possible, et on fend l'écorce plusieurs fois du haut en bas de l'arbre, en prenant d'aussi haut que l'on peut atteindre; puis on arrache à la main les bandes d'écorce, qu'on laisse pendre à la partie supérieure de la tige. Peu de temps après, on abat les arbres dont le pied est déjà dépouillé, on achève l'écorcement sur le reste de la tige et sur les branches. Il arrive souvent, dans cette méthode, que l'ouvrier, ne pouvant pas cerner l'arbre tout près de terre sans se gêner un peu, arrache l'écorce aussi profondément qu'il le peut, et qu'il dépouille même les racines; pratique qui est extrêmement nuisible, sur-tout quand le sol est maigre et pierreux, parce que les racines, qui, dans ce cas, tracent jusqu'à la surface de la terre, se dépouillent facilement et deviennent par là incapables de reproduction.

On a reconnu que l'enlèvement de l'écorce diminuait d'un sixième à un huitième la mesure ordinaire d'une corde de bois.

Il faut communément 6 à 8 cordes de bois pour faire un cent de bottes d'écorce ; c'est-à-dire 8 cordes pour les bois de vingt ans et au-dessus, et 6 cordes lorsque les taillis sont plus jeunes.

Les tanneurs ou ceux qui ont des moulins à piler l'écorce, la font broyer avec de grosses meules verticales, comme celles des moulins à cidre ; d'autres avec des pilons. Quand elle est pulvérisée, on la passe par des cribles ; ce qui passe au travers est du tan, propre à mettre dans les fosses de tanneurs ; ce qui reste sur le crible se repasse au moulin. Le prix des écorces suit ordinairement celui des bois : ainsi, observe Duhamel, si la corde de bois se vend 26 fr., le cent de bottes d'écorce se vendra 124 fr., et ainsi à proportion, suivant les différens endroits et le cours des marchandises.

Beaucoup de propriétaires ont peine à accorder aux marchands la permission d'écorcer leurs bois sur pied, dans la crainte que cette opération, qui ne se fait guère que vers la fin de mai, ne retarde l'abatage, et ne fasse tort au recru des souches, quoiqu'il soit d'expérience que la plupart des souches repoussent avant la fin de l'année quand les bois sont abattus aussitôt après qu'ils sont écorcés ; mais comme on perd la moitié d'une feuille, ils peuvent avoir raison de ne pas le permettre, et c'est sans doute pour ce motif qu'il est défendu de lever l'écorce sur pied dans les bois de l'état.

Dans les années fraîches et humides, l'écorcement se fait facilement, aussitôt après que les bois sont abattus ; mais cette opération coûte plus cher, et dans les années sèches et hâleuses, elle est souvent impraticable : c'est pour cela que les marchands ne veulent pas courir le risque de perdre leur écorce, en ne consentant à la faire lever qu'après que le bois est abattu. Ainsi c'est au propriétaire à chercher à se dédommager de la perte qu'il fait d'une demi-feuille, sur le prix du bois qu'il vend, et à avoir une grande attention à ce qu'on abatte les arbres aussitôt qu'ils ont été écorcés.

II. Le chêne-liége fournit une écorce dont tout le monde connaît l'usage, laquelle se régénère facilement sur l'arbre. V. *Chêne.*

III. L'*écorce du bouleau* est également employée par les tanneurs, sur-tout en Allemagne ; ils l'emploient conjointement avec celle du chêne pour le tannage des cuirs forts.

On l'enlève des gros bouleaux qui sont encore sur pied, et qui ne peuvent plus repousser de souche. Cette opération doit se faire au printemps, après quoi on abat les bouleaux. La valeur de l'écorce du bouleau est à celle du chêne comme un est à 3. L'enlèvement de l'écorce occasionne un huitième de diminution dans le volume du bois.

On ne doit point faire d'écorce dans les taillis de bouleau, parce que les frais seraient trop considérables, et que d'un autre côté la coupe, se trouvant retardée par cette opération, occasionnerait une grande déperdition de sève et le dessèchement de la souche.

L'écorce du bouleau sert encore à faire des paniers : on fait rouir le bois pour l'enlever.

IV. On obtient aussi de l'*écorce du genêt*, par un procédé semblable au rouissage du chanvre, une sorte de filasse, dont on peut faire des cordes et même de la toile.

V. L'*écorce de l'aune* est très-utilement employée par les chapeliers et par les teinturiers, pour teindre en noir, en brun, etc. Comme la plupart des aunes occupent les marais, on ne peut guère les couper ni les enlever que pendant l'hiver et par un temps de gelée. On transporte les troncs dans un endroit sec et exposé au soleil, où on les étend les uns à côté des autres. Dès que la sève est en mouvement dans les arbres sur pied, celle que contiennent les arbres abattus, étant échauffée par le soleil, se met également en mouvement, et facilite l'enlèvement de l'écorce.

Le prix de l'écorce varie suivant les lieux, et le plus ou moins de grosseur des aunes.

VI. L'*écorce d'épicéa* est employée par les tanneurs, à défaut de l'écorce de chêne.

On l'enlève des arbres de moyenne et de petite dimension, que l'on destine aux constructions à sec, et que l'on abat en temps de sève pour les écorcer aussitôt après.

Les gros arbres sont plus difficiles à écorcer, et leur écorce n'est pas aussi bonne que celle des jeunes.

Le prix de l'écorce de l'épicéa est bien au-dessous de celui de l'écorce de chêne.

VII. L'*écorce des tilleuls et des mûriers* est employée à faire des cordes à puits, qui réunissent la

légèreté, la souplesse et la durée : c'est à la fin de mai ou au commencement de juin, lorsque les arbres sont en pleine sève, qu'on les abat ; on choisit même un temps chaud et humide, afin que l'écorce se lève plus facilement : les ouvriers disent qu'il faut que le vent soit alors à la sève ; ce qui veut dire, sans doute, qu'il faut que le vent ne soit pas froid. L'écorce se lève aussitôt que les arbres sont abattus, afin qu'elle soit moins adhérente au bois. Les tilleuls dont on lève l'écorce sont ordinairement âgés de dix à seize ans : on pourrait en lever aussi sur de fort gros, pourvu que l'écorce n'en fût point galeuse. Cette écorce peut se lever également sur le tronc et sur les branches qui portent un pouce de diamètre au petit bout. On en lève quelquefois sur des branches plus menues, mais celle-ci ne peut servir qu'à faire des liens.

On fend l'écorce du tilleul et du mûrier dans sa longueur, pour la lever ; on la détache avec un os taillé en pied de biche ; aussitôt qu'on a levé un bout, on achève de la détacher en la tirant avec les mains. Quand elle est enlevée, on l'étend sur la terre pour la faire sécher ; on en met deux ou, au plus, trois lanières les unes sur les autres. Quand elle est sèche, on la met en bottes. Pour cet effet, on met deux perches au milieu d'un cent de lanières, pour les assujettir droites ; ensuite on les lie avec quatre liens, et on les conserve dans un lieu frais et sec, pour les vendre aux cordiers, qui, lorsqu'ils veulent employer cette écorce, la mettent tremper dans de l'eau ; les feuillets corticaux, qui forment son épaisseur, se séparent les uns des autres aisément et en peu de temps : les parties les plus intérieures sont les meilleures ; celles du dehors sont trop grosses pour en faire des cordes ; on les vend pour faire des liens pour les gerbes de paille. On fait aussi avec l'écorce du tilleul des nattes grossières.

Après ce dépouillement de l'écorce, on vend les tilleuls, les gros aux tourneurs, qui achètent aussi les grosses perches, qu'on nomme *bourdons* ; les moindres aux vignerons ou aux jardiniers, pour servir d'échalas ou de perches à palisser ; les plus menus, qui proviennent des petites branches, aux cultivateurs, pour ramer leurs légumes.

M. de Foucault, dans un mémoire sur les tilleuls, inséré dans les *Annales forestières* de 1813, observe que l'article du cahier des charges, portant que les arbres à écorcer seront coupés et abattus avant le 15 juin, contient beaucoup trop de latitude, si on l'applique à l'écorcement du tilleul, parce que les cepées de cette essence peuvent être coupées dans les mois de février, mars et avril, quoique destinées à faire de la *tille* (écorce), et qu'il y a même de l'avantage à écorcer les tilleuls dans ces trois mois. Il cite la pratique des habitans du Canada, pays infiniment plus froid que le nord de la France, qui consiste à extraire la sève sucrée de plusieurs espèces d'érables pendant tout l'hiver, et sur-tout dans les mois de mars et d'avril, lorsque de grands dégels succèdent à de fortes gelées.

L'auteur du mémoire avait, par une clause particulière du cahier des charges, restreint au 15 avril l'époque à laquelle les tilleuls de l'arrondissement forestier dont il était chargé, devaient être abattus, et jamais, dit-il, il ne s'est élevé, de la part des marchands, de réclamation à cet égard. Il est certain que l'écorcement se fait avec beaucoup plus de facilité au retour de la sève, que lorsqu'elle est dans son plein. C'est lorsque les bourgeons commencent à se développer que cette opération doit avoir lieu. On pourrait donc, même pour les jeunes chênes, rapprocher le terme de l'abatage.

VIII. L'*écorce du sumac* est excellente pour la tannerie. V. *Sumac*.

IX. *Celle du noyer* sert, comme l'écorce de l'aune, à teindre en noir et en brun.

On fait, *avec celle du saule*, une teinture imitant le nankin.

X. L'*écorce du marronnier d'Inde* a été vantée comme pouvant remplacer le quinquina dans le traitement des fièvres. Mais si cette écorce, comme toutes les plantes amères, peut, jusqu'à un certain point, être utile dans le traitement des fièvres, elle est loin cependant de remplacer l'écorce du Pérou.

Comme nous avons fait connaître les propriétés de l'écorce des arbres, dans les différens articles qui les concernent, nous renvoyons à ces articles pour les autres détails qu'on pourrait désirer.

Troisième Section. — *De l'écorcement en général et de ses effets sur la végétation.*

L'écorcement se pratique soit pour fournir de l'écorce aux tanneries, soit dans la vue d'augmenter la dureté des bois destinés aux constructions. Dans les deux cas, on choisit l'époque où la sève est montée à son plus haut degré d'élévation, ce qui arrive pour l'ordinaire, dans le chêne, vers la fin d'avril et au commencement de mai. Lorsqu'on a pour objet de se procurer de l'écorce pour les tanneries, on choisit de jeunes arbres, depuis l'âge de dix jusqu'à quinze ans, et quelquefois jusqu'à vingt et trente ans.

Les taillis de chêne parvenus à l'âge d'être coupés, sont soumis à cette opération, lorsque les réglemens ou la volonté du propriétaire le permettent, dans les pays où les besoins des tanneries donnent de la valeur à l'écorce, et où la main-d'œuvre n'est pas trop chère. L'abatis s'en fait immédiatement après que les arbres ont été dépouillés de leur écorce. Dans d'autres cantons, on commence par abattre les arbres et on les écorce de suite, opération beaucoup plus longue et plus fatigante que dans le premier cas, mais qui ne peut avoir aucun inconvénient pour la souche, et pour laquelle l'adjudicataire de la coupe n'a besoin d'aucune autorisation.

La manière d'écorcer les bois, qui consiste à faire une incision circulaire au pied de l'arbre, et à l'abattre dans le jour, est beaucoup moins nuisible que lorsqu'on ne procède à l'abatage que quelques jours après. Elle est recommandée par la décision déjà citée, du 24 mai 1820, concernant la forêt de Vouvant. V. cette décision au *Recueil*.

Lorsqu'on pratique l'écorcement pour donner au bois plus de dureté, on choisit de grands arbres, qui sont arrivés au *maximum* de leur croissance ; on les écorce sur pied, dans toute la longueur de

leur tige, et on les laisse mourir sur place. Ils meurent quelquefois la première année, souvent à la fin de la seconde, et ne survivent presque jamais à la troisième année révolue Cette pratique, connue des anciens, a été recommandée par Buffon, dont nous ferons connaître plus loin les expériences.

En 1794 (l'an 2), la commission des subsistances et des approvisionnemens s'occupa des moyens de procurer des écorces aux tanneries. Un projet de décret fut soumis à l'examen de MM. les professeurs au Jardin des Plantes, à Paris; et M. Thouin fit, à cette époque, un rapport, dans lequel il a discuté les inconvéniens de l'écorcement que l'on proposait d'ordonner dans les forêts, et même dans les bois des particuliers. Voici l'analyse de ce rapport.

L'écorcement des arbres présente plusieurs inconvéniens, qui résultent de l'opération elle-même et des circonstances qui l'accompagnent.

« 1°. L'opération se faisant à l'époque où la sève est montée et répandue dans toutes les parties supérieures des arbres, les racines épuisées ne peuvent plus fournir à une nouvelle sève lorsque les arbres sont coupés; elles restent dans l'inaction jusqu'à la saison suivante, ce qui d'abord fait perdre une pousse et retarde d'une année la croissance des nouveaux jets.

» 2°. Les souches, privées de la sève descendante que leur procurent les feuilles lorsque l'arbre est entier, languissent; les racines, obligées de tirer d'elles seules de quoi fournir à la végétation de la saison suivante, ne donnent que des pousses grêles et herbacées que les moindres intempéries des saisons fatiguent et font périr.

» Lorsque ce sont de gros arbres qu'on a écorcés et laissé mourir sur place, le dommage est beaucoup plus considérable, parce que les arbres continuant de pousser des feuilles pendant deux ou trois ans, ces feuilles tirent des racines toute la sève qu'elles peuvent leur fournir sans jamais leur en transmettre en retour : aussi les racines meurent-elles pour l'ordinaire en même temps que les arbres.

» Les inconvéniens qui naissent de l'époque à laquelle se fait l'écorcement, quoique d'une autre nature, ne laissent pas que d'être assez graves. C'est vers le commencement de mai que doit se faire cette opération, temps où les travaux de la campagne exigent tous les bras des habitans, et où il est même difficile de s'en procurer pour de l'argent, ce qui rend ce travail en grand sinon impossible, du moins très-dispendieux. »

M. le professeur parle ensuite de l'inconvénient que présenterait la vidange tardive des bois écorcés, et pour laquelle on serait dans le cas de rompre beaucoup de jeunes rejets; mais comme on accorde aux adjudicataires jusqu'au 15 septembre pour la vidange des coupes de taillis au-dessous de vingt-cinq ans, et jusqu'au 15 avril suivant pour celle des autres bois, l'inconvénient dont il parle n'est point particulier aux coupes où l'on fait de l'écorce.

« D'après ces faits, ajoute-t-il, il est certain que l'écorcement sur pied, quel qu'en soit l'objet, nuit à la végétation; qu'il retarde d'une année la croissance des arbres, et qu'il fait périr une grande partie des vieilles souches des gros arbres. Il en résulte donc un inconvénient assez grave pour le faire bannir de l'Administration des forêts de quelque importance, et sur-tout de celles qui appartiennent à l'état. Cependant, comme l'écorce des jeunes chênes est devenue nécessaire à la préparation des cuirs, on pourrait en permettre l'exploitation, la provoquer même dans les taillis de peu d'étendue, et composés pour la plus grande partie de jeunes chênes : le danger serait alors beaucoup moindre, par la raison que ces petites parties de bois appartenant à des propriétaires qui surveillent eux-mêmes leurs travaux, emploieraient tous leurs soins à diminuer les inconvéniens et à tirer tout le parti possible de cette branche d'industrie, ce que ne peut faire une grande administration. La masse d'écorce que les bois de cette nature peuvent produire, est plus que suffisante pour fournir aux besoins du commerce. »

M. Thouin observait, relativement à l'époque de l'année où se fait l'écorcement, que si on obligeait les propriétaires et l'Administration forestière à faire écorcer tous les taillis de chêne (ce qui était dans le projet de décret), on enlèverait aux travaux de la campagne les bras qui lui sont si nécessaires à cette époque; que ce ne serait d'ailleurs qu'en payant les ouvriers fort cher, et qu'enfin cette mesure, funeste à l'agriculture, aurait encore l'inconvénient de jeter dans le commerce une surabondance d'écorces qui nuirait aux intérêts des propriétaires de bois.

Ces observations, en ce qu'elles concernent la surabondance des écorces, étaient si bien fondées, que quand, à la demande des tanneurs, on a obligé, dans quelques pays, les adjudicataires à faire de l'écorce, ceux-ci se sont trouvés victimes de cette mesure. V., dans le *Recueil*, une *Décis. du 4 août 1810, qui rejette une demande des tanneurs de Strasbourg*.

M. Thouin terminait son rapport en proposant les moyens suivans : 1°. inviter les propriétaires de bois à se livrer à cette branche de commerce; 2°. leur accorder des primes, si cela est nécessaire, plutôt que de les forcer, par une mesure coercitive, à remplir l'objet du projet de décret; 3°. enfin introduire dans nos tanneries l'usage de l'écorce des vieux chênes, et du bois lui-même réduit en sciure, qui a une vertu septique et astringente; l'usage de celle du pin qui est déjà employée dans le Nord, et celui des écorces du *sumac*, du *redoul*, du *tamarisc*, du *fustet*, de l'*yeuse*, du *kermès*, du *nerprun*, du *smilax* et du *saule*, qu'on emploie avec avantage dans les départemens méridionaux. « Pourquoi, disait-il, les tanneurs négligent-ils de faire usage de ces substances? Quand ils ne les emploieraient que mélangées avec les autres, ils diminueraient au moins la consommation de l'écorce des jeunes chênes; ils ne feraient pas supporter à un seul arbre, à l'arbre le plus utile de notre hémisphère, tous les frais de leur fabrication. Par ce moyen, ils varieraient leurs procédés, augmenteraient leurs ressources, les rendraient plus certaines et moins dispendieuses. Enfin, pourquoi ne pas faire usage de la découverte récente faite en Irlande, et dont la Chambre des communes de cette nation a ordonné la publication? On se sert, dans ce pays, de la bruyère pour la préparation des

cuirs. Rien n'est malheureusement si commun en France que cet arbuste; il couvre des étendues considérables de terrains : la Sologne, une partie des landes de divers départemens en sont remplies.

Quatrième Section. — *De l'écorcement des arbres sur pied, qu'on avait proposé dans la vue d'améliorer les bois de construction.*

J'ai publié, en 1813, un mémoire sur cet objet, je le reproduis ici avec quelques additions.

Il paraîtra peut-être étonnant, ai-je dit, de voir publier des observations sur un point de physique qui, depuis long-temps, est regardé comme démontré, et dont on a fait dans plusieurs pays des applications en grand; mais l'étonnement augmentera lorsqu'on saura que ces observations tendent à prouver une longue erreur et le contraire de ce qu'on avait cru solidement établi. Il s'agit, en effet, de faire connaître, d'après des expériences récentes, que l'écorcement des arbres sur pied et leur abatage après le desséchement, diminuent au lieu d'augmenter la qualité des bois de construction, et qu'ils les rendent plus corruptibles et moins durables. Ces nouvelles expériences ont été faites dans plusieurs parties de l'Allemagne par des auteurs d'un mérite reconnu. Elles sont appuyées sur des observations de physiologie végétale qui ne paraissent pas dénuées de solidité; mais avant de les rapporter, je vais exposer sommairement les expériences faites antérieurement par plusieurs physiciens, et notamment par Buffon, Duhamel, Varennes de Fenille et Hassenfratz.

I. On lit dans le *Journal de physique de Rozier, t. VIII, p.* 437, qu'une poutre de bois écorcé qui avait été employée à un ancien édifice, était encore dans toute sa force au bout de trois cents ans.

Le *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle* rapporte que l'on voit dans les vieux châteaux de l'Auvergne, des pièces de sapins employées dans le dix-septième siècle, et qui sont aussi saines qu'au moment où elles ont été mises en œuvre. Le rédacteur de l'article attribue cet effet à l'écorcement que ces bois avaient subi avant d'être abattus. « On fait, dit-il, une saignée au sapin; on en extrait la gomme ou résine, avec laquelle sort la surabondance de la sève; ensuite on l'écorce sur pied deux ou trois mois avant de l'abattre. Quand l'arbre est abattu et équarri, on le laisse transpirer quelques jours, en le tenant un peu élevé au-dessus de terre. Comme la sève du centre a plus de peine à s'évaporer que celle des parties extérieures, on scie la pièce dans toute sa longueur par le milieu; on en retourne les deux parties, de manière que ce qui était au centre se trouve à l'extérieur, et on les assujettit avec deux ou trois liens. On peut les employer ainsi, avec certitude qu'une poutre qui aura subi ces procédés durera autant que le bâtiment.

» En écorçant de cette manière les chênes et les sapins, on tire également parti du tan et de la résine qu'ils fournissent; et l'aubier qui aurait été perdu devient susceptible d'être travaillé comme le reste du bois, et n'est pas plus sujet alors que lui à la piqûre des vers. » V. *Pourriture.*

II. Le même ouvrage fait mention d'un moyen proposé par M. de Limbourg pour donner en même temps à la tige et aux branches du chêne une courbure propre à les faire servir à la construction des vaisseaux, et en former sur-tout ces chevrons ou pièces qu'on appelle *varangues*. Voici le procédé : « On retranche d'abord les branches de toute la partie destinée à être écorcée; ensuite on fend avec une scie de refente la partie ébranchée, en commençant un peu en dessus, afin de laisser quelques branches à chacune des divisions pour y attirer la sève; on continue à scier, en allant du haut vers le bas, jusqu'à ce qu'on soit descendu à l'endroit du tronc qui est sans nœud : alors, au lieu de scier le reste du tronc, on achève de le fendre avec un coin de bois chassé à coups de marteau, et qu'on y laisse. Au moyen d'un ciseau ou rabot, on unit les deux nouvelles surfaces formées par la scie, et, pour les garantir des insectes et des impressions prématurées de l'air, on les enduit d'une couche d'un mélange fondu de poix et de cire. Le bois étant ainsi fendu, on écorce toute la partie dépouillée de branches et la tige même, jusqu'à deux ou trois pouces au-dessus de la racine. Au bout de deux mois, et environ de deux en deux mois, on écarte de plus en plus et insensiblement les deux parties du bois refendu, pour leur faire prendre les courbures convenables. Quand l'arbre est abattu, l'aubier se trouve aussi dur que le reste du bois; il se sèche sans se fendre, et le bois retient la courbure qui lui a été donnée sur pied. Ce bois peut servir à faire diverses pièces pour la construction navale : les chevrons courbes qu'il fournit doivent être plus propres à former la carène des vaisseaux que ceux dont on fait communément usage; ils ne sont pas aussi pesans; ils se joignent mieux aux planches dont ils sont revêtus; ils ne peuvent faire aucune saillie dans l'intérieur du bâtiment. Par leur ressort et leur souplesse, ils résistent mieux aux chocs, et étant plus minces et plus légers par leur extrémité supérieure que par l'autre, ils laissent mieux le vaisseau dans l'équilibre favorable à son mouvement. »

III. En 1738, Buffon publia un mémoire qu'il avait lu à l'Académie des sciences, sur le moyen d'augmenter la solidité, la force et la durée du bois. (V. les *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1738, *p.* 240, ou l'*Histoire naturelle, édition de Sonnini, partie expérimentale, t. VI, p.* 276). Ce moyen consistait à écorcer et à laisser sécher les arbres sur pied avant de les abattre. L'auteur avait été porté à faire des expériences sur cet objet, par les observations qu'il avait lues dans Vitruve et Evelin. Le premier a dit, dans son *Traité d'architecture*, qu'avant d'abattre les arbres, il faut les cerner par le pied, jusque dans le cœur du bois, et les laisser ainsi sécher sur pied; après quoi ils sont bien meilleurs pour le service, auquel on peut même les employer tout de suite. Le second rapporte, dans son *Traité des forêts*, que le docteur Plot assure, dans son *Histoire naturelle*, qu'autour de Haffon, en Angleterre, on écorce les gros arbres sur pied dans le temps de la sève; qu'on les laisse sécher jusqu'à l'hiver suivant; qu'on les coupe alors; qu'ils ne laissent pas que de vivre sans écorce; que le bois en

devient bien plus dur, et qu'on se sert de l'aubier comme du cœur (1).

Le célèbre académicien voulut s'assurer par ses propres expériences de l'exactitude de ces assertions. Pour cet effet, le 3 mai 1733, il fit écorcer sur pied quatre chênes d'environ 30 à 40 pieds de hauteur, et de 5 à 6 pieds de pourtour; ces arbres étaient tous très-vigoureux, bien en sève, et âgés d'environ soixante-dix ans. Il fit enlever l'écorce depuis le sommet de la tige jusqu'au pied de l'arbre avec une serpe. Ces chênes étaient de l'espèce qui porte le plus gros gland. Quand ils furent entièrement dépouillés de leur écorce, il fit abattre quatre autres chênes de la même espèce, dans le même terrain, et aussi semblables aux premiers qu'il put les trouver. Le lendemain, il en fit écorcer encore deux et abattre deux autres. Des six chênes écorcés, il s'en trouva deux qui étaient beaucoup moins en sève que les quatre autres. Il fit conduire sous un hangar les six arbres abattus, pour les laisser sécher dans leur écorce et les comparer ensuite avec ceux qu'il avait fait dépouiller. M. de Buffon remarqua, le 10 juillet, que l'un des chênes, qui était le moins en sève dans le temps de l'écorcement, laissait voir les premiers symptômes de la maladie qui devait bientôt le détruire : ses feuilles commencèrent à jaunir du côté du midi, et bientôt jaunirent entièrement, sèchèrent et tombèrent, de sorte qu'au 26 août il ne lui en restait pas une. M. de Buffon le fit abattre le 30 du même mois, et il rapporte que cet arbre était devenu si dur, que la cognée avait peine à entrer, et qu'elle cassa sans que la maladresse du bûcheron lui parût y avoir part; l'aubier semblait être plus dur que le cœur du bois, qui était encore humide et plein de sève.

Celui des arbres qui, dans le temps de l'écorcement, n'était pas plus en sève que le précédent, ne tarda guère à le suivre; ses feuilles commencèrent à changer de couleur au 13 juillet, et il s'en défit entièrement avant le 10 de septembre.

Les quatre autres chênes résistèrent vigoureusement; ils ne quittèrent leurs feuilles que quelques jours avant le temps ordinaire, et même l'un des quatre, dont la tête était légère et peu chargée de branches, ne les quitta qu'au temps juste de leur chute naturelle; mais les feuilles, et même quelques rejetons de tous quatre, s'étaient desséchés du côté du midi plusieurs jours auparavant.

Au printemps suivant, tous ces arbres devancèrent les autres, et n'attendirent pas le temps ordinaire du développement des feuilles pour en faire paraître; ils se couvrirent de verdure huit à dix jours avant la saison. Celui des arbres qui, l'année précédente, s'était dépouillé le premier, sentait aussi, le premier, tout l'effet de l'état d'inanition et de sécheresse où il était réduit; ses feuilles se fanèrent bientôt, et tombèrent pendant les chaleurs de juillet 1734. Il fut abattu le 30 août, c'est-à-dire un an après celui qui l'avait précédé; il était au moins aussi dur que l'autre, et beaucoup plus dur dans le cœur du bois, qui était à peine encore un peu humide; il fut conduit sous un hangar, où l'autre était déjà avec les six arbres dans leur écorce, auxquels les arbres écorcés devaient être comparés.

Trois des quatre arbres qui restaient, quittèrent leurs feuilles au commencement de septembre; mais le chêne à tête légère les conserva plus long-temps, et il ne s'en défit entièrement qu'au 22 du même mois. M. de Buffon le fit réserver pour l'année suivante, avec celui des trois autres qui lui parut le moins malade, et il fit abattre les deux plus faibles en octobre 1734. Il laissa l'un de ces arbres exposé à l'air et aux injures du temps, et il fit conduire l'autre sous le hangar; ils furent trouvés très-durs à la cognée, et le cœur du bois était presque sec.

Au printemps 1735, le plus vigoureux des deux arbres réservés donna encore quelques signes de vie; les boutons se gonflèrent, mais les feuilles ne purent se développer. L'autre parut tout-à-fait mort; et en effet, l'ayant fait abattre au mois de mai, l'auteur reconnut qu'il n'avait plus d'humide radical, et il le trouva d'une très-grande dureté, tant au dehors qu'en dedans. Il fit abattre le dernier quelque temps après, et il les fit conduire tous deux au hangar, pour être mis avec les autres à un nouveau genre d'épreuve.

« Pour mieux comparer, ajoute M. de Buffon, la force du bois des arbres écorcés avec celle du bois ordinaire, j'eus soin de mettre ensemble chacun des six chênes que j'avais fait amener en grume, avec un chêne écorcé, de même grosseur à-peu-près; car j'avais déjà reconnu, par expérience, que le bois, dans un arbre d'une certaine grosseur, était plus pesant et plus fort que le bois d'un arbre plus petit, quoique de même âge. Je fis scier tous mes arbres par pièces de 14 pieds de longueur; j'en marquai les centres au-dessus et au-dessous; je fis tracer aux deux bouts de chaque pièce un carré de 6 pouces et demi, et je fis scier et enlever les quatre faces; de sorte qu'il ne me resta, de chacune de ces pièces, qu'une solive de 14 pieds de longueur sur 6 pouces très-juste d'équarrissage. Je les fis travailler à la varlope, et réduire avec beaucoup de précaution à cette mesure dans toute leur longueur, et j'en fis rompre quatre de chaque espèce, afin de reconnaître leur force, et d'être bien assuré de la grande différence que j'y trouvai d'abord.

» La solive tirée du corps de l'arbre qui avait péri le premier après l'écorcement, pesait 242 livres; elle se trouva la moins forte de toutes, et rompit sous 7,940 livres.

» Celle de l'arbre en écorce que je lui comparai, pesait 234 livres; elle rompit sous 7,320 livres.

» La solive du second arbre écorcé pesait 249 livres; elle plia plus que la première, et rompit sous la charge de 8,382 livres.

» Celle de l'arbre en écorce que je lui comparai, pesait 236 livres; elle rompit sous la charge de 7,385 livres.

» La solive de l'arbre écorcé et laissé aux injures du temps, pesait 258 livres; elle plia encore plus que la seconde, et ne rompit que sous 8,926 livres.

» Celle de l'arbre en écorce que je lui comparai, pesait 236 livres, et rompit sous 7,420 livres.

(1) Un mémoire, publié en 1815 par Ambroise Bowden, et traduit en 1819 par M. le baron de Puymaurin, approuve ce procédé. V. *Fourniture*.

» Enfin, la solive de mon arbre à tête légère, que j'avais toujours jugé le meilleur, se trouva, en effet, peser 263 livres, et porta, avant de rompre, 9,046 livres.

» L'arbre que je lui comparai pesait 238 livres, et rompit sous 7,500 livres.

» Les deux autres arbres écorcés se trouvèrent défectueux dans leur milieu, où il se trouva quelques nœuds, de sorte que je ne voulus pas les faire rompre; mais les épreuves ci-dessus suffisent pour faire voir que le bois écorcé et séché sur pied, est toujours plus pesant et considérablement plus fort que le bois gardé dans son écorce. »

M. de Buffon rapporte ensuite plusieurs expériences d'après lesquelles il a reconnu, 1°. que le dessus de la tige d'un arbre écorcé, même avec des défauts assez considérables, était plus pesant et plus fort que le bois tiré du pied d'un autre arbre non écorcé, qui, d'ailleurs, n'avait aucun défaut; 2°. que l'aubier du bois écorcé est non-seulement plus fort que l'aubier ordinaire, mais même beaucoup plus que le cœur de chêne non écorcé, quoiqu'il soit moins pesant que ce dernier; 3°. que la partie extérieure de l'aubier était celle qui résistait davantage, en sorte qu'il fallait constamment une plus grande charge pour rompre un barreau d'aubier pris à la dernière circonférence de l'arbre écorcé, que pour rompre un pareil barreau pris au dedans.

« Il est donc très-certain, continue M. de Buffon, que le bois des arbres écorcés et séchés sur pied est plus dur, plus solide, plus pesant et plus fort que le bois des arbres abattus dans leur écorce, et de là je pense qu'on peut conclure qu'il est aussi plus *durable*. Des expériences immédiates sur la durée du bois seraient encore plus concluantes; mais notre propre durée est si courte, qu'il ne serait pas raisonnable de les tenter, etc.

» La cause physique de cette augmentation de solidité et de force dans le bois écorcé sur pied, se présente d'elle-même; il suffit de savoir que les arbres augmentent en grosseur par des couches additionnelles de nouveau bois, qui se forment, à toutes les sèves, entre l'écorce et le bois ancien : nos arbres écorcés ne forment point de ces nouvelles couches, et quoiqu'ils vivent après l'écorcement, ils ne peuvent grossir. La substance destinée à former le nouveau bois se trouve donc arrêtée et contrainte de se fixer dans tous les vides de l'aubier et du cœur même de l'arbre, ce qui augmente nécessairement la solidité, et doit par conséquent augmenter la force du bois; car j'ai trouvé, par plusieurs épreuves, que le bois le plus pesant est aussi le plus fort. »

Enfin M. de Buffon parle de quelques autres expériences qu'il a faites sur cet objet; il a fait enlever, dans le mois de décembre, des ceintures d'écorce de 3 pouces de largeur, à 3 pieds au-dessus de terre, à plusieurs chênes de différens âges, en sorte que l'aubier paraissait à nu et entièrement découvert. Au printemps suivant, ces arbres poussèrent des feuilles comme les autres; au deuxième printemps, les feuilles reparurent un peu avant celles des autres arbres; au troisième printemps, il en fut de même; mais les plus jeunes arbres, ou plutôt les plus petits, ne conservèrent pas leur verdure long-temps; les sécheresses de juillet les dépouillèrent : les plus gros arbres ne perdirent leurs feuilles qu'en automne, et il y eut deux arbres qui en avaient encore après le quatrième printemps; mais tous périrent à la deuxième ou dans cette quatrième année. L'épreuve que M. de Buffon a faite de la force du bois de ces arbres, lui a prouvé qu'elle était plus grande que celle des bois abattus à l'ordinaire; mais que la différence qui, dans les bois écorcés, avait été de plus d'un quart, n'était pas à beaucoup près aussi considérable ici, et même n'était pas assez sensible pour qu'il dût rapporter les épreuves qu'il avait faites à ce sujet.

IV. Duhamel, qui s'est occupé de toutes les questions importantes de la physique des arbres, et de tous les moyens d'améliorer et de conserver les bois, a également fait des expériences sur l'écorcement. Il les commença en 1738, c'est-à-dire cinq ans après que M. de Buffon avait commencé les siennes, et dans l'année où celui-ci en rendit compte à l'Académie des sciences. Duhamel fit trois sortes d'opérations : 1°. il fit enlever à quelques arbres, dans la hauteur d'un pied ou 15 pouces, outre toute l'écorce et l'aubier, environ l'épaisseur d'un demi-pouce de bois : ce sont les arbres qu'il nomme *entaillés*; 2°. à d'autres, il fit enlever l'écorce dans le temps de la sève, immédiatement au-dessus des racines jusqu'à la hauteur de 2 pieds : ce sont ceux qu'il désigne par *écorcés au pied*; 3°. enfin, à d'autres il fit enlever l'écorce tout le long du tronc, depuis les racines jusqu'au-dessous des premières branches; il les appelle arbres *entièrement écorcés*.

Le détail de ses expériences établit les faits suivans. V. le *t. I De l'exploitation des bois, p.* 403.

1°. Les arbres qui avaient été entaillés sont morts beaucoup plus promptement que ceux où l'on n'avait enlevé que l'écorce. En effet, les feuilles de ces arbres se séchèrent dès le mois de juin de la même année, ou peu de temps après, et les arbres ne firent aucune production l'année suivante, tandis que plusieurs arbres écorcés en entier produisirent encore des feuilles au printemps de 1739, et ne périrent que dans l'été ou l'automne de cette année 1739. La raison qu'en donne l'auteur est que, s'il est vrai, comme il l'a pensé dans sa *Physique des arbres*, que la sève s'élève par les fibres ligneuses, alors elle peut monter dans les arbres dont on n'a enlevé que l'écorce, au lieu que son passage est interrompu dans ceux où l'on a emporté l'aubier et une partie du bois. La sève, ajoute-t-il, qui est déjà rassemblée dans le tronc de l'arbre, et celle qui peut passer par la partie du tronc qu'on n'a point entamée, suffisent pour faire épanouir les feuilles; mais comme les feuilles transpirent abondamment, et que la sève ne peut monter qu'en médiocre quantité, il s'ensuit un assez prompt desséchement, et bientôt l'arbre périt. Il n'en est pas de même quand on n'a enlevé que l'écorce : la sève alors s'élève par l'aubier et par le bois en quantité suffisante pour faire subsister l'arbre assez long-temps.

2°. Les arbres qui avaient été entièrement écorcés ont vécu aussi long-temps que ceux auxquels on n'avait enlevé l'écorce que dans la hauteur de 2 pieds, et l'auteur pense que la vie des arbres écorcés dure-

rait assez long-temps, si le bois dépourvu d'écorce ne se desséchait pas; cependant il ne regarde pas le dessèchement comme l'unique cause de la mort des arbres écorcés, attendu que la sève, qui ne se porte plus vers le bas pour l'allongement des racines, lui en paraît être une assez considérable. Il a même remarqué que quand, de deux arbres sur une seule souche, il n'en faisait écorcer qu'un, cet arbre vivait plus long-temps que s'il eût été seul sur sa souche, sans doute parce que l'arbre non écorcé satisfaisait au besoin de ses racines.

3°. Tous les arbres écorcés avaient fait, vers le haut de la plaie, des productions de nouvelles écorces, qui avaient quelquefois un pied et demi de longueur. Dans les expériences de Buffon, c'était aussi le haut de la plaie qui formait des bourrelets considérables.

4°. Presque toutes les souches avaient poussé de nouveaux bourgeons, qui sortaient d'entre le bois et l'écorce vers le bas des plaies des arbres écorcés ou entaillés.

5°. Les arbres mutilés qui ont fait des productions en 1739, se sont plus tôt garnis de feuilles que ceux auxquels on n'avait fait aucune plaie.

6°. Tous les arbres de l'expérience étant morts, furent trouvés très-durs sous la cognée lors de l'abatage; mais l'auteur n'en prétend rien conclure en faveur de l'écorcement, attendu que ces arbres, écorcés depuis trois ans, devaient se trouver plus secs que ceux qui avaient été abattus en 1738, année de l'écorcement. Ils furent d'abord équarris, et en 1742 une partie fut refendue à la scie en même temps qu'une partie de ceux exploités à l'ordinaire. Les ouvriers se plaignirent fortement de la grande dureté des bois écorcés; mais il paraît que le bois des arbres qui n'avaient été qu'entaillés ou écorcés par le pied, n'était presque pas plus dur que celui des arbres exploités à l'ordinaire. Enfin, Duhamel ayant fait débiter les arbres de ces expériences en petits chevrons pour en comparer la force et la pesanteur, trouva les résultats suivans entre les bois écorcés et ceux qui ne l'avaient pas été.

N°. 1. Le poids d'un arbre écorcé était à celui qui ne l'avait pas été, comme 100 est à 90; et la force, comme 100 est à 82.

N°. 2. Le poids de l'arbre écorcé était à celui qui ne l'avait pas été, comme 100 est à 92; et la force, comme 100 est à 83.

N°. 3. Le poids de l'arbre écorcé était à celui de l'autre, comme 100 est à 94; et la force, comme 100 est à 88.

N°. 4. Le poids de l'arbre écorcé était à celui de l'autre comme 100 est à 96; et la force, comme 100 est à 92.

L'auteur fait remarquer que les bois les plus lourds et les plus forts étaient ceux qui avaient subsisté plus long-temps avant de mourir : il en conclut que les arbres, quoique dépouillés de leur écorce, augmentent en densité et en force, à mesure qu'ils subsistent plus long-temps en vie. Il se fonde, à cet égard, sur des expériences qu'il a faites, desquelles il résulte que les arbres augmentent de grosseur principalement dans les mois du printemps et de l'été; mais que les arbres écorcés n'augmentent point, parce qu'il ne peut se former de nouvelles couches. Cependant, comme il passe une quantité considérable de sève par leur tronc, et qu'elle ne s'évapore que difficilement sur les arbres écorcés, à cause de la diminution des feuilles, qui sont les organes de la transpiration des plantes, il s'ensuit que presque toute la substance nourricière qui a passé dans le corps de ces arbres, a été employée à augmenter la densité, la dureté et la force du bois. Tel est le résumé des expériences et des opinions de Duhamel sur cet objet important.

V. Varennes de Fenille s'est aussi occupé de l'écorcement des arbres; il l'a pratiqué d'abord sur des peupliers d'Italie. Au mois de mars 1785, il en fit écorcer deux, l'un sur une longueur de 12 pieds, l'autre sur une longueur de 24. Tous deux se chargèrent de feuilles; mais l'arbre écorcé sur 24 pieds jaunit au commencement de l'automne, et perdit ses feuilles d'assez bonne heure, l'autre ne parut pas avoir souffert. Celui qui avait été écorcé à 12 pieds ayant été volé pendant l'hiver, Varennes de Fenille se décida à faire abattre l'autre avec un peuplier non écorcé, qui devait servir de comparaison.

Il en fit écorcer quatre autres au printemps de 1786, qu'il fit abattre le 7 octobre de la même année. Un peuplier non écorcé avait été abattu l'année précédente pour servir de comparaison.

Des échantillons ayant été préparés, furent déposés dans un lieu sec, et pesés tous les huit jours. Il résulta de cette première opération, que les bois écorcés avaient plutôt perdu que gagné du côté de la pesanteur; ils furent ensuite mis à l'épreuve pour en constater la force comparativement avec celle des échantillons de peuplier non écorcé. Le résultat fut également au désavantage des peupliers qui avaient été écorcés.

Il me semble que ces résultats étaient naturels pour des arbres imprégnés d'une grande humidité, comme les peupliers. Ceux qui avaient été écorcés ont dû perdre beaucoup d'eau de végétation, et par conséquent de leur poids et de leur élasticité.

Varennes de Fenille fit écorcer aussi un marronnier d'Inde d'environ 3 pieds de tour sur toute la longueur de sa tige, qui ne portait guère que 8 pieds. Cet arbre a produit des feuilles et des fruits en 1787 (année de l'écorcement), des feuilles et des fleurs qui n'ont pas noué en 1788, et au printemps de 1789 des bourgeons qui se sont développés, mais languissamment; à peine les feuilles se sont-elles épanouies, elles se sont séchées pendant l'été. L'arbre fut abattu le 1er. octobre 1789. Un parallélipipède de 6 pouces en fut tiré. Il pesait alors à raison de 57 livres 9 onces par pied cube; mais, le 2 août 1792, il ne pesa plus que 31 livres 1 once 3 gros par pied cube.

Or, Varennes avait constaté que le pied cube de bois de marronnier pesait, vert, 60 livres 4 onces 4 gros; et sec, 35 livres 7 onces 1 gros. Ainsi, l'opération de l'écorcement avait plutôt diminué qu'augmenté sa pesanteur spécifique.

Cet auteur estimable, qui s'occupait avec tant de zèle et de succès de l'avancement des sciences forestière et agricole, avait promis de faire connaître le résultat des expériences qu'il préparait sur l'écorce-

ment des chênes, des sapins, des peupliers, etc.; mais les hommes qui ne respectaient rien n'ont point respecté ses jours. Il est possible que ses expériences sur l'écorcement, qui avaient déjà présenté, à l'égard du peuplier d'Italie et du marronnier d'Inde, un effet tout opposé à celui qu'on attendait, eussent également changé nos idées à l'égard des autres arbres.

VI. M. Hassenfratz, dans son *Traité de l'art du charpentier*, rapporte que, dans quelques forêts de l'Allemagne et dans celles des départemens des Vosges, du Haut et du Bas-Rhin, on était dans l'habitude d'écorcer les arbres dans toute leur longueur une année avant de les abattre, et que depuis les expériences faites sur cette méthode par les deux Duhamel, il en a été fait avec le même succès en Angleterre et en Russie. Il admet comme certain que l'écorcement améliore l'aubier; mais il reconnaît aussi que cette opération a le désavantage de faire périr la souche, et de rendre le bois moins propre à être courbé par les moyens ordinaires, ainsi que l'a constaté, en 1738, le comte de Gallovin, amiral russe. Il termine son article en disant qu'il n'est pas nécessaire d'ôter entièrement l'écorce aux arbres, et qu'il suffit de leur enlever une ceinture d'écorce au pied et d'y faire un trou de tarière qui pénètre jusqu'au centre. Cette opinion est fondée sur le fait suivant, rapporté par M. Gillet Laumont, membre du conseil des mines. M. Laboullay, intendant des mines, avait fait enlever, au printemps, une couronne d'écorce au pied d'un grand nombre de chênes, et percer à chacun un trou de tarière. Après trois mois d'existence dans cet état, les arbres furent abattus, équarris et employés; vingt ans après, leur bois ne donnait encore aucun signe d'altération.

J'observai, à cet égard, que vingt ans ne sont pas un terme suffisant pour faire juger de la qualité des bois, sur-tout s'ils sont employés à l'abri de l'humidité et dans de petites dimensions. Il faudrait un temps beaucoup plus considérable, ou l'alternative de l'humidité et de la sécheresse pendant une vingtaine d'années, pour pouvoir comparer la durée des bois écorcés avec celle des bois non écorcés.

Il en est des expériences sur l'écorcement comme d'une foule d'autres, qui restent dans l'état où elles ont été faites pour la première fois. Celles-ci auraient eu besoin d'être suivies pendant une longue suite d'années, et il ne paraît pas que depuis Buffon et Duhamel, on s'en soit occupé de manière à lever les incertitudes qui nous restaient sur la durée des bois écorcés. D'où vient donc cette indifférence à continuer de belles expériences, entreprises par des hommes de génie, et laissées incomplètes faute de temps? Souvent d'un faux calcul d'amour-propre, qui nous excite à rechercher des moyens nouveaux de célébrité, et à tenter des découvertes dont l'utilité n'est même pas toujours l'objet, au lieu de perfectionner une grande entreprise, ou d'en fixer le mérite. Cependant, nous aurions bien plus d'obligations à celui qui, n'ayant pas dédaigné de suivre une route déjà tracée, viendrait fixer nos idées sur des expériences demeurées imparfaites, qu'à celui qui en aurait eu la première idée, le véritable inventeur étant celui qui démontre, par sa propre expérience, l'utilité d'une invention. Des services de ce genre, préparés par de longs travaux et sans autre intérêt que celui de l'avancement des sciences, méritent toute notre reconnaissance. En effet, que ne doit-on pas à l'homme laborieux, patient et instruit, qui, travaillant dans le silence, et n'étant soutenu que par son amour pour le bien public, consacre sa vie et ses talens à constater des vérités utiles, à confirmer de bonnes méthodes ou à détruire des préjugés funestes, et qui, dédaignant une gloire anticipée, veut attendre que le sceau du temps ait confirmé ses succès, afin de ne présenter que des résultats certains! On récompensait dans quelques pays, par des honneurs publics, le vieillard dont la vie avait été la plus irréprochable et la plus exemplaire, et on le présentait comme modèle à ses concitoyens. Les mêmes honneurs ne devraient-ils pas récompenser les mêmes vertus dans un genre différent?

Après avoir exposé aussi brièvement qu'il m'a été possible les expériences faites par nos compatriotes sur l'écorcement des arbres, et leur opinion sur les effets de cette opération relativement à la durée des bois, je vais rendre compte de quelques mémoires que j'ai traduits de l'allemand sur le même sujet, mais qui renferment des observations et des opinions contraires à celles que l'on vient de lire.

Observations de quelques auteurs allemands contre l'écorcement des arbres sur pied.

Le premier mémoire est de M. Becker, inspecteur des forêts à Rostoch; le second, d'un *anonyme*; le troisième, de M. Laurop, grand-maître des forêts du grand-duché de Bade.

VII. M. Becker, inspecteur forestier à Rostock, a consigné ses observations dans un ouvrage sur les bois de marine, couronné par le collége de l'amirauté de Copenhague, et imprimé à Leipsick en 1804. Ce collége, qui avait proposé plusieurs questions sur les moyens de favoriser l'éducation des arbres propres à la marine et d'en améliorer le bois, avait demandé qu'on examinât *s'il était avantageux d'écorcer les arbres avant de les abattre.*

M. de Buffon avait constaté que le bois des chênes écorcés était plus *dur*, plus *ferme*, plus *pesant* et plus *fort* que celui des chênes abattus avec leur écorce; il en concluait qu'il devait être aussi plus *durable*.

M. Becker combat l'exactitude de cette conclusion, et il pense qu'on ne peut tirer d'autres conséquences des expériences de M. de Buffon, sinon que *le bois des chênes que l'on abat en temps de sève avec leur écorce, et que l'on fait sécher à l'abri du soleil et de l'humidité, n'est pas aussi fort, aussi pesant ni aussi dur que le bois des chênes qui ont été écorcés en temps de sève, et qui ont demeuré sur pied jusqu'à leur mort.*

« Sans connaître, dit-il, les expériences de M. de Buffon, tout forestier admettra ces faits; car il est très-naturel que le bois à qui on a enlevé son écorce, se resserre plus fortement en séchant que si on l'eût fait sécher avec son écorce dans une remise à l'abri du soleil : or, si les fibres ligneuses sont plus fortement unies par la dessiccation, il en ré-

sulte que le bois doit avoir acquis plus de force et une pesanteur spécifique plus considérable.

» Je ne doute pas que les solives comparées entre elles par M. de Buffon ne fussent exactement semblables quant à la longueur, à la largeur et à l'épaisseur; mais je regarde comme très-vraisemblable que les bois n'étaient pas également desséchés.

» Les chênes abattus avec leur écorce l'avaient tous été dans le mois de mai de 1733, et avaient été mis à sécher sous un hangar jusqu'au moment des expériences faites en 1735. Leur pesanteur spécifique variait peu : une solive pesait 234 livres, une autre 236, et une troisième 239; mais les chênes écorcés étaient restés verts; ils poussaient encore des feuilles à la deuxième année, et leurs boutons se gonflèrent dans l'été de la troisième. Il n'est donc pas possible qu'ils aient pu sécher autant que ceux qui avaient été abattus avec leur écorce; et ce qui le prouve, c'est la différence de leur pesanteur spécifique.

» La solive du chêne écorcé et abattu dans le mois d'août 1733 pesait 242 livres; celle du deuxième, abattu dans le mois d'août 1734, pesait 249 livres, et celle du troisième chêne, encore vert, pesait 263 livres (1).

» On voit ici que la pesanteur se trouve dans un rapport inverse du temps employé pour le desséchement du bois. Cela prouve déjà que ces bois n'avaient point été suffisamment desséchés : or, plus un bois est imprégné de sève, plus il a de ténacité et de pesanteur. Ce fait, entre autres, a été constaté par les expériences que M. l'administrateur forestier Heller a faites à Schweidnitz. Pour que les expériences de M. de Buffon présentassent des résultats exacts, il aurait fallu que le bois, après que le dernier arbre fut abattu, eût été divisé en solives qu'on aurait laissées étendues jusqu'à ce que le bois fût parfaitement sec : ce qu'on ne peut obtenir qu'en plusieurs années quand les arbres restent entiers. »

De l'objet et de l'application de l'écorcement des arbres sur pied.

« Mais supposons maintenant que les bois sur lesquels M. de Buffon a fait ses expériences, aient été portés au même degré de desséchement et qu'ils aient présenté les mêmes résultats : il s'ensuivrait seulement que le bois des chênes coupés en *temps de sève*, avec leur écorce, n'a pu supporter un poids aussi considérable que celui des chênes écorcés en temps de sève et desséchés sur pied avant leur abatage. J'admets volontiers ce fait, dès que l'écorce a été laissée aux arbres abattus en pleine sève; mais si ces arbres avaient été dépouillés de leur écorce sur-le-champ, comme cela se fait ordinairement, on n'aurait remarqué que de très-légères différences entre le bois des chênes abattus et écorcés de suite, et celui des chênes écorcés sur pied et abattus après leur mort. Il eût été intéressant que M. de Buffon eût fait abattre pendant l'hiver les chênes auxquels il avait laissé leur écorce; il est probable que ses expériences auraient présenté les résultats qu'a obtenus M. l'administrateur Heller; savoir, que les bois abattus en hiver sont plus forts que ceux abattus en été, lorsque les uns et les autres se trouvent convenablement desséchés. V. l'*Encyclopédie allemande*, ou le *Dictionn. général des sciences et arts. Francfort-sur-le-Mein*, 1790, *t. XV*, *p.* 909.

» M. de Buffon croit pouvoir conclure de la fermeté et de la pesanteur du bois, qu'il serait aussi plus durable; mais cette conclusion n'est pas exacte, parce que les agens destructeurs, la vermoulure, l'air, etc., agissent tout aussi bien sur un bois dur que sur un bois poreux, comme on le voit par le bois de hêtre. La sève desséchée est un appât pour les vers, et les bois abattus en sève en contiennent toujours plus que les autres.

» Au surplus, la dureté du bois abattu en pleine sève et desséché en grume me paraît bien douteuse; je dois avouer que je ne l'ai trouvée que momentanée. En effet, si l'on expose ce bois à une température humide, les fibres se relâchent, les vaisseaux se dilatent, la sève se dissout, se mêle avec l'eau de l'atmosphère, qui pénètre abondamment dans les pores ouverts, occasionne un commencement de désorganisation, et enfin la pourriture du bois. Bref, ce bois paraît partager tous les défauts de tout autre bois coupé en sève.

» Mais, en supposant même que les expériences de M. de Buffon ne renferment aucune erreur de physique, et qu'il soit très-constant que le bois des arbres écorcés soit plus ferme, plus fort et plus durable que celui des arbres abattus en hiver avec leur écorce, il s'agirait alors de savoir s'il y aurait de l'avantage à mettre cette méthode en pratique. L'expérience prouverait le contraire; car, 1°. l'écorcement des arbres sur pied est plus coûteux que celui des arbres abattus, parce qu'il exige des échafaudages et plus de temps; 2°. on ne peut pas, sans danger pour l'ouvrier, faire écorcer les petites branches des arbres qui sont debout; et cependant l'écorce de ces branches est plus riche en tannin, et par conséquent meilleure que celle du tronc; et comme il est impossible de la détacher après l'abatage de l'arbre desséché sur pied, elle est absolument perdue pour la consommation; 3°. le bois des arbres écorcés sur pied devient d'un mauvais emploi, parce qu'il est sillonné de fentes.

» J'ai moi-même fait écorcer des arbres pour des expériences, et j'ai remarqué tous les phénomènes rapportés par M. de Buffon : ces arbres perdirent leurs feuilles plus tôt que les autres à la seconde année de l'écorcement, et moururent au troisième printemps, lors du développement des feuilles; les tiges se gercèrent par l'ardeur du soleil, mais l'hiver elles se fendirent tellement qu'on pouvait voir à travers les fentes. Ceux qui connaissent la force de la dilatation avec laquelle agissent les fluides renfermés lorsqu'ils sont convertis en glace, ne douteront pas de l'exactitude de mon assertion. Plus l'aubier est sec, plus les fluides séveux du cœur le font éclater avec force (1). Les Anglais ont fait aussi

(1) La solive du chêne écorcé, qui avait été abattu en octobre 1735, et exposé à l'air, pesait 280.

(1) M. Plinguet, auteur d'un *Traité de réformation pour la forêt d'Orléans*, a consigné dans cet ouvrage des observations assez curieuses sur l'effet de la gelée dans les arbres. Il a remarqué d'abord, et c'est un fait assez connu, que plus le

cette observation : c'est pourquoi ils coupent avant l'hiver leurs arbres écorcés sur pied ; mais que gagnent-ils à faire écorcer des arbres debout, qui restent encore verts et pleins de sève jusqu'à la troisième année? Quant à moi, je pense qu'ils perdent leur temps et leur dépense.

» Il est possible qu'en France, où le climat est doux, et où les chênes écorcés sur pied se trouvent pendant l'été entourés d'arbres couverts de feuilles; il est possible, dis-je, que ces chênes ne se gercent pas beaucoup jusqu'au moment où l'arbre est sec(1).

» Mais dans le Nord, où les grands froids ont peu de discontinuité, il est impossible de recommander une méthode qui, au lieu de rendre le bois plus durable, le détériore et le rend entièrement impropre à être employé.

» Si on veut avoir des bois de longue durée, il faut abattre des arbres sains, d'une croissance parfaite, à l'époque où il ne se forme plus de nouveau bois, où la sève est en repos et lorsque les feuilles sont tombées, et aussitôt qu'ils sont abattus, les faire sécher sur des cales à l'ombre et à l'abri : c'est ainsi qu'on prévient les fentes, qu'on empêche les insectes de s'établir sous l'écorce et dans l'écorce même, et qu'on évite que la sève, tant celle qui a déjà pris de la consistance, que celle qui est très-fluide, ne devienne le principe de la pourriture.

» M. de Buffon a fait aussi des expériences pour empêcher la sève de monter des racines dans le corps de l'arbre, et pour cet effet, il a enlevé à 3 pieds de terre une ceinture d'écorce de 3 pouces de largeur. Les arbres ont demeuré jusqu'à la troisième et la quatrième année avant de mourir. Il assure que le bois en était plus fort que celui des arbres abattus à l'ordinaire, mais beaucoup moins que celui des arbres écorcés en entier. Je suis convaincu par l'expérience que le bois qui meurt petit à petit est beaucoup plus fort que celui qui est abattu au milieu de sa végétation ; je conseillerai donc, lorsqu'on voudra procurer de la force à un bois de cette nature et le rendre propre aux ouvrages d'industrie, de découvrir les racines de l'arbre au printemps, d'en retrancher plusieurs auprès du tronc, de faire des blessures aux autres, ensuite de les recouvrir toutes avec de la terre. De cette manière, l'arbre se desséchera complétement en deux, trois ou plusieurs années, suivant que les racines auront été plus ou moins mutilées. L'écorce demeure intacte comme un moyen de préserver le bois ; mais aussitôt qu'elle est sèche, elle devient le séjour des vers, et on ne peut pas l'employer pour la tannerie. Cette méthode rend en effet le bois plus fort ; mais je n'ai point examiné si elle le rendait plus durable. Il est nécessaire d'enlever l'écorce de ce bois aussitôt qu'il est abattu, afin que les vers ne pénètrent pas dans le cœur de l'arbre.

» *Mais je persiste à penser que pour ajouter à la durée des bois destinés aux constructions navales, il n'y a rien autre chose à faire que de les abattre pendant l'hiver.*

» Si maintenant on veut ne pas perdre l'écorce pour la tannerie, il suffira de laisser sur terre, avec leurs branches et jusqu'au mois de mai, les arbres qu'on aura abattus pendant l'hiver ; on remarquera que peu de jours après l'époque ordinaire où l'on enlève l'écorce des arbres sur pied, on pourra aussi la détacher sur les arbres abattus dans le cours de l'hiver. Par ce moyen, on atteint le double but proposé, qui est d'obtenir un bois mûr et coupé en saison convenable, et de profiter de l'écorce pour le tannage des cuirs. »

L'auteur termine son article en annonçant qu'il a fait connaître plus amplement ses expériences sur cet objet dans les *Annales de la Société royale économique de Postdam*, *vol. II, partie II, p.* 127.

VIII. L'ouvrage de M. Becker a donné lieu à une critique qui se trouve insérée, sans nom d'auteur, dans le *Magasin allemand des nouvelles découvertes.* (*Magazin der neuen erfindungen.* 1808.)

L'anonyme qui conteste les avantages de la méthode de M. Becker pour former des bois courbes, se trouve du reste absolument de son avis sur les inconvéniens de l'abatage en été, et de l'écorcement des arbres sur pied. Il observe que la méthode ordinaire d'abattre les arbres hors sève est justifiée par trop d'expériences pour qu'on puisse douter de ses avantages, et il rend justice à la manière dont M. Becker a discuté ce point important. Il pense, au surplus, qu'il y a une grande analogie entre les bois écorcés et qu'on laisse mourir sur pied et ceux que l'on coupe en temps de sève. On peut, suivant lui, juger les

---

bourgeon est jeune et tendre, plus il donne prise à l'action et aux effets de la gelée, parce que 1°., dit-il, les tubes et le tissu ligneux qui composent la tige ainsi que les feuilles, n'ont alors aucune consistance ; 2°. que, lorsque les hivers sont assez rigoureux pour faire geler et fendre la tige des arbres, soit baliveaux, soit taillis, on remarque dans les forêts qu'un baliveau ancien se rompt plutôt qu'un moderne, ou qu'un brin de taillis ; c'est-à-dire qu'un arbre se rompt plutôt à trente ans qu'à vingt, et à vingt ans qu'à dix, parce que l'arbre ancien contenant plus de tubes ligneux convertis en glace, et l'effort se faisant à raison de la masse de sève congelée et tuméfiée, il doit rompre plutôt que le jeune arbre, dont la masse congelée se trouve beaucoup moindre, et en outre parce que les tubes ligneux sont plus formés et plus durs que dans un brin de taillis, dont les tubes sont beaucoup plus élastiques, et se prêtent davantage aux tuméfactions de la gelée. 3°. Il a encore remarqué que le chêne à gros glands (sans doute *le chêne pédonculé*), qui ne vient que dans les bons fonds, étant d'une contexture plus liante et plus élastique, est beaucoup moins sujet à se fendre que le chêne à petits glands, qui a moins d'élasticité. Il ajoute que les bois de construction qui viennent du Nord, sont des chênes de la première espèce, dont les tubes élastiques se prêtent aux efforts de la gelée. Enfin, dit-il, les arbres résineux ne gèlent point, parce que les huiles, les résines n'éprouvent, par l'action de la gelée, aucun déplacement capable de gonfler essentiellement leurs parties.

Il conclut de ces observations que, dans les forêts où les bois croissent lentement, et dont les tubes ligneux sont dépourvus d'élasticité, on doit rapprocher les coupes. Mais on peut lui objecter que plus les bois sont jeunes, plus ils sont exposés à être détériorés par les gelées, ainsi qu'il l'a dit lui-même, et qu'en rapprochant les coupes, on aura souvent de jeunes taillis qui seront endommagés.

(1) Ils se gercent cependant, ainsi que le prouvent les expériences de Duhamel sur les arbres abattus en été.

D'ailleurs, de deux choses l'une, ou le dessèchement se fait, ou il ne se fait pas. Dans le premier cas, les gerçures sont inévitables, et dans le second, l'expérience n'a plus d'objet.

Donc l'écorcement ne serait pas plus utile en France qu'ailleurs, si la circonstance supposée par M. Becker prévenait les gerçures, puisqu'elle empêcherait aussi le dessèchement sur pied, qui est l'objet et le but de l'expérience.

deux méthodes d'après les mêmes principes, et reconnaître que si l'une a une influence nuisible à la qualité des bois, l'autre lui est également défavorable.

« Dans toutes les expériences, dit-il, qui ont eu pour objet l'éclaircissement de cette matière, je crois qu'on n'a pas bien apprécié une circonstance qui devait, au moins pour les bois de marine, être examinée sous plusieurs points de vue. On a conclu de ce que les bois soumis à une *charge inerte* présentaient plus de résistance lorsqu'ils avaient été écorcés sur pied ou abattus en temps de sève et séchés de suite, qu'ils devaient, en effet, avoir plus de force, plus de ténacité, et par conséquent plus de durée que ceux abattus en hiver. On a été porté à cette opinion d'autant plus facilement, que le bois écorcé sur pied, mort et desséché lentement, présentait encore l'avantage du poids et de la dureté sur celui abattu en hiver; mais si, dans ces expériences, au lieu d'un *poids immobile* on eût employé une puissance *active*, même d'un poids plus faible, il n'y a pas de doute que les résultats n'eussent été tout différens. Une expérience très-facile peut le prouver : que l'on prenne deux barreaux d'égale longueur et d'égale grosseur, dont l'un de bois abattu hors sève et l'autre de bois préparé d'après la méthode de Buffon ou abattu en sève, qu'on appuie les bouts de ces barreaux sur des soutiens solides, de manière que le milieu du barreau reste libre : si alors on suspend à chacun un poids d'égale pesanteur, comme on l'a fait dans ces sortes d'expériences, il est certain que le premier barreau pliera et se rompra avant l'autre; mais si au lieu de cela on les frappe d'un coup donné brusquement, quoique ne représentant pas le poids qu'on avait employé, il n'y a pas de doute que le barreau de bois écorcé ou abattu en sève ne soit cassé promptement, tandis que l'autre résistera sous la même percussion et restera intact.

» Pendant l'hiver, les fibres ligneuses des arbres sont garnies d'un enduit solide et souple, provenant du reste de la sève, naguère dans l'état de fluidité. Cet *englumen* (1) se dissout au printemps par son mélange avec la sève fluide, qui s'y incorpore pour r'ouvrir les canaux qui charrient la nourriture et procurent une matière élaborée aux nouvelles productions qui, à cette époque, se développent avec rapidité. Si donc, pendant l'hiver, on abat un arbre, et qu'en le dégrossissant aussitôt on procure au bois un commencement de dessiccation, ce bois conservera son élasticité naturelle, ainsi que la dureté et la durée qui doivent résulter de l'enduit séveux et solide des fibres ligneuses; d'un autre côté, il résistera plus long-temps à l'introduction de l'air et de l'humidité extérieure, parce que ces agens de la dissolution n'auront alors qu'une affinité éloignée avec l'espèce d'englumen qui protège les fibres ligneuses; mais lorsque les premières chaleurs du printemps ont mis en activité les pompes aspirantes de la végétation, introduit dans toute la masse ligneuse les fluides de la sève, et dissous l'enduit séveux, qui ne peut plus résister aux fluides de même nature qui abondent pour se porter dans les parties extérieures de la plante, telles que les feuilles et le nouveau bois, alors les qualités d'un bois parfait se trouvent anéanties; les fibres ligneuses sont plus écartées qu'auparavant; une humeur aqueuse en remplit les intervalles, et si dans cet état on abat l'arbre et qu'on l'expose à un prompt desséchement, les pores resteront ouverts et il en résultera un bois spongieux, qui aura encore l'inconvénient de se gercer profondément.

» Quand on laisse évaporer lentement la sève des arbres écorcés sur pied, il en résulte, à la vérité, une connexion plus intime dans les fibres, plus de dureté dans le bois, et une pesanteur spécifique plus considérable; mais dans l'emploi qu'on en fait les résultats sont les mêmes que pour les bois abattus en temps de sève. Les fibres de celui écorcé sur pied sont sans doute plus dures et plus fermes, mais aussi elles sont plus cassantes; le bois se rompt par éclats au lieu de suivre le fil droit, et souvent il se fend de biais. Dans le travail, il conserve des aspérités et résiste à tous les instrumens polissans : c'est un fait qui peut être constaté dans tous les métiers qui font emploi du bois. Au premier coup de rabot, les ouvriers reconnaissent ce bois et sa ressemblance avec celui qu'ils ont coutume de travailler sous le nom de *bois mort*.

» Indépendamment de la dureté du bois dont on vient d'apprécier le mérite dans le cas présent, on doit encore faire attention à sa durée lorsqu'il sera exposé à l'air et à l'humidité. On sait ce qu'en général on doit attendre à cet égard des bois coupés en temps de sève; des expériences nombreuses ont prouvé qu'à moins de les faire sécher promptement, la sève fermentait et occasionnait plus ou moins vite la pourriture des fibres ligneuses qui s'en trouvent imprégnées; que, de plus, des insectes rongeurs s'établissent dans le bois et le détruisent. Si on cherche à prévenir ces accidens par un desséchement précipité, on les retardera bien un moment; mais ils se manifesteront dès que l'humidité extérieure aura pénétré dans le bois. En effet, les vaisseaux séveux, qui sont alors très-ouverts, absorberont avidement l'humidité environnante, qui, n'éprouvant plus d'obstacle, pénétrera toute la substance du bois et en occasionnera la désorganisation.

» A l'égard des bois écorcés sur pied en temps de sève, qui meurent quelques années après, et qu'on abat alors, on a moins d'expériences du même genre. Les partisans de cette méthode s'en tiennent à la pesanteur spécifique et à la dureté plus considérable qu'ils ont remarquées, et concluent de là, sans autre examen, que la durée du bois doit en être une suite nécessaire. La fausseté de ce jugement est facile à démontrer. Cette pesanteur et cette dureté plus considérables proviennent de ce que le desséchement s'est fait plus lentement; les fibres ligneuses ont été resserrées autant que possible, sans que pour cela leur union en soit plus solide; mais ce resserrement ne durera qu'autant que la pièce de bois restera au même degré de desséchement; et si on l'expose à l'humidité, elle en absorbera bientôt par ses vaisseaux ouverts tout autant que le bois coupé en temps de sève et desséché promptement. En effet,

(1) C'est sans doute ce que Duhamel appelle la partie fixe de la sève.

les vaisseaux qui s'étaient desséchés et réunis se r'ouvrent de nouveau, et présentent la même largeur dans leurs ouvertures qu'ils avaient au moment où l'arbre a été écorcé. Si alors on fait subir à cette pièce un nouveau desséchement précipité, on ne retrouvera plus la pesanteur spécifique qu'elle avait auparavant, et on ne remarquera plus de différence entre elle et le bois qu'on aura coupé en temps de sève. Il en sera de même pour la propriété qu'on lui avait attribuée de résister plus long-temps à la corruption. »

L'auteur termine son article en rapportant qu'il a eu occasion de faire des expériences, il y a quelques années, sur la prétendue manière d'améliorer les bois, proposée par Buffon. Il a comparé des chênes écorcés sur pied et abattus à la troisième année de leur écorcement, avec d'autres qui avaient été abattus pendant l'hiver. Pour cet effet, il a exposé des échantillons de diverses dimensions à l'air et à l'humidité. Les résultats l'ont autorisé à *penser que la saison la plus favorable pour abattre les bois destinés aux constructions était les mois d'hiver seulement; mais que l'écorcement des arbres sur pied et leur abatage après leur desséchement étaient, de même que la coupe en temps de sève, des moyens à proscrire à l'égard des bois de marine.*

Je passe maintenant à l'analyse des observations que M. Laurop, conseiller supérieur des forêts du grand-duché de Bade, a publiées dans ses *Annales forestières* en 1811.

IX. *Observations de M. Laurop contre la méthode de l'écorcement.*

Il rappelle les expériences faites par Buffon et Duhamel, et la conclusion que Buffon en avait tirée en faveur de la durée des bois, conclusion qui paraît avoir été généralement adoptée, et il observe que si elle était exacte, l'écorcement serait de la plus grande importance, parce qu'il en résulterait une économie considérable dans la consommation du bois, en ce que l'aubier ne serait plus perdu, et un avantage précieux pour les tanneries par la quantité d'écorce qu'il produirait.

Mais il est loin d'admettre que l'écorcement procure aux bois une plus grande durée; il pense même qu'il en résulte le contraire.

Il observe que des expériences faites, il y a quelques années, par un homme digne de foi, établissent *que le bois d'un chêne écorcé sur pied, qu'on expose à l'air, tombe plus tôt en pourriture, et que si on l'emploie dans un lieu couvert il se vermoule plus vite que le bois d'un chêne qui n'aurait pas été écorcé.*

« On avait choisi deux chênes qui étaient également forts et sains, d'une croissance égale, et qui se trouvaient sur le même terrain : l'un d'eux fut écorcé sur pied et abattu lorsqu'il fut mort, et on abattit en même temps celui qui n'avait point été écorcé. On employa du bois de tous les deux à former des châssis de fenêtres, qui furent placés à la même exposition et sans être peints. Le châssis qui avait été fait de bois de chêne écorcé présenta, après dix-sept ans de service, des indices de pourriture à l'extérieur et des piqûres de vers à l'intérieur, tandis que le châssis de bois non écorcé était encore parfaitement sain et frais. »

Voici comment M. Laurop explique les causes de ce fait :

« La physiologie des plantes nous apprend, dit-il, que la matière destinée à former la nourriture des végétaux, aspirée par les racines et par les feuilles, est charriée par des vaisseaux dans le parenchyme des feuilles, et que là elle se convertit d'une manière qui nous est inconnue en sucs nourriciers. Cette sève, ainsi préparée, revient par des vaisseaux particuliers dans la tige et les autres parties de l'arbre, pour servir à la nourriture et au développement de ces parties, et les vapeurs aqueuses sont exhalées par les feuilles.

» Il est de plus reconnu, ou du moins on peut admettre comme une conséquence naturelle, que les feuilles d'un arbre, considérées comme organes exhalans, doivent être en rapport avec les sucs séveux aspirés, ou, en d'autres termes, qu'il doit y avoir une quantité de feuilles suffisante pour élaborer convenablement la sève brute qui est aspirée, convertir les parties homogènes en substance ligneuse, et rejeter au dehors les parties hétérogènes. Si donc un arbre a reçu plus de sève brute que ses feuilles n'en peuvent élaborer, ou si ses feuilles se réduisent à un trop petit nombre pour opérer cet effet, il en résulte que la sève brute reste dans l'arbre sans pouvoir être élaborée. »

Voici les preuves de cette assertion : si on prend deux branches, qu'à l'une on enlève une partie des feuilles, et qu'à l'autre on les laisse toutes, il arrive que la première ne peut absorber autant d'eau que la branche garnie de toutes ses feuilles, et cependant elle acquiert plus de poids que celle-ci, parce que l'eau que la première a absorbée ne peut se décomposer, qu'elle reste en grande partie dans son état naturel, tandis que la branche pourvue de toutes ses feuilles ne retient que l'hydrogène et une partie d'acide, et qu'elle rejette la plus grande partie de l'oxygène. V. *Uslar, Fragmens de nouvelle botanique, partie II, p.* 117.

« Admettons maintenant l'opinion de Halles, que le mouvement de la sève dans les arbres dépende uniquement de la chaleur et de la sécheresse de l'air ambiant (1), et nous expliquerons le phénomène de la manière suivante : l'air extérieur qui entoure les arbres, dilate ou resserre les bulles d'air mêlées de sève qui se trouvent renfermées dans l'arbre : or, lorsque ces bulles d'air éprouvent la dilatation produite par la chaleur extérieure, il en résulte que les globules aqueuses (2) éprouvent la même dilatation, ce qui produit le mouvement de la sève. Maintenant la physique nous apprend que l'air enferme tend

(1) Uslar pense que cette hypothèse n'est pas satisfaisante, et il considère l'irritabilité comme la cause du mouvement de la sève. Dans ce cas, l'hypothèse établie sur ce principe tombe d'elle-même.

(2) L'auteur distingue deux sortes de bulles, ou vésicules; savoir, les bulles d'air, qu'il appelle *luftblaschen*, mot composé de *blaeschen*, vésicule, et de *luft*, air; et les bulles d'eau, *wasserblaschen*, autre mot composé de l'un des précédens, et de *vasser*, eau. J'ai varié la traduction de ces mots pour me faire mieux entendre. Ainsi, j'ai employé indistinctement les mots de *bulles* et de *globules*.

toujours à se mettre en mouvement lorsqu'il éprouve la plus petite résistance pour se réunir avec l'air extérieur. L'expérience nous apprend aussi que la plus grande évaporation dans les végétaux se fait par les feuilles; on conçoit donc que l'air mêlé avec les sucs séveux doit s'y porter. Cette ascension des globules d'air entraîne avec elle les bulles d'eau (1) que la vapeur a disposées à la vaporisation, et à mesure qu'une bulle d'air, emportée au dehors par l'évaporation, abandonne la place qu'elle occupait dans l'arbre, elle se trouve remplacée par une autre. Cette marche continue ainsi jusqu'à ce que l'air extérieur redevienne humide et froid, ce qui arrête alors tout mouvement de la sève dans les arbres.

» L'expérience apprend de plus que si on enlève autour d'un arbre une ceinture d'écorce, il se forme dans la partie supérieure un bourrelet qui arrête la marche de la sève.

» Si maintenant nous appliquons toutes ces observations à l'écorcement des arbres sur pied, nous aurons les résultats suivans :

» On a vu que les feuilles des arbres auxquels on a enlevé l'écorce, à l'époque où l'arbre est rempli de sève brute, meurent souvent en totalité dès le premier ou le second mois, que cependant elles reparaissent aussi pendant un ou deux ans, et qu'alors elles disparaissent définitivement; mais les feuilles que prennent ces arbres dans la première année et dans les années suivantes, à l'époque où la sève est mise en mouvement par la chaleur, sont toujours peu nombreuses, et elles se fanent constamment de bonne heure : alors l'élaboration de la sève brute et l'évaporation des matières hétérogènes par les feuilles ne peuvent plus avoir lieu aussi complétement que sur un arbre sain et garni de ses feuilles. Cette sève brute est donc forcée de rester dans le corps de l'arbre, et comme elle s'est accumulée en grande quantité, elle remplit tous les vides de la masse ligneuse. Il ne s'évapore d'une tige décortiquée qu'une petite partie de sève dans le commencement, ainsi que Duhamel l'a observé; l'air et le soleil, qui agissent puissamment sur le tronc écorcé, le recouvrent bientôt d'une enveloppe *dure* (2), qui bouche tous les pores et qui s'oppose à toute évaporation ultérieure (3).

» La chaleur occasionne, d'après les causes que nous avons expliquées, et pendant tout le temps que l'arbre écorcé jouit d'un reste de vie, une accumulation de sève brute, qui s'élève des racines dans la tige et vers les feuilles, accumulation qui ne peut plus se dissiper, à cause de la perte d'une grande partie du feuillage, et qui est telle qu'elle remplit de sucs non élaborés tout l'intérieur de la tige et toute la masse ligneuse. Si après l'écorcement il ne se faisait plus d'amas de sève, ou si toute la tige n'en était pas déjà pénétrée, alors il serait possible que l'humidité préexistante s'évaporât petit à petit, du moins en grande partie, ou qu'elle fût emportée par l'effet de l'air et du soleil, qui agissent sur le tronc dépourvu d'écorce; mais comme toute la tige et tous les pores de l'arbre sont remplis de sucs bruts, il est impossible qu'ils s'évaporent entièrement, bien que les couches extérieures du bois se dessèchent dans toute l'épaisseur à laquelle la chaleur puisse pénétrer, et que cet arbre paraisse à l'extérieur entièrement sec.

» Le résultat de toute cette discussion est, *que le bois de chêne qu'on a écorcé sur pied est, à la vérité, plus dur et plus pesant, mais moins durable que celui qui n'a point subi l'écorcement.*

» Mais cette plus grande dureté du bois écorcé ne s'étend pas au-delà des couches qui ont été desséchées par la chaleur extérieure; et quant à sa plus grande pesanteur, elle est une suite naturelle de la quantité de sucs bruts et aqueux dont la masse ligneuse se trouve pénétrée; enfin, sa moindre durée est une conséquence de cette même quantité de sève brute qu'il contient, et qui devient, sur-tout par l'alternative de l'humidité et de la sécheresse, le principe de la fermentation, de la pourriture et de la multiplication des insectes, toutes causes qui opèrent la prompte désorganisation de la masse ligneuse. »

X. Les trois mémoires que je viens de traduire me paraissent contenir des observations très-justes contre l'écorcement, sur-tout celles qui sont fondées sur l'inconvénient de renfermer dans le corps des arbres un amas de sucs indigestes et fermentescibles; sur la facilité avec laquelle ces sucs, qui ne donnent au bois qu'une dureté factice et momentanée, se dissolvent à l'humidité et donnent lieu à la pourriture; sur les inconvéniens des fentes pendant l'été et pendant les gelées; sur la fragilité et le défaut de souplesse de ces bois; sur la difficulté de les travailler; sur la cherté de l'opération de l'écorcement; sur la mort des souches; sur la perte de l'écorce des branches; enfin, sur l'analogie qui existe entre les arbres morts sur pied par l'effet de l'écorcement et ceux qui meurent naturellement et qui sont généralement réputés mauvais par les ouvriers qui font emploi du bois. En effet, le travail de la nature n'a point été terminé dans ces arbres qu'on tue par l'écorcement, et ces sucs séveux qui abondent au moment de l'opération et que l'on force à s'unir à la masse du bois, ne se convertissent pas pour cela en substance ligneuse, ils restent toujours tels qu'ils sont, c'est-à-dire des matières brutes qui se dissoudront par l'humidité, comme elles se sont durcies par la sécheresse, qui conserveront tous les principes de la fermentation, de la pourriture ou de la vermoulure. Je partage donc entièrement l'opinion des auteurs que je viens d'analyser sur les inconvé-

(1) C'est sans doute la lymphe ou liqueur lymphatique de Duhamel.

(2) L'auteur entend probablement par cette enveloppe le durcissement qui se fait à l'extérieur de l'aubier.

(3) C'est encore une cause vraisemblable de la moindre durée du bois que l'on abat en été, lorsque l'arbre est imprégné d'une sève fluide et brute, parce que cette sève non suffisamment élaborée, et les parties aqueuses, qui deviennent le principe de la pourriture, n'ont point été séparées du bois ni dissipées par l'évaporation, comme dans les chênes abattus en hiver, lorsque la sève a acquis de la consistance. Il y a plus, un arbre non écorcé qu'on abat en été, doit avoir un bois même plus durable que celui d'un chêne écorcé qu'on n'abat qu'un an après l'écorcement, parce que la sève fluide s'évapore bien plus facilement après l'abatage, et par l'équarrissage de cet arbre, que celle qui s'est coagulée dans l'arbre sur pied pendant un ou deux ans. (*Note de M. Laurop.*)

niens de l'écorcement, et je pense qu'on ne doit s'écarter en aucune manière de l'ordonnance, qui veut que les arbres soient abattus en hiver et avec leur écorce; mais si on veut améliorer les bois, il faut les faire sécher à l'ombre après les avoir dégrossis, et suivre la méthode en usage dans quelques ports de mer, de les faire séjourner pendant quelques années dans le sable au bord de la mer, où l'eau salée leur communique la propriété de résister plus longtemps. Dans ce cas cependant, il faut encore les dépouiller de leur aubier avant leur immersion dans le sable, parce qu'il en favoriserait la pourriture.

Il est fâcheux, sans doute, d'apprendre qu'une opération qui avait donné tant d'espérance, et qui devait procurer une économie considérable dans la consommation du bois, ne se trouve pas justifiée par l'expérience; mais si les conséquences qu'on en avait tirées se trouvent réellement dénuées de justesse, n'était-il pas important d'en avertir, ne fût-ce que pour engager à faire de nouvelles expériences? V., au surplus, l'article *Pourriture*, où nous rendons compte d'un nouvel ouvrage qui fait connaître des expériences dont les résultats ne seraient pas aussi contraires à l'écorcement que ceux dont nous venons de parler.

ECORCHER, *excoriare*. Dépouiller un animal de sa peau. Ce mot s'emploie aussi pour dire emporter, déchirer une partie de l'écorce d'un arbre. Les charrettes, en passant dans les ventes, écorchent les arbres, ce qui engage quelques agens à stipuler une indemnité dans les clauses particulières du cahier des charges.

ECOT. Tronc ou grosse branche d'arbre, dont la taille n'est pas droite et unie, et où il reste des éclats saillans.

Les adjudicataires sont tenus de faire couper les bois sans les écuisser ni éclater. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 42.)

ECUISSER. Ecuisser un arbre, c'est le faire éclater en l'abattant, de manière qu'une partie de cet arbre se trouve fendue dans sa longueur; ce qui est défendu par l'art. 42 du tit. XV de l'ordonnance de 1669.

ECUSSON, *scutula*. Petit morceau d'écorce détaché de quelque jet d'un arbre, et qui contient un bouton nommé *œil*, lequel devient un bourgeon en se développant; c'est avec ce morceau d'écorce qu'on greffe les arbres fruitiers.

ÉDIT, *edictum*. C'est une loi que le prince fait publier de son propre mouvement, pour défendre ou ordonner quelque chose.

Les édits étaient, comme les ordonnances, des lettres-patentes du grand-sceau, dont l'adresse était *à tous présens et à venir*. Ils étaient seulement datés du mois et de l'année.

Les édits, étant signés du roi, étaient visés par le chancelier, et scellés du grand sceau en cire verte, sur des lacs de soie rouge et verte.

On n'observait les édits que du jour qu'ils étaient enregistrés.

Il devait y avoir un registre au greffe de chaque maîtrise, pour insinuer tous les édits concernant les forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. VIII, art.* 2.)

Aujourd'hui, tous les actes législatifs portent indistinctement le nom de loi. V., dans la *Table* du *Recueil*, verbo *Edit*, les objets forestiers qui ont donné lieu à des édits.

EFFAUTAGE. Bois merrain de rebut.

EFFEUILLAISON. On donne mal à propos ce nom à la chute naturelle des feuilles, qu'on doit appeler *défeuillaison*.

EFFEUILLER ou EFFANER, *exfoliare*. (*T. de bot.*) Effeuiller une plante ou l'effaner, c'est la dépouiller de ses fleurs: c'est pourquoi *effeuillaison* ne doit pas être regardé comme synonyme de *défeuillaison*, qui signifie la chute naturelle des feuilles.

On effeuille les mûriers pour nourrir les vers à soie. Les cultivateurs effeuillent les arbres en automne, pour nourrir leurs bestiaux pendant l'hiver; dans quelques pays, on appelle cette opération *ébrousser*, comme qui dirait ôter le brout, ou ce que les animaux pourraient brouter.

Comme les plantes se nourrissent autant par leurs feuilles que par leurs racines, l'effeuillage est toujours une opération nuisible à la croissance de l'arbre, sur-tout à la reproduction des branches et des fruits: aussi voit-on les arbres dont les feuilles ont été mangées par les chenilles ne faire que de faibles pousses, et rester stériles pendant deux ou trois ans.

L'effeuillage du printemps est le plus dangereux, celui de l'automne l'est moins.

EFFLORESCENCE. (*T. de bot.*) Qui signifie pousser des fleurs.

EFFONDRER, *effringere*, synonyme de *défoncer*. (V. ce mot). C'est fouiller la terre à une certaine profondeur, afin que les racines des arbres et des grandes plantes y pénètrent plus aisément. On dit aussi *effoncer* ou *défoncer* un terrain.

Lorsque la terre est mauvaise, on ne doit creuser que jusqu'à la distance d'un mètre et demi au plus. Cette opération mêle les terres, ramène celles de dessus par-dessous, et lorsqu'on les a jetées dans le creux, les racines trouvent une terre meuble, s'allongent et se multiplient, enfin l'arbre prospère. Si la masse de terre du fond est trop mauvaise, on la transporte hors du champ, du jardin, de l'allée, etc., et on lui en substitue de nouvelle et de meilleure. Les engrais sont nécessaires dans ce cas; ils doivent couvrir le fond de la fosse, sur une épaisseur de 5 centim.; on jette par-dessus de la bonne terre, jusqu'à la hauteur à laquelle l'arbre doit être placé; enfin on place l'arbre et on remplit la fosse. Ces engrais, qui consistent en feuillages, terreau ou fumier, attirent les racines dans le fond, et les empêchent de tracer horizontalement. En *effondrant*, on a la facilité de ménager le pivot de l'arbre que l'on doit planter; ce qui est très-important pour le succès de la plantation.

EFFRITER. Effriter une terre, c'est l'épuiser, la rendre stérile. Les récoltes de céréales, trop multipliées dans les terrains que l'on destine aux plantations dans les forêts, effritent la terre, surtout si on fait succéder le blé au blé, et si on n'alterne pas les cultures. V. *Succession de culture*.

EGAYER UN ARBRE. C'est le débarrasser des branches surnuméraires, établir un équilibre parfait entre elles, le palisser sans confusion; en un mot,

offrir un coup d'œil agréable. Ce mot n'est plus d'usage.

ÉGLANTIER. Arbrisseau, espèce de rosier sauvage qui croît dans les bois et le long des chemins, dont le fruit s'appelle *gratte-cul*. V. *Rosier*.

ÉGLISE. V. *Bois des ecclésiastiques*.

ÉGRAVILLONNER. (*T. de jard.*) Lever les arbres en motte et en retrancher une partie de la terre, avant de les replanter, afin que les racines puissent profiter des sels de la nouvelle terre.

ÉHOUPER. Ébouper un arbre, c'est lui couper sa houpe, sa cime, son bouquet; c'est le déshonorer.

L'amende pour cette contravention est fixée au pied le tour par l'art. 2 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669.

ÉLAGAGE, *interlucatio*, élaguer. Ce mot vient du latin barbare *elaquere*, débarrasser. C'est couper les branches d'un arbre, ou la plus grande partie des branches inférieures, ou diminuer la longueur des branches d'un arbre. Mais par *élagage*, on entend plus communément la coupe que l'on fait des branches inférieures.

La nature opère elle-même l'élagage des arbres qui croissent dans les massifs des forêts; l'ombre étouffe les branches latérales, et comme celles du sommet sont attirées par les rayons du soleil et les autres influences atmosphériques, elles se rapprochent les unes des autres, et prennent une direction plus droite et plus régulière; les tiges s'élancent et fournissent des pièces longues et droites.

On imite cette opération naturelle par l'élagage des arbres isolés, qui, jouissant de l'air et des rayons du soleil dans toute leur surface, étendent leurs branches latérales, et ne présenteraient qu'une tige basse et une tête surbaissée et évasée, sans le secours de l'élagage. Mais cette opération entraîne de grands inconvéniens quand elle est mal faite, comme cela n'arrive que trop souvent. M. Bosc, dans un mémoire qu'il a lu à la Société d'agriculture de Versailles, en 1811, a développé ces inconvéniens, et les avantages qu'il y aurait à adopter une nouvelle méthode d'élaguer les arbres des grandes routes. Voici l'extrait de ce mémoire :

« De nombreuses expériences prouvent que les arbres vivent autant par leurs feuilles que par leurs racines : ainsi, on ne peut plus raisonnablement nier que retrancher quelques-unes de leurs branches, c'est retarder leur croissance.

» Les partisans de l'élagage, qui n'ont le plus souvent en vue qu'une misérable récolte de fagots, disent que les arbres projettent trop d'ombre sur les champs voisins et sur la route; ce qui nuit aux récoltes et au dessèchement de la route. Je ne dissimule pas la gravité de ces inconvéniens; mais pour y remédier, est-il nécessaire de couper les branches de ces arbres jusqu'au sommet? N'y aurait-il pas un moyen de les diminuer, ces inconvéniens, sans les remplacer par d'autres non moins graves?

» Ce moyen existe. On l'emploie dans les pépinières pour accélérer la croissance des arbres qu'on y élève. Il a été, à ma connaissance, appliqué pendant quelques années aux jeunes arbres de la route de Versailles à Saint-Germain, à ceux d'une partie des avenues du parc, et sans doute à ceux de beaucoup d'autres localités de nos environs. C'est la taille dite en crochet, taille qui consiste à couper rez du tronc les branches qui rivalisent de grosseur avec ce tronc et avec la branche perpendiculaire qui le termine et doit le prolonger, et, à quelques pouces du tronc, toutes les autres branches, les plus faibles étant conservées les plus longues.

» Supposant un arbre planté sur une grande route depuis deux ans, il est évident qu'en coupant toutes ses pousses les plus fortes, excepté celle qui doit prolonger le tronc, rez de ce tronc, et toutes ses petites, à 6, 8 ou 10 pouces du même tronc, on détermine la plus grande partie de la sève à se porter sur celle qui est restée entière; ce qui la fait pousser d'autant en grosseur et en hauteur, tandis que le reste de cette sève fait sortir de la portion conservée des petites branches, des bourgeons nombreux, qui se chargent généralement de plus de feuilles que l'arbre n'en eût donné, si on ne l'eût pas taillé. Ainsi on remplit toutes les indications propres à assurer la plus rapide croissance possible de cet arbre, à le rendre droit et d'un beau port.

» On continue de répéter cette opération tous les trois, quatre, cinq ou six ans, dans la moitié ou les deux tiers inférieurs de la partie branchue, en allongeant, chaque fois, de quelques pouces la taille des plus faibles branches, et en raccourcissant au contraire celles des moyennes, les grosses continuent à être coupées, non rez du tronc, pour éviter la formation des chancres, mais à un ou deux pouces de ce tronc, et ce de manière qu'à quelque époque de la vie de ces arbres que ce soit, leurs branches inférieures n'aient jamais plus de 2 ou 3 pieds de longueur de coupe, l'ombre des branches supérieures étant peu à craindre, à raison du peu de temps qu'elle reste sur le même point.

» Et qu'on ne croie pas ces opérations très-difficiles à exécuter : elles le sont moins que l'élagage, tel qu'il se fait aujourd'hui. La serpe, pour couper les grosses branches; le croissant, pour couper les petites, sont les seuls instrumens nécessaires.

» Par cette pratique, en concordance avec la plus saine théorie, les arbres des routes seront garnis, pendant tout l'été, d'une foliation suffisante pour favoriser l'accroissement de leur tronc, pour récréer la vue sans cependant nuire par leur ombre aux productions de la culture et à la conservation de la route. Ces arbres seront plus gros, plus droits, vivront beaucoup plus long-temps, et seront moins souvent altérés dans leur intérieur, que ceux qui sont soumis à l'élagage ordinaire. V. *Plantation*. »

ÉLAGAGE DES ARBRES DES FORÊTS. L'ordonnance de 1669 défend aux particuliers d'élaguer, ébrancher, ébouper et étêter les arbres des forêts. Il n'est pas d'usage que l'Administration fasse faire l'élagage de ces arbres, à moins qu'ils ne soient situés sur le bord des grandes routes. Cette opération aurait en effet de grands inconvéniens, parce que, ne pouvant se faire que de loin en loin, l'amputation des grosses branches occasionnerait de larges plaies, des gouttières, et par suite la perte des arbres. Cependant elle a lieu dans quelques futaies de la Belgique, notamment dans la forêt de Soignes, qui est peuplée en hêtres. M. Hartig la recommande aussi

pour les baliveaux qu'on laisse sur les taillis, afin d'éviter que leurs branches n'étouffent le taillis. *V. Exploitation.*

Élagage demandé par les propriétaires des terres avoisinant les forêts, des arbres qui étendent leurs branches sur ces terres.

Plusieurs propriétaires de terrains joignant les forêts domaniales ont demandé l'élagage des arbres composant la bordure de ces forêts, en prétendant que cette bordure ainsi que les arbres qui la forment, ne se trouvaient pas à la distance prescrite; et ces particuliers ont invoqué les art. 671 et 672 du *Code civil.*

Le premier de ces articles défend, à la vérité, de planter des arbres de haute tige à une distance moindre que celle prescrite par les réglemens particuliers actuellement existans, ou par les usages constans et reconnus; et statue qu'à défaut de réglement et d'usage, la distance sera de deux mètres de la ligne séparative de deux héritages.

L'article suivant porte 1°. que le voisin peut exiger que les arbres et haies plantés à une moindre distance soient arrachés; 2°. que celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres du voisin, peut contraindre celui-ci à couper ces branches.

Les dispositions de ces articles sont précises, sans doute, et leur application ne peut pas faire de difficultés lorsqu'il s'agira d'arbres ou de haies entre propriétaires particuliers d'héritages, soit à la ville, soit à la campagne.

Mais la loi a-t-elle entendu par là donner à tous les riverains des forêts le droit d'en exiger l'essartement et l'élagage?

On ne saurait se le persuader.

D'abord, il n'est fait aucune mention des *forêts et bois* dans les articles dont on vient de parler, et ce serait forcer le sens de la loi que de les y comprendre.

En second lieu, cette mesure, désastreuse pour les forêts, porterait le plus grand préjudice à l'état: c'est en effet sur les rives des forêts que se trouvent les plus beaux arbres; ceux qui, par leur forme et par leurs dimensions, sont les plus propres, soit à fournir des pièces de marine précieuses pour les arsenaux, soit à donner des bois nécessaires aux grandes constructions civiles.

L'expérience prouve que l'opération de l'élagage, pratiquée sur des arbres d'un âge déjà avancé, n'a pas seulement l'inconvénient grave de les vicier, mais que la perte de ces arbres en est souvent la suite (1).

D'un autre côté, de pareils émondages, qu'on ne manquerait pas de réclamer de toutes parts, donneraient infailliblement lieu à tous les genres d'abus et de malversations, qui ne pourraient être prévenus par la plus exacte surveillance.

Enfin, la preuve que les articles précités du *Code* ne s'appliquent point aux forêts domaniales, se tire de l'art. 636 de ce code; article qui porte, en termes formels, *que l'usage des bois et forêts est réglé par des lois particulières.*

En vain les propriétaires riverains des forêts allèguent-ils le préjudice que leur occasionne ce voisinage, on leur répond que cet inconvénient, que souvent ils exagèrent beaucoup, ne leur a point échappé lorsqu'ils ont acheté les terres attenant aux forêts, et qu'ils ont dû d'autant moins manquer de réduire le prix de leur acquisition, que cette charge n'est pas la seule dont ils se trouvent tenus aux termes de l'ordonnance de 1669, qui leur fait, entre autres défenses, celle de bâtir à la proximité des forêts.

Les motifs dont on vient de rendre compte ont donc déterminé à penser que les articles 671, 672 et 676 du *Code civil* ne sont point applicables aux bois et forêts.

S. Ex. le ministre des finances a partagé cette opinion toutes les fois que cette question lui a été soumise. V. deux *Décisions, en date du 20 décembre 1820, qui rejettent, l'une, une demande de faire élaguer un bois domanial, et l'autre une semblable demande pour un bois communal,* et les *Décisions conformes, des 20 juillet et 22 août 1821.*

Observons que le principe a d'ailleurs été reconnu implicitement par un arrêt de la cour de cassation, du 15 février 1811. V. *Ebranchage.*

ÉLANCÉ (ARBRE). Un arbre élancé est celui qui a beaucoup de hauteur et peu de grosseur. Lorsqu'un arbre est trop resserré dans un massif, ou qu'il a été trop élagué par le bas, sa tige s'élance et reste toujours fluette. Les éclaircissemens faits à propos dans les bois préviennent ce défaut pour les arbres en massifs. Quant à ceux qu'on élague, il faut avoir soin de leur conserver un certain nombre de branches, dont l'inclinaison, modérant le cours de la sève, fait prendre de la consistance à la tige et l'empêche de s'élancer. V. *Élagage.*

ÉLANDRÉ (ARBRE). Ce mot se dit d'un baliveau ou autre arbre de réserve, dont la tige, trop élevée, n'est pas dans une proportion convenable avec sa grosseur. Dans cet état, ces réserves sont tourmentées par les vents, qui les tordent quelquefois et les empêchent de prospérer.

ÉLÈVES FORESTIERS. La loi du 28 septembre 1791 avait statué qu'il y aurait des élèves forestiers près des conservateurs, et qu'après trois ans d'activité, il pourrait leur être délivré une commission de suppléant, en vertu de laquelle les élèves seraient susceptibles de remplir les fonctions d'inspecteurs, lorsqu'ils en recevraient la délégation.

Les suppléans employés en vertu de commission particulière devaient être payés sur le fonds de 50,000 fr., destinés à être distribués en gratification, sans que la somme pût excéder 120 fr. par mois de travail.

La loi du 16 nivôse an 9, qui a créé une nouvelle organisation du personnel, n'a pas maintenu cette institution, sans doute parce que des élèves forestiers qui ne seraient pas formés dans des écoles spéciales, ne pourraient acquérir les connaissances nécessaires. V. *Écoles forestières.*

ÉLITE. Ce qu'il y a d'excellent en chaque genre. Le bois d'élite ou bois de choix est le meilleur.

(1) Nous disons *souvent*, parce qu'il n'est pas à présumer qu'on puisse prendre, lors de cet élagage, si on le pratiquait, toutes les mesures de prudence qu'exigerait la conservation des arbres qui y seraient soumis.

EMBACLES. On appelle ainsi les embarras qui se trouvent dans les eaux, ruisseaux et rivières, et qui gênent et empêchent le passage des flots ou trains.

EMBRIGADEMENT. Par-tout où trois ou cinq gardes peuvent se rassembler facilement et sans s'éloigner de leurs triages, le conservateur fait d'eux une sorte d'embrigadement, et nomme pour chef celui d'entre eux qui a constamment montré un caractère actif et ferme. (*Instr. du 7 prairial an 9, § 1er., art. 12.*)

Le chef de brigade informe le garde général des apparitions dans les bois des gens suspects, et de tout ce qui s'y passe de contraire à la sûreté publique, et le garde général transmet avec célérité cette information à l'officier de gendarmerie.

La brigade forestière se joint, si cet officier le requiert, à la force armée.

Dans les arrondissemens forestiers où la dispersion des bois serait un obstacle à l'embrigadement des gardes particuliers, ils doivent, en cas de rencontre de vagabonds ou gens sans aveu rôdant dans les bois, en informer sur-le-champ le garde général, qui fait passer cette information à la gendarmerie, et l'aide ou la fait aider pour les fouilles de bois, quand elles sont reconnues nécessaires. (*Ib., art. 12 et 13.*) V. *Gardes.*

EMBRYON, *embryo.* (*T. de bot.*) Partie interne de toute graine parfaite, qui, n'ayant aucune cohésion avec le tégument propre de celle-ci, est tellement conformée, que de ses deux extrémités dissemblables, l'une est toujours indivise, et l'autre tantôt indivise ou simple, tantôt diversement fendue ou composée. La première de ces extrémités est formée par la *radicule,* ainsi appelée, parce qu'elle est le principe d'une racine que la germination peut développer; la seconde est constituée par le *cotylédon,* dont la base interne donne naissance à la *plumule,* qui n'est pas toujours sensible avant la germination, par laquelle elle se développe en sens contraire à celui de la radicule.

Nul embryon sans fécondation, et par conséquent sans organes sexuels; nuls organes sexuels dans les espèces de plantes qui n'ont point d'embryon à former pour leur reproduction.

L'embryon, étant le rudiment d'une nouvelle plante semblable à celle dont il provient, doit être regardé comme le plus essentiel des produits d'un végétal. C'est aussi la partie la plus généralement existante dans les espèces sexifères. V. *Physiologie végét., 3e. section.*

ÉMIGRÉS. Plusieurs lois et décisions ont été rendues relativement aux bois appartenant aux émigrés.

Un décret, du 13 juin 1793, porte que les lois relatives à l'administration, aliénation et vente de bois nationaux, seront exécutées pour les bois provenant des émigrés.

Un autre, du 10 juillet de la même année, défend aux parens des émigrés de faire exploiter ou vendre dans les bois à eux appartenant aucune coupe extraordinaire de futaie.

Un autre, du 8 septembre aussi de la même année, est relatif aux baux des biens des émigrés.

Une loi du 1er. nivôse an 3 surseoit à la vente des biens des pères et mères d'émigrés.

Un arrêté, du 24 thermidor an 9, porte qu'il ne sera donné aucune main-levée de séquestre sur les bois et forêts déclarés inaliénables par la loi du 2 nivôse an 4.

Une circulaire de l'Administration, du 22 brumaire an 10, n°. 49, charge les conservateurs de désigner, dans les états à former des bois inaliénables en exécution de l'arrêté ci-dessus, du 24 thermidor an 9, l'origine de ces bois, et de faire connaître les noms et prénoms des émigrés dont ils provenaient.

Une autre circulaire, du 9 octobre 1809, n°. 428, contient envoi, à chacun des conservateurs, de l'état des bois séquestrés dans leurs arrondissemens respectifs sur les émigrés, et demande des renseignemens sur l'exactitude de ces états.

Un décret du 29 décembre 1810 porte que la présomption de la durée de la vie des émigrés pendant cinquante ans, ne peut être opposée à ceux qui rapporteront la preuve de leur décès.

Un autre décret, du 3 novembre 1811, porte que l'émigré auquel il a été indûment restitué des biens adjugés au domaine par un arrêté ou partage précédemment fait avec ses parens, ne peut être dispensé de restituer les fruits perçus pendant son indue jouissance, encore qu'il allègue que sa possession ait été de bonne foi.

L'ordonnance du roi, du 21 août, et la loi du 5 décembre 1814, ont rendu aux émigrés leurs biens non vendus. V. cette loi au *Recueil.*

Il a été recommandé aux conservateurs, par une circulaire du 28 décembre 1814, de fournir aux préfets de prompts renseignemens sur les bois à restituer.

La loi du 5 décembre 1814 portait que les biens d'émigrés affectés à la caisse d'amortissement ne devaient être rendus que lorsqu'il aurait été pourvu à leur remplacement; l'art. 116 de la loi du 28 avril 1816 a levé cette suspension. V., au *Recueil,* l'*Instr. du 15 mai* 1816; V. aussi *Domaines nationaux.*

ÉMONDER, du latin *emundare*, nettoyer. C'est couper les branches des arbres, en ôter le bois nuisible ou superflu, pour en faire des fagots. Ces branches s'appellent *émondes.*

On peut, en émondant les arbres, contribuer à leur accroissement; mais il faut des précautions pour éviter les excès nuisibles.

L'émondage est aussi l'action de débarrasser le tronc et les branches d'un arbre de la mousse et des lichens, qui, s'ils n'absorbent pas la sève, forment au moins un obstacle à la transpiration de la partie qu'ils recouvrent; de détruire les gales, les gommes, les chancres; de supprimer les chicots laissés ou oubliés lors de la taille; en un mot, de rendre l'arbre propre et net, et de n'y laisser subsister aucune partie nuisible ou inutile. V. *Ébrancher, Élaguer, Étêter, Excroissance.*

EMPATURE. (*T. de mar.*) Jonction de deux pièces de bois qui se croisent en se joignant bien entièrement l'une contre l'autre: ainsi l'on dit l'*empâture* des varangues avec les genoux; c'est aussi l'assemblage des pièces de quille ou autres avec *écart.*

EMPHYTÉOSE. Mot qui vient du grec *emphuteusis*, ente, greffe, dérivé d'*en*, dans, et de *phuteo*, planter, enter.

Dans la pratique, c'est un contrat par lequel le

propriétaire d'un héritage en cède à quelqu'un la jouissance à longues années, ou même à perpétuité, à la charge d'une prestation ou redevance annuelle. Ce contrat est ainsi appelé du mot *enter* ou planter, parce qu'anciennement il n'avait lieu que pour les terres que l'on donnait à défricher, à planter.

Il était défendu aux ecclésiastiques de faire des baux emphytéotiques pour leurs bois et autres biens. V. les *lois des* 24 *août et* 1er. *décembre* 1790, celle du 18 avril 1791, et l'article *Emphytéose* du *Répert. de jurispr.*, où se trouvent rapportés plusieurs décrets, avis du conseil d'état et arrêts sur les baux emphytéotiques.

Un arrêt de la cour de cassation, du 8 décembre 1812, décide que la loi du 20 août 1792, portant abolition de la féodalité pour les rentes foncières, n'est pas applicable à celles qui sont indivisibles de leur nature, et spécialement au *canon* de l'emphytéose.

EMPLOI. Ce mot, dans l'économie politique, signifie l'occupation, la fonction d'une personne qu'on emploie.

L'art. 1er. du tit. III de la loi du 29 septembre 1791 prescrit des conditions pour occuper les emplois de l'Administration forestière. V. cette loi.

Toutes les fois qu'un agent passe à un emploi supérieur à celui dont il était pourvu, il éprouve une interruption de traitement, à compter du jour où il a cessé ses anciennes fonctions, jusqu'à la date de sa prestation de serment en sa nouvelle qualité. Le produit du traitement pendant cette interruption est affecté à la caisse des pensions de retraite, comme celui de tous les emplois vacans par mort, démission ou autrement, en exécution de l'art. 3 de l'ordonnance du roi, du 4 novembre 1814. (*Instr. gén., du* 28 *novembre* 1817, n°. 812.)

Emplois publics. Les art. 34, 42, 43 et 123 du *Code pénal* déterminent les cas où l'exclusion des emplois peut être prononcée par les tribunaux. V. *Destitution*, *Nomination*.

EMPORTER. On dit qu'un arbre s'emporte quand il pousse plus fortement sur une branche que sur une autre.

EMPREINTE, *impressio*. C'est l'impression, la marque, la figure de ce qui est empreint. Elle se fait par l'application d'un corps où est gravée la figure, sur un corps plus tendre. Le marteau royal qui sert à la marque des arbres de réserve a pour figure une fleur de lis, dont l'impression reste sur le corps de l'arbre après l'application du marteau. V. *Adjudicataire*, *Marteau*, *Martelage*.

EMPRISONNEMENT. C'est l'action par laquelle quelqu'un est mis en prison.

La durée de la peine d'emprisonnement, dans les cas où elle est prononcée pour des délits ruraux, est fixée par le *Code pénal* de 1810, art. 444 et suivans, et celle de la même peine pour les contraventions de police, par le liv. IV du même code.

A l'égard des délits forestiers, l'emprisonnement remplace les peines corporelles prononcées par divers articles de l'ordonnance de 1669. (*Décis. du min. de la justice, du* 18 *thermidor an* 4.)

Cette peine, d'après la loi du 23 thermidor an 4, art. 2, ne peut être moindre de trois jours; elle peut, d'après un avis du conseil d'état, du 3 pluviôse an 10, être fixée à deux ans, chaque fois qu'il s'agit d'un délit qui, aux termes de l'ordonnance de 1669, serait puni du fouet, du carcan ou des galères.

Un arrêt de la cour de cassation, du 29 mai 1813, rendu dans une affaire où il s'agissait d'une coupe d'arbre avec scie et pendant la nuit, décide que lorsque la peine d'emprisonnement est prononcée par l'ordonnance, et requise par l'Administration et le ministère public, les tribunaux ne peuvent se dispenser d'appliquer cette peine, sous le prétexte que la durée n'en serait pas fixée par ladite ordonnance.

Un autre arrêt, du 31 décembre 1819, considère l'emprisonnement comme une peine dont l'importance est, à elle seule, au-dessus de la valeur de 100 fr.: d'où il suit qu'un procès-verbal constatant un délit qui emporte cette peine, doit être signé et affirmé par deux gardes, ou soutenu d'un second témoignage.

L'emprisonnement a lieu à défaut de paiement des amendes. V., à cet égard, le mot *Jugement*, § 4.

Une circulaire de la régie des domaines, du 15 messidor an 7, chargeait les préposés de n'admettre aux ventes que des marchands connus ou dûment cautionnés, ainsi que le veut encore le cahier des charges actuel; et par une autre circulaire, du 27 brumaire an 9, elle invitait les préposés à exercer contre les enchérisseurs téméraires ou coupables d'intrigues ou de complot contre les intérêts de l'état, *la contrainte par corps*, dans le cas où ils n'acquitteraient pas leur folle-enchère, ou ne fourniraient pas une bonne caution. Cette mesure est autorisée par l'art. 26 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, qui porte que si le marchand adjudicataire se désiste de son enchère et renonce à la vente, il sera arrêté jusqu'à ce qu'il ait payé ou donné caution de sa folle-enchère. V. les mots *Adjudication*, *Caution*, *Enchère*.

EMPRUNT. C'est l'action d'emprunter, ou la chose qu'on emprunte; mais lorsqu'il s'agit du mesurage d'une coupe à asseoir, on entend parler d'un arbre d'une ancienne vente, que l'on marque pour servir de paroi ou de pied-cornier à la vente actuelle.

L'arpenteur peut prendre des arbres d'*emprunt*; mais il doit les bien désigner, afin qu'il n'en soit point abusé. (*Ord. de* 1669, *tit. XI, art.* 3.)

ENCENS. Du latin *incensum*, brûlé, en prenant l'effet pour la cause.

L'encens est une espèce d'aromatique qui est le produit du genévrier thurifère qui croît en Arabie.

Encens de Thuringe. La Thuringe, et sur-tout le territoire de Saxe, abondent en forêts de pins, qui donnent beaucoup de poix. Les fourmis sauvages en recueillent de petits grumeaux, qu'elles enfouissent dans la terre, quelquefois jusqu'à 4 pieds de profondeur: là, cette poix, par la chaleur souterraine, reçoit un nouveau degré de coction et se réduit en masse; on la tire ensuite de terre par gros morceaux: c'est ce qu'on appelle *encens de Thuringe*.

Encens madré ou Encens de village. Indépendamment du suc résineux qui sort par les incisions qu'on fait aux pins (V. *Résine*), l'écorce des vieux pins en transsude naturellement quelques gouttes, dont la dessiccation forme une espèce de grain,

qu'on nomme *encens madré, encens de village*, parce qu'on s'en sert communément dans les églises de la campagne.

ENCHÈRE. Du mot *cher*, précieux. C'est l'offre que l'on fait au-dessus de quelqu'un pour une chose qui se vend par justice au plus offrant. C'est aussi la mise à prix pour quelque meuble ou immeuble, ou pour un bail ou autre objet d'exploitation.

On distingue, 1°. *les enchères dans les ventes par décret forcé*; 2°. *les enchères dans les adjudications de biens nationaux et de biens appartenant à des mineurs*; 3°. *les enchères pour coupes de bois dans les forêts de l'état et des communes.* Ces différentes sortes d'enchères se règlent par des lois particulières, et l'on ne pourrait pas appliquer, par exemple, aux enchères dans les adjudications de bois, les dispositions des lois et notamment du *Code de procédure*, qui concernent les enchères pour les ventes par décret forcé. Ce sont l'ordonnance de 1669, le cahier des charges et les autres réglemens concernant les forêts qui déterminent les obligations réciproques des enchérisseurs et de ceux qui vendent; mais les lois qui prononcent des peines contre ceux qui troublent la liberté des enchères peuvent s'appliquer, outre les dispositions de l'ordonnance de 1669, aux ventes de bois.

L'art. 412 du *Code pénal* de 1810 porte, en renouvelant avec quelques modifications l'art. 22 du tit. II de la loi du 22 juillet 1791, et les art. 11 et 12 de la loi du 24 avril 1793, que « ceux qui, dans les adjudications de la propriété, de l'usufruit ou de location des choses mobilières ou immobilières, d'une entreprise, d'une fourniture, d'une exploitation ou d'un service quelconque, auront entravé ou troublé la liberté des enchères ou des soumissions, par voies de fait, violences ou menaces, soit avant, soit pendant les enchères ou les soumissions, seront punis d'un emprisonnement de quinze jours au moins, et d'une amende de 100 francs au moins et de cinq mille francs au plus. La même peine aura lieu contre ceux qui, par dons ou promesses, auront écarté les enchérisseurs. »

Une ordonnance du roi, du 8 mai 1822, porte que des manœuvres frauduleuses employées pour écarter les enchérisseurs dans une vente nationale, ne peuvent être un motif d'annuler la vente; mais qu'il y a lieu en ce cas à l'application des peines prescrites par les lois.

Des enchères pour les adjudications de coupes de bois.

I. Toutes personnes doivent être reçues à enchérir les ventes de bois, pourvu qu'elles ne soient notoirement insolvables. (*Arr. du Cons., des 17 juillet 1671 et 21 mai 1697.*)

Pourvu encore qu'elles ne soient du nombre de ceux auxquels il est défendu de se rendre adjudicataires des bois directement ni indirectement, par les art. 22 et 23 du tit. XV de l'ordonnance de 1669.

II. Il est expressément défendu aux marchands de faire des associations secrètes, et d'empêcher par voies indirectes les enchères, etc. V. *Association.*

III. Aux termes de l'art. 20 du tit. XV de la même ordonnance, les personnes insolvables ne peuvent enchérir ou surenchérir qu'en présentant caution agréée par le receveur.

IV. Toutes personnes qui veulent enchérir sont tenues d'élire domicile au lieu où se font les adjudications, tant pour la validité des actes qui doivent suivre lesdites adjudications, que pour l'exécution de leurs enchères, révocations, tiercemens, etc., et de tous autres actes; à défaut de quoi, les assignations doivent leur être faites au secrétariat du lieu de la vente. (*Art. 26 du tit. XV.*)

V. Lorsque les offres ne sont pas proportionnées à la valeur des bois, et n'atteignent pas les estimations ou ne s'en rapprochent point, l'agent forestier réclame contre l'ouverture des enchères. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 95.*)

Si les marchands se liguent pour empêcher les adjudications, c'est le cas de provoquer une ordonnance qui autorise l'exploitation par régie pour le compte du gouvernement, ainsi que cela s'est fait dans quelques circonstances. V. l'*Arr. du Cons., du 23 avril 1724.*

VI. Il est libre aux marchands de renoncer à leurs enchères dans le lendemain midi du jour de l'adjudication, en le faisant signifier, dans cet intervalle, au précédent enchérisseur au domicile par lui élu, et au receveur, auquel ils paieront comptant leurs folles-enchères. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 25.*)

VII. Lorsqu'il y a révocation d'enchères, les précédens enchérisseurs sont graduellement et successivement subrogés au lieu et place de ceux qui ont révoqué. (*Ib., art. 26 et 27.*) V. *Adjudication*, § 3, 4 *et* 5, *Désistement*, et l'article *Renonciation*, où il est parlé du délai accordé aux enchérisseurs pour renoncer.

Relativement au mode de procéder pour la fixation des enchères, leur réception, les contestations qui peuvent naître entre les enchérisseurs, le paiement des folles-enchères et la nouvelle adjudication à faire en cas de déchéance, V. les mots *Adjudication*, *Folle-Enchère* et *Tiercement.*

ENCHÉRISSEUR. Les enchérisseurs sont ceux qui mettent prix sur une chose exposée en vente. V. *Enchère.*

Un arrêt du conseil d'état, du 23 avril 1724, a ordonné que, faute d'enchérisseurs, les bois de la maîtrise de Boulogne seraient exploités par régie.

Aujourd'hui, il arrive quelquefois que, lorsqu'il n'y a pas d'enchérisseurs, ou que les enchères ne s'élèvent pas au taux désiré, on provoque, sur l'autorisation du gouvernement, des soumissions pour la vente.

Mais nous avons établi, à l'article *Exploitation*, qu'il y aurait souvent un grand avantage à ce que, suivant ce qui se pratique en Allemagne, le gouvernement fît lui-même exploiter les coupes : il aurait le bénéfice de l'adjudicataire, et ne serait point exposé aux intrigues des marchands, qui sont si funestes au prix des ventes.

Un enchérisseur auquel le désistement ou la déchéance de l'adjudicataire n'a pas été signifié dans les vingt-quatre heures, et qui n'a pas fourni caution en temps utile, ne peut se prétendre adjudicataire après que la vente a été acceptée par un autre en-

chérisseur. (*Arr. de la C. de cass., du 6 août* 1817.) V. *Adjudication*, *Délai*, *Renonciation*.

ENCLAVE. De latin *clavus*, clos, et de *in* et de *claudere*, renfermer dedans : chose qui est enfermée dans une autre.

Il se dit de terres qui sont enfermées dans une autre terre, de terrains ou fermes qui sont enfermés dans les forêts : ainsi on dit : Une forêt et ses enclaves.

Un décret, du 19 juillet 1791, voulait que les petites fermes, métairies et autres domaines de 50 arpens et au-dessus, enclavés dans les forêts, ne pussent être vendus qu'en suite de l'autorisation de l'Assemblée nationale, après avoir pris l'avis des corps administratifs.

Enclave, en matière féodale, était un terrain déterminé, sur lequel le seigneur était fondé à exercer la justice ou à percevoir un droit général.

ENCROUÉ. Ce mot se dit d'un arbre qui, en tombant, s'est accroché sur un autre et qui demeure embarrassé dans les branches de ce dernier.

Il est enjoint aux marchands de veiller à ce que les arbres soient abattus, en sorte qu'ils tombent dans les ventes sans endommager les arbres, à peine de tous dépens, dommages et intérêts ; et s'il arrive que quelqu'un de leurs arbres demeure encroué, ils ne peuvent faire abattre l'arbre auquel il est accroché, sans la permission du conservateur ou des agens forestiers, qui ne peuvent encore l'accorder qu'après avoir pourvu à l'indemnité. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 43.)

Cette indemnité ne peut être moindre de 30 fr. pour l'arbre moderne, et de 60 fr. pour l'arbre ancien.

Si l'arbre, en cet état, peut encore profiter, l'agent forestier réglera le dommage.

L'adjudicataire ou son facteur en signera le procès-verbal, qui sera remis au receveur du domaine pour le recouvrement. (*Cah. des ch. pour les coupes, art.* 55.)

Les anciennes ordonnances, telles que celles de juillet 1379, art. 23 ; septembre suivant, art. 19 ; 1388, art. 22 ; septembre 1402, art. 22 ; et mars 1515, art. 39, portaient : « Ordonnons que chaque adjudicataire se garde d'abattre son arbre si follement qu'il s'*encroue* sur un autre arbre à nous appartenant, tellement qu'il ne puisse être ôté sans le nôtre abattre, car s'il le fait il perdra son arbre, qui sera acquis à nous.

Sur quoi, Saint-Yon observe que cette défense a pour objet d'obvier aux fraudes et abus que peuvent commettre les adjudicataires, en faisant tomber un arbre sur un autre de grand prix pour avoir ce dernier à bon marché.

EN ÉTANT. V. *Etant*.

ENFANS. Ceux des agens forestiers ne peuvent prendre part aux adjudications (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 22), ni ceux des usagers conduire au pâturage les bestiaux de leurs pères. (*Ib., tit. XIX, art.* 8.)

Les pères et mères sont civilement responsables des délits commis par leurs enfans. (*Ib., tit. XXXII, art.* 7 *et* 10.) V. *Responsabilité*.

ENFONÇURES. Planches fendues qui se vendent aux boisseliers.

ENGAGEMENT, ENGAGISTE. L'engagement est une aliénation que l'on fait d'une chose pour un temps, et qui ne transmet point la propriété.

L'engagiste est celui qui tient par engagement quelque domaine ou droit, soit de l'état, soit des particuliers.

Quoique le domaine de la couronne fût inaliénable, néanmoins le Roi accordait souvent à des particuliers, seigneurs ou autres, la possession et jouissance d'un ou de plusieurs fiefs dépendant du domaine, moyennant certain prix de finance qu'ils payaient ; mais la propriété restait toujours au Roi, qui y rentrait quand il le voulait en remboursant la finance.

Les engagistes, observe Massé, dans son *Dictionnaire forestier*, sont considérés comme usufruitiers ; ils ne peuvent jamais devenir propriétaires du domaine engagé ; leur droit se transmet à leurs héritiers ou ayant cause, sans que, pour les mutations, il soit dû aucun droit seigneurial, ni foi ni hommage. Ils ne jouissent point des droits honorifiques du domaine engagé, et ne peuvent recevoir les foi et hommage, ni donner l'ensaisinement ; mais ils peuvent percevoir les droits utiles.

« Les domaines engagés sont regardés, dans les successions, comme propres, sujets au droit d'aînesse, susceptibles d'hypothèque, et peuvent être saisis et vendus par décret sur l'engagiste.

» La justice se rend au nom du Roi quand la justice royale est attachée au chef-lieu d'une terre engagée, et les engagistes n'ont point la collation des offices, mais seulement la présentation des officiers, qui sont toujours royaux.

» Si l'engagement n'est que d'une dépendance du chef-lieu et que la justice y soit comprise, cette justice alors n'est plus que seigneuriale, et s'exerce au nom de l'engagiste, auquel, en ce cas, la collation des offices et tous les droits utiles et honorifiques appartiennent, excepté ceux qui sont une suite des mouvances du chef-lieu.

» L'engagiste est tenu d'acquitter les charges du domaine, comme gages d'officiers, prestations ou rentes annuelles et quotidiennes en argent, fruits ou autrement, entretenir les bâtimens, prisons, moulins, fournir le pain des prisonniers, payer les frais de leur transport, et généralement tous les frais des procès criminels où il n'y a point de partie civile.

» Les engagistes du domaine ne peuvent prétendre aucun droit sur les mines, s'il ne leur a été expressément engagé. » (*Edit de Charles IX, du* 26 *mai* 1563.)

» Ils ne peuvent jouir de l'effet de leurs contrats et adjudications que les eaux, bois et garennes en dépendant ne soient préalablement évalués en la chambre des comptes, en la présence du grand-maître, ou sur les avis et procès-verbaux par lui sur ce faits, à peine de 10,000 liv. d'amende et de réunion au domaine des eaux et bois engagés. (*Ord. de* 1669 *tit. XXII, art.* 3. — *Arr. du Cons., conformes à cet article, des* 8 *novembre* 1689, 26 *septembre* 1702, 1er. *septembre* 1705 *et* 19 *décembre* 1707.)

» Les arbres de réserve et baliveaux sur taillis sont réputés faire partie du fonds. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 2.)

» Suivant l'arrêt du conseil, du 22 novembre 1687, ils doivent payer les gages des gardes des bois qui leur sont engagés, comme étant une charge de leur engagement, et ne peuvent les destituer qu'en cas de malversation reconnue par le grand-maître.

» Par la déclaration du 1er. août 1693, les donataires, usufruitiers et engagistes furent déchargés de toutes les recherches et peines portées par l'ordonnance, depuis l'année 1669 jusqu'alors, faute d'avoir fait les réserves ordonnées, en payant au Roi 10 liv. par arpent de bois seulement, dont il fut ordonné, par arrêt du conseil d'état du 1er. décembre de la même année, aux officiers des maîtrises d'envoyer des états au conseil. » (*Arr. des 27 février 1694, 8 et 26 mars 1695.*)

La loi du 14 ventôse an 7 faisait connaître qu'il serait ultérieurement statué sur les concessions de forêts au-dessus de 150 hectares.

Celle du 11 pluviôse an 12 portait que les bois provenant d'engagement et d'échange seraient réunis au domaine moyennant une indemnité.

Cette disposition a été rapportée par la loi du 28 avril 1816, pour les engagistes qui ont été admis à devenir propriétaires incommutables en payant le quart de la valeur des bois.

Nous avons rapporté, à l'article *Bois tenus à titre de douaire, engagement*, etc., les dispositions des lois anciennes et nouvelles sur les bois engagés. V. cet article, t. I, p. 381.

ENGLUMEN. Nouveau nom donné aux diverses compositions qui peuvent être employées à recouvrir les plaies des arbres, et qu'on appelait autrefois *onguent, emplâtre.*

La condition essentielle à la plus prompte guérison des plaies d'arbres, est de les priver du contact de l'air, et l'englumen qu'on applique produit cet effet quand il résiste à l'action alternative de l'air, de la chaleur et de la pluie. Le plus avantageux est celui connu sous le nom d'*onguent de Saint-Fiacre.* C'est un mélange de bouse de vache et de terre franche, environ par moitié.

ENGRAIS. De *gras*, formé du latin *crassus.* Ce mot se dit des herbages où l'on met engraisser certains animaux domestiques pour la nourriture de l'homme. Il se dit aussi des fumiers, des marnes, des boues, etc., qu'on met sur une terre pour l'*engraisser*, l'amender, la rendre meilleure et plus féconde.

On distingue les engrais en *engrais d'animaux, engrais minéraux* et *engrais végétaux.* V. le mot *Engrais* dans les *Dictionnaires d'histoire naturelle* et *d'agriculture*, imprimés chez Déterville, où cet article, qui intéresse particulièrement l'agriculture, se trouve traité avec beaucoup de développement.

Les engrais naturels des forêts sont les feuilles qui tombent des arbres, les herbes qui se pourrissent sur le sol, enfin les débris des végétaux de toute espèce, qui forment l'*humus* ou le terreau du sol des forêts. L'enlèvement de ces matières est un délit. V. *Herbage, Feuilles mortes.*

Les météores agissent aussi comme engrais : c'est pourquoi il est bon, lorsqu'on veut faire une plantation, de cultiver le terrain ou d'ouvrir les fosses destinées à recevoir les plants, plusieurs mois avant d'exécuter la plantation.

Les engrais ordinaires agissent de différentes manières : il y en a dont l'action est purement mécanique, et s'exécute par la division ou le rapprochement des terres, et c'est pour obtenir ces effets, suivant la nature du sol, qu'on emploie le sable, la craie, la terre glaise; d'autres engrais sont purement salins; il en est enfin, tels que ceux tirés des substances végétales et animales, qui contiennent en eux-mêmes tout ce qui est nécessaire pour la fécondation de la terre, et former de l'humus ou terreau.

ENGRAVE. Se dit d'un bateau engagé, embarrassé dans le sable ou *gravier*, de manière qu'il ne puisse plus flotter.

ENLÈVEMENT DE PLANTS, TERRES, SABLE, etc. L'art. 12 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 défend à toutes personnes d'enlever, dans l'étendue et aux reins des forêts domaniales, des sables, terres, marne ou argile, ni d'y faire de la chaux à 100 perches de distance, sous peine de 500 liv. d'amende et confiscation des chevaux et harnois.

L'art. 40 du même titre dit qu'il ne sera tiré terres, sables et autres matériaux, à 6 toises près des rivières navigables, à peine de 100 liv. d'amende.

Le réglement général de réformation de la forêt d'Orléans, du 26 avril 1671, autorisé par arrêt du conseil d'état, du 21 mars 1676, dit, art. 4 du tit. VII, pour la police de ladite forêt, que les officiers assigneront des lieux et places aux habitans et riverains, pour prendre terre à bâtir, four à chaux. V. *Four, Plants, Terre, Sable.*

Enlèvement de bois. L'enlèvement de bois sec et des chicots sur des charrettes par des particuliers non adjudicataires ou usagers, est un délit. (*Arr. de la C. de cass., du 2 octobre 1807.*) V. *Délit, Maraudage.*

Enlèvement de feuilles. V. *Feuilles.*

ENNÉANDRIE, *enneandria.* Terme de botanique formé de deux mots grecs, qui signifient *neuf maris.* L'ennéandrie est la classe neuvième du système sexuel : elle renferme les plantes qui ont neuf étamines. V. *Botanique, 3e. section.*

ENQUÊTE. L'enquête est, en matière civile, ce qu'est l'information en matière criminelle. V. *Procès-Verbaux, Usages.*

ENRACINÉ. Plante qui a pris racine ou qui a beaucoup de racines. On dit : *Cette plante est bien enracinée*, pour dire qu'elle a beaucoup de chevelu. Un arbre bien enraciné souffre moins des grandes gelées d'hiver que celui qui est nouvellement planté.

ENREGISTREMENT. Formalité établie pour assurer l'existence et la date des actes.

Elle se donne en inscrivant sur le registre à ce destiné, par extrait et dans un seul et même contexte, toutes les dispositions de l'acte. (*Loi du 19 décembre 1790, art. 7.*)

I. Le droit d'enregistrement a été créé en remplacement de celui de centième denier et du contrôle des actes, dont la loi du 19 décembre 1790 a prononcé la suppression.

La mention de la formalité est portée, pour les actes civils et extrajudiciaires, sur les minutes, brevets ou originaux. (*Loi du 22 frimaire an 7, art. 7.*)

Et pour les actes judiciaires sur les minutes ou sur les expéditions, suivant les distinctions établies.

La formalité de l'enregistrement doit être donnée tous les jours de l'année, excepté ceux consacrés au repos.

II. L'enregistrement des procès-verbaux en matière de délit forestier doit avoir lieu dans le délai de quatre jours (*Loi du 22 frimaire an 7, art. 20*); mais le délai de l'enregistrement s'étend au cinquième jour, si le quatrième tombe un jour de fête ou de dimanche. (*Arr. de la C. de cass., du 18 février 1820.*)

III. La peine contre le garde qui n'a point fait enregistrer sur procès-verbal dans ce délai, est d'une somme de 25 fr. et, de plus, d'une somme équivalant au montant du droit de l'acte non enregistré. Le procès-verbal non enregistré dans le délai est déclaré nul, et le contrevenant responsable de cette nullité. (*Loi du 22 frimaire an 7, art. 34.*)

Lorsque plusieurs gardes ont signé un procès-verbal déclaré nul par défaut de formalité, ils sont condamnés solidairement à l'amende de 25 fr. (*Décis. du min. de la justice*, rapportée dans une *Circul. de l'Adm. des forêts, du 22 brumaire an 10, n°. 47.*)

Ces sortes de condamnations ne peuvent être prononcées d'*office* par les tribunaux contre les gardes qui auraient omis de faire enregistrer leurs procès-verbaux; elles sont poursuivies par l'administration des domaines. (*Arr. de la C. de cass., du 4 ventôse an 12.*)

IV. Les procès-verbaux des gardes royaux et communaux s'enregistrent en débet. (*Loi du 22 frimaire an 7, art. 70. — Décis. du min. des fin.*, rapportée dans une *Circul. de l'Adm., du 20 messidor an 10, n°. 102. — Ord. du roi, du 22 mai 1816. — Instr. de l'adm. des domaines, du 3 juin 1816.*)

V. Les gardes peuvent présenter leurs actes au bureau le plus voisin de leur résidence, lors même que ce bureau ne serait pas celui de leur arrondissement. (*Circul. du 22 février 1810, n°. 411.*)

VI. La formalité de l'enregistrement, quoique donnée au bas de l'acte d'affirmation d'un procès-verbal de délit, n'est relative qu'à ce procès-verbal, et point à l'affirmation, qui en est expressément dispensée. (*Arr. de la C. de cass., du 28 avril 1809.*)

VII. L'enregistrement de l'exploit dans un bureau autre que celui de la personne citée, ou de celle qui a rédigé l'exploit, ne rend point cet acte nul, non plus que le défaut de mention de la résidence de l'exploitant. (*Arr. de la C. de cass., du 5 mai 1809.*)

VIII. Sous le régime des maîtrises, les adjudications de coupes dans les bois du roi et dans ceux des communautés ecclésiastiques et d'habitans, ainsi que les réceptions de cautions et les adjudications au rabais des réparations, étaient exemptes des droits de contrôle ou d'enregistrement. (*Décis. du Cons., du 10 janvier 1727. — Arr. du Cons., des 29 juin 1728 et 14 octobre 1732.*)

Mais d'après les lois des 19 décembre 1790 et 22 frimaire an 7, toutes les ventes de coupes, tant dans les bois de l'état que dans ceux des communes et des établissemens publics, sont soumises à la formalité et aux droits d'enregistrement.

Les procès-verbaux d'arpentage, balivage et martelage peuvent être rédigés sur papier visé pour timbre, et ne sont point assujettis à l'*enregistrement* dans un délai fixe; mais ils doivent être présentés avec celui d'adjudication au receveur de l'enregistrement, à l'effet de les viser pour timbre et de les *enregistrer*, en percevant le droit. (*Circul. des 3 floréal an 13, n°. 262; 3 juin 1810 et 25 février 1817.*)

IX. Les droits de timbre et d'enregistrement de ces procès-verbaux, ainsi que ceux de tous autres actes relatifs aux ventes, sont payés comptant par chaque adjudicataire. (*Cah. des ch. pour l'ordinaire 1825, art. 10.*)

X. Les procès-verbaux de récolement et de réarpentage doivent aussi être visés pour timbre, et enregistrés en percevant les droits. Les uns et les autres sont des actes d'administration publique, qui ne sont pas soumis à l'enregistrement dans les quatre jours; il suffit qu'ils soient présentés avant le commencement de la procédure. (*Décis. du min. des fin., du 19 germinal an 13*, rappelée dans une *Circul. du 3 floréal suivant, n°. 262. — Arr. de la C. de cass., des 8 avril 1808 et 1er. septembre 1809.*)

XI. Les arpenteurs peuvent faire viser pour timbre et enregistrer en débet les procès-verbaux de leurs opérations dans les bois communaux, sauf à poursuivre contre les communes le paiement des droits exigibles par les coupes affouagères. (*Circul. du 3 juin 1810, n°. 415.*)

XII. Le droit d'enregistrement pour les procès-verbaux de délivrances extraordinaires dans des bois domaniaux, faites à un entrepreneur, est exigible. (*Arr. de la C. de cass., du 8 novembre 1807.*)

XIII. Les droits d'enregistrement sont restituables lorsqu'une adjudication de coupe de bois a été légalement annulée. (*Avis du Cons. d'état, du 18 octobre 1808. — Bulletin des lois, 2°. semestre 1808, p. 169.*)

XIV. Le droit d'enregistrement, tel qu'il est fixé par la loi pour les contrats entre particuliers, est dû pour toutes les acquisitions faites pour le compte des départemens, arrondissemens et communes. (*Avis du Cons. d'état, du 12 février 1811, approuvé le 27 du même mois.*) V., pour les différentes matières relatives à l'enregistrement, la *Loi du 22 frimaire an 7*, et dans le présent *Dictionnaire*, l'*art. Estimation*, pour les droits à payer en cas de succession à l'égard des bois et des pépinières, et les mots *Procès-Verbaux d'adjudication, de balivage et de délit*, et *Travaux*.

XV. Aussi, au *Recueil*, les *Arr. de la C. de cass., des 8 septembre 1813 et 21 avril 1823*, qui décident que la vente séparée du fonds et de la superficie d'un bois, donne lieu à deux droits différens d'enregistrement; et que la vente de la superficie d'une forêt faite à celui qui était déjà acquéreur du fonds, ne constitue pas une mutation d'immeubles sujette à l'enregistrement dans le délai de trois mois.

ENSEMENCEMENT. V. *Semis*.

ENSIFORME. (*T. de bot.*) Composé de *forma*, forme, et de *ensis*, épée, qui a la figure d'une épée.

ENTAILLE. Coupe d'une partie du corps ligneux. L'arpenteur, lors de l'assiette d'une coupe, fait au-dessus de chaque empreinte de son marteau et dans la même direction, à la hauteur d'un mètre, une

entaille, que l'on appelle *miroir* ou *plaquis*, destinée à recevoir l'empreinte du marteau royal, et un peu au-dessus une autre entaille pour l'empreinte du marteau de l'officier qui a fait l'assiette. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 9.)

ENTER. C'est *greffer*.

ENTIER, *integer*. En botanique, une feuille est dite *entière* lorsque son disque ne présente à son contour ni sinuosités remarquables ni denture quelconque.

Un *calice entier* est un calice monophylle dont le bord est très-simple et sans division.

ENTOMOLOGIE, du grec *entomon*, insecte, et de *logos*, discours. C'est la partie de l'histoire naturelle qui traite des insectes. V. *Insecte*.

ENTONNOIR, *infundibulum*. (*T. de bot.*) On se sert de ce terme pour désigner la figure de certaines fleurs et de certains calices qui ont la forme d'un entonnoir.

ENTRÉE. On appelle *bois d'entrée* celui qui commence à donner quelques marques de dépérissement, qui commence à se couronner.

On nommait *droits d'entrée et droits de sortie* des taxations attribuées aux officiers des eaux et forêts pour les récolemens.

ENTRÉES DE VILLE. Les adjudicataires des bois du roi étaient exempts des droits d'entrée des villes pour les bois qu'ils faisaient conduire et débiter pour leur compte. V. *Droit*.

ENTRÉE DES FORÊTS. Est interdite aux vaches et aux chevaux, à moins qu'elle ne soit autorisée par des usages anciens et légalement reconnus. (*Proclamation du* 3 *novembre* 1789.)

L'entrée seule des bestiaux dans une forêt non déclarée défensable est un délit. V. *Pâturage*.

ENTREPRENEURS. Les entrepreneurs sont responsables des délits commis dans les bois par les ouvriers par qui ils font abattre les arbres qui leur sont accordés pour la réparation des bâtimens. (*Ord. de* 1669, *tit. XXI, art.* 4.)

Ils sont pareillement responsables, dans ce cas, des amendes et restitutions prononcées contre leurs ouvriers qui auraient disposé des branchages et remanens des arbres délivrés. (*Ib., art.* 5.) V., pour les obligations imposées aux entrepreneurs des coupes communales, les mots *Bois communaux*, § 3, *p.* 372. V. aussi *Travaux*.

ENTRETIEN DES BOIS. Il consiste à pourvoir à leur conservation par une bonne garde, par des fossés suffisans, par le repeuplement des parties vides, par une exploitation bien entendue, par les soins que l'on met à prévenir les incendies, à écarter les bestiaux et à réprimer les délits.

EOUSE. Nom vulgaire du chêne *yeuse*. V. ce mot.

ÉPARS, SE, *sparsus*. (*T. de bot.*) Ce qui est disposé sans ordre, ou lâchement.

ÉPAVES, du latin *expavefactæ*, effrayées, égarées. Ce mot a signifié, dans l'origine, des bêtes effrayées, égarées, errantes, sans garde, et dont le propriétaire n'est pas connu. La signification de ce mot s'est étendue aux choses inanimées et perdues, et l'on a distingué les *épaves foncières*, qui sont les immeubles sans propriétaire, les *épaves maritimes* et les *épaves des rivières*, qui sont les effets trouvés sur le bord des eaux, et qui ne sont point réclamés par le légitime propriétaire.

Les seigneurs hauts justiciers avaient autrefois le droit de s'emparer des épaves après quarante jours et les publications faites.

La connaissance des épaves trouvées sur les rivières appartenait aux officiers des maîtrises, privativement à tous autres juges, suivant les art. 3 et 14 du tit. I, les art. 16 et 17 du tit. XXXI, les arrêts rendus en conséquence, notamment un arrêt du conseil d'état, du 20 octobre 1691, et un autre du 21 avril 1693.

Ce n'est plus aux officiers des forêts qu'il appartient de connaître des épaves, mais aux administrations. V. les *Lois des* 7 *septembre* 1790 *et* 15 *septembre* 1791.

Les droits d'épaves, de déshérence, etc., n'ont été supprimés par l'art. 7 du tit. Ier. de la loi du 20 avril 1791, qu'à l'égard des ci-devant seigneurs qui en jouissaient, mais non à l'égard de l'état. Suivant l'art. 539 du *Code*, tous les biens vacans et sans maître appartiennent au domaine public, et cette disposition est conforme à l'art. 3 de la loi du 22 novembre 1790 : en sorte que lorsque les bois, planches et autres effets mobiliers, entraînés par les eaux, ne sont pas réclamés, et que le propriétaire n'en est pas connu, ils appartiennent à l'état : tout particulier qui voudrait s'en emparer commettrait un vol.

ÉPERON, *calcar*. (*T. de bot.*) Espèce de corne formée par le prolongement postérieur de la base d'un calice ou d'une corolle au-delà de son point d'attache.

ÉPERON FORESTIER. Par une circulaire du 1er. brumaire an 13, nº. 242, l'Administration a recommandé, pour repiquer en glands les clairières des bois, l'emploi d'un instrument auquel on a donné le nom d'*éperon forestier*. Cet instrument, fabriqué en fer et terminé par un tranchant, s'attache au talon droit comme une sandale. La manière de s'en servir est décrite dans la circulaire; mais il ne paraît pas que les gardes auxquels il était destiné en fassent usage, à cause de l'embarras qu'il occasionne dans la marche. Une simple houlette de berger serait plus commode pour faire des repiquages en marchant.

ÉPERVIER. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

ÉPI, *spica*. (*T. de bot.*) Assemblage allongé de fleurs, etc., ou sessiles, ou courtement pédicellées, attachées le long d'un axe commun simple ou non manifestement ramifié.

ÉPICES. Anciennement les parties faisaient présent à leurs juges de quelques objets qu'elles achetaient chez les épiciers : de là est venu le nom d'épices, qui a été conservé pour désigner les droits qui appartenaient au rapporteur et aux juges pour avoir jugé les procès par écrit.

Les épices devaient être taxées sur la minute du jugement par celui qui avait présidé. (*Décidé, pour les maîtrises, par arr. du Cons., du* 10 *août* 1734.)

Aux termes de l'arrêt du conseil, du 3 juin 1738,

c'était au maître, comme président, de faire la taxe des épices, qui au reste devaient être partagées entre le maître et le lieutenant.

Pour les affaires qui se jugeaient à l'audience, les juges ne pouvaient se taxer d'épices.

L'art. 11 du tit. XII de l'ordonnance de 1669 faisait défenses aux officiers tenant les assises de recevoir aucune chose en argent, présens ou équivalens, sous prétexte d'épices, à peine de concussion.

L'art. 4 du tit. XXIX voulait que les contestations pour droits de péages fussent jugées sans épices et sans frais, etc.

Les droits d'épices ont été supprimés par la loi du 4 août 1789, art. 7, et par celle du 24 août 1790, tit. II, art. 2.

EPICÉA. C'est le sapin-pesse. V. *Sapin*.

ÉPIDERME ou SURPEAU, *cuticula*. On appelle ainsi cette peau mince qui sert d'enveloppe générale et extérieure aux différentes parties des plantes; elle est assez généralement lisse sur le tronc et les branches des jeunes arbres; elle devient raboteuse et crevassée à mesure qu'ils avancent en âge. V. *Physiologie végét.*, 1re. *et* 2e. *section*.

ÉPIGYNE, *epigynus*. Inséré sur le sommet de l'ovaire, qui alors est infère. Les étamines et la corolle *épigynes* doivent être regardées comme insérées au calice.

ÉPINES, *spinæ*. Ce sont des productions dures et pointues, qui sont continues ou font corps avec les différentes parties des plantes qui en sont pourvues, de manière qu'on ne peut les en séparer sans les casser, à la différence de l'aiguillon, qui est attaché seulement sur l'écorce. L'épine croît avec la jeune branche sans être produite par un bouton particulier. Après l'entier développement de la jeune branche, on ne trouve plus de liqueur dans l'épine; le corps ligneux qui la composait en partie se durcit; la pointe aiguë de l'épine est beaucoup plus compacte et plus dure que la base, qui adhère à la branche.

Épine blanche. V. *Aube-Epine*.

Épine noire. V. *Prunier*.

ÉPINETTE. C'est la même chose que *sapinette*. V. *Sapin*.

ÉPINE-VINETTE ou VINETTIER, *berberis*. Genre de plantes de l'hexandrie monogynie et de la famille des berbéridées, qui comprend des arbrisseaux épineux, indigènes et exotiques.

Dénomination. — Elle se nomme en anglais *barberry-bush*; en allemand, *berberis-beer-strauch*; en italien, *berberi* ou *crespino*. On croit que cet arbre tire son nom d'un mot indien qui signifie la coquille qui fournit les perles.

Les espèces de ce genre sont peu nombreuses, elles se réduisent à trois ou quatre.

L'Épine-Vinette commune, *berberis vulgaris* (Lin.), est celle qu'on trouve en Europe. C'est un arbrisseau qui s'élève à 4 ou 5 pieds, et qui pousse de ses racines plusieurs tiges droites, dont le bois est fragile et de couleur jaunâtre; dont les rameaux sont revêtus d'une écorce glabre, mince, cendrée ou grisâtre, armés à leur base de trois épines droites; les feuilles, pour la plupart ramassées par paquets, sont alternes, ovales, rétrécies en pétiole à leur base, obtuses et arrondies à leur sommet, assez fermes, épineuses à leur circonférence, longues d'environ un pouce et demi sur un demi-pouce de large, d'un vert clair et luisant à leur surface, blanchâtres et relevées en dessous par des nervures saillantes; les fleurs, qui sont jaunes dans toutes leurs parties, excepté dans l'ovaire, naissent aux aisselles des feuilles en petites grappes pendantes comme celles du groseillier : elles paraissent au mois de mai, et elles offrent un exemple de l'irritabilité des plantes. Si on touche légèrement avec une épingle le filet de leurs étamines, elles se replient aussitôt du côté du pistil. Ce mouvement a lieu aussi sans irritation; car on les trouve tantôt collées sur le stigmate, tantôt divergentes. Il est très-facile d'observer la fécondation de ces fleurs, et de voir, pendant le temps de la floraison, les anthères des étamines se pencher, chacune à leur tour, sur les stigmates, qu'elles couvrent de leur poussière, et se relever ensuite. Elles sont remplacées par des fruits ovales, d'abord verts, et qui deviennent d'un beau rouge à leur maturité, qui a lieu dans les mois de septembre et d'octobre; ils ont la chair rouge et une saveur acide assez semblable à celle du citron; ils contiennent deux semences allongées.

Cet arbuste croît en Europe, le long des bois, dans les haies, et il est cultivé dans presque tous les jardins d'agrément. Il présente plusieurs variétés, qui consistent principalement dans les fruits : l'une est le *vinettier à fruits violets* (*berberis violacea*); l'autre, *à fruits blanchâtres*; une troisième, *à fruits sans pepins* (*berberis sterilis*); une quatrième est *celle du Canada* (*berberis canadensis*), qui diffère des autres par ses fruits moins succulens, ses feuilles plus larges, plus rarement dentées, et par ses grappes plus courtes.

Culture. — L'épine-vinette vient dans tous les terrains, pourvu qu'ils ne soient pas trop aquatiques, et elle se propage de graines, de drageons enracinés et de boutures, et par l'éclat de ses racines. On sème les graines en automne aussitôt qu'elles sont mûres; on les recouvre de 3 à 4 lignes de terre, et les jeunes plants lèvent au printemps suivant, accompagnés de longues feuilles séminales. Si on ne les sème qu'au printemps, elles restent un an en terre : on met les plants en pépinière lorsqu'ils ont un an, et on les y cultive pendant deux ans. Comme l'épine-vinette produit des rejetons en abondance, on les emploie de préférence pour sa multiplication; on les lève en automne, et on choisit ceux de l'année. Les marcottes se font au printemps; elles valent mieux pour le succès des fruits, parce que les plants qui en proviennent sont moins sujets à pousser des rejetons, qui épuisent la plante principale. On couche en terre les jeunes branches, et lorsqu'elles ont poussé des racines on les sépare en hiver de la tige-mère pour les planter en pépinière, où elles restent deux ans. Si on cultive l'épine-vinette pour ses fruits, il faut la placer dans un lieu isolé, émonder soigneusement ses jeunes branches tous les ans.

La variété sans pepins, qui se trouve dans la forêt de Lyons, et dans plusieurs autres endroits de la

Normandie, est celle qu'on doit préférer, parce qu'elle donne les meilleurs fruits.

Qualités et usages. — On place l'épine-vinette dans les bosquets, où ses fleurs, jaunes, produisent un effet assez agréable ; mais on doit éviter de la trop multiplier dans les avenues fréquentées, à cause de l'odeur forte et désagréable de ses fleurs. Elle est utilement employée dans la composition des remises, ses fruits étant très-propres à y attirer les oiseaux.

On fait d'assez bonnes haies avec l'épine-vinette ; mais elles ont l'inconvénient d'être broutées par les bestiaux. On leur reproche aussi, en France et en Allemagne, d'occasionner la rouille de plusieurs sortes de grains dans le voisinage desquels elles se trouvent, reproche qui serait assez fondé d'après les observations récemment faites par M. Yvart, mais que d'autres agronomes regardent comme ayant besoin d'être appuyées par de nouvelles expériences, attendu que la rouille des blés provient d'un champignon parasite, *l'uredo segetum*, qui ne peut se multiplier que par ses propres semences, et non par l'influence des fleurs de l'épine-vinette, sur laquelle d'ailleurs il ne croît pas.

Presque toutes les parties de cette plante sont employées avec avantage : le bois est recherché pour la marqueterie et les petits ouvrages de tour ; les jeunes pousses bien droites servent à faire de bons tuyaux de pipe et des cannes d'une belle couleur jaune ; les abeilles aiment beaucoup les fleurs de cet arbuste. « Ses racines sont amères, styptiques ; leur décoction passe pour favorable dans la jaunisse, ainsi que celle de l'écorce ; le bois, l'écorce, macérés dans une lessive alcaline, fournissent une teinture jaune pour le fil et le coton, pour colorer en jaune les ouvrages de menuiserie, pour donner du lustre au cuir corroyé ; les feuilles peuvent servir de nourriture aux chèvres, aux vaches et aux moutons. » (*Duhamel*, nouv. édit.)

« Les fruits ou baies sont acides, un peu astringens et antiputrides. On peut les manger crus ou cuits avec du sucre ; mais plus ordinairement on en fait des conserves, des confitures très-délicates et très-saines, un sirop ; on les confit au vinaigre, au sucre. La gelée, le sirop, le rob sont cordiaux ; les baies encore vertes remplacent les câpres dans l'assaisonnement des ragoûts. Leur suc convient dans la diarrhée, la dysenterie, les fièvres putrides : on l'emploie dans quelques contrées du Nord aux mêmes usages que celui du citron ; il peut même servir à faire du punch. On obtient des fruits, par la fermentation, un vin acide, qui dépose un sel analogue au tartre ; enfin les graines sont astringentes. » (*Ib.*)

On fait encore avec les baies de l'excellente eau-de-vie, et en mêlant leur suc avec l'alun une belle couleur rouge, avec l'écorce une teinture jaune ou verte pour le maroquin.

Les propriétés de cet arbrisseau et l'avantage qu'il a de croître par-tout dans les terrains les plus arides et les plus pierreux, doivent en encourager la culture. M. Bosc dit avoir vu aux environs de Dijon, ville depuis long-temps renommée par les excellentes confitures d'épine-vinette qui s'y fabriquent, quatre arbres de cette espèce auxquels on donnait plus d'un siècle, et qui rapportaient, dans certaines années, plus de 100 fr. chacun à leurs propriétaires. Il conseille de multiplier cet arbuste dans les mauvaises terres de la Champagne, et dans d'autres de semblable nature qui ne produisent rien ; on tirerait parti de son bois en le coupant, tous les trois ou quatre ans, pour chauffer le four, cuire les briques, la chaux, etc., etc., pour fabriquer de la potasse. Suivant cet auteur, les drageons et les marcottes de l'épine-vinette, employés comme moyens de multiplication, donnent plus promptement des fruits sans pepins que les autres plants, et il incline à penser qu'une culture par marcottes et par boutures long-temps prolongée, est la cause qui influe le plus sur la cessation de la puissance reproductive des fruits.

Les autres espèces d'épines-vinettes les plus connues sont celles de *Chine*, de *Crète* et de *Sibérie* : elles sont peu remarquables et peu répandues.

ÉPONTILLES. (*T. de mar.*) Pièces de bois droites et longues d'un mètre (3 pieds), que l'on met verticalement au-dessus de la carlingue, sous les hiloires renversées, ou faix des ponts, pour soutenir le milieu des baux de la même manière que le feraient des étançons. On donne aussi ce nom aux pièces de bois que l'on met le long des côtes d'un vaisseau pour y passer de menues cordes pour tenir les parois.

ÉPTANDRIE, du grec *epta*, sept, et de *anêr*, mari. (*T. de bot.*) C'est le nom que donne Linné à la septième classe de son système sexuel des plantes, qui comprend celles dont les fleurs ont sept étamines distinctes. V. *Botanique*.

ÉQUARRIR. C'est dresser le bois propre à la charpente, en lui donnant une forme carrée, ou de parallélipipède rectangle ou oblique, le mettant à cinq, six ou huit pans, en le travaillant à la hache et à l'erminette. Equarrir ne devrait être proprement que tailler à angle droit ; mais l'usage, dans la charpenterie, est d'appeler également *équarrir*, travailler une pièce à pans.

ÉQUARRISSAGE. Opération par laquelle le bois en grume se réduit avec la hache et l'erminette en bois carré ; il se dit aussi de la façon, de la peine et de la dépense d'équarrir. On entend par *équarrissage* la mesure de la hauteur et de la largeur d'une pièce de bois. On dit qu'une pièce a 16 à 22 centim. (6 à 8 pouces) d'*équarrissage*, si elle a l'une de ces mesures sur chaque face ; et si elle avait 16 centim. (6 pouces) de large sur 22 centim. (8 pouces) de hauteur, on dirait qu'elle a 16 centim. d'*équarrissage* sur une face et 22 sur l'autre. Ainsi les deux dimensions de l'*équarrissage*, connues et combinées avec la longueur de la pièce, en font connaître la solidité en stères et parties du stère.

Les adjudicataires de bois ne peuvent vendre ou transporter des bois en grume ou équarris sans y avoir appliqué l'empreinte de leur marteau.

On divise les bois d'*équarrissage* en bois droits et en bois courbes : les premiers sont les plus propres aux bâtimens civils ; les autres sont recherchés pour les cintres des voûtes, les roues de moulins, les vaisseaux. Tous ces bois se numérotent avec une rouanne.

Il est bon d'équarrir les arbres aussitôt qu'ils sont abattus; l'enlèvement de l'écorce et de l'aubier accélère l'évaporation de la sève, et le bois se dessèche bien plus vite que s'il était laissé en grume. V. *Estimation*.

ÉQUERRE. Instrument dont les arpenteurs se servent pour la mesure des terrains : c'est un cercle de laiton ou de fer, divisé et coupé en quatre parties égales, à angles droits, par deux traverses immobiles. Aux quatre extrémités de ces traverses ou règles, et au centre, il y a des pinnules ou visières qui servent à se retourner d'*équerre* ou à angle droit. Cet instrument est monté sur une simple douille, posée perpendiculairement au centre sans genou; on y fourre un piquet, ou le bâton de géométrie quand on veut s'en servir sur le terrain. V. *Arpentage*.

ÉRABLE, *acer*. Genre d'arbre de la polygamie monoécie et de la famille des malpighiacées, dont les caractères sont d'avoir des fleurs monoïques, polygames ou dioïques, petites et jaunâtres, un calice à cinq divisions, une corolle à cinq pétales, de cinq à dix étamines, un style, deux stigmates, deux capsules terminées par une aile membraneuse, des feuilles opposées, lobées ou palmées, excepté dans une seule espèce. Tous les érables fleurissent à la fin de l'hiver ou au retour du printemps.

Dénomination. — Le mot *érable* vient du latin *acerbulum*, diminutif d'*acer*, dur, *quod acre et durum sit ejus lignum*, disent les lexicographes. On le nomme en italien *acero*, *arese*; en espagnol, *afre*; en allemand, *ahorn*; en anglais, *maple*.

Suivant le traducteur de Pline, les Grecs nommaient *gleinos*, mot qui exprime la blancheur, l'érable que nous appelons *sycomore* ou *érable blanc*.

Histoire. — Pline comptait dix sortes d'érables; il dit que l'érable est à-peu-près de la grandeur du tilleul; qu'on en faisait des ouvrages très-beaux et très-délicats, et que le bois de cet arbre ne le cède, sous ce rapport, qu'au citronnier : *Acer ejusdem ferè amplitudinis, operum elegantia ac subtilitate citro secundum*. La première espèce qu'il cite et qu'il appelle *érable blanc*, paraît être notre sycomore; elle croissait au-delà du Pô et même des Alpes : on le nommait *acer gallicum*, érable gaulois. Il parle ensuite d'un érable madré, dont la meilleure espèce venait de l'Istrie et de la Rethie, et qu'on nommait *érable à queue de paon*, parce que, dans la plus grande beauté de son bois, il ressemblait, par ses couleurs, à la queue de cet oiseau : *Alternum genus crispo maculatum discursu, qui cùm excellentior fuit, à similitudine caudæ pavonum nomen accepit*. (*Plin., lib. XVI, cap. XV*.) Ovide fait aussi mention de l'érable madré :

. . . . . *Acerque coloribus impar*.
Métam., lib. X, v. 95.

Nous remarquons ces mêmes effets sur les jolis ouvrages de tabletterie et d'ébénisterie, que l'on fait avec les loupes et les racines de nos érables.

Suivant le même naturaliste, les Grecs distinguaient les érables d'après les lieux où ils croissaient; savoir, en érables de plaines, et en érables des montagnes. Les premiers avaient un bois blanc et sans madrure, tandis que les autres se faisaient rechercher pour les beaux ouvrages, à cause de la qualité de leur bois, qui était dur et marbré. Pline cite encore les bosses ou nœuds des érables comme très-propres à fabriquer des couvertures de tablettes à écrire, et à faire du placage pour revêtir les bois de lits. Cet art est aujourd'hui perfectionné, et nous possédons des meubles de toute espèce fabriqués ou plaqués en érable.

Si les anciens nous ont fait connaître les propriétés du bois des érables, les sauvages du Canada nous ont appris aussi que quelques-uns de ces arbres étaient encore utiles par la liqueur sucrée qu'ils retirent en entamant l'écorce jusque dans le bois, et qu'ils convertissent en sucre par l'évaporation. C'est sur-tout de l'érable à sucre proprement dit et de l'érable rouge qu'ils retirent ce produit important.

ESPÈCES.

Il y a une vingtaine d'espèces d'érables connues; nous en possédons quinze en Europe, dont six paraissent indigènes et neuf étrangères, qui sont cultivées dans les jardins, les parcs et avenues, et qu'on peut regarder comme naturalisées. Ces espèces sont :

1°. Erable champêtre, érable commun, petit érable des bois, *acer campestre* (Lin.); en allemand, *kleiner ahorn* ou *massholder ahorn*; en anglais, *lepor maple*.

2°. Érable-Sycomore, ou faux sycomore, érable blanc, érable de montagne, faux platane, *acer pseudo-platanus* (Lin.); en allemand, *gemein ahorn*; en anglais, *sycomore tree*.

3°. Erable-Plane, ou de Norwége, ou Érable à feuilles de platane, *acer platanoïdes* (Lin.); en allemand, *spitz ahorn*; en anglais, *norway-maple*.

4°. Erable duret, ou à feuilles d'obier, *acer opulifolium* (Villars).

5°. Erable de Montpellier, ou érable trilobé, ou à trois pointes, ou à trois feuilles, *acer monspessulanum* (Lin.); en allemand, *ahorn von Montpelier*; en anglais, *Montpelier maple*.

6°. Erable hybride, *acer hybridum*.

7°. Erable de Crète, *acer creticum* (Lin.); en allemand, *kleinblattrige cretische ahorn*; en anglais, *cretan maple*.

8°. Erable opale, ou à feuilles rondes, ou à feuilles d'obier, appelé aussi Erable d'Italie, *acer opalus* (Mill.); en allemand, *italianische opal ahorn*; en anglais, *italian maple*.

9°. Erable de Tartarie, *acer tartaricum* (Lin.); en allemand, *seidenwurmer-ahorn*; en anglais, *tartarian maple*.

10°. Erable a fruit cotonneux, ou érable blanc, *acer eriocarpum* (Mich.); en anglais, *white maple*.

11°. Erable rouge, *acer rubrum* (Lin.); en allemand, *rothbluhende ahorn*; en anglais, *red flowering maple*.

12°. Erable a sucre, *acer saccharinum* (Lin.); en allemand, *zucker-ahorn*; en anglais, *sugar maple*.

13°. Erable jaspé, *acer pensylvanum* (Lin.), ou *acer striatum* (Mich.); en allemand, *nordamerikaniche bergaorhne*; en anglais, *moose woode*, ou *american moutain maple*.

14°. Erable noir, *acer nigrum* (Mich.); en anglais, *black sugar tree.*

15°. Erable a feuilles de frêne, ou négondo, *acer negundo* (Lin.); en allemand, *eschenblattrige ahorn;* en anglais, *box-elder* ou *ash leaved maple.*

Ces arbres se partagent en deux classes, les grands et les petits érables : les premiers forment de belles tiges droites, sont revêtus d'une écorce unie, chargés de grandes feuilles, et sont très-propres à former des avenues, des bosquets et du couvert; ils conviennent, et sur-tout le sycomore, à nos cultures forestières, aux plantations en avenues, en quinconce, et sur le bord des routes. Les petits érables ont un accroissement plus lent, le bois plus menu et la feuille plus petite; ils sont utilement employés à former des palissades et des haies, à garnir des massifs, où ils ont la propriété de croître à l'ombre, et ils sont avantageusement placés dans les taillis de dix à vingt ans.

Terrain. — Les érables aiment un terrain substantiel, frais et divisé par le sable ou le gravier, une situation ombragée, et par conséquent le revers des montagnes exposé au nord, les pleins-bois et les plaines; cependant ils viennent presque par-tout, dans les terres légères, dans les sols superficiels et dans les lieux élevés : il n'y a que les fonds glaiseux, mouillés ou d'une extrême aridité qui ne leur conviennent pas

Qualités. — Ils prospèrent dans les taillis et donnent du prix aux ventes, parce que leur bois, qui est dur, ferme, liant et agréablement veiné, est recherché par les arts et pour toutes sortes d'usages. Ce bois est d'ailleurs au premier rang comme bois de chauffage.

Le sucre est une des parties constituantes de la sève des érables. Ceux de nos contrées laissent souvent échapper ce suc; mais il est moins doux et moins sucré que celui de deux espèces de l'Amérique septentrionale.

Culture des érables. — On multiplie les érables par la semence, et quelques espèces au moyen des marcottes et même des boutures.

Récolte des semences. — Les semences mûrissent en octobre; on les récolte sur l'arbre lorsque les capsules commencent à brunir. Cette récolte se fait à la main, ou, pour aller plus vite, en faisant gauler l'arbre par un ouvrier, tandis que quatre autres tiennent un drap tendu sous l'arbre et suivent ses mouvemens pour recevoir les capsules. On peut aussi se servir de croissant; mais ces deux dernières méthodes, bonnes pour les grands arbres sur lesquels la cueillette à la main serait périlleuse, ne doivent être employées qu'avec réserve, à cause du tort qu'elles font aux branches. On les sème avec leurs capsules telles qu'on les récolte.

Epreuve des semences. — La maturité s'annonce par la couleur brunâtre de la capsule : si l'amande qui s'y trouve renfermée, et qui est composée des cotylédons roulés ensemble, est verte, succulente, et fraîche, la semence est bonne; mais si les cotylédons n'ont plus cette couleur verte, ou s'ils sont tellement desséchés qu'en les écrasant entre les doigts ils se réduisent en poussière, la semence ne vaut plus rien. La couleur verte des feuilles séminales n'est même pas un indice certain de la bonté de la semence, car il y a beaucoup de vieilles graines qui conservent cette couleur, et qui ne lèvent pas.

Temps des semis. — Il y a deux époques pour les semis, l'automne et le printemps. Cette dernière paraît préférable, parce que les mulots, qui sont très-friands des graines d'érable, en détruisent beaucoup, et que d'ailleurs les jeunes plants sont très-sensibles aux dernières gelées du printemps. Les semences se conservent facilement pendant l'hiver, soit dans un grenier planchéié et aéré, soit dans de la terre ou du sable qui ne soit ni trop humide ni trop sec. Cette dernière méthode est préférable, parce que les semences sèches lèvent difficilement et quelquefois pas du tout. On peut les répandre pêle-mêle avec le sable.

Soit qu'on ait semé en automne ou seulement après l'hiver, les plants de l'érable-sycomore et de l'érable-plane lèvent dès le printemps; ils paraissent, dans le dernier cas, cinq à six semaines après l'exécution du semis; mais ceux du petit érable des bois ne lèvent guère qu'à la seconde et à la troisième année.

Quantités de semences et manière de les recouvrir. — Dans les terrains et les situations favorables, il faut, pour les semis en plein, 36 kilogr. ou 30 décal. de semence par hectare. Dans des positions moins avantageuses, on peut élever la quantité à 48 kilogr. ou 42 décal.; mais si on sème en rayons ou par potets, il en faut un tiers de moins; le terrain n'a besoin que d'un labour ordinaire dans les endroits où la charrue peut être employée, et ailleurs d'une culture par bandes ou par places. Il est important de ne pas trop enterrer les semences; elles ne doivent être recouvertes que de 6 lignes à un pouce au plus. On peut se servir pour cet effet d'une herse ou d'une bourrée d'épines traînées sur le champ. J'ai vu un semis de sycomore d'environ un arpent manquer en totalité, parce qu'on avait, contre mon avis, enterré les semences de plus de 3 pouces.

Abris. — Comme les gelées tardives et les grandes chaleurs font beaucoup de tort aux jeunes plants dans la première année, il est utile de leur procurer des abris et de l'ombre; ce qu'on peut faire, soit en les recouvrant de feuilles, soit en semant ensemble des céréales, telles que du seigle et de l'avoine.

Mais comme il est rare, dans les semis forestiers à demeure, qu'on n'emploie que l'érable sans le mélanger avec d'autres essences, et que, d'un autre côté, les places vagues qu'on repeuple, sont ordinairement plantées çà et là de gros arbres, on n'aura rien ou peu de chose à craindre des effets de la gelée ou des chaleurs.

Nous allons donner la description des différentes espèces d'érables que nous avons dénommées au commencement de cet article et exposer leurs propriétés particulières.

L'Erable champêtre (V. la figure à l'*Atlas*, *Pl. XII*), est un arbre de la troisième grandeur, qui souvent ne forme qu'un arbrisseau, et auquel il faut des circonstances très-favorables pour s'élever à la hauteur de 30 à 40 pieds. Il est très-rameux.

Ses *racines* s'étendent beaucoup, quelquefois jusqu'à 5 pieds et plus; la racine principale s'enfonce

jusqu'à 18 pouces de profondeur, et pousse une grande quantité de racines latérales.

L'*écorce* du tronc est grise, ou plutôt jaunâtre; celle des jeunes pousses est subéreuse et sillonnée par des côtes longitudinales.

Les *boutons* sont petits, pointus, d'abord verts, puis rougeâtres.

Les *feuilles* ont environ 2 pouces de long et autant de large; elles sont opposées, longuement pétiolées, partagées en cinq, rarement en trois lobes obtus, d'un vert foncé et luisant en dessus, et d'un vert clair en dessous; les pétioles sont rougeâtres et creusés en gouttière. Ces feuilles, ainsi que toutes les parties de l'arbre, contiennent une liqueur sucrée, et se couvrent, dans les grandes chaleurs, d'une substance qui, au goût, a beaucoup de rapport avec la manne.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de mai; elles sont jaunes, disposées en grappes à l'extrémité des branches, et portées par des pédoncules revêtus d'un duvet soyeux. Il y a des pieds qui ne portent que des fleurs hermaphrodites, d'autres qui portent des fleurs hermaphrodites et des fleurs mâles séparées, et d'autres enfin qui n'ont que des fleurs mâles.

Les *fruits* ou capsules mûrissent en octobre; ils sont pubescens, plus petits que ceux de l'érable-plane, composés de deux ailes écartées, opposées, courtes, étroites et rougeâtres, et suspendus par un petit pédoncule; ils restent souvent attachés à l'arbre pendant l'hiver. L'érable champêtre donne des fruits fertiles dès l'âge de vingt-cinq ans.

L'*accroissement* de cet arbre est lent, et moins vigoureux que celui des érables plane et sycomore; les insectes ne lui font pas plus de tort qu'à ceux-ci; mais ses jeunes tiges sont exposées à être dévorées par les animaux sauvages et domestiques, à cause de la saveur sucrée qu'elles contiennent: du reste, il résiste encore mieux que les deux érables dont nous venons de parler, aux accidens et aux maladies.

Le *bois* de cet érable est dur, d'un grain homogène, fin, liant, blanc ou jaune, et quelquefois marbré et susceptible d'un beau poli. Il pèse, par pied cube, 61 livres 9 onces étant vert, et 51 livres 15 onces étant sec. Il fait très-peu de retraite. Il est recherché par les tourneurs, les ébénistes et les luthiers. On en fait des plats, des assiettes, des jattes, et lorsqu'il a beaucoup de nœuds il est fort estimé pour la marqueterie, pour la fabrication des tabatières, des pipes, de jolis ouvrages de tabletterie. Il donne un excellent chauffage et le meilleur charbon qu'on puisse employer. Comme les jeunes tiges sont flexibles, on les emploie à faire des fouets pour les cochers.

La *sève* de cet arbre, d'après les expériences de M. Hermbstadt, est aussi riche en principes sucrés que celle du sycomore, mais beaucoup moins abondante.

Les *feuilles* sont très-recherchées par tous les bestiaux, et sur-tout par les chèvres. On les cueille dans beaucoup d'endroits au milieu de l'été, pour les faire sécher et les donner comme fourrage pendant l'hiver.

Culture. — L'érable champêtre se plaît dans les terrains frais, composés de terre végétale, de sable et de graviers. Il vient aussi dans les lieux secs; mais il redoute les lieux humides. Il supporte les climats froids; cependant il n'y dépasse pas la hauteur ordinaire des grands arbrisseaux.

Semis à demeure. — On sème la graine en automne; on ne la recouvre que de 6 lignes à un pouce. Les jeunes plants lèvent au printemps avec deux feuilles étroites et de couleur rougeâtre. Il arrive souvent que cette semence reste un an et dix-huit mois en terre avant de lever; on doit donc se garder de remuer le terrain quand, au premier printemps, il ne paraîtrait point de plants.

Si on a à craindre le ravage des mulots, qui sont avides de cette semence, il faut la conserver dans du sable, et ne la répandre qu'au printemps.

Il y a plusieurs manières de préparer la terre:

1°. Si le terrain est fraîchement labouré, on y répand de 40 à 50 kilogr. ou de 30 à 40 décal. de semence par hectare, suivant la nature plus ou moins favorable du terrain, et de plus une demi-semence de seigle ou d'avoine; on fait passer la herse sur la surface jusqu'à ce que la graine soit enterrée à un demi-pouce, puis on raffermit la terre avec le rouleau pour lui conserver son humidité, sur-tout si on opère au printemps; 2°. quand le terrain est en friche, on le cultive soit en plein, soit par bandes, soit par petites places carrées, en divisant bien la terre, et on y répand la semence, qu'on recouvre aussi de l'épaisseur d'un pouce, au moyen d'un râteau de fer, si on a labouré par bandes ou par places. Dans ces deux derniers cas, il ne faut que de 25 à 30 kilogr. ou de 20 à 25 décal. de semence.

L'entretien consiste en un binage ou un sarclage pendant les deux ou trois premières années.

Pépinière. — Lorsque l'on sème en pépinière, il faut employer au moins le double de semence. On donne plusieurs façons au semis, on repique les plants dès la seconde année, à 15 ou 18 pouces de distance; on les met sur un brin, et on les fait monter au moyen de la taille en crochet, comme tous les autres arbres. Ce n'est guère qu'à la cinquième année qu'on les met en place, comme arbres de tige.

Plantation en taillis. — L'érable champêtre se plante avec d'autres arbres en taillis, où il se plaît beaucoup. On emploie des plants de deux à trois ans, qu'on se procure soit dans les forêts soit dans les pépinières. On ménage leurs racines, mais on peut leur retrancher la tête. La plantation se fait dans des trous espacés à trois pieds, ou dans des rigoles à une égale distance.

Usages. — L'érable champêtre est très-avantageusement employé à former des haies vives, qui, par l'entrelacement de ses branches et une taille souvent répétée, deviennent très-épaisses et très-serrées; comme on peut le coucher et qu'il prend facilement racine, il offre le moyen de regarnir les trouées des haies vives, et même des espaces assez considérables dans les taillis.

Il est aussi fort bien placé dans les jardins paysagers, dans les palissades des jardins français et dans les massifs. Il souffre très-bien la taille, et se garnit de branches depuis le pied jusqu'à la tête.

L'Érable-Sycomore (V. la figure à l'*Atlas*, *Pl. XII*), ou le sycomore, est un arbre de la première grandeur et de la deuxième classe des bois durs, que l'on trouve dans les bois des montagnes en France, en Suisse, en Allemagne et dans presque toute l'Europe. Le nom de *sycomore*, qui lui a été donné, est impropre, parce qu'il n'a aucun rapport avec le sycomore des anciens, qui est un figuier; cependant puisque cette dénomination a prévalu, on doit la conserver.

Sa *racine principale* se divise en nombreuses racines latérales, et s'enfonce souvent jusqu'à 4 pieds et plus de profondeur. Elle est forte et dure, et procure à l'arbre une solidité qui lui fait braver les coups de vent les plus violens; mais dans les jeunes arbres elle casse et se détache facilement de la tige.

Le *tronc* s'élève droit et acquiert une hauteur et une grosseur considérables; il se termine par une belle tête régulière.

L'*écorce* des jeunes tiges et des branches est brune, luisante et ponctuée de taches blanches; celle du tronc est grise et feuilletée : sa couleur varie, au surplus, suivant le climat, l'exposition et le terrain.

Les *boutons* sont ovales et d'une couleur verdâtre pendant l'hiver; comme ils sont situés à l'aisselle des feuilles, ils sont un peu aplatis, et leur grosseur dépend de leur situation; les boutons latéraux ont à peine la moitié du volume des boutons terminaux.

Les *feuilles* se développent dans la première quinzaine du mois de mai. Elles sont opposées, portées par de longs pétioles rouges, d'environ 5 pouces, assez semblables à celles de la vigne; découpées par des échancrures profondes en cinq lobes pointus, inégaux, dont les plus petits sont les plus rapprochés des pétioles; à dents obtuses et inégales sur les bords; d'un brun vert et luisant en dessus, blanchâtres en dessous et pubescentes dans leur jeunesse. Leur plus grande dimension est de 5 pouces de long sur autant de large. Dans le commencement d'octobre, elles perdent leur couleur verte, commencent à se faner et à prendre une couleur jaune, qui se change ensuite en un rouge foncé, époque à laquelle elles tombent.

Les *fleurs* paraissent vers la fin d'avril ou dans la première quinzaine de mai, aussitôt après le développement des feuilles; elles sont jaunes et disposées en grappes pendantes. Dans cette espèce, comme dans la précédente, il y a des individus qui ne portent que des fleurs hermaphrodites, d'autres que des mâles, et d'autres enfin qui ont des fleurs hermaphrodites et des fleurs mâles séparées.

Le *calice*, dans les premières, est d'une seule pièce divisée en cinq feuilles pointues. La corolle, qui est assez semblable au calice, est à cinq pétales et à huit ou dix étamines, de la longueur du calice, attachées à la base d'un ovaire aplati et pubescent; les ailes du fruit sont larges, lancéolées et redressées; les fleurs mâles sont composées d'un calice aussi à cinq divisions, d'une corolle semblable, de huit étamines une fois plus longues que les divisions du calice.

Ces fleurs fournissent une grande quantité de miel aux abeilles.

Les *semences* sont renfermées, au nombre de deux, dans une capsule à deux ailes, fortes, larges, aplaties, et se rapprochant en forme de cornes. La maturité, qui a lieu en octobre, s'annonce par la couleur brune des capsules, qui tombent dans l'hiver. La graine est un peu aplatie, et de la grosseur d'un pois; si on l'ouvre, on y trouve les deux cotylédons roulés et de couleur tout-à-fait verte.

Le *bois* est blanc dans la jeunesse de l'arbre, ensuite un peu jaune, et souvent brun, sur-tout vers le cœur, plein et ferme sans être très-dur, d'un grain fin, quelquefois marbré, susceptible d'un beau poli, et se travaillant facilement, soit à la varlope, soit au tour; il ne se déjette point et ne se laisse point attaquer par les vers. Il pèse par pied cube; savoir,

Vert.	64 l. 4 onc.,
A demi-sec. . . .	56 6,
Sec.	48 9.

Il perd environ un douzième de son volume par la dessiccation.

Il est très-recherché par les charrons, les ébénistes, les tourneurs, les sculpteurs, les facteurs d'instrumens de musique et sur-tout de violons, et pour une infinité d'autres ouvrages délicats.

Les racines de cet arbre, qui sont agréablement veinées, et les souches ou *brouzins* sur lesquels on a coupé des taillis pendant plusieurs générations, se vendent fort cher pour les ouvrages d'ébénisterie et de tabletterie.

Les fortes tiges sont employées à faire des pilons, des tables, des rouleaux, des baquets, des cuillers, des assiettes et d'autres meubles. On en fait aussi des montures d'armes à feu. Enfin on emploie le bois du sycomore à des constructions dans l'eau et à l'air.

Suivant les expériences de M. Hartig, il serait le premier de tous les bois de chauffage, à cause de la grande quantité et de la durée de la chaleur qu'il dégage. Sa valeur, sous ce rapport, serait à celle du hêtre comme 1757 est à 1540.

Converti en *charbon*, il conserve encore sa supériorité, sa valeur à celle du charbon de hêtre étant comme 1647 est à 1600.

Les *feuilles* du sycomore, cueillies vertes et fanées, forment un bon fourrage pour les moutons pendant l'hiver.

La *sève* de cet arbre a été l'objet de plusieurs expériences en France, et notamment en Allemagne, dans la vue d'en extraire du sucre. M. de Werneck a annoncé, dans les *Annales forestières allemandes* de 1813, qu'on obtient cette sève en faisant des trous aux arbres. Elle est d'abord claire comme de l'eau, et sa saveur douce indique qu'elle contient beaucoup de matière sucrée. Vers la fin de l'écoulement, elle prend une couleur blanchâtre et une consistance sirupeuse; mais alors sa saveur devient fade, et elle contient beaucoup moins de matière sucrée que la première.

La *quantité de sève* que l'on peut obtenir à une époque convenable et dans des circonstances favorables est considérable. M. le conseiller Hermbstadt a obtenu d'un sycomore de 18 pouces de diamètre, saigné pendant cinq jours, 36 *quarts* de Berlin; M. Bohringer a obtenu d'un arbre de cent vingt

ans, qui pouvait cuber une corde et demie de bois et qui a été saigné pendant toute la saison, 113 *maas*. D'après d'autres expériences, on obtient d'un arbre ordinaire, saigné pendant huit jours, de 20 à 25 *maas*. (Le maas vaut un litre et demi.)

La quantité de la matière sucrée est variable : par exemple, Hermbstadt a obtenu un lot trois quarts (une once) de sucre d'un *quart* (un litre) de sève ; M. Bohringer a obtenu de 30 à 32 *maas* de sève, par une évaporation lente, une livre de sucre ; et M. Ployer une livre et demie de 30 *maas*.

Ces variations dans la quantité de sève obtenue et dans le produit en sucre, viennent des différences qui se sont trouvées dans l'âge et la force des arbres, dans le nombre de leurs branches, dans la situation et la nature du terrain, dans leur état plus ou moins sain, dans la température et la saison pendant lesquelles les expériences ont été faites, et peut-être aussi dans la différence des poids et mesures employés par les divers auteurs et la manière plus ou moins exacte dont la réduction en a été faite.

L'*accroissement* du sycomore est très-prompt, comparativement à celui des autres arbres, sur-tout quand il est favorisé par le climat, le terrain, la situation et l'exposition. Il se plaît particulièrement dans un sol composé de terre végétale, de sable, de gravier ou pierrailles, un peu profond et frais ; il y parvient à la première grandeur en cinquante et soixante ans, et il lui faut, au plus, quatre-vingts à cent ans pour que son bois ait toutes les qualités requises pour les divers usages auxquels il est propre. Les terrains marécageux et les sables arides ne lui conviennent pas ; cependant il croît beaucoup mieux qu'une foule d'autres arbres dans les terrains maigres, dans les sables mêlés d'un peu de terre, et même dans les craies de la Champagne.

Il prospère à merveille dans les plaines et sur le revers septentrional des montagnes, et il acquiert une hauteur considérable sur les plateaux de moyenne élévation, même sur les montagnes de la Suisse, qui sont élevées de 4 à 500 toises au-dessus du niveau de la mer, et sur toutes les montagnes, jusqu'à la hauteur où commence la végétation du *vitis idea*, pourvu cependant que le sol soit de bonne qualité et que le sycomore croisse en massif avec d'autres arbres. Cette propriété de végéter dans les situations élevées lui a fait donner le nom d'érable de montagne par quelques personnes, quoique différent de l'*acer montana*, qui croît en Amérique. Il a moins à souffrir de la charge des neiges et des frimas, que beaucoup d'autres arbres, parce que ses branches, opposées l'une à l'autre, se rompent plus difficilement.

Le sycomore porte des graines fertiles à l'âge de trente à quarante ans.

Sa *longévité* est considérable ; il vit ordinairement de cent cinquante à deux cents ans, et il parvient souvent à un âge encore plus élevé lorsqu'il se trouve dans un sol et une situation convenables. M. Hartig a fait abattre plusieurs sycomores de deux cents ans et de 100 pieds de haut, qui étaient encore parfaitement sains.

Exploitation. — Le sycomore s'exploite très-utilement, soit en futaie, soit en taillis, et toujours il donne les produits les plus avantageux.

En taillis, il se coupe tous les vingt-cinq à trente ans, et il repousse parfaitement de souche jusqu'à l'âge de quatre-vingts à cent vingt ans. Il se reproduit aussi très-bien par ses graines, et même par ses racines, qui courent à la surface du sol.

En futaie, on l'exploite avec beaucoup d'avantage à l'âge de quatre-vingts, cent et cent vingt ans lorsqu'il est mêlé avec le hêtre.

Comme arbre d'ornement, le sycomore se place en avenues, en massifs, en quinconces, où il fait un bel effet par sa forme, ses belles dimensions et par son riche feuillage. Il produit plusieurs variétés, dont une *panachée de blanc, de rouge et de jaune*, et qui décore les bosquets d'une manière brillante. Les pépiniéristes la multiplient beaucoup par la greffe sur les autres espèces d'érables. Miller dit qu'elle se reproduit aussi de graines.

Ennemis et maladies de cet arbre. — Il n'est attaqué que par un petit nombre d'insectes ; mais ses jeunes pousses sont très-recherchées et endommagées par le gibier, notamment par le chevreuil et le lièvre, et aussi par le bétail et par les mulots. Au surplus, lorsque le sycomore végète dans le terrain qui lui est propre, et qu'il se trouve à l'abri des accidens extérieurs, il éprouve peu de maladies. M. de Werneck a cependant remarqué celles ci-après :

La première est ce qu'il appelle *hémorrhagie*, ou extravasion de la sève. Les sycomores qui en étaient attaqués se trouvaient placés dans un fonds dominé de deux côtés par des élévations considérables ; le sol était constamment humide, très-fertile, et procurait aux arbres une telle abondance de sève, que les vaisseaux ne pouvaient la contenir ; ce qui la forçait de se répandre au dehors.

La deuxième maladie est désignée par cet auteur sous le nom d'*hydropisie* (*anasarea*). Il la remarqua dans un arbre qui était isolé dans une prairie très-humide, qui ne se desséchait à aucune époque de l'année : cet arbre était peu remarquable et ne produisait point de fruits. En recherchant le siége de la maladie, il trouva, après avoir découvert les racines, qu'elles étaient pourries en grande partie, que les autres étaient gonflées et couvertes d'excroissances tuberculeuses. Un examen plus attentif lui fit voir que ces racines étaient spongieuses, et remplies d'une très-grande quantité d'humidité. Cet état était dû à l'eau qui entourait constamment les racines, qui les désorganisait et les rendait incapables d'exercer leurs fonctions.

Ces observations confirment le principe qu'il ne faut point planter les érables, et notamment le sycomore, dans des endroits aquatiques.

Culture. — La culture du sycomore est la même que celle de l'érable champêtre. On sème aussitôt que les graines sont mûres, ou bien au printemps suivant si on craint le ravage des mulots. On ne recouvre la semence que de 6 lignes à un pouce de terre légère. Les semis d'automne lèvent dans la première quinzaine de mai, et ceux du printemps en cinq ou six semaines. Les jeunes plants sont accompagnés de deux feuilles séminales vertes, étroites, et de la longueur d'un pouce et demi à 2 pouces. Ils sont

très-sensibles aux froids du printemps, bien que par la suite ils y résistent parfaitement.

L'Érable-Plane ou de Norwége (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XII*) est, comme le sycomore, un arbre de la première grandeur et d'un port agréable, qui croît naturellement sur les hautes montagnes de l'intérieur de la France, dans le nord de l'Europe et dans l'Amérique septentrionale. Il a beaucoup de ressemblance avec le sycomore; néanmoins il s'en distingue par plusieurs caractères.

Ses *racines* s'étendent aussi beaucoup, et son pivot est assez considérable.

Son *tronc* est droit, sa cime étalée et garnie d'une verdure riante. Il s'élève de 50 à 60 pieds, c'est-à-dire un peu moins que le sycomore, et acquiert une grosseur proportionnée à son élévation.

L'*écorce* est tout-à-fait verte sur les jeunes pousses; elle prend ensuite une couleur rougeâtre ponctuée de blanc; celle du tronc est grise et un peu gercée; mais elle varie suivant les localités, étant jaune ou cendrée sur les montagnes, et brune dans les bas-fonds.

Les *boutons* ne diffèrent point, quant à la forme, de ceux du sycomore, mais leur couleur est très-différente: ils sont rouges en automne et d'un rouge foncé en hiver.

Les *feuilles* sont plus minces, plus unies, vertes des deux côtés, luisantes, presque rondes, en cœur à leur base, à cinq ou sept lobes plus aigus et peu dentelés. Elles donnent un suc laiteux et âcre, qui sort du pétiole lorsqu'on le casse, et qui se coagule à l'air. Dans leur jeunesse, elles sont presque rouges et transparentes; elles acquièrent, en vieillissant, une couleur plus verte et plus foncée, et sont traversées par des nervures, qui conservent long-temps leur couleur rouge. Elles ont environ 5 pouces de long sur autant de large, sont attachées à de longs pétioles, et tombent vers le mois d'octobre, époque à laquelle elles sont ordinairement d'un rouge clair ou jaunâtre.

Les *fleurs* paraissent avant les feuilles, vers la fin d'avril ou le commencement de mai; elles forment des grappes moins longues que dans le sycomore, et sont disposées en corymbes.

Les *fruits* ont des ailes jaunes, un peu plus courtes, plus aplaties et beaucoup plus divergentes que dans l'espèce précédente: ils mûrissent en septembre et octobre. C'est vers l'âge de quarante ans que l'érable-plane donne des semences fertiles.

Le *bois* dans la jeunesse est blanc, moiré, et dans un âge plus avancé sa couleur tire sur le gris. Il est d'un grain moins fin et d'une pesanteur moindre que le sycomore, ne pesant, dans l'état de dessiccation, que 43 livres 4 onces par pied cube; il est ferme et même plus dur sans l'être cependant beaucoup; il se travaille avec facilité, prend un beau poli et toutes sortes de couleurs. Il ne perd qu'un vingt-quatrième de son poids par le desséchement. On l'emploie aux mêmes usages que le sycomore, mais particulièrement à la fabrication des instrumens de musique.

La *sève* de l'érable-plane serait, d'après les expériences de plusieurs forestiers allemands, moins abondante que celle du sycomore; mais en revanche elle serait bien plus riche en principes sucrés. Hermbstadt a tiré d'un plane de 14 pouces de diamètre, saigné pendant cinq jours, 30 *quarts* de sève, et il a obtenu par *quart* 2 loths de sucre; mais, d'après d'autres chimistes, on a obtenu d'une saignée qui a duré huit jours, de 31 à 35 *quarts* de sève; 96 livres de cette eau ont donné 4 livres de sirop, et 80 à 100 livres de sirop ont donné de 4 à 6 livres de sucre cristallisé. La sève, vers la fin de son écoulement, avait, comme dans le sycomore, une consistance sirupeuse et un goût amer: c'est pourquoi il fallait la mêler avec la première sève recueillie, pour la rendre plus douce.

L'*accroissement* du plane est également considérable. Valmont de Bomare cite un semis fait sur un terrain sec, dont les plants avaient acquis une hauteur de 12 pieds en trois années. Cet arbre, comme futaie, peut s'exploiter à soixante-dix, quatre-vingts ou cent ans. Il convient sur-tout en taillis, à cause de sa grande facilité à repousser de souche, et de la promptitude de sa croissance. On peut l'exploiter, comme le sycomore, avec beaucoup de profit à vingt-cinq, trente et trente-cinq ans.

Ce qu'on a dit du semis et de la plantation du sycomore s'applique à l'érable-plane; cependant celui-ci paraît se contenter encore mieux des terrains secs et légers. C'est un arbre à multiplier, ainsi que le sycomore, dans les forêts et sur les routes. On dit que tous les deux sont très-propres à former des plantations près de la mer, et pour abriter les arbres qui en sont voisins, et qu'ils croissent à cette exposition plus aisément que la plupart des autres végétaux.

L'érable-plane produit des effets agréables en avenues, en allées et en massifs, par son feuillage brillant et d'un beau vert et par l'élégance de son port. Il conserve ses feuilles fort tard dans les bons terrains, où il pousse d'ailleurs vigoureusement; mais dans les sables secs et dans l'argile, il les perd de bonne heure, quoiqu'il y végète mieux que beaucoup d'autres arbres.

Quelquefois, durant les chaleurs de l'été, les feuilles de cet arbre, comme celles du sycomore, se couvrent d'un suc extravasé, rassemblé en petits grumeaux blancs et sucrés, dont les abeilles font d'amples récoltes; mais cet enduit, que l'on nomme vulgairement *manne* ou *rosée mielleuse*, est nuisible à la végétation, en ce qu'il bouche les pores de la surface supérieure des feuilles, qui est destinée à la transpiration de la plante. M. Tschoudi conseille de planter cet érable dans le voisinage des ruches à miel.

On connaît deux variétés de l'érable-plane: l'une, à feuilles panachées, et l'autre, fort remarquable par ses feuilles laciniées et crépues. Cette dernière est fort recherchée par les curieux; elle se propage de greffe sur l'érable-plane, ou, mieux, sur le sycomore, dans les jardins paysagers, où elle contraste avec le feuillage des autres arbres. On l'appelle *érable à feuilles laciniées*, ou *érable à feuilles de persil*; mais comme cette variété singulière n'est que le produit d'une maladie, elle ne fleurit jamais et ne vit pas long-temps.

Les autres espèces d'érables sont moins multi-

pliées que les trois précédentes; cependant il en est quelques-unes qui méritent d'être répandues dans nos plantations forestières : nous les indiquerons.

L'Érable duret, qu'on appelle aussi *ayart*, est un arbre qui s'élève moins que le sycomore, auquel il ressemble un peu. Sa taille n'est guère que de 6 à 7 mèt. sur une grosseur proportionnée; cependant il existe dans le jardin du collége de Saint-Claude un arbre de cette espèce, qui a plus d'un mèt. de tour. Il vient naturellement dans les Alpes françaises et dans les montagnes des Pyrénées. Son écorce est grise; ses feuilles sont à cinq lobes arrondis, un peu dentés, d'un vert plus foncé en dessus qu'en dessous; ses fleurs, à grappes pendantes, ressemblent à un fouet d'école; chaque pédoncule part du sommet du pédoncule commun, et en porte deux ou trois comme articulés au point de leur insertion; ses fruits sont renflés et à ailes écartées, formant presque une ligne droite, comme celles de l'érable-plane. Il est assez commun sur les rochers du Jura. Il est fort recherché et préférable à tous les érables pour la qualité de son bois, qui est plein, dur, sans aubier, se fendant peu, et tellement homogène, qu'il est presque impossible d'y distinguer les couches annuelles. Il prend le plus beau poli. Sa couleur est d'un blanc légèrement nuancé de couleur citrine et quelquefois rougeâtre par plaques, et non par veines. Dans son état de dessiccation complète, il pèse 52 livres 11 onces par pied cube. On l'emploie dans le Bugey à faire un charronnage excellent.

M. Maratray, inspecteur des forêts du département du Jura, a envoyé, en 1807, à l'Administration un échantillon de ce bois, sur lequel nous avons reconnu tout ce qui a été dit de la finesse et de l'homogénéité de son grain. Il nous a fait passer aussi des graines, que nous avons semées dans la pépinière de Mouceau : une partie a levé la première année, et l'autre partie l'année suivante. Cet arbre a fait assez de progrès; mais il reste à savoir si, cultivé dans des terrains gras, il conserverait la précieuse qualité de son bois. Ce doute ne doit pas empêcher de le cultiver, et d'ailleurs il existe dans les forêts tant de terrains analogues à celui où il croît naturellement, qu'on a tout lieu d'espérer qu'il y présenterait les mêmes avantages. Cet arbre est déjà assez répandu dans les pépinières du gouvernement, et notamment dans celles de Versailles dirigées par M. Bosc, dont le zèle et les lumières rendent tant de services à l'économie rurale et forestière.

L'Érable de Montpellier, *érable trilobé*, ou *à trois pointes*, ou *à trois feuilles*. C'est un arbre de moyenne grandeur, très-rameux, et qui s'élève quelquefois à la hauteur de 30 ou 40 pieds; mais souvent il reste en buisson, et il forme de grandes touffes. Il a l'écorce rougeâtre, les feuilles petites et à trois lobes pointus, rarement dentées, coriaces et d'un vert foncé en dessus, nerveuses en dessous; les fleurs petites, peu nombreuses, et les fruits rougeâtres et peu divergens. Il croît naturellement dans les bois des départemens méridionaux et dans le midi de l'Europe. Aucun arbre ne s'accommode mieux des terrains secs et arides; on le voit réussir au milieu des pierres, sur des rochers qui n'ont de terre que dans les fissures. Il est très-propre à former des haies par l'entrelacement naturel et la ténacité de ses rameaux, et par la propriété qu'il a de conserver ses feuilles pendant la plus grande partie de l'hiver. C'est un des arbres qui produit le plus d'effet dans les jardins paysagers par sa forme et par ses feuilles persistantes et d'un vert foncé et luisant. On le multiplie de semences, qu'on met en terre avant l'hiver, ou de marcottes, qui s'enracinent dans le courant de l'année. C'est un arbre dont on ne peut trop recommander la culture dans les pays de montagnes et dans les terrains secs et pierreux, soit pour garnir des taillis, soit pour former des clôtures. Son bois, qui est dur et pesant, est employé à des ouvrages de tour et de menuiserie.

L'Érable hybride tient le milieu entre l'érable de Montpellier et celui de Tartarie. Il a les feuilles à demi coriaces, à trois lobes fortement et inégalement dentés. Il se cultive dans les jardins et les pépinières des environs de Paris, où on le multiplie par la greffe sur le sycomore. On ignore de quel pays il est originaire.

L'Érable de Crète est un arbre que Duhamel appelle aussi *érable de Candie*, et qui conserve ses feuilles presque tout l'hiver. Il est originaire de la Crète, ainsi que son nom l'indique. Plusieurs auteurs l'ont regardé comme une variété de l'érable de Montpellier; mais il est certain qu'il forme une espèce. Il est plus petit que l'érable de Montpellier. Ses feuilles sont coriaces, trilobées, à lobes entiers. Il se multiplie de semences et par la greffe pour l'ornement des jardins, et pour en faire des haies et des palissades. On le traite comme l'érable de Montpellier.

L'Érable opale, ou a feuilles d'obier, appelé aussi *érable d'Italie* (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XIII*), est une espèce que l'on doit à M. Richard, qui l'a apportée de Mahon. C'est un petit arbre très-rameux, fort touffu, qui se couvre de feuilles glabres, un peu coriaces, arrondies et légèrement dentées dans leur contour, ayant cinq petits lobes et offrant un vert foncé à leur surface supérieure et une couleur glauque à la surface opposée. Il porte des fleurs blanchâtres et rassemblées en grappes courtes, et de petites capsules à-peu-près rondes, et dont les ailes sont minces, en sabre et demi-ouvertes. Cet érable, dit Miller, est fort commun dans plusieurs cantons de l'Italie, et particulièrement aux environs de Rome. Il se plaît dans les forêts et sur les montagnes; on le cultive dans quelques cantons pour servir de soutien à la vigne. Cet arbre est à-peu-près de la taille de notre érable champêtre, auquel il ressemble un peu. Comme il donne beaucoup d'ombre, on le plante souvent le long des routes et près des habitations. Il supporte fort bien les hivers du climat de Paris. Il a un aspect particulier, qu'il doit principalement à la couleur rouge de ses pétioles, de ses fruits et même de ses feuilles, pendant l'automne. Il pousse plus tard que la plupart des autres érables.

Son bois est veiné et très-compacte. En Italie, on en fait des montures de fusil, et l'on recherche particulièrement les racines, ainsi que les tiges qui ont été souvent émondées, parce qu'elles sont noueuses, très-dures, et parsemées de taches irrégulières.

On en fait des tabatières et plusieurs jolis ouvrages de marqueterie.

On le multiplie dans nos pépinières des environs de Paris, soit de semences ou de marcottes, soit par la greffe sur le sycomore.

L'Érable de Tartarie, est un arbre dont le nom fait connaître l'origine. Il ne s'élève qu'à la hauteur de 5 à 7 mèt. Ses feuilles sont en cœur, presque simples, un peu anguleuses, finement dentées, et d'un vert très-gai. Il est très-répandu dans nos jardins et dans les bosquets du printemps, où il produit un effet agréable par son feuillage touffu, élégant et d'une belle verdure. Il ne fleurit qu'en mai et juin, c'est-à-dire après le développement des feuilles. Ses fleurs sont rougeâtres, petites, nombreuses, rapprochées en corymbe, et ses capsules se teignent aussi en rouge avant la maturité. Il ne paraît pas délicat; mais jusqu'à présent il n'a eu d'autre usage que de varier le coup-d'œil des bosquets. On dit qu'il se plaît dans les terres humides.

On le multiplie de graines, qu'il fournit abondamment dès l'âge de quatre à cinq ans, ou par les rejetons qu'il pousse quelquefois du pied, ou par les rameaux, dont on fait des marcottes, qui s'enracinent la même année lorsqu'elles ont été faites avant l'hiver.

Érables de l'Amérique septentrionale.

Nous devons ces érables à plusieurs voyageurs et cultivateurs français qui en ont apporté des graines et les ont élevés en France. M. le comte de la Galissonnière fit des envois à MM. Duhamel, qui, par les soins qu'ils ont donnés aux cultures des arbres étrangers, ont tant contribué à les répandre dans nos plantations. MM. Michaux père et fils ont ensuite augmenté nos connaissances sur les arbres et nos richesses à cet égard.

L'Érable a fruits cotonneux ou Érable blanc (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XIII*) est un grand et bel arbre, que l'on trouve abondamment dans les contrées de l'ouest des États-Unis d'Amérique, sur les bords de l'Ohio et des grandes rivières qui viennent s'y rendre. Il y acquiert un accroissement considérable en grosseur, et on y trouve des individus qui ont 12 à 15 pieds (4 à 5 mèt.) de circonférence, mais dont la tige se divise en un grand nombre de branches divergentes, qui donnent à la cime une ampleur remarquable. Il croît sur les bords des rivières dont les eaux sont limpides et coulent sur un fond de gravier, et jamais, dit M. Michaux, dans les marais ou autres lieux humides qui sont enclavés dans les forêts, et où le sol est noir et bourbeux.

On a long-temps pris cet arbre pour l'érable rouge, et dans la partie atlantique des États-Unis on confond encore ces deux espèces.

Les fleurs de l'érable blanc paraissent de bonne heure au printemps; elles sont sessiles, petites et groupées le long des branches; les fruits qui leur succèdent, sont légèrement teints de rouge, et plus grands que ceux des autres espèces d'érables des États-Unis; les feuilles sont opposées, portées sur de longs pétioles, profondément découpées en quatre lobes, dentées sur les bords, d'un beau vert en dessus, et d'une belle couleur blanche en dessous; elles garnissent peu et laissent passer aisément les rayons du soleil.

Le bois de l'érable blanc a le grain fin et il est très-blanc; il est aussi plus tendre et plus léger que celui des autres espèces de ce genre qui croissent dans les États-Unis. On n'y fait presque aucun usage de ce bois, parce qu'il manque de force et pourrit très-facilement; l'on s'en sert quelquefois cependant pour faire des écuelles et pour faire des filets blancs, propres à décorer les meubles d'acajou, de cerisier et de noyer. Quelques habitans des bords de l'Ohio font du sucre avec la sève de cet arbre; mais il en faut une fois plus que de celle de l'érable à sucre pour obtenir le même résultat.

L'érable blanc est très-répandu en Europe dans les pépinières et dans les jardins d'agrément. Sa végétation extrêmement rapide, et le besoin de bois, beaucoup plus grand chez nous que chez les Américains, doivent engager les propriétaires à multiplier cet arbre; mais il faut avoir l'attention de le planter dans des terrains constamment frais, et même exposés à être souvent submergés: alors on sera surpris de sa végétation aussi belle que rapide.

Il se multiplie aisément de graines, et par la greffe sur le sycomore. Il en existe de très-beaux pieds dans le Jardin du Roi à Paris, et dans plusieurs autres établissemens. M. Desfontaines pense, d'après les essais qu'il a vu faire de son bois, que les menuisiers et les ébénistes pourraient en tirer un parti très-avantageux; mais comme arbre d'ornement, il y en a peu qui puissent lui être comparés, à cause de la belle forme et de la belle couleur de ses feuilles, du rouge éclatant de ses rameaux et de ses feuilles en automne. Comme ses semences mûrissent au milieu de l'été, elles peuvent être semées sur-le-champ, et donner, dans la même année, du plant de 8 à 10 pouces de haut, si on a soin d'arroser les semis pendant les chaleurs.

L'Érable rouge (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XIII*) est un arbre qui a de grands rapports avec l'espèce précédente. Les différences qui existent entre eux se trouvent dans les organes de la fructification. Les fleurs de l'érable rouge sont d'un pourpre foncé; leurs pédoncules sont plus longs et plus grêles; elles ont une corolle à cinq pétales; les ovaires sont glabres, et les capsules, ainsi que les graines, sont de moitié plus petites que celles de l'érable à fruits cotonneux. Vers la fin de l'automne, les feuilles de l'un et de l'autre prennent une belle couleur de pourpre, qui en annonce le dépérissement.

L'érable rouge est très-abondant dans les états du centre et du midi de l'Amérique septentrionale; il garnit les bords des ruisseaux et tous les marais exposés à être souvent inondés. Michaux dit que nulle part il ne parvient à une plus haute élévation, et n'acquiert un aussi grand diamètre que dans la Pensylvanie et le New-Jersey, où l'on trouve de vastes marais qui en sont exclusivement couverts. Dans de pareilles situations, il s'élève à environ 70 pieds (23 mèt.) sur 3 à 4 pieds (un mèt. à un mèt. 3 décim.) de diamètre.

L'érable rouge est le premier arbre qui, dans les

environs de New-Yorck, annonce le retour du printemps par l'épanouissement de ses fleurs, qui a lieu du 10 au 15 avril. Elles précèdent les feuilles de plus de quinze jours.

Les sommités de cet arbre, dont un grand nombre de pieds se trouvent toujours réunis dans les endroits où il croît naturellement, présentent un aspect assez remarquable lorsqu'ils sont couverts de fleurs et de graines d'un rouge foncé, dans un moment où la végétation est généralement encore suspendue.

L'écorce de l'érable rouge, avant que l'arbre ait acquis de 25 à 30 pieds de hauteur, est parfaitement lisse, parsemée de larges taches blanches; mais ensuite elle brunit et se fendille comme celle du chêne. Dans cet arbre, comme dans tous ceux qui croissent dans des lieux humides, l'aubier est proportionnellement plus considérable que le cœur, si toutefois on peut appeler de ce dernier nom l'espèce d'étoile irrégulière qui occupe le centre des gros arbres, dont la couleur est brune, et dont les pointes, longues de 1, 2 et 3 pouces (3, 6 et 9 centim.), s'enfoncent plus ou moins dans l'aubier.

Suivant M. Hassenfratz, le bois de l'érable rouge pèse, étant sec, 44 livres par pied cube.

L'érable rouge, dit M. Michaux, offre un grand degré d'intérêt sous le rapport des usages auxquels son bois est employé dans les arts; car, comparé à celui de l'érable blanc, il a beaucoup plus de force, et le grain en est plus fin et plus serré; ce qui fait qu'il se tourne facilement et qu'il est susceptible de prendre un beau poli, qui lui donne une apparence soyeuse et comme lustrée. Il a de la solidité, et on en fait en Amérique des quantités considérables de chaises, dites de *Windsor*. On s'en sert aussi dans la fabrication des rouets; on en fait des bois de selle, des jougs de bœuf, des pelles, des sébiles, des montans de bois de lit, du plaqué et principalement des montures de fusils de chasse et de carabines, qui, à la légèreté et à la beauté réunissent la solidité, notamment quand l'arbre dont on tire ces montures est âgé et que sa tige, au lieu d'être perpendiculaire, décrit des zigzags ou des ondulations; disposition singulière, qui affecte quelques individus et qui donne au bois travaillé et poli, des tons de lumière alternativement clairs et obscurs et d'un effet très-remarquable.

Les Français canadiens fabriquent du sucre avec la sève de cet érable, auquel ils donnent le nom de *plaine*; mais, comme dans l'espèce précédente, il en faut le double de celle de l'*acer saccharinum*, pour en obtenir une pareille quantité de sucre.

L'érable rouge ne parvient jamais à sa plus grande grosseur que dans les marais fertiles. M. Michaux pense que, bien que cet arbre réussisse parfaitement en France, il n'a aucun droit à être introduit dans nos forêts, parce que son bois n'est pas propre à de grands usages, tels que le charronnage et la charpente, et qu'il pourrit très-promptement lorsqu'il est exposé aux alternatives de la sécheresse et de l'humidité.

On cultive depuis long-temps l'érable rouge dans plusieurs jardins des environs de Paris; il y donne, chaque année, des semences qui mûrissent avant celles de l'érable blanc, et qui se sèment de même. Les soins de culture sont les mêmes, et les arbres se placent dans les mêmes lieux des jardins paysagers. Il paraît que les graines de cet arbre ne se conservent pas très-bien par la stratification; car, en 1807, une caisse de ces semences ainsi préparées, envoyée à l'Administration des forêts par M. Michaux, qui explorait les forêts de l'Amérique septentrionale, n'a donné que très-peu de plants.

L'Érable a sucre (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XIII*) est l'espèce d'érable la plus intéressante de toutes celles qui croissent dans les États-Unis, par les produits qu'on en retire; elle est désignée dans le pays par les différens noms de *rock maple*, érable des rochers; de *hard maple*, érable dur; et de *sugar maple*, érable à sucre.

Cet arbre est très-abondant entre les 43e. et 46e. degrés de latitude, intervalle qui comprend le Canada, les provinces de la Nouvelle-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse, les états de Vermont, de New-Hampshire et le district du Maine, et il entre en grande proportion dans la composition des forêts de ces contrées. Il est aussi très-abondant dans le Génessée et dans la haute Pensylvanie, et en général l'érable à sucre couvre une plus vaste étendue de terrains dans l'Amérique septentrionale qu'aucune autre espèce du même genre. Les situations froides et humides, mais dont le sol est fertile et montagneux, sont celles où cet arbre paraît se plaire de préférence.

L'érable à sucre parvient quelquefois à 60 et 80 pieds (23 et 27 mèt.) de haut sur une grosseur proportionnée; mais le plus communément il ne s'élève qu'à 50 et 60 pieds (17 et 20 mèt.), sur un diamètre de 12 à 18 pouces (36 à 50 centim.). Les arbres bien venans ont une belle apparence et sont très-reconnaissables à leur écorce, qui est d'une grande blancheur. Les feuilles, qui ont quelquefois 5 pouces (14 centim.) de largeur, sont opposées les unes aux autres, attachées sur de longs pétioles et divisées en cinq lobes entiers et aigus, dont les deux supérieurs présentent deux découpures plus profondes; elles sont lisses, d'un vert clair en dessus, et glauques ou blanchâtres en dessous. A l'automne, immédiatement après les premières gelées, elles deviennent rougeâtres; enfin, à l'exception de la couleur glauque de leur surface inférieure, ces feuilles ont une très-grande ressemblance avec celles de l'*acer platanoïdes*.

Les fleurs sont petites, jaunâtres et suspendues par des filets menus et flexibles; les fruits mûrissent en automne.

Le bois de l'érable à sucre nouvellement débité est blanc; mais après avoir été travaillé et exposé quelque temps à la lumière, il prend une couleur rosée; le grain en est très-fin, très-serré, ce qui lui donne une apparence soyeuse et comme lustrée lorsqu'il a été poli. Il est assez pesant et il a beaucoup de force; mais il manque de cette qualité si précieuse dans le chêne, le châtaignier, etc., celle d'être durable; car, exposé aux alternatives de la sécheresse et de l'humidité, il pourrit promptement, ce qui fait qu'il ne peut être employé dans les grandes constructions civiles ou maritimes dont on veut assurer la longue durée; cependant on l'emploie, dans quelques contrées où le chêne est rare, pour la charpente des maisons rurales, et on s'en sert de préfé-

rence à l'orme, pour faire des essieux de voitures et des jantes de roues. Il est, ainsi que le bois de l'érable rouge, employé à la fabrication des chaises dites *de Windsor*. Dans le district du Maine, on le préfère au hêtre pour en faire la quille des vaisseaux, parce qu'on trouve des arbres d'une plus grande dimension; et il concourt aussi, avec le hêtre et le bouleau jaune, à en former la charpente inférieure, attendu que cette partie du navire reste constamment submergée.

Le bois de cet érable, comme celui de l'érable rouge, offre, dans quelques vieux arbres dont la croissance a été tourmentée, des ondulations ou de petites taches, qui font donner à ce bois le nom d'*érable à œil d'oiseau*. Comme ces accidens produisent de très-beaux effets, les ébénistes en tirent un grand parti pour faire du plaqué et des meubles très-élégans.

La supériorité de l'érable à sucre comme bois de chauffage est reconnue dans le nord de l'Amérique, et elle s'accorde avec les expériences de M. Hartig, qui place l'érable-sycomore au premier rang des bois à feu.

Les cendres de l'érable à sucre sont aussi très-riches en principes alcalins. M. Michaux, à qui j'emprunte tous ces détails, estime que les quatre cinquièmes de toute la potasse de l'Amérique, importée de Boston et de New-Yorck en Europe, sont fabriqués avec les cendres de cet arbre.

Le charbon de ce bois est préféré à celui de tous les autres arbres dans les forges de l'état de Vermont et du district du Maine.

La pesanteur et la dureté de l'érable à sucre peuvent facilement le faire distinguer de celui de l'érable rouge, qui a la même apparence.

M. Michaux a fait connaître fort en détail, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, la méthode suivie dans ce pays pour extraire la sève des érables et en fabriquer du sucre. Nous en extrairons les principaux objets.

C'est ordinairement dans le courant de février ou dès les premiers jours de mars qu'on commence à s'occuper de ce travail, parce que c'est l'époque où la sève entre en mouvement, quoique la terre soit encore couverte de neige, que le froid soit très-rigoureux, et qu'il s'écoule presqu'un intervalle de deux mois avant que les arbres entrent en végétation. Après avoir choisi un endroit central, eu égard aux arbres qui doivent fournir la sève, on élève un appentis, qui a pour objet de garantir des injures du temps les chaudières dans lesquelles se fait l'opération, et les personnes qui la dirigent. Une ou plusieurs tarières d'environ trois quarts de pouce (20 millim.) de diamètre, de petits augets destinés à recevoir la sève, des tuyaux de sureau ou de sumac de 8 à 10 pouces (22 à 27 centim.), ouverts sur les deux tiers de leur longueur, et proportionnés à la grosseur des tarières; des seaux pour vider les augets et transporter la sève; des chaudières de la contenance de 60 à 64 litres; des moules propres à recevoir le sirop arrivé au point d'épaississement convenable pour être transformé en pains; enfin des haches pour couper et fendre le combustible, sont les principaux ustensiles nécessaires à ce travail.

Les arbres sont perforés obliquement de bas en haut, à 50 centim. de terre, de deux trous faits parallèlement, ou à 12 ou 15 centim. de distance l'un de l'autre; il faut avoir l'attention que la tarière ne pénètre que d'un demi-pouce (13 millim.) dans l'aubier, l'observation ayant appris qu'il y avait un plus grand écoulement de sève à cette profondeur, que plus ou moins avant. On recommande encore de les percer à l'aspect du midi.

Un auget est placé à terre au pied de chaque arbre, pour recevoir la sève qui découle par les deux tuyaux introduits dans les trous faits avec la tarière; elle est recueillie chaque jour et déposée provisoirement dans des tonneaux, d'où on la tire pour emplir les chaudières. On doit la faire bouillir dans les deux ou trois premiers jours de l'extraction, étant susceptible d'entrer promptement en fermentation. On procède à l'évaporation par un feu actif; on écume avec soin pendant l'ébullition, et on ajoute de la sève jusqu'à ce que la liqueur ait pris une consistance sirupeuse: alors on la passe, après qu'elle est refroidie, à travers une couverture ou toute autre étoffe de laine, pour en séparer les impuretés dont elle pourrait être chargée.

On verse la liqueur sirupeuse dans une chaudière, qu'on n'emplit qu'aux trois quarts, et par un feu vif et soutenu on l'amène promptement au degré de consistance requis pour être versée dans des moules ou baquets destinés à la recevoir. On connaît qu'elle est arrivée à ce point lorsqu'en en prenant quelques gouttes entre les doigts, on sent de petits grains. Si, dans le cours de cette dernière cuite, la liqueur s'emporte, on jette dans la chaudière un petit morceau de lard ou de beurre, ce qui la fait baisser sur-le-champ. La mélasse s'étant écoulée des moules, ce sucre n'est plus déliquescent comme le sucre brut des colonies.

Le sucre d'érable obtenu de cette manière est d'autant moins foncé en couleur, qu'on a apporté plus de soin à l'opération et que la liqueur a été rapprochée convenablement; sa saveur est aussi agréable, et il sucre aussi bien que celui des colonies; raffiné, il est aussi beau et aussi bon que celui que nous obtenons dans nos raffineries en Europe; cependant on ne fait usage du sucre d'érable que dans les parties des États-Unis où il se fabrique, et seulement dans les campagnes.

Différentes circonstances contribuent à rendre la récolte du sucre plus ou moins abondante: ainsi un hiver très-froid et très-sec est plus productif que lorsque cette saison a été très-variable et très-humide. On observe encore que, lorsque pendant la nuit il a gelé très-fort, et que dans la journée qui la suit l'air est très-sec et qu'il fait un beau soleil, la sève coule avec une grande abondance, et qu'alors un arbre en donne quelquefois de 8 à 12 litres en vingt-quatre heures. On estime que trois personnes peuvent soigner 250 arbres, qui donnent quelquefois jusqu'à 1,000 livres (5 quintaux métriques) de sucre.

Les arbres qui croissent dans les lieux bas et humides donnent plus de sève, mais elle est moins chargée de principes saccharins que dans ceux qui sont situés sur les collines ou coteaux; on en retire

proportionnellement davantage des arbres qui sont isolés au milieu des champs ou le long des clôtures des habitations.

Nous renvoyons au *Traité des arbres et arbustes de Duhamel, t. I, p.* 32, et à l'ouvrage même de M. Michaux, les lecteurs qui désireraient plus de détails sur la fabrication du sucre d'érable.

M. Michaux recommande beaucoup la propagation en Europe de l'érable à sucre, qu'il regarde comme très-supérieur sous le rapport de la qualité de bois et de la quantité de sucre qu'on peut en extraire, à l'érable plane et à l'érable-sycomore. Cependant plusieurs personnes pensent que la culture de l'érable à sucre ne serait pas d'un grand produit sous le rapport du sucre, parce qu'il serait très-possible que cet arbre en donnât fort peu en Europe, et parce que, d'un autre côté, la grande quantité du bois qu'il faudrait pour la fabrication de ce sucre diminuerait encore les avantages qu'on s'en promettrait; mais la raison la plus forte, c'est qu'il faudrait faire des plantations considérables d'érables à sucre, et attendre de vingt à vingt-cinq ans avant de pouvoir les saigner pour en retirer du sucre. On sait d'ailleurs que les arbres que l'on saigne ainsi, comme les arbres résineux, souffrent beaucoup de cette opération, et que le bois perd de sa valeur. On m'a assuré que les érables que le comte Wingersky avait fait exploiter comme arbres à sucre dans ses terres en Moravie, étaient morts en grande partie. Il est probable que l'extraction de la sève aura été mal dirigée; mais toujours est-il certain que les arbres soumis à ces opérations souffrent plus ou moins.

L'Érable noir a souvent été confondu avec l'érable à sucre par les botanistes. Il constitue une partie des forêts du Génessée, où il acquiert une très-grande élévation, notamment dans les bas-fonds. Ses feuilles, larges de 8 à 10 centim. en tous sens, présentent à-peu-près la même forme que celles du véritable érable à sucre. Elles en diffèrent principalement en ce qu'elles sont d'un vert foncé, d'une texture plus épaisse, et que les échancrures sont plus ouvertes; elles sont aussi légèrement velues en dessous, ce qui s'observe plus sensiblement sur les principales nervures. Les fleurs, comme celles de l'érable à sucre, sont suspendues à des pétioles grêles et flexibles, longs d'un à 2 pouces (3 à 6 centim.); les graines ont aussi à-peu-près la même configuration, et elles sont à maturité à la même époque, c'est-à-dire vers le 1er. octobre.

Le bois de l'érable noir possède encore, à peu de chose près, toutes les qualités de celui de l'érable à sucre, si ce n'est que le grain en est moins fin et paraît moins lustré lorsqu'il est travaillé; il est aussi employé à la fabrication des chaises dites *de Windsor*, et il produit un bon chauffage; mais le produit le plus important de cet arbre consiste dans le sucre qu'on retire de sa sève et dont il se fabrique, tous les hivers, une très-grande quantité dans les environs de Pitzbourg.

Il est très-propre, à cause de son feuillage noir et touffu, à former des allées où l'on veut se procurer un ombrage épais.

L'Érable jaspé est très-abondant dans les provinces de la Nouvelle-Ecosse et de New-Brunswick, ainsi que dans le district du Maine et les états de Vermont. Sa hauteur la plus ordinaire est au-dessous de 8 à 10 pieds (2 mèt. 5 décim. à 3 mèt. 3 décim.).

La tige principale et les branches de l'érable jaspé sont toujours revêtues d'une écorce lisse, de couleur verte et rayée longitudinalement de lignes noires, ce qui suffit pour le faire reconnaître d'abord à toutes les époques de l'année. C'est un des premiers arbres dont la végétation annonce le retour de la belle saison. Les bourgeons et les feuilles, lorsqu'ils commencent à se développer, sont de couleur rose, ce qui donne alors à l'arbre une apparence assez agréable; mais bientôt après cette teinte disparaît et fait place à la couleur verte. Dans les arbres d'une belle venue, les feuilles, d'une texture assez épaisse et finement dentées dans leur contour, ont 4, 5 et quelquefois 6 pouces en tous sens; elles sont arrondies dans leurs deux tiers inférieurs, et divisées en trois lobes acuminés à leur sommet; les fleurs, de couleur verdâtre, sont disposées en forme de grappes longues et pendantes; à ces fleurs succèdent des fruits très-semblables à ceux des autres érables, ils n'en diffèrent que par une petite cavité qui se fait remarquer sur un des côtés qui correspond à l'amande : ils sont toujours fort abondans, et mûrissent dans le pays vers la fin de septembre.

Comme cet arbre a peu d'élévation et de diamètre, on ne fait aucun usage de son bois dans les constructions. Les ébénistes, à Halifax, l'emploient à cause de sa blancheur et de la finesse de son grain, à former des lignes blanches, dont ils incrustent les meubles d'acajou.

Depuis long-temps, cette espèce d'érable est introduite en Europe dans les parcs et dans les jardins, où elle ne craint point le froid de nos hivers. On la recherche, parce que ses feuilles se développent de bonne heure, et sur-tout à cause de sa tige, qui est veinée de vert et de blanc. Les pieds qu'on voit dans les jardins sont presque tous greffés sur l'érable-sycomore, qui est un grand arbre, et qui communique de sa force à l'érable jaspé; car ce dernier devient en Europe deux fois plus élevé et d'une grosseur souvent quadruple de celle à laquelle il parvient dans les forêts du nord de l'Amérique. Les graines qu'il donne en Europe avortent en grande partie, et comme, d'un autre côté, il croît bien plus vite lorsqu'il est greffé que lorsqu'il provient de semence, on emploie presque toujours ce premier moyen de multiplication. Cet arbre est d'un joli effet dans les parcs et dans les jardins; mais comme arbre utile il présente peu de ressources. Son bois pèse, sec, d'après les expériences de M. Hassenfratz, 40 livres 13 onces par pied cube.

L'Érable a feuilles de frêne (V. la figure à l'*Atlas*, *Pl. XIV*) est un arbre très-commun dans toutes les contrées à l'ouest des monts Alleghanys. Il a les feuilles opposées, longues de 6 à 15 pouces (16 à 40 centim.), suivant qu'il croît dans des lieux frais et humides, composées de deux paires de folioles et terminées par une impaire, les folioles, pétiolées, de forme ovale, acuminées, et fortement dentées. Vers l'automne, le pétiole commun est

d'un rouge foncé. Cet arbre est dioïque, ayant ses fleurs mâles et ses fleurs femelles placées sur des pieds différens; les unes et les autres sont fixées sur d'assez longs pédoncules, et lorsque les semences, qui sont ailées et de la même forme que celles des autres érables, sont arrivées à leur maturité, elles se présentent sous la forme de grappes lâches, pendantes et longues de 6 à 7 pouces (16 à 19 centim.).

C'est un arbre de la deuxième grandeur, et il est rare qu'il parvienne à 50 pieds (16 mèt.) de hauteur sur 20 pouces (6 décim.) de diamètre. Il se ramifie promptement, et ne forme pas une belle tige droite et élevée comme l'érable à sucre et l'érable noir; son tronc est revêtu d'une écorce brune. La proportion de l'aubier au cœur est considérable, si ce n'est dans les très-vieux arbres, alors celui-ci est entremêlé de veines roses et blenâtres. Son grain est fin et très-serré; mais comme il est susceptible de s'altérer très-promptement quand il est exposé aux injures de l'air, on n'en fait aucun usage dans le pays où il est le plus commun. C'est par erreur, dit M. Michaux, qu'on a avancé que, dans les Etats-Unis, on fabriquait du sucre avec la sève de cet érable.

Il y a plus de cinquante ans que cet érable a été introduit en France par l'amiral La Galissonnière, et depuis cette époque il s'est répandu successivement en Allemagne, en Angleterre, où il est fort recherché pour embellir les parcs et les jardins d'agrément, soit à cause de la rapidité de sa végétation, soit sur-tout à cause de la beauté de son feuillage, qui est d'un vert clair et qui tranche agréablement avec celui des arbres à côté desquels il se trouve placé. Ses jeunes branches, qui sont aussi d'une belle couleur verte, contribuent encore au choix qu'on en fait; elles servent aussi à le faire reconnaître dans le cours de l'hiver lorsque tous les arbres ont perdu leur feuillage.

M. Michaux pense qu'on a trop exagéré les avantages que le bois de l'érable *negundo* peut offrir aux arts; cependant il estime que cet arbre, cultivé en taillis et coupé tous les trois ou quatre ans, peut donner de grands produits par ses seuls rejetons, qui sont nombreux. La réussite en sera d'autant plus assurée, que ces plantations seront faites dans un sol profond, constamment frais et humide; car bien qu'il paraisse prospérer pendant quelques années dans un terrain sec et médiocre, il finit par y dépérir sensiblement.

L'Administration des forêts en a fait des semis assez considérables, de graines qu'elle avait obtenues des environs de Lyon, et qui ont été semées en automne, précaution indispensable. Ces semis ont donné d'immenses quantités de plants, dont la végétation a été étonnante, et qui ont été employés à des plantations en massifs et en lignes; cependant ces plantations ne valent pas celles de nos belles espèces d'érables, telles que le sycomore et l'érable-plane, qu'on ne peut assez multiplier dans les forêts.

Je ne terminerai pas cet article sans faire remarquer que presque tous les érables fournissent un chauffage bien supérieur à celui qu'on semblerait devoir attendre d'un bois blanc. Cela tient sans doute à la nature des sucs propres qui remplissent le tissu ligneux, comme dans les arbres résineux, dont le bois est également excellent pour le chauffage.

ESCAUDE. Petite barque dont on se sert sur les marais et petites rivières.

ESPARTS. On distingue dans les arsenaux les pièces de mâture en *mâts*, en *martreaux*, en *esparts doubles* et *simples*. Les plus petites pièces sont rangées dans la troisième classe.

ESPÈCE, du latin *species*, formé de *specio*, je vois, j'envisage.

Histoire naturelle. — La multitude des êtres rendrait l'histoire naturelle incertaine et confuse, si l'on n'avait un fil pour se conduire dans cet immense labyrinthe : on a donc imaginé les *méthodes*. Ces distributions, en groupant les êtres qui ont entre eux des rapports constans, servent à les faire connaître avec plus de facilité. On nomme ces différens groupes, classes, ordres, genres, *espèces* : en passant de la classe à l'ordre, de l'ordre au genre, on arrive facilement à l'espèce.

Botanique. — Les botanistes appellent *espèce*, chaque série d'individus qui se ressemblent tellement par toutes leurs parties et leurs générations comparées entre elles, que s'il existe quelque différence, elle consiste seulement dans certaines affections accidentelles, que la reproduction par graines peut faire disparaître. Ainsi cent plantes qui ont entre elles une telle ressemblance, sont cent individus de la même *espèce*.

Mais lorsque le botaniste isole un individu d'une série spécifique, pour le comparer à d'autres individus également isolés d'autres séries, il applique aussi le nom d'*espèce* à chaque individu, qui alors représente la série à laquelle il appartient. Par exemple, si on compare un peuplier d'Italie à un peuplier noir, le premier représente tous les individus qu'on appelle *peupliers d'Italie*, comme le second est l'image de tous les peupliers noirs.

Les espèces qui ont le plus de rapports entre elles sont réunies par groupes qu'on appelle *genres*. Ainsi toutes les espèces de peupliers forment un genre.

Chaque espèce, une fois rapportée à son genre, a reçu deux noms : l'un, *générique*, qui lui est commun avec toutes les espèces du même genre; l'autre, *spécifique*, qui lui est particulier. Le premier est fondé sur les rapports que les espèces ont entre elles par leurs parties essentielles; l'autre, au contraire, sur les différences qu'elles présentent dans des parties ou par des qualités exceptées du caractère générique comme moins valables. Un choix et une désignation courte et précise de ces qualités différentielles, forment ce qu'on nomme *caractère spécifique*. Exemples de ces noms et de ce caractère.

CHÊNE PÉDONCULÉ : *feuilles glabres, ovales, oblongues, pinnatifides, sinuées; lobes obtus; glands portés par de longs pédoncules.*

Le mot CHÊNE est le nom générique, *pédonculé* est le nom spécifique; la phrase qui suit chaque dénomination est le *caractère spécifique*. V. *Botanique*, 3e. *section*.

Pratique. — Espèce est le fait ou le cas sur lequel

une décision a été rendue ou doit se rendre. Pour bien entendre une loi, il faut s'appliquer à comprendre l'espèce qu'elle renferme, avec toutes ses circonstances, *quia scilicet ex facto jus oritur.*

Espèces se dit de l'argent comptant; on stipule quelquefois qu'un paiement sera fait en *espèces sonnantes*, c'est-à-dire en argent et non en billets.

ESSARTAGE. V. *Essarts* et *Sartage.*

ESSARTEMENT. C'est l'action d'essarter, de défricher un bois, ou le lieu lui-même qui a été défriché.

L'ordonnance de 1669, tit. XXVIII, art. 3, avait prescrit d'essarter les bois qui se trouveraient dans l'espace de 60 pieds ès chemins servant aux voitures publiques. V. *Chemin* et *Route.*

On emploie ce mot dans les départemens voisins du Rhin, pour celui de recépage; on se sert aussi du mot *ravalement* pour désigner l'opération par laquelle on coupe rez terre les souches qui ont été coupées trop haut.

ESSARTER. C'est arracher tous les arbres, les arbrisseaux et les broussailles qui couvrent un terrain, tels que les genévriers, les houx, les genêts, les joncs marins, les ronces, les bruyères, et enlever les souches et les racines. Plus il y a de vieilles souches, plus un terrain est difficile à essarter. On met quelquefois dans une adjudication de bois l'obligation d'arracher et d'essarter.

ESSARTS. Ce mot vient d'essarter, qui signifie défricher. Il a plusieurs significations: dans quelques pays, on entend par *essarts*, des terrains incultes, des broussailles; dans d'autres, des taillis que l'on coupe, tous les quinze, dix-huit ou vingt ans, à blanc étoc, et dont on brûle les menus bois sur la coupe pour servir d'engrais au terrain, et y faire, dès l'année de la coupe, une récolte en grains; enfin, il signifie l'opération même que l'on fait en brûlant les menus bois sur le parterre de la coupe et en cultivant le terrain. V., à l'art. *Succession de culture*, ce que nous avons dit de la manière de faire des *essarts*, et le mot *Sartage.*

ESSENCE. Ce mot, très-ancien dans le langage forestier, est consacré par les ordonnances. Il exprime tantôt la nature, la qualité d'un bois, comme lorsqu'on dit: *ce bois est de bonne essence;* tantôt, et c'est le plus souvent, le genre auquel appartient l'arbre dont on parle, comme lorsqu'on dit: *un arbre, essence de chêne*, ou simplement *essence chêne.* C'est comme si on disait: *un arbre du genre chêne.*

Il ne désigne donc point, comme le prétendent quelques auteurs, l'espèce particulière de l'arbre. En effet, ce mot, lorsqu'on parle du chêne, du peuplier, de l'érable, ne désigne que les genres auxquels ces arbres appartiennent, et ne fait point connaître s'il s'agit du chêne-rouvre ou du chêne pédonculé, du peuplier noir ou du peuplier d'Italie, de l'érable-plane ou de l'érable à feuilles de frêne.

On distingue les essences qui peuplent les forêts en *bois durs*, *bois blancs* et *morts-bois.* V. *Bois.*

Remarquez que le mot *essence* est tellement restreint aux arbres forestiers et aux grands arbres de cette classe, qu'on ne dit point: *un arbre, essence de marronnier, essence d'acacia, essence d'épine;* tandis qu'on dit, en parlant des grands arbres véritablement forestiers: *essence de chêne, de charme, de hêtre, d'orme, de bouleau, de tremble*, etc.

Au surplus, ce mot *essence* est une assez mauvaise expression, puisqu'elle ne présente qu'une idée vague.

ESTAINS. Mot corrompu de l'anglais *stern.* On appelle *estains* ou *cornières* deux branches d'un couple dévoyé, qui est placé à l'extrémité arrière de la carcasse d'un vaisseau; elles sont placées sur l'étambot, font portion de cercle, et forment le rond de l'arrière de l'arcasse du navire. V. à l'*Atlas.*

ESTANT. On écrivait ainsi autrefois *étant.* Le bois *en étant* est celui qui est sur pied, vivant et prenant son accroissement.

ESTIMATION, du latin *æstimia* ou *æstimium*, formé de *æs*, argent monnoyé, et du grec *timé*, prix, parce que tout s'estimait à prix d'argent.

Dans la *pratique*, l'estimation est la prisée ou l'évaluation d'une chose. Ce mot se dit aussi de la somme même qui représente la valeur de la chose.

ESTIMATION DES BOIS DE DÉLIT ET DES DÉGRADATIONS COMMISES DANS LES FORÊTS. L'ordonnance de 1669 a elle-même fixé le montant des amendes et restitutions à prononcer pour les délits qui se commettent dans les forêts domaniales. En conséquence, l'art. 51 de l'édit du mois de mai 1716 porte que nulle autre estimation n'aura lieu pour la valeur des arbres coupés en délit dans les bois du roi, et dans ceux des ecclésiastiques et communautés, que celle faite par l'ordonnance de 1669.

Il en est de même à l'égard des bois communaux pour les délits autres que ceux qui sont punis d'après la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale. V. *Bois communaux, Dégât.*

La règle prescrite par l'ordonnance de 1669 et par l'édit de mai 1716, était consacrée par les plus anciens réglemens, parce que de tout temps on avait reconnu l'impossibilité de faire l'estimation des dommages causés par une foule de délits, notamment par les délits de pâturage, où les gardes ne rencontrent souvent les bestiaux qu'après que ceux-ci ont divagué pendant long-temps dans les bois où ils sont repris. Les amendes étant fixées d'avance d'après la valeur approximative des choses, il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient de les prendre pour base des indemnités. V., sur l'application de ces principes, les *Arr. de la C. de cass., des* 10 *août* 1804, 19 *novembre* 1807, 28 *janvier*, 11 *juin et* 8 *octobre* 1808, 13 *novembre* 1812, 14 *août* 1813, 13 *janvier* 1814, 6 *avril et* 21 *septembre* 1820, et notamment le *réquisitoire qui précède l'arrêt du* 14 *août* 1813.

Sous le régime des maîtrises, les maîtres particuliers avaient seuls le droit de faire les visites, expertises et estimations qui pouvaient être ordonnées en matière d'eaux et forêts, lorsqu'il s'agissait, soit de dégradations commises, soit de réparations de bâtimens ou autres objets, et il était défendu aux juges, par l'édit de mai 1708, de confier les expertises à nul autre qu'à eux. Cette disposition, fondée sur ce que ces officiers avaient acheté leurs charges et devaient en recevoir les émolumens, s'exécutait très-régulièrement, ainsi qu'on le voit par les arrêts du

conseil, des 18 mai 1711, 22 décembre 1733 et 20 mai 1755.

Les officiers mêmes des Tables de marbre ne pouvaient descendre sur les lieux pour faire aucune vérification ou estimation, ni adresser leurs commissions à d'autres officiers qu'à ceux des maîtrises. V. les *art.* 7 *et* 9 *du tit. XIII de l'ord. de* 1669, et les *Arr. du Cons., des* 3 *juin* 1673, 4 *novembre* 1681, 1er. *août* 1682, 6 *octobre* 1684 *et* 9 *novembre* 1691.

ESTIMATION DES BOIS ET FORÊTS POUR LE PAIEMENT DES CONTRIBUTIONS. V., au *Recueil*, les *Lois des* 1er. *décembre* 1790, 20 *juillet* 1791, 3 *frimaire an* 7 *et* 19 *ventôse an* 9; l'*Arrêté du gouvern., du* 12 *brumaire an* 11; et l'*Instr. du min. des fin., du* 3 *février de la même année*, qui résume les différentes lois citées.

ESTIMATION DES BOIS ET FORÊTS DES PARTICULIERS, POUR LA DÉCLARATION ET LE PAIEMENT DES DROITS D'ENREGISTREMENT DES MUTATIONS PAR DÉCÈS. En ne prenant pour base de l'évaluation que l'exploitation de l'année antérieure au décès, ou de quelques années voisines, sans en indiquer le nombre, on tomberait dans l'arbitraire, et le droit du trésor public ou les intérêts des particuliers pourraient être lésés.

La loi du 22 frimaire an 7 veut, art. 15, que pour les mutations par décès, l'évaluation soit faite et portée à vingt fois le produit des biens ou le prix des baux ruraux sans distraction des charges.

Il n'y a donc que deux bases : le bail courant produit à l'appui de la déclaration de la partie, ou sa déclaration pure et simple, sauf l'expertise.

Si les bois sont affermés avec d'autres immeubles (ce qui n'a guère lieu que pour des boqueteaux, des arbres épars, ou pour des terres et bois servant au roulement des mines), le bail courant, qui fixe le revenu, sert à déterminer la valeur capitale des biens transmis.

Si les bois sont aménagés en coupes réglées (ce qui est communément établi pour les grandes masses), les procès-verbaux des coupes annuelles pendant une révolution entière, indiquent l'année commune du revenu, dont le capital, joint à l'évaluation de la futaie, fait connaître la valeur des bois.

Les années communes sont pour les bois ce que le prix d'un bail courant, par exemple de neuf ans, est pour les autres immeubles.

En effet, le loyer ou fermage annuel représente, dans ce cas, le revenu moyen des neuf années d'habitation ou d'exploitation des biens ruraux.

Ainsi, il suffirait que la partie produisît, à l'appui de sa déclaration, les procès-verbaux des ventes annuelles des coupes, pour prendre le quinzième, le vingtième ou le vingt-cinquième du prix total, suivant que l'aménagement serait réglé, à quinze, à vingt et vingt-cinq années : ce revenu commun servirait à établir le capital, en le multipliant par vingt, pour asseoir ensuite et liquider la perception.

Si la partie refuse de produire les procès-verbaux, sa déclaration n'en est pas moins reçue, sauf l'expertise, dont les opérations (si elles étaient ordonnées) auraient aussi pour objet de déterminer le revenu d'après les connaissances des experts, en faisant une année commune d'après une révolution entière des coupes, comme il vient d'être dit.

Si les bois ne sont pas aménagés (ce qui arrive rarement), la déclaration de la partie et l'expertise pour la vérifier sont les seules bases, sauf à aider les experts à tirer des renseignemens des rôles de contributions foncières.

ESTIMATION D'UNE PÉPINIÈRE EN CAS DE SUCCESSION. — *Comment doivent être considérées pour la liquidation du droit de succession, les terres à l'usage des pépinières?* — On ne peut prétendre qu'il faut distinguer le sol de la superficie, par le motif que celle-ci est dans la classe des meubles, au moyen de ce qu'on ne peut considérer que comme tels des arbres destinés, par leur nature, à être séparés du sol et transportés ailleurs, pour en conclure qu'il est dû sur la valeur du sol un droit de transmission immobilière, et sur la valeur des arbres un droit de transmission mobilière.

Aux termes des art. 517, 518, 520, 521, 547 et 552 du *Code civil*, qui ne font que confirmer l'ancienne jurisprudence, toutes les productions de la terre pendant par racines et adhérant au sol au moment de la mutation, sont réputées immeubles pour celui qui acquiert simultanément le sol et la superficie; il n'est donc pas douteux que le droit ne soit perceptible sur la valeur du sol et de la superficie, comme immeubles, par l'adhérence des arbres au sol au moment où la mutation s'est effectuée. On citera à l'appui de cette opinion une décision de S. Ex. le ministre des finances, du 19 juin 1810.

ESTIMATION DE BOIS EN CAS DE CANTONNEMENT, ÉCHANGE, PARTAGE ET ALIÉNATIONS. Nous avons traité, aux mots *Cantonnement* et *Échange*, de la manière de procéder aux estimations des bois en fonds et superficie. V. ces mots, ainsi que le *Décret du* 20 *juillet* 1808; et l'*Instr. de l'Adm., du* 4 *février* 1813, *sur les échanges et partages*; et l'*Instr. du* 2 *février* 1818, *sur les aliénations*. V. aussi l'article suivant.

ESTIMATION DES BOIS, SOIT SUR PIED, SOIT EN GRUME.

Dispositions réglementaires concernant les ventes des coupes.

Les agens forestiers qui ont procédé au balivage et martelage font l'estimation de la coupe entre eux sur les lieux et sans le concours des gardes. Il en est dressé un procès-verbal particulier, qu'ils signent avant de se séparer, et qu'ils adressent, dans la huitaine de l'opération terminée, au conservateur, qui en transmet l'état à l'Administration avant l'apposition de l'affiche. Cette estimation ne doit pas être mentionnée dans le cahier des charges, et ne peut être connue que des agens qui l'ont faite et signée. Ils manqueraient à leur devoir, s'ils en donnaient connaissance à tout autre qu'au président de la vente : elle sert de mise à prix à l'adjudication, et les feux ne peuvent être allumés que lorsque les offres en égalent le montant ou s'en rapprochent; dans le cas contraire, les agens forestiers invitent le fonctionnaire présidant la vente à la remettre à un autre jour. (*Instr. du* 7 *prairial an* 9, § 1er., *art.* 22. —

Autre instr., jointe à la circul. du 13 *avril* 1813. — *Instr. gén., du* 23 *mars* 1821, *art.* 53.)

DE LA MANIÈRE DE PROCÉDER AUX ESTIMATIONS DES BOIS EN GÉNÉRAL.

L'estimation des bois a pour objet de déterminer les produits en matières et en argent qu'on peut tirer des arbres ou d'une étendue quelconque de bois, et de faire connaître les produits actuels d'une coupe et ceux qu'on doit attendre, pour l'avenir, de toute une forêt. C'est l'une des plus importantes opérations de l'économie forestière, soit pour le vendeur, soit pour l'acheteur : elle exige beaucoup d'expérience, et à défaut d'expérience beaucoup de calcul.

Duhamel, dans son *Traité de l'exploitation des bois*, *t. Ier.*, *p.* 186 *et* 252, indique les procédés à employer pour l'estimation des taillis et des futaies. Ses instructions renferment d'excellentes observations; mais elles sont quelquefois un peu vagues. M. Hartig, dans son ouvrage intitulé *Taxation der forste*, et dans son *Lehrbuch für forster*, 3e. volume, enseigne des procédés bien plus exacts : c'est lui que nous prendrons principalement pour guide.

CHAPITRE Ier. — DE LA MANIÈRE DE CALCULER LE CUBE DES ARBRES, SOIT SUR PIED, SOIT EN GRUME.

§ 1er. — *Du mesurage des arbres en grume.*

Les opérations que nous allons détailler ont principalement pour objet de donner à celui qui n'aurait point encore fait d'estimation, des idées exactes sur les quantités de bois qu'on peut tirer de tel ou tel arbre. Ces opérations seraient trop minutieuses dans la pratique, où d'ailleurs l'expérience est le meilleur guide; mais c'est en s'y livrant dans le principe qu'on apprendra à devenir bon estimateur.

Quand il s'agit de mesurer un arbre en grume, il faut en examiner la figure, pour déterminer par quel moyen on en trouvera la solidité ou le cube. La méthode la plus facile consiste à partager la longueur de l'arbre en plusieurs divisions, à additionner le diamètre supérieur et le diamètre inférieur de chaque division, à prendre la moitié de la somme, et lorsqu'on a trouvé le diamètre moyen et la longueur de chaque tranche ou division, on en calcule le cube, comme si elle formait un *cylindre particulier*. Quoique cette méthode ne donne pas des résultats très-rigoureusement exacts, elle est cependant suffisante pour ce genre d'opération, lorsqu'on a l'attention de rapprocher assez les divisions de la tige pour que la différence entre le plus gros diamètre et le plus petit ne soit pas considérable.

Ainsi on multipliera les divisions autant que cela sera nécessaire, pour éviter une différence trop sensible entre les deux diamètres, et on calculera la solidité d'après le diamètre moyen et la longueur de la division; ensuite on additionnera le cube de toutes les divisions, pour avoir celui de la tige entière.

Pour connaître le diamètre d'un arbre, on peut se servir d'un instrument gradué, semblable à celui dont les cordonniers font usage pour prendre leurs mesures.

Quant à la circonférence, on la mesure avec une chaîne légère et flexible ou un ruban gradué, semblable à celui que les gardes emploient pour mesurer les arbres de délit; mais il faut avoir soin que cette mesure soit tenue bien de niveau.

Voici maintenant comment on obtient le cube de chaque cylindre, c'est-à-dire comment se fait la rédaction des différens cylindres, qui sont supposés ajoutés les uns aux autres pour former le corps de l'arbre.

Pour obtenir, en général, le cube d'une pièce de bois ronde, il faut multiplier d'abord la circonférence moyenne du bois par le quart de son diamètre ou la moitié du rayon, le produit donnera la surface ou l'aire du cercle, que l'on multiplie ensuite par la longueur du bois. Le produit de cette seconde multiplication est alors le cube ou la solidité cherchée de la pièce de bois ronde; mais on a soin de retrancher dans le produit des multiplications autant de chiffres décimaux qu'il y en a dans les différens facteurs.

Il est évident que chaque division de l'arbre qu'on a mesuré peut être considérée comme formant un cylindre particulier, et que cette division n'a eu lieu que parce que le corps de l'arbre ne formait pas, dans toute sa longueur, un cylindre parfait. On cubera donc chacune de ces divisions de la manière suivante :

Supposé que la première division ait 72 centim. de diamètre et 2 mèt. 28 centim. de longueur, sans qu'on en connaisse la circonférence moyenne, il faudra chercher d'abord cette circonférence. Or, on sait que le diamètre est à la circonférence à-peu-près comme 7 est à 22; on a donc cette proportion :

$$7 : 22 :: 72 : \times = 2.263.$$

On multiplie 72, diamètre du cylindre, par 22,

et l'on divise le produit 1584 par 7.

Exemple :

	72	
	22	
	144	
	144	
Produit. . .	1584	7
		2.263

Ainsi, ayant trouvé au quotient 2.263 pour la circonférence moyenne du cercle de la portion de la pièce dont on cherche le cube, on multipliera ce nombre par 0,18, quart du diamètre; puis le produit de cette multiplication par 2 mèt. 28 centim., longueur du cylindre. Le produit de cette seconde multiplication est alors le cube ou la solidité cherchée du cylindre particulier dont il est question.

Opération :

2.263 circonférence moyenne.
0.18 quart du diamètre.

18104
2263

1er. produit. . . . 0.40734 surface ou aire du cercle, que l'on multiplie par 2.28, longueur du cylindre ;

325872
81468
81468

0.9287352 cube cherché.

Donc $2.263 \times 0.18 \times 2.28 = 0,9287352$, cube cherché, ou 93 centistères, en supprimant les cinq derniers chiffres vers la droite, parce que dans le cube des bois on néglige les millistères, en ayant soin, comme je l'ai fait, d'ajouter une unité au dernier des chiffres conservés, lorsque celui qui le suit vers la droite est au-dessus de cinq.

On remarquera qu'en faisant l'opération ci-dessus, j'ai considéré les nombres 2,263, 0,18 et 2,28, comme des nombres entiers, sans avoir égard à la virgule qui sépare les unités des parties décimales ; mais que j'ai ajouté un *zéro* à la gauche des cinq chiffres du premier produit, parce qu'il y avait *cinq chiffres décimaux* dans les facteurs, et que j'ai également ajouté un *zéro* devant les *sept chiffres* du second produit, parce qu'il y avait *sept chiffres décimaux* aux facteurs : de telle sorte que ce second produit n'exprime que des parties du *stère*, l'unité principale.

Quand on a ainsi trouvé le cube de toute la division de la pièce, on additionne les produits de chacune pour avoir le cube de toute la pièce.

Mais cette opération, quand même on n'aurait à la faire qu'une seule fois pour chaque arbre, serait beaucoup trop longue s'il fallait l'exécuter pour un certain nombre de pièces : aussi la plupart des marchands de bois et des toiseurs font usage d'une autre méthode plus prompte et plus simple pour trouver la surface ou l'aire du cercle d'une pièce de bois ronde dont ils connaissent le diamètre moyen. Ainsi, pour trouver la circonférence moyenne, au lieu de cette proportion 7 est à 22, comme le diamètre connu est à la circonférence moyenne cherchée, ils font celle-ci : 14 est à 11 comme *le carré du diamètre moyen est à la surface ou l'aire du cercle :* d'où l'on voit que l'on peut obtenir, par une seule opération, la surface ou l'aire du cercle, et qu'il suffit, pour y parvenir, d'élever le diamètre au carré, ce qui donne le troisième terme de la proportion ; et qu'une fois le quatrième terme connu, qui est la valeur de la surface cherchée, il ne faut plus que la multiplier par la longueur du bois pour en connaître le cube ou la solidité en mesures décimales.

Exemple :

Soit une pièce de bois ronde de 7 mèt. 28 centim. de longueur sur 72 centim. de diamètre, dont on veut connaître le cube ou la solidité en mesures décimales.

En faisant usage de la méthode abrégée ci-dessus, il faut premièrement élever le diamètre 72 ou carré, en le multipliant par lui-même. Ainsi, $72 \times 72 = 5184$; et ensuite, pour trouver la surface ou l'aire du cercle, on fera cette proportion :

14 : 11 :: 0,5184 : $\times = 4,073$

surface ou aire cherchée du cercle.

Opération :

On multiplie 72, diamètre, par lui-même. . 72

144
504

1er. produit 5184, carré du diamètre, que l'on multiplie par 11

5184
5184
5.7024 | 14
·102 | 4.073 quotient, qui est la surface ou l'aire cherchée du cercle de la pièce de bois ronde.
·44
02.

que l'on divise par 14.

Ayant ainsi trouvé la surface ou l'aire du cercle, il suffit, pour en avoir le cube, de multiplier cette surface 4.073 par 7.28 longueur du bois. Or,

$4.073 \times 7.28 = 2.96$,

cube cherché de la pièce de bois ronde de 7.28 de longueur sur 0.72 de diamètre.

Comme ces opérations, si elles étaient faites à la plume, occasionneraient une grande perte de temps, on a ordinairement recours à des tarifs imprimés. Je dois indiquer ici le *Traité du cubage des bois*, par M. Herbin, où j'ai pris les exemples ci-dessus.

Lorsqu'on est parvenu à connaître le cube de la pièce de bois ronde dont il s'agit, on cherche celui des grosses branches propres à faire du bois de corde. On les classe, d'après leur grosseur, en trois ou quatre divisions ; on prend le diamètre moyen de chaque classe et la longueur de toutes les branches appartenant à une même classe, et l'on calcule, comme il a été dit, le cube ou la solidité des différentes branches en particulier. Enfin, l'on additionne le cube de toutes les branches, et l'on a soin de prendre note des *cordes de bois de fente et de rondins* qu'on en compose.

Veut-on savoir aussi combien de fagots produiront les menues branches ? On fait couper une quantité suffisante de ces menues branches pour en former un fagot ordinaire ; et l'on compare ce qu'il en a fallu avec ce qui reste : de cette manière, on appréciera fort exactement le nombre de fagots que l'arbre peut produire.

Comme les arbres à feuilles caduques sont ordinairement plus branchus et ne présentent pas une tige aussi droite que les pins et les sapins, il est nécessaire, lorsqu'on veut les cuber, de marquer un plus grand nombre de divisions que pour ces derniers ; cependant même pour ceux-ci, on parviendra à un résultat bien plus exact, si on partage la tige en deux ou trois sections pour les cuber séparément, au lieu de ne faire qu'une seule opération en prenant le diamètre supérieur et le diamètre inférieur de la

pièce, et en calculant la solidité d'après le diamètre commun et toute la longueur de l'arbre.

Il faut aussi faire attention que, lorsqu'il s'agit de mesurer des troncs d'arbres qui ne sont pas *tout-à-fait ronds*, et qui présentent dans leur grosseur une *forme ovale* (1), on ne doit pas établir ses calculs d'après le plus grand ni le plus petit diamètre, ni calculer le diamètre d'après leur circonférence: dans ce cas, la meilleure méthode consiste à prendre la moitié du plus grand et la moitié du plus petit diamètre de chaque base, pour avoir le diamètre commun de la base, et à calculer d'après ce diamètre réduit. De cette manière, on approche de l'exactitude autant qu'il est nécessaire dans ces sortes de calculs.

§ 2.—*Réduction des arbres en grume à l'équarrissage.*

Lorsque la circonférence moyenne d'un arbre est connue, on obtient facilement, en en prenant le *cinquième*, les dimensions ou la grosseur qu'il doit avoir après l'équarrissage. Cette grosseur ainsi obtenue, le cubage du bois, soit en anciennes, soit en nouvelles mesures, se fait en multipliant par elle-même la grosseur trouvée, et ce produit par la longueur de l'arbre. Ce second produit donnera alors le cube cherché.

Exemple :

Soit un arbre de 36 pieds de longueur sur 94 pouces de circonférence au-dessus de la naissance des racines, et de 66 pouces au-dessous de celle des branches, dont on désire connaître la grosseur et le cube après l'équarrissage.

En faisant l'application de la règle ci-dessus, on ajoutera 94 et 66, et on aura 160, dont la moitié 80 sera la circonférence moyenne; en en prenant le cinquième, on aura 16, qui sera la grosseur en pouces, ou les dimensions que le bois devra avoir après l'équarrissage; ensuite pour connaître le cube, on aura $16 \times 16 \times 432 = 110592$ pouces cubes ou 64 pieds cubes.

Opération :

16 pouces de largeur,
multipliés par. . . . 16 *id.* d'épaisseur,

donnent. . . . . 256 pouces carrés, qui,
multipliés par. . . . 432 pouces de hauteur,

donnent. . . . . 110592 pouces cubes.

En divisant ce nombre de pouces cubes par 1728 pouces cubes, que contient un pied cube, on a 64 pieds cubes pour la pièce de bois.

§ 3. — *De la manière de mesurer les arbres sur pied.*

On peut, pour mesurer les arbres sur pied, employer les méthodes que nous venons d'indiquer; mais ici on ne peut prendre exactement que le diamètre du pied de l'arbre, et l'on est réduit à apprécier de l'œil le diamètre supérieur et la hauteur de la tige, circonstance qui ne permet jamais d'obtenir la même exactitude que si l'arbre était abattu.

Il y a, il est vrai, des instrumens appelés *dendromètres* (V. ce mot), à l'aide desquels on peut mesurer très-exactement la hauteur et le diamètre des arbres debout; mais, outre qu'il n'est pas possible d'avoir toujours ces instrumens avec soi, on n'a pas constamment la facilité d'en faire usage dans les forêts, à cause du défaut d'espace. Il faut donc que le forestier cherche à acquérir l'expérience nécessaire pour estimer *à vue d'œil* la hauteur et le diamètre des arbres avec autant d'exactitude que possible; il y parviendra promptement en faisant usage de la méthode suivante. On mesure sur un arbre une longueur exacte de 5 pieds ou plutôt de 2 mèt., pour se servir des nouvelles mesures; on indique cette longueur par une marque. On applique plusieurs fois par la pensée cette longueur à toute la hauteur de l'arbre, et ensuite, au moyen d'une longue perche divisée en pieds ou mètres, on s'assure si l'on a bien apprécié la hauteur de l'arbre. Lorsqu'on a répété souvent ces expériences, et acquis l'habitude d'estimer exactement des arbres de 2 à 10 mèt. de hauteur, il faut, lors des exploitations, apprendre à mesurer des arbres plus élevés et à calculer leurs diamètres inférieur et supérieur. Pour cet effet, on examine tous les arbres destinés à être abattus dans un canton; on remarque plusieurs points faciles à reconnaître sur la longueur du tronc, et on estime la longueur et le diamètre de l'arbre à chacun de ces points. Quand l'arbre est abattu, on vérifie les appréciations qu'on a faites, pour savoir si et de combien on s'est trompé. L'habitude rendra ensuite le coup-d'œil d'une justesse étonnante.

Dans ces appréciations, on estime ordinairement avec beaucoup plus d'exactitude la hauteur que le diamètre, parce que celui-ci est souvent fort éloigné de l'œil, et qu'il faut l'apprécier d'après de faibles grosseurs, c'est-à-dire d'après des pouces ou décimètres; mais pour s'exercer à estimer le diamètre des arbres, soit de près, soit de loin, on apprécie à l'œil le *diamètre inférieur* d'un grand nombre d'arbres gros et petits, placés les uns près de soi, les autres à une grande distance, et chaque fois l'on vérifie avec le compas semblable à ceux des cordonniers, ou en mesurant la circonférence de l'arbre, si et de combien on s'est trompé. Au moyen de ces exercices, et en faisant des vérifications lors des exploitations, on acquerra un coup-d'œil excellent pour calculer la solidité d'un arbre sur pied, bien que cette solidité présentera souvent des variations lorsqu'on fera le mesurage des arbres en grume, surtout si les tiges sont très-hautes ou branchues, et leur figure irrégulière.

Telles sont les méthodes indiquées par M. Hartig pour apprécier la hauteur et le diamètre des arbres sur pied. Duhamel indique d'autres moyens, que l'on trouvera décrits à la fin de cet article.

§ 4. — *Réduction en cordes ou stères des nombres de pieds ou de mètres cubes de bois qui expriment la solidité.*

Lorsqu'on a calculé, par les méthodes ci-dessus indiquées, le nombre de pieds ou de mètres cubes des

(1) Il y a, en effet, beaucoup d'arbres qui, étant sciés, présentent une base ovale, au lieu d'être ronde.

arbres qu'on veut réduire en bois de corde, on trouve facilement la quantité de cordes ou de stères que ces arbres doivent produire, si l'on sait une fois combien il faut de pieds cubes en solidité de bois de chaque espèce et de chaque grosseur pour former une corde (1).

Beaucoup d'expériences ont été faites sur ce dernier objet : nous les avons rapportées au mot *Cordage des bois*. Il nous suffira de présenter ici les données les plus ordinaires, en rectifiant les erreurs que nous apercevrons.

L'ancienne corde des eaux et forêts contient 112 pieds cubes, ayant 4 pieds de hauteur sur 8 pieds de couche, et étant composée de bûches de 3 pieds et demi de longueur. Suivant les expériences rapportées par Duhamel, une telle corde, remplie avec du bois de fente et mesurée avec le plus grand soin, contient tout au plus 70 pieds cubes effectifs, et il s'y trouve par conséquent au moins 42 pieds cubes de vide ; mais si cette corde était remplie avec des bois ronds, parfaitement cylindriques, et de 3 pouces et demi de diamètre, c'est-à-dire de la grosseur la plus favorable au remplissage exact de la corde, la solidité réelle serait, dit cet auteur, beaucoup plus considérable, sans cependant aller au-delà de 97 pieds cubes.

Ailleurs, Duhamel indique approximativement le nombre de bûches qu'il faudrait pour remplir la corde. Voici ses indications :

Bûches	de 18 à 20 pouces	de grosseur,	116.
Ib.	de 12 à 17	—	240.
Ib.	de 6 à 11	—	400.
Brins	de 6 à 9	—	800.

Mais ces données sont fausses, comme on peut le voir par les calculs ci-après :

Une bûche de 20 pouces de circonférence a pour diamètre 6 pouces, dont le quart est d'un pouce 6 lignes.

En multipliant, comme on doit le faire, la circonférence par le quart du diamètre, on a 30 pouces, lesquels, multipliés par 42 pouces, longueur de la bûche, donnent 1260 pouces cubes pour la bûche.

Comme il y a 116 bûches, on multiplie les 1260 pouces cubes par 116, et on a pour produit 145160 pouces cubes, qui, divisés par 1728 pouces cubes que contient un pied cube, donnent environ 84 pieds cubes pour la solidité de la corde.

Ainsi on a les résultats suivans :

1°. Les 116 bûches de 18 à 20 pouces de grosseur donnent pour solidité environ 84 pieds cubes ;

2°. Les 240 bûches de 12 à 17 pouces, 110 pieds cubes ;

3°. Les 400 bûches de 6 à 11 pouces, 195 pieds cub. ;

4°. Les 800 bûches de 6 à 9 pouces, 310 pieds cubes.

Or, la contenance de la corde n'est, avec les vides, que de 112 pieds cubes, et nous voyons que la solidité réelle de 800 bûches de 6 à 9 pouces de grosseur serait de 310 pieds cubes, c'est-à-dire près de trois fois plus forte que la contenance même de la corde.

Cette erreur, échappée à Duhamel, a été copiée par presque tous les auteurs qui ont travaillé après lui sur le même objet.

On ne peut donc admettre en aucune façon les données qu'ils ont présentées à cet égard.

Les expériences de M. Hartig, que nous avons rapportées à l'article *Cordage des bois*, sont plus exactes ; mais elles ne le sont pas autant que celles de M. de Werneck, que nous avons fait connaître au même article. D'après ces dernières expériences, on a les données suivantes pour une corde de grand bois de 128 *pieds cubes* de France, la bûche ayant 4 pieds de longueur, et la corde étant composée de bois vert.

NOMBRE de BUCHES.	SOLIDITÉ réelle.	VIDES.	NOMBRE de BUCHES.	SOLIDITÉ réelle.	VIDES.
HÊTRE. *Bois de fente provenant d'un tronc droit.*					
	pieds cub.	pieds cub.		pieds cub.	pieds cub.
86	107	21	136	93	35
112	105	23	184	82	46
128	97	31	202	78	50
HÊTRE. *Bois de fente d'un tronc tortueux et noueux.*					
90	97	31	136	81	47
106	90	38	180	69	59
120	86	42	196	64	64
HÊTRE. *Bois de fente provenant de branches.*					
143	91	37	208	67	61
168	83	45	228	60	68
181	72	56	256	52	76
CHÊNE. *Bois de fente d'un tronc droit.*					
101	96	32	162	77	51
129	88	40	183	73	55
145	83	45	203	65	63
CHÊNE. *Bois de fente d'un tronc noueux et tortueux.*					
90	89	39	159	68	60
116	80	48	183	60	68
136	72	56	201	55	73
CHÊNE. *Bois de fente provenant de branches.*					
136	88	40	190	58	70
155	76	52	215	47	81
173	70	58	239	41	87
CHARME. *Bois de fente d'un tronc droit.*					
168	85	43	223	66	62
189	79	49	»	»	»
CHARME. *Bois de fente d'un tronc tortueux et noueux.*					
151	87	41	224	74	54
172	83	45	259	70	58
CHARME. *Bois de fente provenant de branches.*					
206	68	60	274	56	72
240	61	67	309	49	79
PIN SAUVAGE. *Bois de fente d'un tronc droit.*					
85	108	20	136	94	34
108	107	21	165	85	43
123	99	29	193	77	51
PIN SAUVAGE. *Bois de fente d'un tronc tortueux.*					
90	98	30	159	83	45
116	94	34	183	71	57
136	89	39	200	67	61
PIN SAUVAGE. *Bois de fente provenant de branches.*					
131	93	35	196	70	58
157	86	42	211	63	65
173	76	52	239	54	74

(1) Si je rappelle les anciennes mesures, c'est que les expériences dont j'ai à rendre compte, ont été faites d'après ces mesures, et qu'on ne pourrait, sans multiplier les chiffres, en faire la réduction en nouvelles mesures.

On peut voir, à l'article *Cordage des bois*, la solidité relative des autres espèces et qualités de bois de fente.

Quant aux rondins qu'on exploite pour bois de chauffage, M. Hartig a trouvé les rapports suivans dans la solidité et les vides pour une corde de 128 pieds cubes de France (144 pieds cubes du Rhin) :

	Solidité.	Vides.
1°. Rondins de gros brins.	67	61
2°. Rondins de branches d'un vieux tronc.	62	66
3°. Rondins de taillis de vingt à vingt-cinq ans.	58	70
4°. Rondins de taillis de vingt-cinq à trente ans.	62	66
5°. Rondins de taillis de trente à quarante ans.	67	61

Mais comme il n'a pas eu égard au nombre de bûches composant chaque corde, et que d'ailleurs les bois du même âge varient en grosseur, suivant les essences et les terrains, il est évident que ces données ne sont qu'approximatives. Toutefois, elles peuvent aider à faire une estimation.

On a vu dans le tableau ci-dessus que la solidité d'une corde de bois varie considérablement, suivant la grosseur et la forme des bûches dont elle est composée.

Elle varie encore suivant la longueur des bûches, étant plus forte lorsque les bûches sont plus courtes, parce qu'alors le bois se range mieux dans la corde. C'est au forestier à examiner ces circonstances pour les apprécier dans ses estimations.

Mais le moyen le plus sûr de parvenir à connaître dans une forêt le nombre de cordes que peut donner telle ou telle espèce ou qualité de bois, d'après les mesures qui y sont en usage, est de faire soi-même des expériences lorsqu'on exploite les coupes. Pour cet effet, on calcule la solidité d'une certaine quantité de bois, que l'on fait ensuite débiter en bois de chauffage d'après les dimensions d'usage; on les corde, et l'on connaît ainsi combien il a fallu de pieds cubes en solidité pour remplir la corde. On doit répéter plusieurs fois ces expériences sur diverses espèces et grosseurs de bois, et prendre les termes moyens pour en former un tableau, qui servira aux estimations à faire par la suite.

CHAPITRE II. — DE L'ESTIMATION DES ARBRES A VUE D'ŒIL.

Cette manière d'estimer les arbres est la plus ordinaire, mais la plus incertaine. On doit, dans cette méthode, comparer les arbres qu'on a à estimer avec ceux dont on a précédemment calculé la solidité, ou qu'on a réduits en cordes. Ainsi le forestier qui a calculé la solidité d'un grand nombre d'arbres, ou qui en a estimé beaucoup avant la coupe, et qui a eu soin de vérifier ensuite ses estimations, sera en état de faire à vue d'œil une appréciation, qui, sans être d'une exactitude rigoureuse, sera au moins assez juste; mais sans cette expérience, il sera souvent bien loin de la vérité. Il est donc très-important de calculer la solidité d'un grand nombre d'arbres de différentes dimensions, et de vérifier ses estimations dans les coupes après que les arbres ont été débités en bois de chauffage et mis en cordes. C'est le seul moyen d'acquérir l'habileté nécessaire dans les appréciations visuelles qui sont le plus en usage, sur-tout quand on n'a pas besoin d'une exactitude rigoureuse, ou qu'il est impossible de calculer exactement la solidité des arbres.

CHAPITRE III. — DE LA MANIÈRE DE CALCULER L'AGE DES ARBRES.

Quand on veut estimer un canton de bois dont on ne connaît pas l'aménagement, il est nécessaire de s'assurer de l'âge du bois pour en apprécier la croissance.

Le moyen le plus sûr consiste à faire abattre près de terre un arbre de l'âge de la coupe, et à compter les couches ligneuses, à partir du point central ou canal médullaire. Le nombre de ces couches donne le nombre d'années de la croissance de l'arbre, parce qu'il s'en forme une chaque année.

Pour bien calculer ces couches, qui souvent sont fort étroites, il faut que la section soit bien unie et humide. On les rend plus apparentes, si on enduit cette section avec un peu de terre, et qu'on la frotte ensuite avec de la mousse ou de l'herbe. En usant de ce moyen et en comptant les cercles avec une épingle, on connaît l'âge de l'arbre aussi exactement que possible; cependant on doit ajouter au nombre d'années trouvé, un nombre proportionné à la hauteur de la souche sur laquelle reposait l'arbre, et ce dernier nombre se calcule d'après le temps qu'il faut à chaque espèce de bois pour arriver à cette hauteur de la souche.

On connaît l'âge de la plupart des arbres résineux, tant qu'ils sont jeunes, par le nombre des verticelles qui entourent leurs tiges; mais ces verticelles disparaissent dans les vieux arbres, et d'ailleurs on ne peut pas compter ceux de la cime. Il faut donc encore avoir recours au calcul des couches ligneuses, comme le moyen le plus sûr. Quant aux arbres à feuilles caduques, qui donnent quelquefois deux couches annuelles, il faut avoir l'attention de ne compter que celle d'*automne*, qui est la plus forte et la plus apparente à l'œil, et de négliger celle du printemps, qui est peu sensible dans la plupart des arbres.

CHAPITRE IV. — DE L'ESTIMATION D'UN CANTON DE BOIS EN MASSIF.

Cette estimation peut se faire de différentes manières :

1°. *Par le comptage et le cubage de tous les arbres;*

2°. *Par l'estimation rigoureuse des bois existant sur quelques arpens ou demi-hectares, et l'évaluation de toute l'étendue du canton d'après les résultats qu'on a obtenus sur les arpens estimés.*

La première méthode est la plus sûre; mais il y a des cas où la seconde doit être employée et même préférée.

§ 1er. — *De l'estimation d'une coupe de futaie d'une étendue peu considérable, par le comptage et le cubage des arbres.*

Quand une futaie n'est pas très-peuplée, on peut en faire l'estimation par le comptage, en procédant de la manière suivante.

On partage le canton en plusieurs divisions principales, suivant les différences qui se trouvent dans l'état du bois, par des lignes de séparation que l'on établit au moyen de brisées, c'est-à-dire de rameaux séchés en terre ou renversés, ou par des tracés bien apparens sur les feuilles qui recouvrent le sol. Cela fait, on considère chaque division comme formant un canton particulier, et l'on classe les arbres d'après leurs dimensions, c'est-à-dire d'après leur diamètre et leur hauteur. On forme sur un calepin un tableau contenant autant de classes que cela est nécessaire, d'après le modèle ci-après :

1re. CLASSE.	2e. CLASSE.	3e. CLASSE.	4e. CLASSE.

On fait sur chaque arbre une petite flache qui soit seulement apparente, et l'on inscrit cet arbre au tableau, dans la classe à laquelle il appartient, en faisant un petit trait; mais pour n'oublier de marquer aucun arbre, on a soin de faire toutes les marques du même côté ou au même aspect, et de recommencer toujours l'opération de ce côté.

Quand on a ainsi flaché ou flâtré tous les arbres, on calcule le cube de plusieurs arbres de chaque classe, dont on prend le terme commun pour pouvoir déterminer le cube de chacune de ces classes. On multiplie ce terme commun par le nombre des arbres contenus dans la classe, et l'on additionne enfin le produit de toutes les classes, pour connaître combien il y a de bois dans la division sur laquelle on a opéré. On procède de la même manière sur les autres divisions, et l'on fait le calcul des pieds ou mètres cubes qui se trouvent sur la totalité du canton. On réduit le produit en cordes, si le bois est destiné au chauffage, en faisant usage des données que nous avons présentées dans le 4e. paragraphe du chapitre 1er.

Supposé qu'on ait trouvé sur une division les quantités ci-après :

Soixante arbres de première classe, donnant chacun, terme moyen, 50 pieds cubes, pour bois de fente, 10 pieds cubes en rondins, et six fagots;

Cent huit arbres de deuxième classe, chacun estimé à 30 pieds cubes pour bois de fente, 5 pieds cubes pour rondins, et quatre fagots;

Soixante-dix arbres de troisième classe, chacun de 4 pieds cubes pour bois de fente, de 8 pieds cubes pour rondins, et un fagot;

Les produits seront ceux-ci :

1°. 6520 pieds cubes à convertir en bois de fente;

2°. 1700 pieds cubes en rondins;

3°. 862 fagots.

Mais pour convertir ces pieds cubes en cordes, il faut avoir égard aux différentes données que nous avons exposées.

Par exemple, si les arbres, essence de hêtre, sont droits et de belle fente; s'il s'agit de cordes de grand bois de 128 pieds cubes, les bûches ayant 4 pieds de longueur; enfin si l'on se propose de faire des bûches d'une grosseur telle qu'il n'en faille que quatre-vingt-six pour former la corde, il faudrait diviser les 6520 pieds cubes à convertir en bois de fente par 107 pieds cubes, solidité réelle d'une corde de bois de cette espèce, ainsi qu'on le voit dans le tableau, page 62 : on aura alors 61 cordes. Mais dans les estimations en grand, on doit prendre le terme moyen des différentes solidités que nous avons indiquées au tableau, tant pour les bois droits que pour les bois tors. Ce terme moyen, d'après nos indications, serait d'environ 78 pieds cubes pour la solidité : or, 6520 pieds cubes divisés par 78 = 83 cordes et demie.

Quant aux 1700 pieds cubes de rondins, nous avons vu que M. Hartig estimait à 67 pieds cubes la solidité réelle de ces bois dans une corde de 128 pieds cubes : en divisant par 67, on a 25 cordes un tiers.

Quand les bois sont de différentes essences, il faut les estimer séparément, et former un tableau qui les distingue. Par exemple, s'il y a des hêtres et des sapins, on forme un tableau d'après le modèle suivant :

HÊTRES.			SAPINS.		
1re. CLASSE.	2e. CLASSE.	3e. CLASSE.	1re. CLASSE.	2e. CLASSE.	3e. CLASSE.

Il arrive aussi, sur-tout dans les vieilles futaies de chênes, que les arbres varient tellement de grosseur, qu'il n'est pas possible d'établir de classification : dans ce cas, il n'y a d'autre moyen que d'estimer à vue d'œil ce que chacun peut donner en bois de construction, en bois de fente, en rondins et en fagots. Pour cet effet, on forme le tableau suivant :

ARBRES.	BOIS de construction.	BOIS DE CHAUFFAGE.		
		BOIS de fente.	RONDINS.	FAGOTS.
Nombre.	Stères ou Solives.	Stères ou Cordes.	Stères ou Cordes.	Nombre.

§ 2. — *Estimation d'une coupe de futaie d'une étendue considérable, par le comptage et le cubage des arbres.*

Toutes les règles que nous venons d'indiquer peuvent s'appliquer au comptage des arbres sur un canton d'une étendue plus considérable; mais il faut alors y employer un plus grand nombre d'hommes.

Le forestier choisit à cet effet parmi ses subordonnés et, au besoin, parmi les bûcherons les plus expérimentés et les plus habiles, trois ou quatre personnes qui aient l'œil exercé. Il les interroge sur le classement des arbres, jusqu'à ce qu'il se soit assuré de leur capacité à cet égard. Alors il partage le canton en plusieurs divisions, d'après les différences qui se trouvent dans l'état des bois, et il forme des lignes de séparation bien apparentes. Cela fait, il considère chaque division comme formant un canton à part, et il classe les arbres comme nous l'avons dit dans le paragraphe précédent. Pour cet effet, il place les estimateurs, munis de calepins et de crayons, sur la limite de la division et sur une même ligne, où il les sépare les uns des autres de dix à quinze pas, ou à telle distance que chacun puisse facilement estimer et noter les arbres qui se trouvent entre lui et son voisin; il les avertit qu'ils doivent regarder vers l'endroit où lui-même se dirige, marcher très-lentement, rester toujours dans l'alignement, et marquer, chacun sur son tableau et à leurs classes respectives, les arbres qui se trouvent entre lui et son voisin. Le forestier en chef ne fait point lui-même d'estimations; mais il fait attention à ce que les estimateurs restent toujours en ligne droite et conservent leur distance. Il doit être suivi d'un bûcheron ou garde, chargé de marquer par une légère flache non dommageable, chaque arbre qui se trouve former la limite du rayon qu'on estime actuellement. Cette marque doit être dirigée dans une direction telle, qu'en retournant par cette ligne on puisse la voir. Après qu'on a fait le classement exact des arbres de ce premier rayon, les estimateurs se mettent en ligne au-delà de la limite de la division, comme ils l'ont fait de l'autre côté. Le premier estimateur revient, en conséquence, par la ligne des arbres qu'a marqués le bûcheron, et il en fait le classsement, puisqu'ils n'ont pas été compris dans la première opération; les autres estimateurs procèdent comme il a été dit. On continue ainsi de suite jusqu'au parfait classement des arbres de toute la division. Alors on additionne les marques faites sur le tableau pour chaque classe, et afin de faciliter la récapitulation, on sépare les marques de dix en dix par une ligne courbe, comme il est indiqué dans le premier tableau du paragraphe précédent; enfin on calcule le cube des arbres d'après les procédés que nous avons rapportés.

Cette méthode d'estimer une futaie par le comptage est la plus sûre qu'on puisse employer, et elle n'est pas aussi fatigante ni aussi longue qu'on pourrait le croire; car trois estimateurs peuvent classer en un jour une grande étendue de bois. Les résultats sont aussi exacts que possible, sur-tout si le forestier, avant le comptage de chaque rayon, s'assure de nouveau que les estimateurs savent bien faire leur classement.

S'il se trouve dans une même division plusieurs espèces de bois, par exemple des chênes et des hêtres, et qu'il soit difficile aux estimateurs de classer chaque espèce en une seule fois, il faut, dans ce cas, parcourir la division autant de fois qu'il y a d'essences à classer. On commencera, par exemple, par classer tous les hêtres, et ensuite on formera d'autres tableaux et on procédera au classement des chênes. Si cette manière d'opérer demande un peu plus de temps, elle est aussi d'un résultat bien plus exact, et cette exactitude sera encore plus rigoureuse si les circonstances ne s'opposent point à ce que l'on fasse abattre quelques arbres de chaque classe pour en calculer plus sûrement le cube.

§ 3. — *De l'estimation d'une coupe de futaie au moyen d'arpens d'essais* (1).

Il y a dans les forêts des consistances de bois (2) qui sont quelquefois d'une étendue assez considérable, et d'une composition assez uniforme pour que l'on puisse apprécier les quantités de bois de tout un canton d'après l'estimation qu'on aura faite sur un petit espace. Dans ce cas, on fait mesurer exactement une petite étendue de bois, par exemple, un arpent ou un demi-arpent, dont on fait l'estimation par le comptage de la manière que nous l'avons expliqué, et l'on calcule, d'après la quantité de bois trouvée sur cet arpent ou demi-arpent d'essai, les quantités que doit contenir tout le canton, dont l'étendue est déjà connue, ou qu'on fera arpenter exactement.

Cette méthode, pour les coupes de futaie d'une grande étendue, est sans doute beaucoup plus expéditive que celle du comptage; mais ses résultats ne sont jamais aussi exacts que ceux que l'on obtient en faisant le comptage des arbres de tout le canton, parce qu'il n'y a pas de forêt où l'état du bois soit parfaitement uniforme sur tous les points.

On sera bientôt convaincu de cette vérité, si, dans un canton où le peuplement semble être uniforme, on estime plusieurs arpens séparément, et qu'on en compare les résultats. On verra certainement qu'il n'y aura pas deux arpens, dans tous ceux qu'on aura estimés, où la quantité de bois soit semblable.

Il faut donc, pour approcher le plus possible de l'exactitude quand on opère dans un canton de bois dont l'état semble être uniforme, faire l'estimation de plusieurs arpens d'essais, prendre le terme moyen des résultats trouvés, et calculer d'après ce terme moyen la quantité de bois existant sur la totalité du canton, en opérant par la règle de trois ou de proportion. Plus il y aura d'arpens d'essais dont on

(1) A l'exemple de M. Hartig, dont nous rendons ici les instructions, nous appelons *arpens d'essais* (*probe morgen*) les arpens de bois qu'on estime rigoureusement pour avoir une base de l'estimation d'une partie de bois semblable, mais d'une étendue plus considérable.

(2) Les Allemands appellent consistance de bois (*holz bestand*) l'état actuel où se trouvent les bois d'une forêt ou d'un canton, c'est-à-dire leur état plus ou moins serré, leur grosseur et hauteur, leur essence et qualité, enfin la composition superficielle d'une partie de bois. C'est dans ce sens que nous emploierons indifféremment les mots de *consistance*, *état*, *composition de bois*, ou de *peuplement*.

prendra le terme moyen, plus on approchera de l'exactitude ; et les résultats seront encore d'autant plus exacts, que les espaces estimés pour avoir une base commune, seront plus considérables. Il convient donc, toutes les fois qu'on a à faire l'estimation d'une partie de bois dont la composition paraît être uniforme, d'estimer exactement au moins trois espaces, de la contenance chacun d'un arpent ou d'un demi-arpent, ou, au plus bas, d'un quart d'arpent, pour prendre le terme moyen des résultats, comme base du calcul à faire pour tout le canton.

Il ne suffit pas encore d'estimer beaucoup d'arpens d'essais, il faut aussi que les endroits en soient convenablement choisis, autrement les résultats ne seraient point assez exacts. On examinera l'état du bois avec attention, et lorsqu'on aura reconnu qu'il est en général d'une composition uniforme, on divisera le canton en deux ou trois parties, contenant chacune une composition de bois encore plus uniforme. Maintenant si, au lieu de mesurer et d'estimer chacune de ces divisions en particulier, ce qui serait le moyen le plus exact, on veut faire l'estimation par arpens d'essais, il faut alors opérer dans chacune de ces divisions, et, comme nous l'avons dit, prendre le terme moyen des résultats trouvés pour base de l'estimation du canton entier. Observons encore que la division du canton en plusieurs parties ne procurerait point l'exactitude que l'on recherche, si l'étendue des espaces qu'on estime dans chaque division n'était point proportionnée à l'étendue de cette division, à laquelle le terme moyen de l'essai doit être appliqué. Il faut donc faire attention à cette circonstance quand on estime au moyen d'arpens d'essais, parce que son inobservation conduirait à des résultats très-inexacts.

Les exemples suivans vont développer ces vérités, auxquelles on fait si rarement attention.

Supposons qu'un canton de forêt dont la composition de bois paraît en général uniforme, soit, d'après un examen atttentif, partagé en trois divisions d'une composition rigoureusement et effectivement uniforme, que nous appellerons A, B, C, et que chaque division soit considérée séparément et non comme formant partie du tout. Supposons encore que la division A soit de 30 arpens, et contienne réellement 50 cordes de bois par arpent; que la division B soit de 20 arpens, et contienne 45 cordes par arpent; et que la division C soit de 10 arpens, et contienne 40 cordes par arpent. Le canton tout entier contient donc réellement 2800 cordes de bois.

Supposons maintenant que l'on ne connaisse de tous les calculs que nous venons de fixer, que la seule contenance du canton, qui est de 60 arpens, et que l'on veuille en calculer la quantité de bois au moyen d'arpens d'essais, après avoir formé les trois divisions A, B, C, suivant la différence effective de la composition du bois. Enfin, supposons que l'estimateur ait calculé la quantité de bois existant sur un arpent de la division A, et l'ait fixée à 50 cordes, quantité qui est réelle d'après ce que nous avons dit plus haut; que sur la division B, il ait estimé la quantité d'un arpent à 45 cordes, et celle d'un arpent sur la division C à 40 cordes ; que ces trois résultats soient additionnés, puis divisés par trois, et que le terme moyen 45 soit pris pour base du calcul à appliquer à tout le canton. Cette base sera-t-elle juste? Non certainement; car si on multiplie les 60 arpens qui forment la contenance de tout le canton par 45, on n'obtient pour résultat que 2700 cordes, par conséquent 100 cordes de moins que ce qui existe de fait. Donc, il s'en faut de beaucoup que cette manière soit exacte.

Mais on s'éloignerait encore bien plus du but, et l'on obtiendrait des résultats beaucoup trop élevés, si, se contentant d'estimer quelques arpens dans la division A, on en prenait le terme moyen pour calculer le bois existant sur tout le canton, puisque dans ce cas on aurait 3000 cordes de bois.

Maintenant proportionnons exactement l'étendue des espaces à estimer avec précision, ou le nombre des arpens d'essais avec l'étendue de chaque division, et prenons par conséquent dans la division A, qui forme les trois sixièmes de tout le canton, 3 arpens d'essais; dans la division B, qui en forme les deux sixièmes, 2 arpens d'essais; et dans la division C, qui en forme le sixième, un seul arpent. Additionnons les résultats, divisons-les par le nombre d'arpens d'essai, et multiplions le quotient par le nombre d'arpens de tout le canton. Les résultats que nous obtiendrons seront parfaitement exacts.

Exemple :

A. 50 cordes × 3 arpens = 150 cordes.
B. 45 *id.* × 2 *id.* = 90 *id.*
C. 40 *id.* × 1 *id.* = 40 *id.*

Total... 6 arpens = 280 cordes.

Divisons 280 par 6, et nous avons 46 cordes deux tiers par arpent. Ce terme moyen, d'après les arpens d'essais, multiplié par 60, donne 2800 cordes de bois, qui forment bien le nombre de cordes existant d'après notre première supposition.

Si on ne veut pas estimer un arpent entier pour chaque division, on prendra autant de demi-arpens que dans l'opération précédente on a pris d'arpens entiers. Ainsi dans la division A, on prendra un arpent et demi; dans la division B, un arpent; et dans la division C, un demi-arpent. On obtiendra les résultats suivans :

A. 50 × 1 $\frac{1}{2}$ = 75 cordes.
B. 45 × 1 = 45
C. 40 × $\frac{1}{2}$ = 20

Donc 3 arp. = 140 : 3 = 46 $\frac{2}{3}$ × 60 = 2800

Veut-on ne prendre que des quarts d'arpent pour les estimations particulières, et par conséquent ne prendre dans la division A que trois quarts d'arpent, dans la division B que deux quarts, et dans la division C qu'un quart, on a les résultats ci-après :

A. 50 × $\frac{3}{4}$ = 37 $\frac{1}{2}$ cordes.
B. 45 × $\frac{2}{4}$ = 22 $\frac{1}{2}$
C. 40 × $\frac{1}{4}$ = 10

Donc 1 $\frac{1}{2}$ arp. = 70 : 1 $\frac{1}{2}$ = 46 $\frac{2}{3}$ × 60 = 2800.

On sait combien il est difficile, sans le mesurage

géométrique des parties de bois uniformes, de déterminer, à la seule inspection, l'étendue respective que doit avoir chacune des divisions à établir dans un tel canton, pour fixer en conséquence *l'étendue relative des arpens d'essais*. L'œil le plus exercé se trompera en plus ou en moins, et suivant que cette première erreur sera plus ou moins forte, les résultats des autres opérations seront aussi plus ou moins fautifs. Cependant si l'on prend la précaution que nous avons recommandée plus haut, de proportionner l'étendue des espaces d'essais à celle de chaque division, les erreurs ne seront jamais aussi considérables que si on négligeait cette précaution.

Supposons que, pour le canton de bois que nous avons pris pour exemple, on ait mal établi les divisions, et qu'on ait attribué à la division A 20 arpens (au lieu de 30), à la division B 30 arpens (au lieu de 20), et à la division C 10 arpens, et que l'on ait calculé les quantités de bois d'après les règles que nous avons indiquées, l'erreur ne produira qu'une différence de 50 cordes en moins, ainsi que le démontre l'exemple ci-après :

A. 50 × 2 = 100.
B. 45 × 3 = 135.
C. 40 × 1 = 40.

Ainsi 6 arp. = 275 : 6 = 45 $\frac{5}{6}$ × 60 = 2750.

On voit donc qu'il n'est pas aussi facile qu'on le croit de faire une estimation exacte au moyen des arpens d'essais. Cette méthode n'est applicable que dans les parties de bois d'une consistance ou composition très-uniforme, et d'une étendue considérable; mais si la composition du bois est telle qu'il faille établir beaucoup de divisions, et par conséquent faire beaucoup de recherches, ou s'il s'agit d'un canton de petite étendue, la méthode des arpens d'essais exigera bien plus de temps et de peines que l'opération qui consiste à estimer d'après le comptage. En effet, le temps que devra employer l'estimateur pour examiner avec attention la composition du bois sur tout le canton, pour former sur ce canton les divisions nécessaires et en déterminer l'étendue respective, pour savoir combien il devra prendre d'arpens d'essais sur chaque division, et pour calculer le bois contenu dans chacun de ces arpens; ce temps, disons-nous, sera plus considérable que celui qu'il aurait mis à estimer tout le canton. Ce cas, du moins, arrivera toujours pour les petits cantons; mais à l'égard des grands, on doit considérer que le comptage, bien qu'il exige quelques heures de plus, donne des résultats bien plus exacts.

En résumé, l'estimation au moyen d'arpens d'essais ne doit être employée que dans les coupes de futaie d'une grande étendue et d'une composition de bois bien uniforme, et comme nous le dirons plus loin, pour les bois qui ne doivent pas être abattus actuellement, et pour les taillis où le comptage exigerait trop de temps et de frais. Dans tout autre cas, on doit préférer le comptage des arbres, et nous répéterons encore que cette méthode sera de fait plus prompte et plus sûre que celle des arpens d'essais, dans un canton où la composition de bois varie beaucoup.

§ 4. — *De l'estimation d'un canton de haute futaie non exploitable, au moyen d'arpens d'essais.*

Quand il s'agit d'estimer un canton de futaie qui n'est pas encore arrivé à l'âge d'être exploité, et qui contient un grand nombre de brins et de perches qu'il serait trop long de compter, on fait usage, dans ce cas, de la méthode des arpens d'essais, et l'on observe aussi exactement que les circonstances le permettent, les règles que nous avons données précédemment pour l'exécution de cette méthode.

Quand la composition de bois est très-uniforme, l'estimation par arpent d'essai dans laquelle on a soin, comme lorsqu'il s'agit d'une coupe à exploiter, de classer tous les brins et d'en calculer la contenance cubique, donne un résultat très-certain, surtout si on fait abattre plusieurs brins de chaque classe, pour les mesurer étant abattus. Mais quand l'état du bois n'est pas uniforme par-tout, et lorsqu'il s'y trouve un grand nombre de places vides, grandes et petites, il faut en calculer l'étendue et la soustraire de la contenance du canton, pour avoir l'étendue réelle du bois à estimer (1). On emploie dans ce cas plusieurs estimateurs, comme dans l'opération du comptage des arbres, et après les avoir disposés en ordre de la même manière, on les avertit qu'ils doivent marcher lentement et estimer en verges carrées ou en ares, selon les mesures qu'on emploie, tous les vides qu'ils rencontreront. Après cela, on examine la proportion à établir entre les divisions de tout le canton, qui doivent comprendre le bon, le médiocre et le mauvais, et c'est d'après cette proportion que l'on détermine l'étendue relative des espaces ou arpens d'essais à estimer rigoureusement dans chaque division. De cette manière on obtient des résultats aussi exacts qu'il est possible.

Supposons que le bois à estimer contienne 100 arpens, et que par la soustraction des vides cette contenance soit réduite à 90 arpens. Supposons de plus, qu'après examen attentif de l'état du bois, on puisse évaluer qu'il y a 40 arpens de bon, 20 arpens de médiocre, et 30 arpens de mauvais. On peut alors procéder de deux manières, soit en faisant quelques estimations dans chacune des parties bonne, médiocre et mauvaise, et en calculant, d'après ces estimations partielles, la quantité de bois existant sur chaque partie semblable; soit en cherchant le terme moyen par des arpens d'essais, pour évaluer toute la surface.

Par exemple, on a trouvé, pour la partie bonne, 20 cordes par arpent; pour la partie moyenne, 16 cordes; et pour la partie mauvaise, 12 cordes. On aura, dans ce premier cas, les résultats suivans :

40	arpens	à 20	cordes	= 800	cordes.
20	*id.*	à 16	*id.*	= 320	*id.*
30	*id.*	à 12	*id.*	= 360	*id.*
90	arpens			donnent 1480	cordes.

(1) Le forestier qui connaît un peu de géométrie, appréciera facilement cette étendue des vides à la simple inspection. Mais, dans le cas contraire, il doit chercher à se procurer un coup d'œil juste dans l'appréciation des espaces

Mais si l'on veut estimer les 90 arpens par le terme moyen d'arpens d'essai, ces 90 arpens donneront, d'après la règle que nous avons établie dans le paragraphe précédent, les résultats qui suivent :

1°. $\frac{1}{4}$	d'arpent de bon	=	20 cordes.
2°. $\frac{1}{4}$	*id.* de médiocre	=	8 *id.*
3°. $\frac{2}{4}$	*id.* de mauvais	=	9 *id.*
	Total		37 cordes.

On divise ces 37 cordes par 9, nombre qui exprime la quantité de bois contenue dans un quart d'arpent d'essai (1) ; le quotient donne 4 cordes 1/9e. pour terme moyen de chaque quart d'arpent, ou 16 cordes 4/9es. pour terme moyen de tout un arpent d'essai. En multipliant ce dernier terme moyen, 16 4/9es., par les 90 arpens qui forment la contenance totale du canton de bois à estimer, on a 1480 cordes, de même que dans le premier cas.

Quant aux arbres que l'on trouve dans les bois à estimer, on en fait le comptage et l'estimation comme nous l'avons dit dans les 1er. et 2e. paraphes. Si l'on a l'attention, dans les estimations que l'on fait, d'examiner les diverses circonstances qui se rencontrent, de les apprécier et de les distinguer, pour opérer séparément suivant les données qu'elles fournissent, on parviendra à réduire les cas les plus compliqués à des expressions simples et faciles.

§ 5. — *De l'estimation d'un taillis qu'on veut couper.*

On suit, pour l'estimation d'une coupe de taillis, toutes les règles que nous avons indiquées dans le paragraphe précédent. On emploie donc la méthode des arpens d'essais sans se laisser effrayer par le grand nombre des brins à estimer. Le forestier qui a fait cette opération plusieurs fois n'a pas besoin de beaucoup de temps pour compter les perches existant sur un arpent de taillis ; et si le temps ne le permet pas, on se borne à estimer un quart, et même au besoin un huitième d'arpent.

Ainsi on forme, comme dans le § 1er., quatre ou cinq classes de tous les brins du taillis d'après leur grosseur et leur hauteur. On mesure plusieurs brins de chaque classe ; on additionne le nombre des pouces ou des centimètres que donnent les différentes grosseurs et hauteurs, puis on prend le terme moyen de chacune de ces dimensions.

Exemple : On a mesuré cinq brins ;

Le 1er. a 9 pouces de circonférence,
Le 2e., 12 *id.*
Le 3e., 8 $\frac{1}{2}$ *id.*
Le 4e., 11 $\frac{1}{2}$ *id.*
Le 5e., 12 *id.*

Total. . . 53 pouces de circonférence, qui, divisés par. . . 5 = 10 $\frac{3}{5}$ pouces, formant le terme moyen de la grosseur des brins de la première classe.

Le 1er. a 15 pieds de hauteur,
Le 2e., 20 *id.*
Le 3e., 15 *id.*
Le 4e., 18 *id.*
Le 5e., 22 *id.*

Total. . . . 90 pieds de hauteur, qui, divisés par. . . 5 = 18, terme moyen de la hauteur de chaque brin.

Connaissant la grosseur et la hauteur moyennes des brins de chaque classe, on calcule d'après leur nombre ce qu'ils donneront en cordes, et on opère comme il a été dit dans le paragraphe précédent, pour avoir le nombre de cordes de la totalité de la coupe.

Quant au sous-bois qui se trouve entre les perches de taillis, on l'estime à vue d'œil, ou bien, lorsque cela peut se faire, on le fait couper et façonner en fagots sur une perche carrée, pour avoir une base d'estimation de toute la coupe.

Cette méthode peut encore s'appliquer à un canton composé de broussailles ; mais lorsqu'on ne peut faire de coupes par forme d'essai, on estime à vue d'œil ce que peut produire une verge carrée, et l'on évalue le produit de toute l'étendue d'après cette donnée.

Les arbres qui se trouvent sur les taillis s'estiment particulièrement par le comptage et par le classement, ainsi que nous l'avons expliqué dans les § 1 et 2.

§ 6. — *Observations générales sur les estimations.*

Telles sont les instructions que nous avons extraites en très-grande partie de l'ouvrage de M. Hartig. Cet auteur ne les considère que comme devant servir aux simples gardes, et, à l'égard des officiers supérieurs qui ont besoin de connaître plus en grand l'art compliqué des estimations, il les renvoie aux ouvrages plus développés qui en contiennent les principes.

Nous avons indiqué ces principes, ainsi que les instructions administratives qui les concernent, aux mots *Aménagement* et *Cantonnement*. V. ces mots.

Dans les estimations dont nous venons de parler, nous avons, en général, considéré les bois comme principalement destinés au chauffage ; mais la valeur des coupes s'augmente considérablement par la destination des arbres pour les arts et les constructions.

Voici, à cet égard, quelques observations extraites du *Traité des exploitations*, par Duhamel.

Lorsqu'il s'agit d'une *futaie*, celui qui en fait la visite distingue les arbres en trois classes : beaux, médiocres et faibles. Dans la classe de ces derniers, il comprend les arbres défectueux, ceux de dessous et les rafaux ; ensuite il examine en gros l'usage qu'on pourra faire des arbres de chacune de ces classes ; il fait l'estimation de chaque espèce d'arbre, n'ayant égard qu'au tronc et aux principales branches, et estimant en gros combien la rame peut fournir de cordes. Dans les futaies, les fagots ne sont point un objet, on peut seulement les regarder

de grande et de petite étendue. Il y parviendra promptement s'il s'exerce à estimer, à la vue, des contenances diverses, et à vérifier ensuite ses appréciations, en mesurant, au moins aux pas, les espaces qu'il a évalués.

(1) On remarque, en effet, qu'il y a neuf quarts d'arpens d'essai qui ont produit 37 cordes ; en divisant ces 37 cordes par 9, on a le produit moyen d'un quart d'arpent.

comme une indemnité de faux frais. Après cette évaluation faite, et le prix de chaque arbre ainsi fixé suivant les différentes classes, il multiplie le prix par le nombre des arbres sur le total; il défalque les frais d'exploitation, qui montent quelquefois au tiers, d'autres fois à la moitié du prix du bois. Par ce moyen, il a assez précisément la valeur de chaque arpent, et de même l'estimation totale du bouquet de futaie, en multipliant le nombre d'arpens et leur prix.

Quand il s'agit de choisir et marquer des bois pour des ouvrages importans, tels qu'écluses, grandes charpentes, et pour la marine, on ne peut les examiner avec trop d'attention; on doit remarquer la nature, la situation et l'exposition du terrain, pour juger si le bois sera fort ou tendre, essayer de découvrir si ces bois n'ont pas quelques défauts intérieurs; sur-tout examiner leur âge, pour juger s'ils ne sont point en retour, qui *est le défaut le plus essentiel*, et que l'on ne peut souvent que soupçonner lorsque les arbres sont encore sur pied ou nouvellement abattus, mais qui se manifestera tôt ou tard dans quelques parties de l'arbre, qui, étant sur le retour, a sûrement un commencement de pourriture dans le cœur. Mais dans le doute, il est plus sage de ne conclure définitivement le marché que quand les arbres sont abattus et en partie débités.

La grande habitude de visiter les forêts met, à la vérité, en état de juger assez bien par le simple coup-d'œil; néanmoins, l'ignorance et le peu d'attention dans les exploitations, sur-tout pour la marine, font abattre et conduire aux ports des bois inutiles, au lieu qu'un travail plus précis qu'un simple coup-d'œil, une mesure prise avec quelques instrumens peu embarrassans et expéditifs, feraient connaître à très-peu près la longueur des pièces et leur équarrissage avant que les arbres soient abattus. Par ce moyen, on se déterminerait plus précisément sur l'usage qu'on pourrait en faire; on rendrait les fournitures plus exactes, la destination des pièces plus précise, et l'approvisionnement des ports plus assuré; on serait, outre cela, plus en état de faire une juste estimation d'une futaie : le propriétaire et l'acheteur y trouveraient également leur avantage; la hauteur, la grosseur, la tournure et la figure du tronc et des branches devant être autant considérées que le nombre des arbres, pour pouvoir décider de l'emploi qu'on en peut faire.

On a coutume de prendre la hauteur des arbres avec une planchette taillée en équerre rectangle, et de deux côtés égaux, ayant une rainure à l'un de ses côtés, dans laquelle passe un fil garni d'un plomb par un bout, montée, par le moyen d'une douille, sur un piquet ferré qu'on enfonce en terre. On se sert aussi d'une règle de 4 mèt., que l'on applique sur le tronc de l'arbre, et l'on apprécie combien de fois cette mesure peut être contenue dans la hauteur de l'arbre; méthode simple, expéditive, et suffisamment exacte pour peu que l'on s'y soit exercé; mais pour plus de précision, on peut se servir de baguettes de 3 pieds de longueur, qui s'emboîtent à vis les unes au bout des autres, et dont on ajuste ainsi le nombre convenable pour atteindre aux branches qui terminent le tronc.

On prend la grosseur avec une chaîne légère et flexible, que l'on a attention de tenir assez exactement de niveau, et que l'on porte à environ 3 pieds au-dessus du niveau du terrain. Avec la même chaîne, on prend la grosseur du haut de l'arbre; on joint les deux sommes ensemble, dont on prend moitié pour avoir la grosseur moyenne du milieu de l'arbre, afin de déterminer l'équarrissage qu'il pourra porter dans toute sa longueur. Par exemple, si la première grosseur d'en bas est 6 pieds, et celle d'en haut 4, ces deux sommes feront ensemble 10 pieds, dont la moitié, 5, sera l'équarrissage que cet arbre portera.

Pour connaître l'équarrissage d'un arbre, il faut d'abord en prendre la grosseur moyenne comme il vient d'être dit, et ensuite diviser la circonférence par 5 et non pas par 4, parce qu'il faut diminuer l'épaisseur de l'écorce avec une partie de l'aubier, et avoir égard aux *flaches*, aux *défournis*, et à ce que la pièce n'est jamais parfaitement droite; et en prenant le cinquième de la circonférence, on aura une approximation suffisante, d'autant que les pièces sont rarement à vive arête. Ainsi un arbre qui aurait 10 pieds de grosseur moyenne, fournira tout au plus une poutre de 2 pieds d'équarrissage, à moins que, suivant l'usage, on ne la tînt un peu plus menue au bout du côté des branches que du côté des racines.

Quant à la figure des arbres, il est également intéressant de bien l'examiner. Ceux dont le port est droit, sont en général d'un très-bon usage, et peuvent s'employer pour tous les ouvrages de charpenterie : s'ils sont gros, ils peuvent fournir à la marine des *quilles*, des *baux*, des *iloirs*, des *préceintes*, des *bordages*, etc. S'ils sont un peu courbes dans leur longueur, ils fourniront des *baux* ou des jambes de force; s'ils sont droits et moins gros, on pourra faire des *iloirs*, ou des *préceintes*, ou des *faîtes*, des *pannes*, des *filières*, des *plançons* pour les bordages, et les *vaigres* des vaisseaux. Pour tous ces usages, les pièces les plus longues et les plus grosses sont les meilleures : quand elles sont trop courtes, on peut les débiter en sciage, et en faire du bois de fente.

On peut fixer à quatre toutes les formes des arbres; savoir, les arbres courbes, les arbres noueux, les arbres dont la grosseur est fort inégale, et les arbres rafaux, à tige courte et fort branchus.

Les *arbres courbes* ont des avantages qui leur sont particuliers. Si ce sont des ormes, on les emploie utilement pour les jantes des roues des voitures et des moulins, pour les affûts des pièces de campagne, pour les charrues et les trains des équipages. Si ce sont des chênes ou d'autres arbres, ils sont très-commodes dans la construction des voûtes, et cette forme courbe les rend propres à quantité d'usages dans la construction des vaisseaux, puisque les *varangues acculées*, les *courbes* et *courbâtons*, les *genoux*, les *allonges de revers*, les *pièces de tour*, les *étraves*, les *guirlandes*, ne peuvent être faits avec des bois droits. Les pièces fourchues, qui sont presque inutiles pour la charpente, sont très-précieuses pour la marine; on en fait des *varangues acculées*, avec celles qui font un angle plus ou moins ouvert,

des *courbes* et des *courbâtons*, etc. Ce n'est donc pas toujours un défaut aux arbres que d'être courbes, puisque quantité d'ouvrages de charronnage et de charpenterie exigent cette forme, et que la marine ne peut se passer de bois courbes.

Les *arbres fort noueux* sont sujets à avoir des nœuds pourris et des veines de bois tendre : cette pourriture se portant dans le cœur, il faut examiner les nœuds avec soin. Quand ils sont sains, et qu'ils sont, comme disent les ouvriers, *rustiques* et *rebours*, ils sont ordinairement très-durs et capables de résister long-temps aux injures de l'air. On doit les employer préférablement à tous autres pour former les écluses, et généralement tous les ouvrages de charpenterie et de menuiserie qui doivent être exposés à l'air, et qui ne demandent pas beaucoup de propreté ni un travail recherché. Ces arbres sont aussi très-bons pour résister aux frottemens, et c'est pour cette raison que les ormes fort noueux sont les meilleurs pour former les moyeux, les jantes des roues, et pour fournir dans les machines certaines pièces qui doivent souffrir des frottemens; mais ces bois ne sont nullement propres aux ouvrages de menuiserie qui exigent de la propreté, et encore moins à ceux de fente. Quand les nœuds sont très-gros et qu'ils pénètrent très-avant dans les pièces, ils les tranchent tellement, qu'elles ne peuvent former de bonnes poutres, ni toutes autres pièces de charpente et de construction qui exigent de la force. Cependant ce sont ces sortes d'arbres qui fournissent les plus rares pièces de construction, et qui, par cette raison, méritent toute l'attention d'un homme préposé à la visite des forêts, sur-tout lorsqu'il s'agit de bois pour la construction des vaisseaux.

Les *arbres rafaux* ou *rabougris*, qui sont ceux dont le tronc est court, mal tournés, fourchus et chargés de branches, sont ordinairement noueux, et ces deux défauts vont presque toujours ensemble. On en trouve quantité dans les terrains secs et sur la croupe des montagnes, où ils sont exposés aux vents violens, qui rompent leur cime. Leur tête se trouve ordinairement chargée d'une multitude de menues branches, et il est rare qu'ils puissent fournir quelques pièces utiles. Malheureusement le chêne est de tous les arbres des forêts le plus sujet à être endommagé par la gelée, et à être affecté de toutes les causes qui rendent les arbres *rafaux* et *rabougris*.

Quant à *l'inégalité de grosseur*, on reconnaît aisément qu'un arbre devient inutile pour quantité d'ouvrages, lorsqu'on le voit fort gros par en bas et très-menu par le haut. Les arbres fort branchus sont sujets à ce défaut. Néanmoins, quand les arbres sont de bonne qualité, on peut, suivant leurs dimensions, en faire des arbres tournans de moulin, de mèches de cabestan, ou les couper par tronçons, et les *carteler* pour en tirer des ouvrages de fente, etc.

S'il est nécessaire de savoir à quel usage un arbre peut être employé, eu égard à sa grosseur et à sa figure, et de connaître certains défauts aisés à apercevoir, tels que ceux ci-dessus indiqués, il n'est pas moins important de savoir si le bois d'un arbre sera de bonne qualité, d'en reconnaître les défauts cachés, et de découvrir si ces vices ne sont pas assez considérables pour faire rebuter les pièces lorsque les arbres auront été abattus, et même en partie travaillés. Quoiqu'il soit très-aisé de se tromper dans le jugement que l'on porte de la qualité des arbres sur pied, que l'on ne peut estimer que par des marques extérieures qui portent toujours avec elles quelque espèce d'incertitude, on peut se servir des indices que nous avons indiqués à l'article *Exploitation*, p. 397, et au mot *Dépérissement*, et qu'a très-bien expliqués Duhamel dans son premier volume de l'*Exploitation des bois*, p. 133.

Dans les *taillis*, on examine les essences, leur force, s'ils peuvent fournir des perches droites, sans nœuds et propres à faire des cerceaux, des brins dont on puisse faire des ridelles ou des chevrons de brin, des cercles, de l'écorce pour les tanneries, etc., etc.

Toutes ces choses évaluées en quantités et argent, suivant le prix du pays, on a une estimation assez juste des bois qu'on veut vendre ou acheter, en déduisant néanmoins les frais d'exploitation, qui forment un objet considérable.

Pour ce dernier objet, on examine, 1°. si les chemins sont difficiles; 2°. s'il y a loin de la coupe au lieu où il faut livrer le bois; 3°. combien il en coûte de voiture, soit pour le bois de corde, soit pour les autres bois; 4°. les frais pour l'abatage, la façon de la corde, l'équarrissage ou tous autres ouvrages; 5°. ce qu'on donne au garde-vente, les voyages qu'il faut faire à la vente; 6°. la facilité du débit des marchandises; car si c'est dans un pays où les bois sont rares, les fagots, les bourrées, les ramilles, les copeaux, les souches et autres menus bois peuvent rembourser une partie des faux frais. On estime aussi le prix des travaux mis à la charge de l'adjudicataire, et enfin le bénéfice qu'il doit faire, et qu'on évalue ordinairement au dixième de la valeur du bois.

ESTOC, mot qui paraît provenir de l'allemand *stock*, tronc d'arbre, et dont les Italiens ont fait *stacco*. En terme d'eaux et forêts, c'est un tronc d'arbre, ou plutôt la souche d'un arbre. On dit *couper un arbre à blanc estoc*, pour dire le couper à fleur de terre. On dit aussi *faire une coupe à blanc estoc*, pour dire couper tous les arbres et brins d'une portion de forêt sans en laisser aucun.

Il est expressément enjoint aux adjudicataires de faire couper, recéper et ravaler, le plus près de terre possible, toutes les souches ou estocs de bois taillis et rabougris, qui sont dans les ventes, et aux agens d'y tenir la main, à peine de suspension. *Art.* 45, *du tit. XV de l'ord. de* 1669, confirmé par arrêt du conseil, du 29 juillet 1749, qui, au surplus, défend expressément de les arracher sous quelque prétexte que ce soit.

Mais on permet souvent d'arracher les vieilles souches, et c'est une opération qui produit de bons effets pour le repeuplement.

ÉTABLISSEMENS PUBLICS. On appelle ainsi les hospices, les maisons d'éducation et de charité, les fabriques, églises, chapitres, et généralement tous les établissemens ou corporations autorisés ou maintenus par le gouvernement pour l'utilité publique.

Les bois appartenant à ces établissemens sont soumis au régime forestier, et administrés comme les bois communaux. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. 1er, art. 5*, et *tit. XIII, art. 1.* — *Arr. du gouv. du 19 ventôse an* 10. — *Instr. du 25 ventôse an* 11.)

La nomination des gardes des bois des hospices et autres établissemens publics, est soumise, par les administrateurs légaux de ces établissemens, à l'approbation du conservateur, qui délivre au garde nommé une commission, qu'il envoie à l'administration pour y être visée et enregistrée. (*Loi du 9 floréal an* 11.)

Aucune coupe extraordinaire ne peut avoir lieu dans les bois des établissemens publics, qu'en vertu d'une ordonnance du roi. (*Ord. de 1669, tit. XXIV.* — *Ord. du 7 mars* 1817.)

Les agens forestiers sont autorisés à faire viser pour timbre, et enregistrer en débet, les procès-verbaux de leurs opérations dans les bois des communes et des établissemens publics. (*Circul. du 3 juin* 1810.)

Les bois provenant des établissemens publics, réunis au domaine, ne sont pas susceptibles de leur être restitués. (*Avis du comité des finances du 9 janvier* 1818.) V. *Bois communaux et d'établissemens publics.*

ÉTAILLISSAGE. Expression qui indique la suppression des plus faibles pousses des taillis, afin de faire profiter celles qui restent de toute la sève fournie par les racines.

On ne peut trop applaudir aux soins des propriétaires qui font faire cette opération, dont les suites sont nécessairement un accroissement plus prompt et plus considérable des *taillis*. V. ce mot.

ÉTALÉ. (*T. de bot.*) Les tiges, les rameaux, les pédoncules, sont étalés quand l'extrémité opposée à celle qui a son point d'insertion sur la tige, s'éloigne beaucoup de la perpendiculaire à l'horizon.

ÉTALON. Ce mot, dans le sens de modèle de poids, vient du saxon *stalone*, qui signifie mesure. C'est le modèle de poids, de mesure, qui est réglé par le gouvernement, et sur lequel les mesures, les poids des marchands, doivent être ajustés, rectifiés, égalés.

L'ordonnance des eaux et forêts, art. 14 du tit. XXVII, porte qu'aucune mesure ne sera employée dans les bois du roi et autres sans distinction, que celle de 12 lignes pour pouce, 12 pouces pour pied, 22 pieds pour perche, et 100 perches pour arpent, etc., desquelles mesures il sera mis des *étalons* dans tous les greffes des maîtrises et autres justices. V. *Bois de chauffage*.

Étalon, signifie aussi baliveau, ou arbre réservé à la dernière coupe. Dans ce sens, il est formé de la particule extractive *ex*, et de *talea*, coupe de bois, ce qui est réservé de la coupe de bois. Quelques étymologistes prétendent qu'il pourrait bien aussi être formé du mot latin *stolo*, qui signifie rejet. Mais la première étymologie me paraît plus certaine. Enfin, il y a des auteurs qui prétendent que la dénomination d'*étalon* a été donnée aux arbres de réserve, pour exprimer la part qu'ont les arbres dans la régénération des forêts.

L'amende pour étalon abattu est de 50 fr. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art. 4.*)

ÉTAMBOT. (*T. de mar.*) Pièce de bois droite et forte qui, élevée à l'extrémité de la quille d'un vaisseau, termine l'arrière de sa carène et son point diamétral. L'*étambot* sert seul d'appui à l'arcasse entière pendant le commencement de la construction d'un bâtiment; et à la mer, il sert de support au gouvernail, à l'aide de pentures fixées sur l'un et sur l'autre. L'*étambot* est divisé par mètres et parties décimales du mètre, pour connaître les divers enfoncemens du vaisseau, ou combien le navire tire de mètres d'eau: c'est ce qu'on appelle ordinairement le *tirant d'eau de l'arrière*. V. à l'*Atlas*.

ÉTAMINE, t. de bot., qui vient du latin *stamen*, fil, filet, filament.

L'étamine est l'organe sexuel mâle des végétaux. Chacun de certains filamens, terminé comme par une petite tête le plus souvent jaune, qu'on observe dans une fleur, est une étamine. Le filament retient le nom de *filet*, et la petite tête porte celui d'*anthère*.

Le filet peut manquer: alors l'anthère sessile constitue l'*étamine*, qui n'est pas moins complète, parce que l'essence de celle-ci réside dans cette espèce de poussière qu'on appelle *pollen*. V. ce mot, et les articles *Botanique*, 3e. *section*, et *Physiologie végét.*, 6e. *section*.

ÉTANG. V. ce mot dans le *Dictionnaire de la pêche*.

ÉTANT. Ce mot se dit du bois qui est sur pied (bois en étant). L'art. XXV du tit. 17 de l'ord. de 1669, fait défenses aux garde-marteaux de marquer, et aux officiers de vendre aucun bois *en étant*, sous prétexte qu'ils auraient été fourchés ou ébranchés par la chute des chablis, etc. V. *Chablis*. L'art. 33 du tit. XXVII fait défenses de délivrer aucun bois vert ou sec en étant, etc.

ÉTAT, du latin *status*, disposition dans laquelle se trouve une personne, une chose, une affaire.

(*Administration.*) *Etat* signifie encore mémoire succinct, liste, registre, tableau.

Les administrateurs se font fournir, par leurs préposés, des *états* des opérations de ces préposés, et des résultats desdites opérations. C'est par la réunion de ces états que le gouvernement connaît l'ensemble de la situation des différens services. V., à l'*Atlas*, les modèles d'actes et états que les préposés doivent rédiger et fournir pour le service des forêts; V. aussi à la *Table du Recueil*, *verbo Etat*, l'*Indication de ces états*.

ÉTE, du latin *æstas*, formé d'*æstus*, chaleur. C'est une des quatre saisons de l'année, qui commence du 21 au 22 juin, c'est-à-dire lorsque la distance méridienne du soleil au zénith est la plus petite, et qui finit lorsque sa distance est précisément entre la plus grande et la plus petite.

Pour les travaux forestiers à exécuter pendant cette saison, V. *Calendrier forestier*.

ÉTENDARD. (*Bot.*) Se dit du pétale supérieur des fleurs papilionacées.

ÉTERPE. Sorte de pioche à fer large et acéré, avec laquelle on coupe, entre deux terres, les bruyères, les ajoncs, les genêts, les bugranes, les épines,

les ronces, etc., dans les champs qu'on se propose de labourer.

ÉTÊTER. C'est retrancher la tête ou toutes les branches qui forment la tête d'un arbre, d'un jeune plant. Cette opération diffère de l'élagage en ce que, dans cette dernière opération, on ne coupe que les branches inférieures et latérales.

On a beaucoup blâmé la méthode d'étêter les plants d'arbres forestiers que l'on tire des pépinières, pour les transplanter. Il est certain que quand ils sont jeunes, et qu'on peut les planter de suite avec leurs racines encore fraîches et leur chevelu, on ne doit pas les étêter. Il ne faut pas non plus étêter les plants de bois blancs destinés à la transplantation, comme les saules, les peupliers, les érables, les platanes, le marronnier d'Inde. Mais quand un plant d'orme, par exemple, présente une tige élevée et grêle, ou qu'il a de six à huit ans, on est dans l'usage de l'étêter avant de le planter, parce qu'étant obligé de lui retrancher des racines, on doit aussi lui retrancher des branches pour maintenir un certain équilibre entre ces deux parties, et empêcher qu'il ne se fasse une trop grande évaporation de sève par les feuilles.

Les plants qui viennent de loin sont ordinairement étêtés, pour la commodité du transport; s'ils ne le sont pas, et que le chevelu et les racines soient un peu desséchés, il faut alors leur retrancher la tête et rafraîchir leurs racines; c'est-à-dire en couper le bout et toutes les parties desséchées.

Relativement aux petits plants que l'on emploie pour former des taillis, nous observerons que l'on ne remarque pas une grande différence entre ceux que l'on étête et ceux que l'on plante avec tous leurs rameaux (V. *Bouleaux*). Cependant l'usage le plus général est de les étêter.

Lorsqu'on a étêté un plant destiné à former une tige droite dans une plantation isolée, le moyen de rétablir un jet principal est de retrancher, après la deuxième année de replantation, l'extrémité des branches qu'on destine à être supprimées définitivement, et pour faire prendre une direction perpendiculaire à la branche principale, de la lier à la tige ou à l'une des branches élaguées. Lorsque le maître-brin, redressé, a pris assez de force pour pouvoir se soutenir lui-même, on coupe obliquement le bout de l'ancienne tige ou *chicot*, on retranche toutes les branches dont le bout avait déjà été élagué, et quand les plaies sont fermées, l'arbre diffère peu de ceux qu'on aurait plantés avec leurs rameaux montans.

La plupart des arbres ne portant leurs fleurs que sur les rameaux, on prive de fleurs et de fruits ceux que l'on *étête*; on les réduit à ne produire que des rejets par les endroits entamés. Le *saule*, le *marceau*, le *peuplier*, l'*orme*, le *marronnier d'Inde*, se prêtent bien à l'étêtement, et fournissent ainsi des bois abondamment (V. *Têtards*); mais les arbres *étêtés* fréquemment contractent des maladies intérieures, qui sont l'effet du retranchement subit de tant de branches; et l'on a d'ailleurs observé qu'un arbre étêté pousse moins en racines, lesquelles s'allongent toujours en proportion de l'étendue des branches.

On doit sur-tout se garder d'étêter les pins et sapins, parce que toute amputation leur est funeste, et que leur élévation se faisant par le jet principal, il est rare qu'ils forment une belle tige quand ce jet a été rompu ou retranché.

Les réglemens forestiers prononcent l'amende au pied le tour contre ceux qui ont étêté des arbres en délit dans les forêts. V. *Déshonorer*.

ÉTIOLÉ. On appelle *branche* ou *tige étiolée* celle qui s'élève à une hauteur extraordinaire sans prendre de couleur ni de grosseur. Lorsque les arbres sont trop près les uns des autres, ils s'étiolent.

ÉTIOLEMENT. (*T. de bot.*) L'étiolement est une maladie des plantes; c'est un état de maigreur qui les fait communément périr avant qu'elles aient pu donner des fruits; la privation de la lumière, de l'air, ce véhicule si nécessaire, en est ordinairement la cause. C'est pourquoi les plantes semées trop dru, c'est-à-dire trop voisines les unes des autres, et celles qu'on fait croître dans des caves ou autre lieu obscur, s'étiolent. V. *Physiologie végét.*, 8e. *section*.

ÉTIQUETTES. Les réglemens de 1587, art. 12, 13 novembre 1597, art. 16, et 4 septembre 1601, art. 36, rapportés par Saint-Yon, p. 1107, veulent que les adjudicataires de coupes de bois tiennent un registre des billets et étiquettes par eux délivrés aux personnes qui exposent des bois en vente dans les villes et villages voisins des forêts.

ÉTOC. V. *Estoc*.

ÉTOFFES. V. *Rouettes*.

ÉTOILÉ (BOIS). On appelle *étoilés* ou *quadranés au cœur* les bois où il se trouve une fente, et quelquefois plusieurs, qui se croisent sous différens angles, et qui ouvrent le cœur des arbres; ce qui les rend défectueux, et annonce que ces arbres étaient en retour quand on les a abattus.

ÉTRANGERS. *Quelles sont les règles à suivre à l'égard des étrangers qui commettent des délits en France*, et vice versâ, *à l'égard des Français qui en commettent en pays étranger?*

Comment doivent être administrés les bois appartenant à des étrangers, qui sont situés sur le territoire français?

1°. L'étranger qui s'est rendu coupable d'un délit forestier, ou d'une contravention aux lois de police, peut bien être traduit devant les tribunaux français; mais les condamnations prononcées contre lui ne sont exécutoires que sur les biens qu'il possède en France, ou contre sa personne, s'il est trouvé sur le territoire, et que la condamnation entraîne la contrainte par corps. Hors ces deux cas, il n'y a aucun recours à exercer contre lui; et toute réclamation auprès de l'autorité étrangère pour obtenir la mise à exécution des jugemens rendus en France, est illégale et déplacée lorsqu'elle n'est pas fondée sur quelque disposition formelle des traités, et autorisée par le gouvernement. Mais on doit employer les mesures de surveillance et de police intérieures, pour prévenir de nouvelles dévastations et en saisir les auteurs; en prescrivant aux gardes, conjointement avec la gendarmerie, les perquisitions et arrestations nécessaires; en faisant poursuivre exactement les procès-verbaux dressés contre les délinquans; et enfin en s'adressant à M. le préfet du département pour concerter avec ce magistrat les mesures d'ad-

ministration ultérieures, propres à arrêter les dévastations.

Des Français qui auraient commis en pays étrangers des délits qui, suivant les lois françaises, n'entraîneraient point des peines afflictives et infamantes, ne pourraient être poursuivis en France pour raison de ces délits, que par voie civile, à fin de réparations ou dommages-intérêts, à moins que les délinquans n'eussent été saisis en flagrant délit et arrêtés sur le territoire étranger, auquel cas ils pourraient être jugés par les tribunaux étrangers et punis des peines établies par les lois de ce pays; mais une fois rentrés en France, on ne peut que les traduire devant les tribunaux français, ou intenter une action civile en réparation et dommages-intérêts. Néanmoins, MM. les préfets, sur la plainte qui leur est portée d'un délit, peuvent ordonner les mesures convenables pour faciliter aux propriétaires des forêts situées en France, et à leurs agens, les perquisitions des bois coupés en délit, et la reconnaissance de leur identité dans les maisons des délinquans français, lorsque ces perquisitions sont requises par les plaignans.

A l'égard de l'administration des bois possédés en France par des étrangers, V. au *Recueil*, les *Décis. du min. des fin., des 18 novembre 1818 et 15 juin 1819.*

ÉTRAVE. (*T. de mar.*) Pièce courbe, ou suite de pièces courbes, qui s'élève dans un vaisseau de guerre sans s'écarter de son plan diamétral, qu'elle termine, depuis l'extrémité de la quille avec laquelle elle fait corps et se lie par le brion, jusqu'au-dessus du second pont, pour venir présenter sur l'épaisseur de sa tête un appui ou un repos au mât incliné de beaupré. L'*étrave* est la base et l'appui de toute l'œuvre de cette partie du vaisseau; son contour arrondi et élevé donne une saillie considérable à l'avant des vaisseaux, et cette saillie est ce qu'on nomme, en construction, l'*élancement de l'étrave*. Les pièces qui composent l'*étrave*, quoique établies à la suite des autres, sont cependant unies ensemble par leurs extrémités, appliquées l'une sur l'autre, ou par des écarts semblables à ceux des pièces de la quille. L'*étrave* d'un vaisseau porte, comme l'étambot, sur la hauteur de ses faces latérales, des points de division qui forment une échelle de mètres et de décimètres, pour servir à indiquer, en tout temps et tout état de flottaison, la profondeur à laquelle est l'extrémité de la quille au-dessous du niveau de l'eau, c'est-à-dire pour marquer le tirant d'eau du vaisseau à l'avant. V. à l'*Atlas*.

ÉTRONÇONNER. Les jardiniers emploient ce mot pour dire couper entièrement la tête d'un arbre et ne lui laisser que le tronc.

Cette opération a lieu pour greffer en poupée, ou quand la plupart des branches de la tête dépérissant, on veut le rajeunir en lui faisant pousser de nouvelles branches. Cela se pratique à l'égard des ormes, des noyers, des châtaigniers, des pêchers, des abricotiers et des autres arbres à fruits.

ÉVEUX. Un terrain éveux est celui qui retient l'eau, et qui devient comme de la boue quand il en est pénétré.

ÉVOCATION. Ce mot vient du latin *evocatio*, formé de la particule extractive *e*, hors, et de *vocare*, appeler; appeler dehors, faire sortir. *Evoquer*, c'est tirer une affaire d'une juridiction qui en est saisie, pour la porter en une autre: elle n'avait pas lieu en matière d'eaux et forêts.

EXACTION. Ce mot vient du latin *exactio*, dérivé d'*exigere*, formé de la particule extractive *ex*, de, hors, et de *agere*, pousser dehors. C'est l'action de demander, d'exiger plus qu'il n'est dû.

En terme de *pratique*, c'est la prévarication d'un officier public qui exige des émolumens au-delà de ce qui lui est dû. V. *Concussion*.

EXAMEN, *inquisitio*, *investigatio*. C'est une recherche exacte. On appelle aussi *examen* les questions que l'on fait à quelqu'un pour s'assurer de sa capacité, *eruditionis alienæ periclitatio*. L'ordonnance de 1669, tit. X, art. 2, voulait que nul ne fût reçu dans les offices de judicature des eaux et forêts, sans avoir subi un examen et répondu d'une manière satisfaisante sur les dispositions de cette ordonnance.

L'art. 2 de l'ordonnance de juillet 1376 exigeait de plus que les officiers supérieurs connussent les coutumes des pays où ils exerçaient.

A l'égard des sergens et autres officiers inférieurs, ils devaient connaître les articles de l'ordonnance de 1669 relatifs à leurs fonctions, et savoir lire et écrire.

La loi du 29 septembre 1791, tit. III, exige pareillement que l'Administration s'assure de la capacité des gardes.

Ainsi, sous le régime des maîtrises, on n'exigeait des officiers supérieurs que des connaissances bornées aux dispositions de l'ordonnance des eaux et forêts et aux coutumes locales; et des gardes, que la connaissance des dispositions réglementaires concernant leurs fonctions. Du reste, on ne demandait aux uns ni aux autres aucune connaissance de la manutention des bois.

Avant l'ordonnance du 26 août 1824, on exigeait encore moins; et lorsque, pour exercer les professions les plus simples de la société, on reconnaissait la nécessité d'un apprentissage, aucune condition de capacité n'était mise à l'obtention des emplois forestiers.

Mais aujourd'hui, qu'on a déterminé d'une manière claire et positive les connaissances exigibles dans les différens étages de l'Administration forestière, et qu'une institution spéciale est établie pour l'enseignement de ces connaissances, l'examen des candidats ne sera plus une formalité illusoire. V. *Écoles forestières*.

EXCEPTION. (*T. de pratiq.*) On donne ce nom aux moyens, aux fins de non-recevoir et aux autres défenses qu'on oppose à une demande.

On distingue, en général, trois sortes d'exceptions: les *déclinatoires*, les *dilatoires* et les *péremptoires*.

Les *exceptions déclinatoires* sont celles qui tendent à faire renvoyer la contestation à un tribunal différent de celui devant lequel on est traduit. V. *Déclinatoire*.

Les *exceptions dilatoires* sont celles qui, sans exclure l'action, tendent à en différer la poursuite.

Les *exceptions péremptoires* sont de deux sortes : les unes tendent à établir que l'action a été mal intentée ; mais elles ne la détruisent pas : telles sont, par exemple, les exceptions fondées sur la nullité de l'exploit. Elles doivent être proposées pour être jugées avant le fond.

Les autres sont tous les moyens que le défendeur peut opposer contre le fond de la demande, parce que le demandeur est sans titre valable.

Lorsque les exceptions péremptoires de la première espèce sont mal fondées, le juge peut passer outre à l'instruction et au jugement du fond, sauf à ajouter, dans le prononcé du jugement définitif, *sans avoir égard à telle ou telle exception.*

A l'égard des exceptions péremptoires de la seconde classe, elles peuvent être proposées en tout état de cause.

Il y a des exceptions que les juges doivent suppléer d'office lorsqu'elles ont été omises par les parties. V., au *Recueil*, l'*arr. de la C. de cass., du* 26 *février* 1807, dans l'affaire de Darbois et Henri.

L'article 12 du titre 9 de la loi du 29 septembre 1791, sur l'administration forestière, porte que si, *dans une instance en réparation de délit, il s'élève une question incidente de propriété*, la partie qui *en excipera, sera tenue d'appeler le procureur général syndic du département* (aujourd'hui le préfet), *et de lui fournir copie de ses pièces dans la huitaine du jour où elle aura proposé son exception, à défaut de quoi il sera passé outre au jugement du délit.*

D'après cet article, lorsqu'un prévenu de délit forestier oppose, par exception à la plainte portée contre lui, un droit de propriété, le tribunal doit lui accorder un délai suffisant pour faire statuer par le tribunal compétent sur le droit de propriété, et faute par le prévenu d'avoir, dans le délai fixé, justifié de ses diligences à cet égard, le tribunal correctionnel doit prononcer sur le délit, la question de propriété demeurant réservée.

Mais dès que le fait est déjà un délit aux yeux de la loi, il n'y a pas de motif de surseoir à la prononciation. Par exemple, si un individu a défriché un bois, s'il y a fait paître des moutons, brebis et chèvres ; si, se fondant sur sa qualité d'usager, il a coupé sans délivrance et martelage préalables, ou conduit des bestiaux pâturer dans des cantons non déclarés défensables ; enfin s'il n'oppose pas un droit personnel de propriété, qu'il excipe ou qu'il n'excipe pas de la propriété, c'est toujours un délit, et le tribunal, sans égard à son exception, doit le condamner comme délinquant.

Les exceptions de propriété, de droits ou obligations qui s'élèvent dans les instances en réparation de délits, ont donné lieu à un grand nombre de décisions qu'il importe de faire connaître.

§ 1. — *Des cas où il y a lieu de renvoyer les exceptions aux tribunaux civils ou à l'autorité administrative.*

I. Un tribunal de police correctionnelle devant lequel un prévenu de délit forestier prétend être propriétaire de la partie de bois où l'acte qui lui est reproché aurait eu lieu, ne peut ordonner des vérifications de limites, des preuves relatives au droit de propriété : il doit renvoyer au tribunal civil pour juger la question de propriété. (*Arr. de la C. de cass., des* 25 *brumaire an* 7 — 15 *novembre* 1798 ; 2 *brumaire an* 12 — 4 *novembre* 1803 ; 3 *août et* 2 *octobre* 1807.)

II. Lorsque des habitans d'une commune poursuivis pour raison de pâturage dans le bois d'un particulier, prétendent qu'ils sont en possession de faire paître leurs bestiaux dans ce bois d'après un acte d'échange, le tribunal excède sa compétence, si, prononçant sur le mérite de l'acte d'échange, il déboute les habitans de leurs exceptions déclinatoires, et les condamne à l'amende et à des dommages et intérêts. (*Arr. de la C. de cass., du* 29 *vendémiaire an* 9 — 21 *octobre* 1800.)

Il en est de même lorsque les prévenus d'un semblable délit excipent d'une possession immémoriale. (*Arr. de la C. de cass., du* 26 *ventôse an* 9 — 17 *mars* 1801.)

III. Lorsque l'exception porte sur les droits et obligations des parties résultant d'un contrat, l'interprétation de ce contrat doit être renvoyée au tribunal civil. Ce principe s'applique à l'adjudication d'une superficie de bois qui doit s'exploiter en plusieurs années. (*Arr. de la C. de cass., du* 2 *messidor an* 13 — 21 *juin* 1805.)

IV. Si un maire poursuivi pour contravention aux lois forestières prétend qu'il n'a fait qu'user d'un droit qui lui a été conféré par une délibération du conseil municipal, le tribunal correctionnel n'est point compétent pour interpréter cette délibération, qui doit être renvoyée à l'examen de l'autorité administrative. (*Arr. de la C. de cass., du* 8 *frimaire an* 14 — 29 *novembre* 1805.)

V. Il y a pareillement lieu de renvoyer à la même autorité l'interprétation d'une délibération dont exciperait un prévenu de malversations dans un bois communal. (*Arr. de la C. de cass., du* 7 *nivôse an* 14.)

VI. Lorsqu'un tribunal, ou une cour, a renvoyé une exception de propriété devant l'autorité administrative, ce tribunal, ou cette cour, doit attendre la décision sur la question du fond, et si la décision est attaquée, l'arrêt de l'autorité supérieure. (*Arr. du* 23 *mai* 1806, *sur une matière de pêche.*)

VII. Si dans un bois affermé par l'état, le fermier qui aurait abattu des arbres de construction prétend que l'état ne se les est pas réservés, tandis que le contraire serait soutenu par l'Administration forestière et par le ministère public, il s'élève alors une question préjudicielle sur le droit de propriété, qui est exclusivement de la compétence des tribunaux civils. (*Arr. de la C. de cass., du* 10 *avril* 1807.)

VIII. Il y a lieu de renvoyer à l'autorité administrative l'interprétation à donner à l'acte qu'elle a passé pour l'aliénation d'un domaine, lorsque l'acquéreur prétend que le pâturage dans une forêt réservée a fait partie de son acquisition. (*Arr. de la C. de cass., du* 16 *juin* 1809.)

IX. Le procès-verbal d'un garde, portant qu'un arbre a été abattu dans un canton de forêt qu'il désigne, ne fait pas foi jusqu'à inscription de faux, si la propriété de ce canton est revendiquée par un tiers. C'est le cas de renvoyer l'exception au tri-

bunal civil. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *août* 1807.)

X. Lorsque, sur un procès-verbal de garde forestier, constatant un délit prétendu commis sur un bois domanial, les prévenus excipent d'un droit de propriété résultant d'un partage de biens communaux, et que l'un d'eux se prétend seul propriétaire et demande son renvoi devant le tribunal civil, il s'élève alors une double question de propriété, d'abord entre l'état et les prévenus, et ensuite entre ces prévenus et celui d'entre eux qui se prétend seul propriétaire. Dans ce cas, si l'affaire est renvoyée au conseil de préfecture, il ne suffit pas que ce conseil déclare que le domaine est sans droit sur la propriété, et que le partage a été régulièrement fait, pour que le litige soit terminé ; il reste encore à décider si celui qui prétend à la propriété exclusive du terrain est fondé dans sa prétention, et cette question ne peut être décidée que par les tribunaux civils. (*Arr. de la C. de cass., du* 27 *février* 1808.)

§ 2. — *Des cas où il y a lieu de passer outre au jugement des délits, nonobstant les exceptions ou allégations des prévenus.*

XI. L'allégation d'un prévenu de délit forestier, qui prétend que le terrain où il a été repris n'est point domanial, ne suffit pas pour autoriser le tribunal saisi de la connaissance du délit à renvoyer l'action devant le tribunal civil, attendu qu'une question de propriété ne peut être élevée que par ceux qui ont ou prétendent avoir le droit de l'engager comme propriétaires. (*Arr. de la C. de cass., du* 30 *octobre* 1807, *et* 24 *octobre* 1817.)

XII. Les tribunaux ne peuvent se dispenser de passer outre au jugement d'un délit forestier, si les prévenus, alléguant qu'ils sont propriétaires du bois, ne remplissent pas les obligations qui leur sont imposées. Il ne peut y avoir lieu à surseoir à l'action correctionnelle quand le prévenu, habitant d'une commune, n'excipe de la propriété que comme d'un droit appartenant à la commune, et que cette commune n'est point mise en cause et n'intervient point. (*Arr. de la C. de cass., du* 12 *juillet* 1816.)

XIII. Lorsqu'un prévenu excipe d'un droit non contesté, par exemple d'un droit de passage dans un bois, et qu'il prétend, au surplus, que ses bestiaux n'ont point causé de dégâts, son exception ne peut former la matière d'une question préjudicielle, puisqu'il suffit que des bestiaux soient trouvés dans un bois hors des chemins ordinaires, ou dans des cantons non ouverts au pâturage, pour qu'il y ait délit. (*Arr. de la C. de cass., des* 28 *ventôse an* 12 — 19 *janvier* 1804; 7 *floréal an* 12 — 27 *avril* 1804.)

XIV. En général, il n'y a point de question préjudicielle lorsqu'un prévenu de délit forestier prétend, comme on vient de le dire, que ses bestiaux n'ont point causé de dommages, ou lorsqu'un usager qui a usé de son droit sans délivrance, excipe de ce même droit, ou enfin lorsqu'un usager a fait paître dans un bois des chèvres ou des moutons. Ce principe est consacré par les arrêts précédemment cités, et par ceux des 24 *messidor an* 11, 28 *nivôse et* 7 *floréal an* 12, 30 *octobre* 1807, 7 *avril et* 16 *juin* 1809 *et* 28 *janvier* 1813.

XV. Les usagers ne peuvent, sans délivrance préalable, prendre des bois dans les forêts où ils exercent leurs usages ; ils ne le peuvent même quand les agens forestiers auraient refusé de faire droit à leurs demandes, attendu que les voies de recours leur sont toujours ouvertes. Dès-lors, un tribunal correctionnel ne peut surseoir au jugement d'un délit de l'espèce, sous le prétexte d'une question préjudicielle sur l'existence du droit d'usage. (*Arr. de la C. de cass., du* 3 *septembre* 1808 *et du* 7 *avril* 1809.)

XVI. Une coupe faite sans autorisation dans un bois tenu à titre d'engagement perpétuellement révocable, est un délit, et dès que le titre de révocabilité n'est pas contesté par les possesseurs, il ne peut y avoir lieu à renvoyer devant les tribunaux civils l'exception qu'ils fondraient sur le mode de jouissance antérieur à l'époque où ce bois aurait été placé sous le régime forestier. (*Arr. de la C. de cass., du* 2 *ventôse an* 13 — 21 *février* 1805.)

XVII. C'est aux tribunaux civils à connaître des questions préjudicielles résultantes de l'interprétation à donner au cahier des charges pour les coupes de bois, et à tout autre acte dont excipe le prévenu, ainsi qu'il a été jugé par les *arrêts de la Cour de cassation du* 2 *messidor an* 13, 10 *janvier*, 8 *février et* 28 *mars* 1806.

Mais lorsqu'un adjudicataire, pour repousser l'imputation qui lui est faite d'avoir coupé les arbres compris dans son adjudication, d'une manière prohibée par la loi, allègue que ce mode d'exploitation est justifié par le cahier des charges, cette allégation, si elle est évidemment démentie par le cahier des charges même, ne constitue pas une question préjudicielle qui nécessite le sursis au jugement du tribunal correctionnel. (*Arr. de la C. de cass., du* 30 *octobre* 1807.)

XVIII. En cas de contestation sur l'estimation d'une outre-passe, le tribunal correctionnel peut lui-même ordonner qu'il sera procédé par des experts contradictoires à la vérification des limites de la coupe. (*Arr. de la C. de cass., du* 21 *février* 1806.)

XIX. Il n'y a point lieu non plus à renvoyer devant le tribunal civil ou l'autorité administrative l'exception d'un adjudicataire, qui, ayant coupé ou enlevé un arbre dont le cahier des charges lui interdisait la disposition, prétend cependant que cet arbre lui appartenait. (*Arr. de la C. de cass., du* 15 *avril* 1808.)

XX. Au surplus, le tribunal de police correctionnelle, juge d'une action, l'est nécessairement aussi des faits d'exception proposés contre cette action, lorsque ces faits peuvent être appréciés par des expertises, des vérifications, et autres moyens étrangers à une interprétation d'acte ou de convention. (*Arr. de la C. de cass., du* 3 *novembre* 1810.)

XXI. Il n'y a pas lieu à renvoi au civil, quoique le prévenu excipe de la propriété, s'il justifie de son droit par une reconnaissance formelle de celui qui avait qualité pour le contester. Le tribunal correctionnel peut alors passer outre au jugement du prétendu délit. (*Arr. de la C. de cass., du* 16 *juin* 1809.)

XXII. Lorsqu'il s'élève une question de propriété relativement à un fonds sur lequel il a été commis une dégradation, la question de propriété doit être renvoyée à l'autorité judiciaire; mais un conseil de préfecture peut, si l'affaire lui est soumise, exprimer son opinion sur les droits du gouvernement. (*Décret du 24 mars 1810.*)

XXIII Celui qui, pour passer dans un sentier, a enlevé les brandons que l'autorité publique y a fait placer pour en interdire le passage, ne peut, sur les poursuites qui sont exercées contre lui pour cette voie de fait, demander à prouver qu'il a le droit de passer dans ce sentier à titre de servitude, et cette demande, lorsqu'il la forme, ne constitue pas une question préjudicielle dont le jugement doive être renvoyé aux tribunaux civils. (*Arr. de la C. de cass., du 4 septembre 1812.*)

§ 3. — *Dans les exceptions de propriété, il n'est pas nécessaire d'appeler le préfet dans l'instance correctionnelle.*

XXIV. La disposition de l'art. 12 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, qui portait que le préfet serait *appelé* en instance, était nécessaire à l'époque où cette loi a été rendue, parce que, alors, les tribunaux de district jugeaient les délits et questions de propriété; mais elle n'est plus applicable aujourd'hui, que les tribunaux correctionnels ne peuvent en aucune manière statuer sur des questions de propriété incidentes à des délits dont le jugement appartient aux tribunaux civils. Ce n'est donc que devant le tribunal civil que le préfet doit être appelé pour défendre les intérêts du domaine. (*Arr. de la C. de cass., du 29 mars 1807.*) V. *Action, Compétence, Délit forestier, Pâturage, Usage.*

EXCORTICATION. Opération par laquelle on enlève l'écorce extérieure des arbres, ou la première peau des racines.

EXCRÉTIONS DES PLANTES. On sait que les plantes transpirent beaucoup plus abondamment qu'il ne paraîtrait que l'on dût le soupçonner, et qu'il se fait dans les différentes parties qui les composent, à l'aide de certains vaisseaux que l'on nomme *conduits excréteurs* ou *vaisseaux excrétoirs*, une dissipation de liqueur superflue, à laquelle on donne le nom d'*excrétion*. V. *Physiologie végét., 1re. et 5e. section.*

EXCRU. Un arbre excru est celui qui a pris sa croissance hors de la forêt. Les arbres excrus sont moins hauts que ceux qui croissent en massif, mais leur bois est plus dur, à raison de leur situation aérée. Ils donnent aussi plus de graines. V. *Accrues.*

EXCROISSANCE. Tumeur contre nature qui se développe dans ou sur les animaux et les végétaux.

Dans les plantes, la plupart des excroissances prennent le nom de *loupe*. Elles sont occasionnées par des chocs, des retranchemens de branches, des coups de soleil, des gelées, et par la surabondance ou le reflux de la sève. Ainsi, les arbres des routes, qui sont exposés à une foule d'accidens de ce genre, et qu'on émonde souvent, sont ceux qui présentent le plus d'excroissances. Les ormes, les frênes, les érables, les peupliers, y sont très-sujets. Les excroissances acquièrent quelquefois un volume considérable, mais c'est aux dépens de la vigueur et de la beauté de l'arbre et de la qualité de son bois. On peut les extirper dans la jeunesse, en ayant soin de recouvrir la plaie avec de l'onguent de Saint-Fiacre. Cependant il arrive assez fréquemment que les efforts qu'on fait pour y parvenir, ne servent qu'à accélérer leur grossissement, ou à faire périr le pied. Presque toujours, lorsqu'elles sont loin des branches, la suppression de ces branches doit être préférée comme plus sûre et comme moins dangereuse. Certaines excroissances sont unies, d'autres sont plus ou moins crevassées; il en est sur lesquelles naissent une grande quantité de petites branches; d'autres, au lieu de former une grosseur, produisent dans la longueur de la tige une éminence qui dérange la forme ronde de l'arbre. Il se forme sur le chêne, tantôt au pied, tantôt au milieu de la tige, quelquefois à la naissance des branches, une petite verrue, qui grossit insensiblement et ressemble ensuite à une grosse bosse ouverte au milieu. Cette excroissance se remplit de vers qui altèrent la sève; elle s'étend autour de l'arbre, le rend difforme et quelquefois le fait périr. On conseille, pour obvier à ce mal, de retrancher, dès l'hiver, avec un fer bien tranchant, tout l'espace affecté par l'excroissance, et d'en effacer toutes les traces de manière que le bois de l'arbre soit aussi uni dans cette partie que dans les autres. L'écorce vient ensuite recouvrir la plaie.

Quelquefois les excroissances s'ulcèrent; mais le plus souvent elles ne s'altèrent que lorsque le tronc l'est déjà.

Il est des excroissances qui, dans certains arbres, comme le sycomore et l'orme, acquièrent, par l'entrelacement et la coloration de leurs fibres, comme aussi par leur dureté, une valeur bien supérieure à celle du bois le plus sain, parce qu'on les emploie à faire de petits ouvrages de tour ou d'ébénisterie fort jolis et fort recherchés. V. *Broussin* et *Loupes.*

EXÉCUTION DES JUGEMENS. On appelle *exécution définitive* l'accomplissement pur et simple des dispositions renfermées dans un jugement, sans qu'il y ait lieu d'y rien changer par la suite, à la différence de l'*exécution provisoire*, qui peut être révoquée par le jugement définitif. V. *Jugement.*

Exécution parée. C'est celle qui est toute prête et que l'on peut faire en vertu de l'acte tel qu'il est, sans avoir besoin d'autre formalité ni d'autre titre.

Tout procès-verbal d'adjudication de coupes emporte exécution parée et la contrainte par corps. (*Cah. des ch. de 1824, art. 34.*)

EXÉCUTOIRE. Ce terme se dit de tout acte qui donne pouvoir de procéder à une exécution judiciaire, comme un contrat, un jugement, un arrêt.

EXÉCUTOIRE DE DÉPENS. C'est l'ordonnance d'un tribunal ou d'un juge, ou d'une autre autorité, contenant la taxe des frais et déboursés adjugés à un particulier, à un huissier ou à un avoué.

I. Cet acte n'a d'autre objet que d'assurer l'exécution d'un jugement; il ne renferme que ce qui aurait pu être ordonné par le jugement, et il doit être considéré comme en faisant partie ou comme en étant le complément, puisque la condamnation

aux dépens est un acte imparfait jusqu'à ce que la quotité en ait été déterminée. Par ces motifs, le droit d'enregistrement dont l'exécutoire de dépens est passible, est celui d'un franc, fixe. (*Décis. des min. des fin. et de la just., des* 16 *et* 28 *février* 1809.)

Un exécutoire de dépens doit être enregistré avant d'être signifié. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *messidor an* 12.)

II. Les exécutoires pour frais d'un procès criminel ou correctionnel doivent être décernés contre la partie civile, et s'il n'y en a point ou si elle est insolvable, contre la régie de l'enregistrement et des domaines. V. la *Loi du* 19 *septembre* 1790, *art.* 1er; la *Loi du* 5 *pluviôse an* 13, *art.* 4; l'*Arr. du gouvern., du* 6 *messidor an* 6, et le *Décret du* 18 *juin* 1811.

III. Lorsqu'il y a partie civile, on distingue : ou le délit est purement correctionnel, ou il appartient à la classe des crimes. Au premier cas, « ceux qui se sont constitués parties civiles sont personnellement chargés des frais de poursuites, instruction et signification des jugemens. » Au second cas, la régie de l'enregistrement et des domaines doit faire « l'avance des frais d'instruction, expédition et signification des jugemens, du remboursement desquels ceux qui se sont constitués parties civiles sont personnellement tenus. » (*Loi du* 5 *pluviôse an* 13, *art.* 4.) V. le *chap. II du tit. III du Décret du* 18 *juin* 1811.)

IV. Les intendans des provinces étaient chargés de viser les exécutoires sur le domaine, et de retrancher les frais qui ne devaient pas y être compris. C'était aussi à eux à permettre qu'ils fussent mis à exécution, après qu'il leur avait été justifié qu'il y avait des fonds pour payer. Lorsqu'on remettait des exécutoires aux intendans pour être visés, on y joignait la procédure et le mémoire en détail des frais.

V. La loi du 19 septembre 1790 ayant, en cette partie, subrogé aux intendans les administrations centrales, que les préfets remplacent aujourd'hui, ceux-ci sont appelés à faire, à cet égard, tout ce que les anciens réglemens attribuaient aux intendans. V. l'*Arr. du gouvern., du* 6 *messidor an* 6, *art.* 4 *et* 25, et le *Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 143 *et* 152; V. aussi *Frais de justice*.

EXEMPTIONS. Les officiers des eaux et forêts jouissaient de différentes exemptions, suivant l'art. 13 du tit. II de l'ordonnance de 1669, et différens arrêts du conseil d'état, notamment ceux des 23 novembre 1694; 19 février, 8 mars et 15 octobre 1695; 13 mars 1696, 30 mars et 10 août 1700, 3 avril et 2 mai 1702, 13 mai 1704, 2 février 1711, 17 septembre 1720, 4 avril 1723, 4 août et 22 septembre 1728, 26 février 1732, 8 mars 1735; et les édits de mai 1702, février 1704, mars 1707 et mai 1717.

EXFOLIATION. C'est la séparation d'une partie morte et desséchée d'avec celle qui est vive. Ce terme s'emploie pour les os des animaux, comme on l'emploie pour le bois et l'écorce.

Les gelées, les coups de soleil, les blessures et le passage de l'humidité à une prompte sécheresse, sont les causes les plus ordinaires de l'exfoliation, c'est-à-dire de cette maladie où la partie morte de l'écorce se détache par feuillets de la partie vive continue. Il paraît qu'elle provient aussi de causes internes. Dans tous les cas, l'exfoliation se guérit comme les plaies simples, c'est-à-dire en couvrant la partie exfoliée avec de l'onguent de Saint-Fiacre.

Un arbre dont on a couvert l'écorce avec de la paille pour la garantir de la dent des bestiaux ou d'un frottement quelconque, est, lorsqu'on le découvre, plus sujet que les autres à l'exfoliation, parce que son écorce s'est attendrie par l'excès d'humidité et la privation du soleil. Cette opération est justement blâmée par les bons planteurs, sur-tout quand il s'agit de tenir les arbres long-temps sous cette couverture.

EXHALATION DES PLANTES. Les plantes *exhalent* ou *expirent* des fluides aériformes, et elles *exsudent* des liquides. Elles sont, en général, disposées à expirer de l'acide carbonique; mais il paraît qu'elles l'expirent plutôt à l'ombre, ainsi que l'azote, tandis qu'elles expirent plutôt l'oxygène à une grande lumière, raison pour laquelle il est dangereux de renfermer des plantes dans le lieu où l'on couche.

Toutes choses égales, les feuilles expirent facilement et abondamment l'oxygène, et retiennent fortement l'hydrogène, qui produit la couleur verte. Les fleurs, au contraire, retiennent fortement l'oxygène, qui produit leurs couleurs brillantes; tandis qu'elles expirent facilement des fluides délétères, l'azote et l'acide carbonique. On peut en conclure qu'il est plus dangereux de se renfermer avec des plantes fleuries, qu'avec celles qui ne portent que des feuilles.

EXOTIQUE (*T. de bot.*) qui vient du grec *exôticos*, étranger, dehors. *Les plantes exotiques* sont celles qui sont étrangères au climat qu'elles habitent; *les plantes indigènes*, au contraire, sont celles qui sont dans leur climat naturel, ou qui, depuis long-temps, y sont naturalisées.

EXOSTOSE. V. *Excroissance* et *Loupes*.

EXPÉDITION. Ce mot se dit, dans la pratique et en administration, de la rédaction et principalement de la copie d'un acte. On dit délivrer une expédition, une grosse ou copie d'un acte public et authentique.

EXPÉDITIONS DES JUGEMENS ET AUTRES ACTES CONCERNANT LES FORÊTS. V., pour les expéditions des jugemens et autres actes de procédure, le mot *Frais de justice*; pour les expéditions des actes relatifs aux ventes, le mot *Adjudication*, et pour les expéditions des plans et procès-verbaux d'aménagement, le mot *Plan*.

A l'égard des expéditions des jugemens sous le régime des maîtrises, V. l'*Art.* 10 *du tit. VIII de l'ord. de* 1669, et les *Arr. du Cons., du* 24 *juin* 1704, 14 *juillet* 1722 *et* 8 *mai* 1725, qui avaient confirmé et étendu les dispositions de l'article précité de l'ordonnance.

EXPÉDITIONS DES ACTES ADMINISTRATIFS. Les expéditions des arrêtés des préfets, de ceux des conseils de préfecture et des délibérations des conseils généraux des départemens, doivent être délivrées et signées par les secrétaires généraux des préfectures. V. la *Loi du* 28 *pluviôse an* 8, *art.* 7.

Les expéditions des arrêtés des sous-préfets ne

peuvent être délivrées et signées que par ces administrateurs.

A l'égard des droits qui peuvent être exigés pour les expéditions des actes administratifs, voici ce que porte un avis du conseil d'état, du 4 août 1807, approuvé le 18 du même mois :

« Le conseil d'état, d'après le renvoi qui lui a été fait d'un rapport du ministre de l'intérieur proposant de régler le droit d'expédition des actes déposés dans les archives ou faits par les administrations publiques,

» Vu l'art. 37 de la loi du 7 messidor an 2, portant : *tout citoyen pourra demander, dans tous les dépôts, aux jours et heures qui seront fixés, communication des pièces qu'ils renferment; elle leur sera donnée sans frais et sans déplacement, et avec les précautions convenables de surveillance; les expéditions ou extraits qui en seront demandés seront délivrés à raison de 15 sous du rôle.*

» Considérant que les administrations publiques expliquent diversement le vœu de la loi, en ce qui doit constituer les archives publiques, ainsi que relativement à la nature des actes dont les expéditions ou extraits dôivent être passibles de la taxe, et qu'il convient de fixer, à cet égard, les droits des citoyens et des administrations de préfecture, sous-préfectures et municipalités;

» Est d'avis,

» 1°. Que toutes les premières expéditions des décisions des autorités administratives de préfecture, de sous-préfecture ou de municipalité, doivent être, aux termes des lois, délivrés gratuitement; 2°. que les secondes ou ultérieures expéditions desdites décisions, ou les expéditions de titres, pièces ou renseignemens déposés dans les bureaux des administrations, doivent être payées au taux fixé par l'art. 37 de la loi du 7 messidor an 2..... »

Cette disposition s'applique-t-elle aux expéditions que font les agens forestiers des actes relatifs aux délivrances des coupes communales? Plusieurs préfets ont pensé qu'au moins elle les autorisait à accorder quelque indemnité à ces agens, et ils se sont fondés d'ailleurs sur ce que, lorsqu'il y a vente, les frais d'impression étant remboursés à ceux qui en font l'avance, il était juste que les agens fussent indemnisés de leurs écritures, dans le cas de délivrance des coupes en nature; ils ont en conséquence réglé une indemnité par coupe ainsi délivrée.

EXPERT. Du latin *expertus*, participe d'*experior*, j'éprouve.

En terme de pratique, un expert est une personne versée dans la connaissance d'une science, d'un art, d'une certaine espèce de marchandise.

I. Les avis et rapports des experts sont requis par le juge ou par les parties lorsqu'il s'agit d'éclaircir un point de fait qu'on ne peut bien entendre sans le secours des connaissances propres aux personnes d'une certaine profession. Les *experts* sont appelés *jurés* ou *experts-jurés*, parce qu'ils sont tenus de prêter serment.

II. Les experts sont qualifiés d'*arbitres* dans quelques lois, quoique les fonctions des arbitres soient différentes de celles des experts, attendu que ceux-ci ne sont pas juges.

III. Le *Code civil* et le *Code de procédure civile* contiennent différentes dispositions sur la nomination et la fonction des experts. V. les *Art.* 1678 *à* 1680 *du Code civil*, pour l'expertise en matière de lésion dans les ventes d'immeubles; les *Art.* 41, 42 *et* 43 *du Code de procédure civile*, pour les expertises à faire devant les juges de paix; les *Art.* 302 à 321 *du même Code*, pour les expertises devant les tribunaux ordinaires.

IV. Les experts ne sont point juges; leur rapport n'est jamais considéré que comme un avis donné pour instruire la religion du juge, et celui-ci n'est pas astreint à suivre l'avis des experts : c'est ce qu'avaient jugé deux arrêts de la cour de cassation en l'an 13, et ce que porte l'art. 323 du *Code de procédure civile*.

V. L'avis des experts est cependant regardé comme authentique, et il fait foi de ce qu'il énonce. (*Arr. de la C. de cass., du 6 frimaire an* 14, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, verbo *Expert*.

VI. Si les juges ne trouvent point dans le rapport des éclaircissemens suffisans, ils peuvent ordonner d'office une nouvelle expertise (*Code de procéd. civ., art.* 322.)

VII. Un tribunal correctionnel ne peut ordonner une expertise pour vérifier si un adjudicataire a réservé des arbres en suffisante quantité lorsqu'un procès-verbal constate qu'il en a été abattu parmi ceux réservés par le cahier des charges. (*Arr. de la C. crim. du département de la Vendée, du* 18 *brumaire an* 6.)

VIII. L'amende et la restitution pour baliveaux manquant dans une coupe de bois, se règlent d'après l'ordonnance de 1669, et non à dire d'experts. (*Arr. de la C. de cass., du* 19 *décembre* 1806.)

IX. En général, il n'est point admis d'expertise pour estimer les dommages causés par les délits dans les forêts soumises au régime forestier. Les restitutions et dommages-intérêts doivent toujours être au moins de pareille somme que porte l'amende. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 8.—*Edit de mai* 1716, *art.* 50.) V. *Estimation, Restitution*.

X. Mais les expertises sont admises pour estimer les dégâts faits dans les bois des particuliers. (*Arr. de la C. de cass., du* 10 *juin* 1811.) V. *Bois de particuliers*.

XI. A l'égard des expertises ordonnées par les administrations pour des travaux d'utilité publique, V. la *Loi du* 16 *septembre* 1807, *art.* 8 *et* 56.

XII. Sur la manière dont les experts doivent opérer en matière de partage, d'échange, V. les *Décrets des* 20 *juillet* 1808 *et* 16 *juillet* 1812; l'*Instr. du* 4 *février* 1813, et les mots *Cantonnement, Echange* et *Partage*.

Sur la rétribution des experts, V. le *Décret du* 18 *juin* 1811.

Quant à celle qui est due aux experts employés à l'estimation des bois dont l'aliénation est proposée, V. l'*Instr. du* 14 *sepembre* 1818.

XIII. Les frais d'expertise dans une délivrance faite à des usagers sont à leur charge. (*Décis. minist., du* 3 *octobre* 1821.)

XIV. Par qui doivent être payés les frais d'expertise? S'il s'agit d'opérations faites à l'amiable, ils

sont acquittés par les parties, suivant l'intérêt de chacune, mais d'après l'art. 319 du *Code de procédure civile*; et pour les cas où l'expertise est ordonnée par jugement, l'exécutoire est décerné contre la partie qui a requis l'expertise, ou qui l'a poursuivie si elle a été ordonné d'office.

EXPLOIT. (*T. de prat.*) Ce mot, qui vient du latin *placitum*, signifie un acte que fait un huissier ou autre officier judiciaire, pour assigner, ajourner, signifier, saisir, etc.

I. Les exploits sont des actes ou judiciaires, comme les *exploits d'ajournement*, ou extrajudiciaires, tels que les sommations, commandemens, saisies, oppositions, dénonciations, protestations.

Nous avons traité des *assignations* et des *citations* aux articles rédigés sous ces mots; il ne nous reste à parler ici que des règles applicables aux exploits.

II. L'art. 4 du tit. X de l'ordonnance de 1669 donne aux gardes généraux le droit de faire tous exploits et actes pour raison des eaux et forêts du Roi et de ceux tenus en grurie, grairie, tiers et danger, indivis, apanage, engagement et usufruit.

Les art. 7 et 15 du même titre donnent aussi aux gardes généraux et aux autres gardes le droit de faire tous exploits concernant les *eaux et forêts et chasses*, et leur défendent d'en faire pour d'autres matières. Ils pouvaient en conséquence faire toutes publications, significations et exécutions des jugemens des maîtrises.

III. A l'égard des huissiers audienciers des eaux et forêts, il leur était permis de faire tous exploits de justice ordinaire (*Arr. du Cons., des 27 décembre 1729, 20 mars et 18 septembre 1736.*)

IV. Les gardes généraux collecteurs des amendes jouissaient aussi, en vertu de l'édit de leur création du mois de mai 1708, du droit de mettre à exécution, dans le ressort de la maîtrise où ils étaient établis, toutes ordonnances, sentences, jugemens, arrêts et commissions, tant des juges des eaux et forêts que des juges ordinaires. (*Arr. du Cons., des 15 juin 1743, 1er. avril 1755 et 6 juin 1758.*)

V. La question s'est élevée, en 1806, de savoir si le droit conféré aux gardes forestiers de faire les exploits relatifs à la poursuite des délits en matière forestière, leur avait été enlevé par les lois survenues depuis la révolution.

La cour de justice criminelle du département de la Vienne avait jugé cette question par l'affirmative, et en conséquence elle avait confirmé un jugement du tribunal correctionnel de Chatellerault, qui avait déclaré nulle une citation donnée par un garde forestier, parce qu'il n'aurait pas eu qualité pour faire un tel exploit.

Mais la cour de cassation, par son arrêt du 16 nivôse an 14 (27 décembre 1805), a annullé celui de la cour de justice criminelle du département de la Vienne, pour violation de l'ordonnance de 1669, et fausse application des lois postérieures. V. cet arrêt au *Recueil*.

VI. Sous le régime des maîtrises, il n'était point donné d'assignation au délinquant; une simple citation verbale que faisait le garde en même temps qu'il déclarait son procès-verbal, était suffisante, et à l'égard des jugemens, ils n'étaient ni levés ni signifiés; on dressait seulement un rôle des amendes, qui était remis au collecteur après avoir été rendu exécutoire : aujourd'hui le procès-verbal doit être signifié au délinquant avec assignation à comparaître devant le tribunal correctionnel; il en est de même du jugement : il faut qu'il soit levé et signifié avec commandement d'y satisfaire.

Les nouvelles lois, en prescrivant cette marche pour la poursuite des délits forestiers, n'ayant point abrogé les art. 4 et 15 de l'ordonnance de 1669, rien ne s'opposait à ce que que les gardes forestiers continuassent de faire tous actes, exploits et significations relatifs aux eaux et forêts, ainsi que le conseil d'état l'a depuis formellement reconnu, par un avis du 16 mai 1807, suivi d'un décret du 1er. avril 1808: le premier portant que les gardes généraux et particuliers des forêts peuvent, conformément aux articles 4 et 15 du tit. X de l'ordonnance de 1669, faire toutes significations d'exploits pour raison des eaux et forêts, à l'exception néanmoins des saisies-exécutions à faire en force des jugemens, lesquelles doivent appartenir exclusivement aux huissiers des tribunaux.

Le décret de 1808 pourvoit à l'indemnité due aux gardes pour les écritures extraordinaires auxquelles les assujettit la nouvelle forme de procéder; il ordonne que tous les actes dans lesquels ils remplacent les huissiers seront taxés comme ceux faits par les huissiers des juges de paix.

Ainsi, on doit regarder comme légitimes toutes les significations relatives aux délits forestiers, faites par les gardes : ils peuvent signifier leurs procès-verbaux, ceux dressés par leurs supérieurs, donner les citations à témoins, notifier les jugemens et faire les premiers commandemens. Il n'y a d'excepté que les saisies faites en exécution des jugemens, encore dans ce cas les gardes ont le droit de servir de recors aux huissiers; mais ils ne peuvent pas plus qu'eux exploiter hors de l'arrondissement où ils exercent leurs fonctions; néanmoins ils peuvent, ainsi que les huissiers, faire des significations à des individus résidant dans leur arrondissement, quoique ces significations aient pour objet une affaire ou une poursuite pendante devant un tribunal d'un autre arrondissement. Observons que s'il s'agissait d'un débat sur la propriété de l'état, ou d'un crime, les gardes seraient sans qualité pour faire des significations.

VII. Les gardes de bois des communes ont, comme les gardes des forêts royales, le droit de faire tous exploits en matière d'eaux et forêts.

VIII. Les gardes particuliers voisins du délinquant doivent être chargés des citations lorsqu'ils ont à cet effet l'intelligence nécessaire; dans le cas contraire, le garde général leur fait passer l'exploit tout rédigé et préparé de manière qu'ils n'aient qu'à remplir le parlant à....., la date, et à signer, sauf à lui à s'entendre ensuite avec les porteurs d'exploits pour être indemnisé des frais de copies et libelles, sur la taxe qui leur aura été allouée.

IX. Un garde qui ferait remettre des exploits de citation en son nom par un autre garde, occasionnerait la nullité de la citation, et commettrait un véritable faux, ainsi que nous le verrons plus loin; il

est donc indispensable que ce soit celui qui est chargé de porter la copie de citation et de mettre le parlant à... qui la signe et la remplisse de son immatricule.

X. Quoiqu'il ne résulte réellement, ni de l'ordonnance de 1669, ni de la décision du conseil d'état, que les gardes soient exclusivement chargés de tous exploits pour délits forestiers, puisqu'elles ne renferment, à cet égard, qu'une disposition facultative et non impérative, cependant il convient que les procureurs du roi, les officiers forestiers et les receveurs du domaine les emploient de préférence aux huissiers, lorsque ce moyen facilite les poursuites, diminue les frais et se concilie avec le bien du service.

XI. Les gardes doivent avoir la plus grande attention à observer dans les actes de procédure de leur compétence les formalités prescrites pour leur validité; mais le défaut de timbre et de visa pour timbre sur les copies des procès-verbaux ou des exploits, ne serait pas un obstacle à ce que le tribunal statuât sur le fond, si d'ailleurs les originaux étaient revêtus des formes légales, et avaient été soumis au timbre ou au visa pour timbre: de même l'exploit dans lequel le domicile de la personne citée et le nom de la personne à laquelle il a été laissé, seraient vaguement énoncés, ne serait pas nul, pourvu qu'il exprimât l'époque à laquelle il a été signifié; encore l'omission de la date ne tirerait à conséquence que dans le cas où il en résulterait l'incertitude si l'action a été intentée en temps utile.

Relativement aux rétributions dues aux gardes forestiers pour les citations et significations dont ils sont chargés à la place des huissiers, V. *Citation*.

XII. Le salaire dû aux gardes pour citations et significations est sujet à la règle de surannation; ils doivent, pour en obtenir le paiement, suivre la même marche que les huissiers, c'est-à-dire dresser leurs mémoires à la fin de chaque mois ou de chaque trimestre, les faire arrêter par le conservateur ou l'inspecteur des forêts, et les présenter ensuite à la vérification du président du tribunal, pour être rendus exécutoires, en la présence du procureur du roi, constatée par sa signature.

Cette forme de procéder en matière de citation forestière est infiniment favorable, en ce qu'elle réunit l'économie des frais à plus de célérité dans l'expédition des actes.

XIII. Relativement au recouvrement des amendes et aux exploits de carence, V. *Collecte*.

XIV. Il est défendu aux huissiers par plusieurs arrêts de réglemens, de faire faire aucune signification par leurs clercs, à peine de faux, notamment par un arrêt du 22 janvier 1606.

On trouve dans le *Répertoire de jurisprudence* plusieurs arrêts de la cour de cassation, qui ont confirmé des jugemens par lesquels des cours de justice criminelle et spéciale s'étaient déclarées compétentes pour juger le crime de faux contre des huissiers qui avaient fait porter par des tiers des exploits contenant assignation, et qui *avaient certifié en avoir remis eux-mêmes les copies*. Ces arrêts sont des 9 nivôse an 12, 16 janvier et 22 mai 1806, 2 et 22 janvier 1807, 20 juillet 1809 et 21 juin 1810. V. au *Recueil* ce dernier arrêt.

XV. Il n'est pas nécessaire, comme nous l'avons déjà dit, que l'exploit soit entièrement écrit de la main de l'huissier ou du garde exploitateur; il peut être écrit de la main de toute autre personne; mais il est nécessaire, à peine de nullité, qu'il en signe l'original et la copie.

XVI. En matière civile, un exploit dans lequel l'huissier énonce qu'il a parlé à un *domestique* ou à un *commis*, sans exprimer que c'est le domestique ou le commis de l'assigné, ne remplit point le vœu des art. 61 et 68 du *Code de procédure civile*; il est par conséquent nul. (*Arr. de la C. de cass., des 15 février et 28 août* 1810, rapportés au mot *Exploit*, du *Répertoire de jurisprudence* et des *Questions de droit*.)

XVII. Observons qu'en matière correctionnelle il n'en est pas ainsi, et que les dispositions de l'art. 64 du *Code de procédure civile* sont étrangères aux notifications qui, d'après l'art. 194 du *Code du 3 brumaire an 4*, doivent être faites aux prévenus ou à leur domicile. Ainsi, on ne peut appliquer aux exploits donnés pour les matières criminelles ou correctionnelles, les règles qui s'observent en matière civile: c'est ce que décide un arrêt de la cour de cassation du 8 juin 1809. V. au *Recueil*.

XVIII. On ne peut regarder comme nul un exploit d'assignation dans lequel l'huissier atteste avoir parlé au domestique, serviteur ou commis de la partie, bien qu'il n'ajoute pas le nom de ce domestique, serviteur ou commis et qu'il ne constate pas le refus de celui-ci de le déclarer. V. le *Plaidoyer de M. Merlin* et l'*Arr. de la C. de cass., du 18 nivôse an 12*, dans les *Questions de droit*, au mot *Exploit*.

XIX. Les exploits doivent être écrits sur papier timbré, et enregistrés dans le délai de quatre jours de leur date. V. *Citation*.

XX. La loi ne donne point de recours à la partie contre l'huissier pour raison des nullités qu'il peut commettre: c'est pour cela qu'on dit communément *à mal exploiter, point de garant*; cependant lorsque la nullité est telle qu'elle emporte la déchéance de l'action, l'huissier en est responsable.

XXI. Il est nécessaire que les huissiers fassent mention dans leurs exploits de la patente dont ils sont munis; mais cette obligation, qui était imposée, à peine de nullité, par l'art. 18 de la loi du 6 fructidor an 4, ne l'est aujourd'hui qu'à peine d'amende d'après l'art. 37 de la loi du 1er. brumaire an 7. (*Arr. de la C. de cass., du 2 novembre* 1807.)

XXII. Il faut, pour qu'un exploit d'ajournement remis au maire, d'après l'art. 68 du *Code de procédure*, soit valable, 1°. que la personne ajournée soit réellement absente de son domicile, et qu'il ne s'y trouve aucun de ses parens ou serviteurs; 2°. qu'à défaut de ces personnes, il ne se trouve aucun voisin qui veuille recevoir et signer l'exploit; 3°. que toutes ces circonstances soient constatées par l'huissier, tant sur l'original que sur la copie, qui est alors remise au maire ou à son adjoint. (*Arr. de la C. de cass., du 12 novembre* 1812.)

Relativement aux exploits en matière d'adjudication, V. *Adjudication, Tiercement*.

EXPLOITABLE. Ce mot se dit d'une terre qui peut être cultivée : *cui cultura potest adhiberi.* Il se dit aussi d'un bois qui peut être coupé, débité, façonné : *Silva cædua.* On dit : *ces bois-là sont* ou *ne sont pas exploitables*, pour dire qu'ils sont ou ne sont pas en état d'être coupés, débités.

EXPLOITANT. C'est celui qui exploite. Ce mot se dit des huissiers; il se dit aussi d'un adjudicataire qui exploite une coupe. V. *Adjudicataire*, *Adjudication*, et ci-après *Exploitation*.

EXPLOITATION. Ce mot, dans l'économie rurale et forestière, comprend tous les travaux qui ont pour objet d'obtenir des produits d'une terre, d'un bois ou de quelque autre propriété de ce genre; mais l'usage en a restreint la signification, dans l'économie forestière, à la coupe des bois sur pied, *silvarum cædes*, et au façonnage du bois coupé, *utilior lignorum confectio.* Nous n'avons à nous occuper ici que de la coupe des bois sur pied.

EXPLOITATION ou COUPE DE BOIS. Nous diviserons cet article en deux sections : l'une comprendra ce qui est prescrit par les réglemens pour la coupe des bois, l'autre une dissertation sur les exploitations en général.

PREMIÈRE SECTION. — DES EXPLOITATIONS TELLES QU'ELLES SONT PRESCRITES PAR LES RÉGLEMENS, DANS LES BOIS DE L'ÉTAT ET DES COMMUNES.

Il sera question dans cette section : 1°. des formalités à remplir de la part des adjudicataires avant de commencer l'exploitation; 2°. du temps de la coupe et de la vidange; 3°. de la manière d'exploiter; 4°. des réserves; 5°. des mesures réglementaires tendant à prévenir les abus; 6°. des travaux accessoires aux exploitations.

Formalités à remplir avant de commencer la coupe.

L'adjudicataire ne peut rien entreprendre dans la coupe vendue, sans avoir obtenu de l'inspecteur un permis d'exploiter (*Ord. de François Ier., de l'année* 1515, *art.* 33.), à peine d'être poursuivi comme délinquant. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 35.)

Ce permis, que l'on appelait autrefois *billet de contentement*, ou *lettre d'afforestement*, ne se délivre à l'adjudicataire que lorsqu'il a exhibé, 1°. l'extrait en forme du procès-verbal d'adjudication (*Circul. du 29 prairial an* 13, n°. 267); 2°. l'expédition du plan et du procès-verbal d'assiette de la coupe; 3°. un extrait de la prestation de serment du garde-vente, et le registre et le marteau dont ce dernier doit être pourvu (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 43); 4°. le certificat du receveur du domaine, portant que l'adjudicataire a fourni son cautionnement (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 36), et les traites acceptées, et qu'il a satisfait aux paiemens échus, ensemble aux frais d'adjudication. Ce certificat doit être enregistré en marge de l'adjudication; l'inspecteur y appose son visa. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 35.)

L'adjudicataire remet ce permis au sous-inspecteur ou au garde général, et il le prévient du jour où il se propose de placer des ouvriers dans la vente. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 36.)

Les cessionnaires et rétrocessionnaires ne peuvent exploiter leurs bois qu'après avoir représenté au sous-inspecteur ou au garde général extrait de leur rétrocession. (*Ibid.*, *art.* 41.)

Avant l'exploitation, chaque adjudicataire peut faire procéder, à ses frais, en présence d'un officier forestier et du garde du triage, par deux experts, l'un à son choix, l'autre au choix dudit officier, à la reconnaissance des délits qui pourraient avoir été commis dans les ventes et à l'ouïe de la cognée.

Il en est dressé un procès-verbal particulier, pour y avoir recours lors du récolement.

Ce procès-verbal constate le nombre des souches qui ont été trouvées, leur qualité et grosseur, et elles sont marquées du marteau de l'officier forestier. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 50.)

L'adjudicataire, après l'exploitation commencée, n'est plus admis à requérir de visite ni de souchetage, ni à prouver que les arbres qui y ont été coupés aux environs, l'ont été antérieurement à son adjudication. (*Arr. de la C. de cass., du* 20 *juillet* 1810. — *Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 40.)

Chaque adjudicataire est tenu d'avoir un facteur ou garde-vente, qui est agréé par l'inspecteur et le sous-inspecteur local; au cas de contestation, il en est référé à l'agent forestier supérieur. Ce facteur ou garde-vente prête serment devant le juge de paix. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 37. — *Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 42.)

Il ne peut être parent ou allié des gardes, de ceux du triage ou du sous-inspecteur, ni caution de l'adjudicataire. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 42.)

Il ne peut en aucun temps s'absenter de la vente. (*Ib.*)

Il est autorisé à faire des rapports, tant dans la vente qu'à l'ouïe de la cognée. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 39.)

Il tient un registre sur papier timbré, coté et paraphé par le sous-inspecteur; il y inscrit, jour par jour et sans lacune, la mesure et la quantité des bois débités ou vendus, avec les noms et demeure des personnes auxquelles il en a été livré. (*Ib., art.* 37.)

Ce registre est représenté aux agens forestiers, visé et arrêté par eux, toutes les fois qu'ils le requièrent. (*Cah. des ch. gén de* 1824, *art.* 42.)

Tout adjudicataire de futaie est en outre tenu d'avoir, pour chaque vente, un seul marteau, dont sont marqués les bois qui en sortent. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 37.)

Ce marteau a la forme triangulaire. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 42.)

Dans la même forêt il ne peut y avoir deux empreintes semblables. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 37.)

L'empreinte est déposée chez le sous-inspecteur (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 42) et au greffe (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 37) du tribunal de l'arrondissement, où le marteau est rapporté et brisé après l'*exploitation* finie. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 42.)

Dans les coupes de taillis de peu d'étendue, l'adjudicataire peut présenter pour garde-vente un de

ses ouvriers, qui est assermenté et autorisé à faire des rapports. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 44.)

Temps de la coupe et de la vidange.

L'*exploitation* d'une coupe se compose de deux opérations : l'une, qui a pour objet la coupe ou l'abatage du bois adjugé ; l'autre, qui consiste à vider la vente, c'est-à-dire à en extraire et débiter les arbres abattus.

Les réglemens forestiers ont fixé le temps dans lequel doivent être commencées et terminées l'une et l'autre de ces opérations, et leurs dispositions se sont rapprochées, autant qu'il est possible, des lois de la nature.

Il est de fait généralement observé que, lorsque l'on a coupé un arbre dans le temps où la végétation est animée, sa sève s'extravase, et que les racines s'épuisent et perdent la force qui leur est nécessaire pour pousser de nouveaux jets.

C'est d'après cette considération qu'il est défendu aux adjudicataires de couper les bois en temps de sève : les anciennes ordonnances faisaient commencer le temps de la sève au 15 mai (*Réglem. de* 1601, *art.* 24) ; des réglemens moins anciens, rendus en réformation, le portaient au dernier avril ; et l'ordonnance de 1669, adoptant un terme moyen, a défendu de couper le bois après le 15 avril. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

L'Administration prescrit ce dernier terme pour l'entière coupe des bois taillis (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 49) ; elle permet néanmoins de prolonger la coupe des arbres jusqu'au 15 mai, et celle des arbres à écorcer jusqu'au 15 juin : les ramiers provenant des taillis doivent être enlevés et façonnés avant le 1er. juin. (*Ib., art.* 51.)

Il n'est pas moins important de fixer aux adjudicataires le temps de la vidange. Si on laissait trop long-temps dans les coupes le bois abattu et gisant, il empêcherait une partie des nouveaux jets de repousser, et le passage des hommes, des bestiaux et des charrettes nuirait sensiblement à ceux qui seraient nés. Sous ces deux rapports, il est essentiel que la vidange se fasse peu de temps après la coupe; mais il est impossible de fixer d'une manière générale l'époque à laquelle les coupes doivent être vidées; cette époque doit varier suivant l'étendue des coupes, la rareté des ouvriers, la difficulté des débouchés et des moyens de transport : aussi les anciennes ordonnances ont-elles laissé à l'arbitraire des officiers supérieurs des eaux et forêts le pouvoir de fixer aux adjudicataires le temps de la vidange (*Ord. de François Ier., du mois de mars de l'année* 1515, *art.* 8. — *Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 40) ; mais elles défendent à ces officiers d'accorder aucune prorogation du délai fixé par le cahier des charges. (*Ord. de Charles V, de* 1376, *art.* 38; *de Charles VI, en mars* 1388, *art.* 38; *et en septembre* 1402, *art.* 36; *de François Ier., en* 1515, *art.* 53; *de Louis XIV, en* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

C'est dans l'esprit de ces lois que l'Administration indique d'une manière générale le 15 septembre de l'année qui suit l'adjudication pour le terme auquel doivent être faites la traite et la vidange des taillis au-dessous de vingt-cinq ans, et celui du 15 avril suivant, pour les autres bois (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 49) ; mais l'Administration autorise les conservateurs à fixer d'autres délais, par une clause particulière du cahier des charges, dans les endroits où le commerce du sabotage et des cercles, ou d'autres circonstances locales, en font sentir la nécessité. (*Ib.*)

Tout adjudicataire qui, pour causes majeures et imprévues, n'ayant pu achever la coupe ou la vidange dans le temps prescrit, aurait besoin d'un délai, est tenu d'en faire la demande à l'Administration générale des forêts, par l'intermédiaire du conservateur, quarante jours au moins avant l'expiration dudit terme.

L'adjudicataire doit joindre une déclaration écrite et signée de lui, de la situation de la coupe à l'époque de sa pétition.

Les délais, soit de coupe, soit de vidange, ne sont accordés que d'après un procès-verbal de vérification dressé sur les lieux par les agens forestiers.

Les agens forestiers ni les tribunaux ne peuvent proroger l'époque fixée à un adjudicataire pour vider sa vente. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 47. — *Arr. de la C. de cass., du 9 février* 1811.) V. *Vidange.*

Manière d'exploiter.

Chacun sait que les arbres forestiers, lorsqu'ils ne sont pas restés sur pied jusqu'à la décrépitude, poussent, après avoir été coupés, des jets par lesquels ils se renouvellent. Ces nouveaux produits de la végétation sont vigoureux si la coupe a été faite près de terre : alors la grande abondance de la sève fait produire aux racines des jets, qui deviennent presque aussi précieux que les arbres venus par semences ; au lieu que si le bûcheron a laissé sur terre un tronc d'une certaine élévation, c'est sur sa circonférence que paraissent un grand nombre de rejets faibles, et qui, n'ayant d'autre base qu'un bourrelet formé par la sève, sont sujets à s'écuisser sous le poids des neiges, du givre ou du verglas, et au moindre choc causé, soit par les vents, soit par la rencontre de quelques corps étrangers.

Il faut donc couper le plus près de terre qu'il est possible, de manière que tous les anciens nœuds, recouverts et causés par les dernières coupes, ne paraissent aucunement. (*Ord. de François Ier., de l'année* 1516, *art.* 3; *et de Louis XIV, de l'année* 1669, *tit. XV, art.* 42), sans attaquer les racines. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51.)

J'observerai cependant que cette dernière précaution est inutile dans les forêts d'arbres résineux, attendu que cette espèce ne se reproduit que par graines; elle est également inutile dans l'exploitation des futaies surannées, dont les racines épuisées n'ont plus la force de produire de nouveaux jets; il convient même, dans ce cas, d'obliger l'adjudicataire à enlever la culée des arbres. Ce mode est avantageux au marchand et au propriétaire : au premier, parce qu'il gagne sur chaque arbre une longueur de plusieurs décim. sur la partie de l'arbre la plus précieuse; au second, parce que l'enlèvement du pivot, en divisant les racines, les rajeunit en

quelque sorte et les rend plus propres à la reproduction.

Lorsque la totalité de l'arrachis des arbres vendus a été reconnue nécessaire, les adjudicataires doivent être autorisés ou obligés à le pratiquer, par une clause expresse du cahier des charges. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51.)

La hauteur de la coupe n'est point la seule chose que doivent observer les adjudicataires dans l'abatage, il faut qu'il soit fait de manière que la souche présente le moins d'accès possible aux eaux pluviales et que ses organes ne puissent être troublés par les météores : c'est pourquoi il est défendu aux marchands de couper le bois à la scie ou à la serpe (*Ord. de François Ier., de l'année* 1515.— *Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 44), de les écuisser ni éclater (*Ib.*, *art.* 42); et il leur est ordonné de les couper en talus et à la cognée. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51.)

Ils doivent recéper et ravaler les souches et étocs des bois pillés et rabougris. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 45.) Cette opération, outre qu'elle a l'avantage de débarrasser le terrain de troncs qui y occupent des places inutiles et présentent un coup d'œil désagréable, offre principalement celui de rendre à la végétation les souches qui ne sont point épuisées, et de fournir à la consommation une certaine quantité de combustible. Il faut aussi enlever les épines, ronces et autres arbustes nuisibles (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51); ce qui s'appelle *nettoyer la coupe*. Ces plantes peuvent être utiles lorsqu'il s'agit de favoriser la première croissance du semis des chênes; mais il n'en est pas de même des pousses produites par les racines d'un bois exploité; les abris ne leur sont point nécessaires, et la présence des ronces, des genêts, des épines, ne peut que nuire au taillis, avec lequel ces plantes disputent le terrain et les influences de l'atmosphère. Le nettoyage est une opération reconnue si essentielle, que, dans certains arrondissemens, pour mieux s'assurer de son exécution, on ne permet aux adjudicataires de commencer l'*exploitation* de la coupe qu'après l'avoir nettoyée; ce qui donne lieu à une clause particulière du cahier des charges.

Les ventes doivent être coupées à tire-aire (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51), c'est-à-dire que l'adjudicataire doit commencer à un bout et finir à l'autre sans rien laisser en arrière, afin que l'*exploitation* soit plus régulière, plus facile à surveiller, et que ces nouveaux produits aient une croissance plus égale.

Il est expressément défendu aux adjudicataires, ainsi qu'à leurs voituriers, ouvriers, préposés et autres personnes à leur solde, de faire ni laisser paître leurs chevaux et bestiaux dans les ventes ni dans les forêts, ni même d'y introduire des bêtes à cornes sans être muselées, à peine de confiscation desdits chevaux et bestiaux, et de toutes pertes, dommages-intérêts et amendes. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 78.)

Dans les cas où les adjudicataires n'exploiteraient par leurs coupes conformément au cahier des charges et aux dispositions des ordonnances et réglemens forestiers, ils peuvent y être contraints aussitôt le délit constaté, sans qu'il soit besoin d'attendre le récolement. (*Ib.*, *art.* 52.)

La mauvaise *exploitation* imputée à un adjudicataire dans la coupe des bois à lui adjugés, est toujours de la compétence de la police correctionnelle. (*Arr. de la C. de cass., du* 25 *janvier* 1810.)

Il est libre à l'adjudicataire de donner aux bois de sa vente la destination qui lui paraît la plus avantageuse, en se conformant, pour leurs dimensions, à ce qui est prescrit par les lois et réglemens. L'adjudicataire ne peut néanmoins, ainsi qu'il a déjà été dit, peler ni écorcer aucun des arbres de la vente, à moins qu'il n'y ait été autorisé par une clause expresse du procès-verbal d'adjudication. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 28. — *Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 51.) V. *Ecorçage*.

La traite des bois se fait par les chemins ordinaires des ventes, sans pouvoir en pratiquer de nouveaux, sous les peines portées par la loi. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 76.)

Réserves.

Les adjudicataires sont tenus de réserver les arbres d'assiette, pieds-corniers, tournans, témoins, parois et arbres de lisière, tous les arbres anciens et modernes, ainsi que les baliveaux de l'âge, marqués de l'empreinte du marteau royal (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 10), dont le nombre et l'essence se trouvent désignés au procès-verbal de balivage et martelage, et sont rappelés au procès-verbal d'adjudication. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 54.)

Dans les jeunes taillis où les baliveaux de l'âge n'auraient pu, à cause de leur faiblesse, recevoir l'empreinte du marteau, l'adjudicataire doit être obligé d'en réserver cinquante par hectare en brins de semence ou de pied, à défaut de la première espèce. (*Ib.*)

Il ne peut, dans aucun cas et sous quelque prétexte que ce soit, lui être délivré aucun des arbres de réserve, quand même il s'en trouverait un nombre excédant celui porté aux procès-verbaux de martelage et d'adjudication. (*Ib.* — *Arr. de la C. de cass., des* 6 *germinal an* 10 *et* 16 *août* 1811.)

L'adjudication faite, les adjudicataires ne sont plus reçus à réclamer pour aucun manque d'arbres. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 54.)

Ils sont tenus de représenter tous les baliveaux et arbres réservés, lors même qu'ils seraient cassés ou renversés par les vents ou par d'autres accidens. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 46.)

Si des arbres sont ainsi abattus pendant l'*exploitation*, les adjudicataires sont obligés d'en avertir sur-le-champ les officiers forestiers, pour en être marqué d'autres en réserve, et il en est dressé un procès-verbal. (*Ib.* — *Cah. des ch. de* 1824, *art.* 54.)

Dans aucun cas, les arbres abattus ne peuvent être donnés à l'adjudicataire en compensation de ceux marqués en remplacement. Ils doivent être marqués comme chablis, et vendus en la forme ordinaire, et il est fait estimation, à dire d'experts, des arbres nouvellement marqués en réserve, pour rendre indemne l'adjudicataire, s'il y a lieu. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 54.)

Les adjudicataires doivent faire en sorte que les arbres de réserve ne soient point endommagés par la chute de ceux à abattre. S'il s'en trouvait qui fussent encroués, il ne serait permis d'en disposer qu'après la reconnaissance d'un officier forestier, qui évaluerait l'indemnité à payer. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 55. — *Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 43.)

Cette indemnité ne peut être moindre de 30 fr. pour l'arbre moderne, et de 60 fr. pour l'arbre ancien. Si l'arbre endommagé peut encore profiter, l'agent forestier règle le dommage. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 55.)

L'adjudicataire ou son facteur en signe le procès-verbal, qui est ensuite remis au receveur du domaine pour le recouvrement. (*Ib.*)

Mesures réglementaires tendant à prévenir les abus.

Il est défendu aux adjudicataires et à leurs ouvriers de ramasser des feuilles et des semences. (*Ib., art.* 56.)

Les adjudicataires ne peuvent prendre de harts pour lier le bois de débit que dans les coupes qui leur sont adjugées; s'il est reconnu qu'elles ne peuvent en produire suffisamment, il peut leur en être accordé dans les triages au-dessous de six ans par l'inspecteur, sur estimation dont il est dressé procès-verbal, et les ouvriers sont acceptés par lui. (*Ib., art.* 57.)

Le décime pour franc est dû sur le montant de cette estimation. (*Décis. du min. des fin., du* 29 *mars* 1813, mentionnée dans la *Circul. de l'Adm. du* 30 *avril suivant*, n°. 492. — *Cah. des ch. de* 1821, *art.* 57.)

L'adjudicataire paie les droits de timbre et d'enregistrement entre les mains de l'agent forestier qui fait l'estimation desdites harts, à la charge par ce dernier d'en compter au receveur. (*Circul. du* 16 *juillet* 1814, n°. 51.)

Pour éviter les outre-passes et faciliter le réarpentage, on oblige les adjudicataires à entretenir et recéper les laies ou tranchées, et à faire enlever le bois qui tombe dans lesdites laies. (*Cah. des ch. de* 1824, *art.* 53.)

Il ne peut être établi aucune faude ou fourneau pour charbon, qu'aux endroits qui ont été indiqués sur le terrain par un agent forestier, et désignés par la marque de son marteau à l'arbre le plus voisin.

Il doit être dressé procès-verbal du nombre et du placement de ces faudes ou fourneaux, qui sont établis de préférence sur les anciennes places ou sur des places vagues. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 22. — *Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 45.)

Il est défendu à tous adjudicataires, leurs facteurs et ouvriers, d'allumer, sous quelque prétexte que ce soit, du feu ailleurs que dans leurs loges et ateliers.

Ces loges et ateliers sont désignés par les agens forestiers. (*Ib., art.* 46.)

Les adjudicataires sont personnellement responsables de toute contravention à cet égard, et de tout dommage qui pourrait en résulter. (*Ib.*)

Les adjudicataires, pendant toute la durée de leur *exploitation*, et jusqu'à ce qu'ils en aient obtenu leur décharge, sont responsables de tout délit forestier commis dans leurs ventes et à l'ouïe de la cognée, passibles des amendes prononcées par la loi et soumis à la juridiction des tribunaux correctionnels jusqu'à ce qu'ils aient obtenu décharge définitive. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 41. — *Arr. de la C. de cass., des* 16 *germinal an* 10, 21 *février* 1806 *et* 9 *octobre* 1807.)

La coupe en délit, dans une exploitation en jardinant, d'une quantité d'arbres excédant celle adjugée, ne peut être considérée comme une simple outre-passe; elle constitue un délit qui entraîne l'amende et la restitution au pied le tour. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *février* 1822.)

L'adjudicataire dont la vente a été endommagée par quelque accident ou par l'effet de la force majeure, ne peut espérer de mettre sa responsabilité à couvert qu'autant qu'il a fait constater les dégâts par des procès-verbaux ou par les rapports de ses facteurs ou garde-ventes, lesquels doivent être affirmés et enregistrés. La remise en est faite dans les cinq jours au garde général par la voie du garde de triage.

Ces rapports ne peuvent servir de décharge aux adjudicataires qu'autant qu'ils indiquent les délinquans. (*Arr. de la C. de cass., des* 21 *germinal an* 7 *et* 23 *janvier* 1807. — *Cah. des ch. de* 1824, *art.* 47.)

L'adjudicataire est même responsable des délits commis dans sa vente par les usagers, s'il n'a point fait son rapport et livré aux poursuites de l'Administration les auteurs de ces délits, sauf son recours contre ces derniers. (*Arr. de la C. de cass., du* 23 *mars* 1811.)

Lesdits adjudicataires ne peuvent, sous la même responsabilité, chasser ni laisser chasser leurs facteurs et ouvriers dans les forêts. (*Cah. des ch. de* 1824, *art.* 47.)

Ils ne peuvent déposer dans leurs ventes d'autres bois que ceux qui en proviennent. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 49.)

Ils ne peuvent également faire aucuns travaux ni enlèvemens avant le lever et après le coucher du soleil, ni les jours de dimanches et de fêtes. (*Ib., tit. XXXII, art.* 7.)

Ils sont civilement responsables de leurs commis, charretiers, pâtres et domestiques.

Travaux accessoires de l'exploitation.

Les anciennes ordonnances obligeaient les adjudicataires de faire des fossés et de les planter de haies vives non-seulement le long des routes et grands chemins, mais même tout autour de leurs ventes; comme cela occasionnait quelquefois de grands frais, qui réduisaient sensiblement le prix des ventes, on ne charge plus les adjudicataires que de certains travaux d'entretien, qui consistent:

A curer à vif-fond et aligner tous les fossés, sangsues, rigoles, glacis et laies qui se trouvent dans l'intérieur et au pourtour de leurs ventes, conformément au procès-verbal dressé par les agens forestiers lors du martelage;

A tenir les chemins libres dans leurs ventes, de manière que les voitures puissent y passer librement en tout temps;

A remplir tous les trous des scieurs et des ateliers;

A faire fouir, repiquer et ressemer les places des faudes et des fourneaux;

A rétablir et réparer les routes, ponts, ponceaux, bornes, barrières et pierrées endommagées ou détruites par le passage de leurs voitures et le transport de leurs bois.

Faute par eux de représenter lors du récolement tous ces objets bien réparés, les travaux en sont exécutés à leurs frais, à la poursuite et diligence des agens forestiers.

Les adjudicataires se soumettent, par le cahier des charges générales, à en payer le montant aux ouvriers sur simple mémoire visé par lesdits agens. (*Cah. des ch. gén. de* 1824, *art.* 77.)

Si, dans quelques circonstances, on oblige l'adjudicataire à un ouvrage extraordinaire, tel que le creusement d'un nouveau fossé de clôture, il doit en être fait une clause expresse au cahier des charges.

Exploitation par régie. — On appelle ainsi des coupes qui se font par des ouvriers au compte du gouvernement, et dont on vend les bois après qu'ils sont abattus. Un arrêt du conseil, du 23 avril 1724, a ordonné que les bois de la maîtrise de Boulogne seraient exploités ainsi, dans le cas où les enchères ne seraient pas proportionnées à la valeur des coupes.

Quant aux dispositions réglementaires applicables à l'exploitation des bois des particuliers, V. *Bois de particuliers, chap. III, t. I, p.* 403.

SECONDE SECTION. — DISSERTATION SUR LES EXPLOITATIONS DES BOIS EN GÉNÉRAL.

Nous traiterons successivement, 1°. de l'exploitation des bois en général, et de celle des taillis en particulier; 2°. de l'exploitation par éclaircie des futaies d'arbres à feuilles; 3°. de l'exploitation des forêts d'arbres résineux.

I. *DE L'EXPLOITATION DES BOIS EN GÉNÉRAL, ET DE CELLE DES TAILLIS EN PARTICULIER.*

CHAPITRE Ier. — *Des signes auxquels on reconnaît la maturité des bois.*

Nous avons établi, à l'article *Aménagement*, que les bois devaient s'exploiter lorsque leur accroissement déclinait de manière à ce que celui de la dernière année n'égalait plus l'accroissement moyen de toutes les années précédentes, ou, ce qui revient au même, lorsque les bois arrivaient à leur maturité. Cette maturité s'annonce par des signes extérieurs, comme celle de toutes les autres productions végétales. L'œil exercé du forestier les saisit promptement, et il sait distinguer si l'état de langueur où se trouve une partie de bois est l'effet de l'âge ou seulement celui d'une cause accidentelle. Dans ce dernier cas, l'*exploitation* n'est pas toujours nécessaire, et on peut quelquefois ranimer la force de la végétation, soit en écartant les obstacles qui s'y opposaient, soit en procurant au bois les ressources qui lui manquaient. Par exemple, si la langueur d'un taillis provient de l'abroutissement, du défaut d'air et de nourriture ou de la trop grande humidité du sol, on le ravive par des recépages, des éclaircies, des fossés d'assainissement, des rechaussemens en terre nouvelle autour des souches (1), et par l'extirpation des plantes nuisibles.

Mais quand le bois est arrivé à sa maturité naturelle, c'est le terme marqué pour y appliquer la cognée. Il est donc nécessaire, avant d'ordonner l'*exploitation* d'un bois, de s'assurer si son état est dû à des causes naturelles inhérentes à sa constitution physique, ou à des causes accidentelles qu'on peut détruire. Nous avons dit que cette différence était facile à saisir par le praticien: en effet, il y a des traits particuliers qui, dans les végétaux comme dans les animaux, distinguent la vieillesse réelle et l'épuisement naturel, d'une langueur accidentelle.

Parmi les signes qui font connaître qu'un bois végète bien ou qu'il est parvenu à sa maturité, il en est qui sont sensibles: tels sont, dans le premier cas, des pousses annuelles fortes et allongées, un feuillage abondant et large, une écorce unie et brillante, de jeunes branches ordinairement relevées près du tronc, souples et couvertes d'une écorce foncée; enfin, un air de santé et de vigueur dans toutes les parties de l'arbre: c'est sur-tout par les pousses plus ou moins fortes de l'année qu'on peut juger du degré de la végétation. Quand ces pousses, qui se distinguent toujours par une verdure plus tendre, sont d'une certaine longueur relativement à la croissance naturelle de l'arbre, elles prouvent que le taillis continue de croître en hauteur et en grosseur; *mais lorsqu'elles n'allongent plus les branches que de la longueur du bourgeon*, il n'y a plus ou presque plus d'accroissement en hauteur ni en diamètre, et le bois est arrivé à sa maturité. Cette remarque, qui est aussi importante qu'elle est simple, se trouve consignée dans le premier volume de l'*Exploitation des bois*, par Duhamel, qui dit que les arbres ne font plus que de faibles productions quand les jets sont très-courts; elle se trouve aussi dans l'ouvrage de M. de Perthuis, qui a fondé son système d'aménagement sur la profondeur des terrains, et *sur l'allongement des pousses annuelles;* elle a été répétée par M. Fanon, qui paraît n'avoir pas eu connaissance qu'elle eût été faite avant lui, et qui l'a présentée comme un moyen neuf et infaillible de constater l'état de la végétation des bois. Nous avons vérifié nous-mêmes cette observation dans des taillis de différens âges et situés sur différens terrains, et nous avons toujours reconnu que c'était un excellent moyen de s'assurer du degré de la végétation. Il suffit, pour cela, d'abaisser les principaux brins des cépées dans plusieurs endroits, et d'examiner la pousse terminale des branches: tant que cette pousse aura une certaine longueur, on

(1) Ce moyen a été pratiqué par M. Sageret, mon collègue à la Société royale d'agriculture de Paris. Il avait des taillis dont la végétation était languissante: il a imaginé de faire, à travers les nouvelles coupes de ces taillis, des fossés d'assainissement, dont il a fait répandre les terres sur le sol. Les recrus, entourés d'une terre plus perméable aux influences atmosphériques, ont repris de la vigueur; mais ce moyen a l'inconvénient d'être un peu coûteux.

sera certain que le bois continue de profiter. Cependant il faut savoir faire une application raisonnée de cette règle : par exemple, il y a des années d'une végétation extraordinaire, ce sont celles où règnent des temps chauds et pluvieux; il y en a d'autres où la végétation est presque nulle, à cause des froids, des sécheresses ou des insectes qui dévorent les feuilles. Telles sont les circonstances qu'on doit apprécier, car autrement on pourrait prendre pour une vigueur ou une langueur habituelle ce qui ne serait que l'effet d'une cause momentanée. Nous pensons aussi qu'on ne doit pas en faire une application générale dans les futaies pleines, parce que les arbres qui croissent en massif serré s'élèvent d'abord avec rapidité, et qu'une fois arrivés à leur hauteur naturelle, ils ne donnent plus que de faibles pousses, quoiqu'ils continuent de grossir encore pendant long-temps. Quant aux arbres épars et aux baliveaux sur taillis, ils allongent leurs branches tant que dure leur accroissement en diamètre.

Au surplus, si ce caractère seul ne suffit pas pour procurer la connaissance qu'on désire, on doit s'aider des autres indices que fournit la nature, et qui sont indiqués par Duhamel, p. 133 de son premier volume de l'*Exploitation des bois*. M. Dralet en a donné l'analyse suivante, dans laquelle il a compris celui dont nous venons de parler : « Lorsqu'un taillis, dit-il, a cessé de s'élever et de grossir, sa tête est arrondie; *les pousses annuelles n'allongent plus les branches que de la longueur du bourgeon;* si l'on coupe une de ces branches, on remarque que les couches concentriques peuvent à peine se compter, tant elles ont peu d'épaisseur, et que l'aubier cesse de se convertir en bois dur; le tronc se charge de mousses, de lichens, d'agarics et de champignons; l'écorce se détache du bois, elle est marquée de taches noires ou rousses; elle se sépare par des gerçures qui occasionnent l'écoulement de la sève; les branches les plus directes de la cime se dessèchent; les branches latérales s'inclinent vers l'horizon; enfin, les feuilles paraissent de bonne heure au printemps; celles du bas sont plus vertes que celles du haut, elles jaunissent avant le temps ordinaire. Suivant que ces divers effets sont plus ou moins sensibles, le bois est en parfaite maturité ou il tombe en dépérissement, et il ne faut plus en retarder la coupe. »

L'inclinaison des branches vers l'horizon fournit des indices assez sûrs dans les arbres isolés, et on a même considéré les différens degrés de cette inclinaison comme indiquant rigoureusement ceux de la végétation d'un arbre. On a dit, par exemple, qu'un arbre était dans toute sa force lorsque ses branches décrivaient un angle de 40 à 50 degrés; qu'il se soutenait lorsque l'angle était de 50 à 60; qu'il déclinait lorsque les angles s'abaissaient à 70 degrés, et que rarement il durait jusqu'au parallélisme de ses branches avec le 90e. degré. Cette assertion peut être fondée en général; mais il y a des exceptions pour les arbres dont les branches s'allongent beaucoup et s'abaissent promptement, comme le hêtre, le cèdre; pour ceux dont les branches sont chargées de feuilles persistantes, comme les pins, les sapins; pour les arbres enfin dont les branches sont très-flexibles, comme le bouleau, le saule de Babylone, etc.

L'âge ou la maturité des arbres forestiers, et surtout du chêne, se reconnaît encore par une fécondité particulière : *In senectâ fertilissimæ glandiferæ.* (*Pline.*)

C'est de l'ensemble des indices ci-dessus, et de l'examen des autres circonstances locales, comme de la nature et de la profondeur du terrain, de l'état du climat, de l'exposition, etc., qu'on doit former son jugement sur la maturité des bois.

Nous avons indiqué, au mot *Dépérissement*, l'âge où plusieurs espèces d'arbres dépérissent; les causes qui hâtent ou retardent ce dépérissement; les signes qui annoncent la vigueur d'un arbre, sa maturité et son dépérissement. V. ce mot.

CHAPITRE II. — *De la saison la plus favorable à la coupe des bois, sous le double rapport de la durée des bois qu'on abat, et de la reproduction des souches.*

Dans toutes les sciences, comme dans toutes les matières qui intéressent la société, on ne doit admettre qu'avec une grande réserve et qu'après un mûr et long examen les conséquences qu'on déduit d'expériences nouvelles et de raisonnemens qui tendent à renverser des principes depuis long-temps établis. Quels que soient, en effet, les progrès des connaissances humaines et de l'art de raisonner, on est forcé de reconnaître dans les usages consacrés par les siècles un caractère de recommandation qui nous fait un devoir, sinon de respecter aveuglément ces usages séculaires, du moins de ne les attaquer ou de n'admettre de principes contraires qu'avec la plus grande prudence : autrement on s'expose à des erreurs dont les suites sont souvent irréparables, et on se voit dans l'obligation de revenir à des idées que notre légèreté ou notre orgueil nous avait fait regarder comme des préjugés populaires. Ces observations ont une application directe à la matière que nous allons traiter.

De tout temps et dans tous les pays, on a été dans l'usage d'abattre les bois pendant l'hiver et hors le temps où la sève est active. On croit communément, dit Pline, que tout bois qu'on veut équarrir ne doit se couper qu'après qu'il a porté son fruit. Le chêne-rouvre, si on le coupe au printemps, est fort sujet à devenir vermoulu; mais si on le coupe vers le solstice d'hiver, il ne se gâte et ne se courbe point, au lieu que, coupé dans un autre temps, il est sujet à se déjeter et à se fendre : *Vulgò satis putant observare, neque dedolanda arbor sternatur ante editos fructus. Robur vere cæsum teredinem sentit : brumâ autem neque vicitur, neque pandatur, aliàs obnoxium etiam ut torqueat sese findatque.* (*Pline, liv. XVI, chap. XXXIX.*) Vitruve motive la défense de couper les arbres en temps de sève, sur ce que les arbres poussent pendant l'été et font un effort pour produire des branches et des fruits, et sur ce que cet effort et l'humidité dont ils sont imprégnés à cette époque, les privent de leur force : *Vere enim omnes arbores fiunt prægnantes, et omnes suæ proprietatis virtutem efferunt in frondes,*

anniversariosque fructus. Cùm ergo inanes et humidæ temporum necessitate fuerint, vanæ fiunt, et raritatibus imbecillæ. (*Vitr., liv. II, chap. II.*)

Cet usage, qui s'est établi de lui-même, comme tout ce qui est fondé sur la raison et l'expérience, est devenu par la suite l'objet de dispositions réglementaires, contre lesquelles il ne s'éleva aucune réclamation.

L'art. 2 de l'ordonnance de Henri III, de l'an 1583, parlant des usagers, défend de couper aucun bois sans permission des officiers, et autrement que dans les temps et saisons convenables.

Un réglement de la Table de marbre, du 4 septembre 1601 (*Saint-Yon, p.* 1020), défendit aux adjudicataires des ventes et autres personnes quelconques de couper aucun bois dans les forêts en temps de sève; savoir, depuis la mi-mai jusqu'à la mi-septembre, sous peine de confiscation. Cette disposition, nous dit Saint-Yon dans son *Recueil des édits et ordonnances en matière des forêts*, était fondée sur ce qu'on avait reconnu que le bois coupé en sève n'était point aussi bon pour être mis en œuvre, et que les arbres ne faisant que sortir de sève ou bien y étant encore, il arrivait que les souches demeurant découvertes durant les grandes chaleurs de l'été, il se faisait une perte de sève telle qu'elles n'avaient plus la force de pousser des rejets. L'expérience avait si bien démontré l'avantage de ne point couper les bois en sève, qu'il n'avait point fallu de loi pour le défendre, et que l'usage universel de les couper hors sève s'était établi de lui-même; mais comme la sève est plus ou moins avancée ou retardée, suivant les années et les climats, on ne pouvait point fixer une époque générale à laquelle il fût permis à tout adjudicataire de commencer les coupes. Cela a toujours été laissé à la détermination des officiers forestiers, et il n'est intervenu de réglemens particuliers sur cet objet que d'après leurs observations. Par exemple, les usagers des forêts de Chizé et Aulnay s'étant permis de couper leurs bois d'usage en temps de sève, il leur fut défendu, par réglemens des 14 et 25 juin 1602 (*Saint-Yon, p.* 1084), de les couper depuis le 1er. mai jusqu'à la fin de septembre, parce que, suivant les observations des officiers forestiers de la maîtrise, la sève était déjà avancée au 1er. mai.

Un arrêt des juges en dernier ressort, du 18 septembre 1634, défendit de couper et d'abattre aucun bois en temps de sève, c'est-à-dire depuis la mi-mai jusqu'à la mi-septembre, sous peine de confiscation; ce qui fut confirmé par l'arrêt du conseil d'état, du 26 février 1689, portant réglement pour l'*exploitation* des bois destinés pour les salines de Moyenvic, par lequel il est dit que les bois pourront être coupés et abattus jusqu'au 15 mai de chaque année, lequel temps passé, Sa Majesté fait défenses d'en couper. L'art. 7 du tit. II du liv. XXIII de l'ordonnance pour les armées navales et arsenaux de marine, du 15 avril 1689, fait défenses d'abattre les bois en temps de sève.

Suivant les ordonnances et les coutumes, le temps de sève était ainsi réglé : en Nivernois, depuis la mi-mai jusqu'à la mi-août; de même en Angoumois et Saintonge; en Normandie, de la mi-mai jusqu'à la Saint-Jean, un peu plus ou un peu moins : le temps le plus communément observé dans le royaume était depuis le 15 avril jusqu'au 15 septembre.

Quant à la qualité des bois de chauffage, Saint-Yon dit qu'elle demeure la même, n'importe en quelle saison ils soient coupé; mais il était convaincu que le rejet profitait bien mieux lorsqu'on coupait dans le premier quartier de la lune et hors le temps de sève, parce que les racines concentraient en elles-mêmes, par l'effet de l'humidité de l'hiver, toute la substance qui se distribuait auparavant dans tout le corps de l'arbre; ce qui faisait que ses racines poussaient bien plus vite et avec bien plus de force au printemps.

La défense de couper les bois en sève, portée par les anciens réglemens, et notamment par celui de 1601, art. 24, fut renouvelée par l'ordonnance de 1669. Elle veut, art. 40 du tit. XV, que les bois, tant de futaie que taillis, soient coupés et abattus pour le quinze d'avril, à peine d'amende arbitraire et de confiscation. Cet article ne parle point, il est vrai, de l'époque à laquelle on peut commencer la coupe; mais nous voyons, dans le *Recueil des lois forestières* de Pecquet, t. I, p. 364, que, suivant le réglement de 1706, on est dans l'usage, au moins pour les forêts de l'état, que les marchands entrent en *exploitation* vers le 15 octobre, et cessent d'abattre au 15 avril suivant. De son côté, Chailland nous dit, page 176 de son *Dictionnaire*, qu'il est d'usage, dans tous les pays, de ne commencer les coupes qu'après le mois de septembre, parce que ce n'est qu'alors que la sève cesse de monter, et que cela est de commune observance sans qu'il y ait rien d'écrit.

Les cahiers des charges, rédigés, chaque année, pour les ventes de bois, ne contiennent d'autre disposition que celle qui prescrit aux adjudicataires et aux entrepreneurs des coupes de demander à l'agent forestier local un permis d'exploiter; ce qui laisse à cet officier la faculté de déterminer lui-même le moment où la coupe doit commencer. Cette réserve paraît extrêmement sage, sur-tout quand on considère que le territoire de la France renferme des climats fort opposés.

Quant à l'époque où l'*exploitation* doit être terminée, les cahiers des charges la fixent au 15 avril pour les taillis et au 15 mai pour les arbres. Ces termes sont de rigueur, et il n'y a d'exception que pour quelques circonstances particulières, par exemple pour les arbres à écorcer, dont on prolonge la coupe jusqu'au 15 juin.

La sagesse de ces dispositions est généralement reconnue, et il serait assez inutile d'établir une discussion sur la saison à laquelle on doit couper les bois, si des auteurs d'un grand poids n'avaient semblé admettre que la coupe en sève était sans inconvénient.

Duhamel a fait beaucoup d'expériences (*Exploitation des bois, 2e. vol., liv. III, chap. V*) pour s'assurer si l'usage où l'on est d'abattre les bois en hiver était fondé sur les principes de la physique, et si réellement les arbres contenaient moins de sève en hiver qu'en été. Il a résulté de ses expériences :

1°. Qu'il y a au moins autant de sève dans les arbres en hiver qu'en été;

2°. Qu'il n'est pas sûr que pour conserver au bois sa bonne qualité, il soit plus avantageux de le dessécher le plus promptement possible ;

3°. Que c'est dans le printemps et en été que les arbres se dessèchent le plus promptement ;

4°. Que les arbres abattus pendant l'hiver se sont trouvés un peu plus pesans après qu'ils ont été secs, que ceux qui avaient été abattus en été ; mais que cette différence est peu considérable ;

5°. Que l'aubier des bois abattus en été s'est mieux conservé que celui des arbres qui avaient été abattus en hiver ;

6°. Que tous ces bois, après avoir été examinés dans leur rupture, ont paru avoir à-peu-près une force pareille ;

7°. Que la pourriture a affecté à-peu-près également les bois abattus dans toutes les saisons ;

8°. Que les bois qui avaient été abattus au printemps et en été n'étaient guère plus gercés que les autres.

Nous ferons quelques observations sur la première conséquence déduite des expériences de Duhamel, tendant à établir qu'il y aurait autant de sève dans les arbres en hiver qu'en été, par la raison que, d'après ces expériences, les arbres coupés en hiver et en automne auraient été plus pesans que ceux abattus au printemps et dans l'été. D'abord l'auteur convient lui-même que quoiqu'il ait usé de la plus grande diligence, tant pour tirer les bois de la forêt aussitôt qu'ils ont été abattus que pour les faire équarrir, les réduire aux dimensions requises et pour les peser, il a fallu néanmoins quelquefois employer plusieurs jours pour exécuter toutes ces opérations ; qu'il est certain que la sève s'échappe bien plus promptement du bois en été que pendant l'hiver, d'où il suit nécessairement que cette plus grande évaporation de la sève en été, jointe à la raréfaction de cette sève dans la même saison, a pu rendre les bois de certains abatages dans les mois de l'été plus légers que d'autres.

Nous ajouterons à cette observation les réflexions suivantes : on sait que les bois en grume et ceux qui sont travaillés se pénètrent, dans la saison humide de l'hiver, d'une grande quantité d'eau, qui les gonfle et les rend plus pesans. Les arbres vifs et sur pied éprouvent certainement un effet analogue, quoiqu'à un moindre degré. Il est donc possible que la pesanteur assez considérable trouvée aux bois abattus en hiver, provienne de cette circonstance, en même temps que de la densité de la véritable sève restée dans l'arbre : d'où il suit que Duhamel n'aurait pas été fondé à conclure de cette pesanteur que les arbres contiennent réellement autant de sève en hiver qu'en été. En effet, l'humidité qui les pénètre dans cette première saison, sur-tout après qu'ils sont coupés, ne peut pas être confondue avec la sève liquide de l'été. Cette humidité de l'hiver n'est qu'un fluide aqueux sans mélange notable avec les principes de la sève, qui ne contracte, faute de chaleur, aucune union sensible avec elle, et qui se dissipe bien plus facilement et sans emporter aucune partie fixe.

Nous pensons donc, nonobstant les observations de Duhamel, que les arbres ne contiennent pas autant de sève en hiver qu'en été. Nous pensons aussi que les vapeurs de l'atmosphère qui entrent dans la masse ligneuse en hiver, ne peuvent avoir sur la qualité du bois le même inconvénient que les fluides séveux et fermentescibles qui imprègnent toute cette masse au printemps et dans l'été.

Sur la quatrième observation, que les arbres abattus pendant l'hiver se sont trouvés un peu plus pesans après qu'ils ont été secs, que ceux qui avaient été abattus en été, quoique cette différence fût beaucoup moins grande que lorsqu'ils étaient verts, il se présente encore une réflexion toute naturelle : la sève, durcie pendant l'hiver, adhère bien plus fortement aux fibres ligneuses que pendant l'été, où elle se trouve dissoute par le flegme qui s'y mêle à cette époque, et par l'effet de la chaleur, qui dilate cette sève condensée. Dès-lors, la partie de cette sève qui était destinée à rester fixe, mais qui est devenue liquide, s'échappe bien plus facilement qu'en hiver, où, par sa condensation, elle est retenue dans les pores du bois. Il n'est donc pas étonnant que le bois des arbres abattus en hiver conserve plus de pesanteur que celui des arbres abattus dans un temps où la sève, en s'évaporant, emporte des parties fixes. Duhamel lui-même ne s'est point dissimulé cet effet, et il a, de plus, observé que la sève, dans l'état de fluidité où elle se trouve au printemps ou pendant l'été, avait une grande disposition à fermenter. Plusieurs faits qu'il rapporte, et des expériences plus récentes encore, prouvent cette vérité ; mais pour appuyer l'opinion où il était que l'abatage d'été ne pouvait être nuisible à la qualité du bois, il observe que la partie flegmatique de la sève qui donne lieu à cette fermentation, s'échappe très-promptement des arbres qu'on abat dans la saison du printemps et dans celle de l'été, et que ces arbres seraient d'un bon service si on s'attachait à les dessécher avant que leur sève eût pu s'altérer dans les pores.

Nous ferons remarquer ici que toutes les expériences qu'on fait en petit sur les bois et dans un court espace de temps, sont sujettes à bien des contradictions et à bien des erreurs. Nous avons lu, plusieurs fois et avec une grande attention, tous les détails dans lesquels Duhamel est entré sur les expériences qu'il a faites relativement aux abatages des bois dans les différentes saisons, et nous sommes demeurés convaincus qu'on ne pouvait rien ou presque rien conclure de ces expériences. En effet, tantôt ce sont les bois coupés au printemps ou en été qui se sont trouvés les meilleurs, tantôt ce sont les bois coupés en hiver ; et d'un autre côté, ces bois ont été soumis à des expériences trop courtes, quant au service qu'on pouvait en attendre dans aucune circonstance, ou bien on leur a fait subir des desséchemens artificiels, comme ceux faits au four, qui ne peuvent se comparer à ceux qu'opère la nature, et qui ont dû changer les rapports différens qui se trouvaient entre ces bois. Il faut donc en revenir à l'opinion générale, et sur-tout à celle des hommes qui font emploi des bois, relativement à la saison à laquelle il convient de les couper, et se mettre en garde contre des expériences brusques, contrariées par une infinité d'accidens, et par lesquelles on vou-

drait non-seulement expliquer ce qu'il n'appartient qu'au temps de nous démontrer d'une manière satisfaisante, mais encore détruire des principes établis par l'expérience des siècles; et dans tous les cas, ne vaudrait-il pas mieux se tromper encore, comme on l'a fait depuis si long-temps, que de s'exposer à commettre des fautes bien plus graves, en adoptant comme principe général ce qui, dans le fait, ne résulte que d'expériences insuffisantes? Nous pourrions borner à ce peu de réflexions notre discussion sur l'objet dont il s'agit; mais, nous le répétons, l'opinion émise par un physicien tel que Duhamel ne peut pas être combattue par une simple dénégation, il faut lui opposer des faits, ou du moins des raisonnemens positifs. Nous allons donc continuer cette dissertation, et comparer ce qu'on a dit pour ou contre l'abatage des arbres en temps de sève.

Nous avons vu que Duhamel était porté à croire qu'il n'y avait, quant à la qualité des bois, aucun danger à les abattre en été; toutefois il mettait à l'écart l'inconvénient des fentes et le dommage qu'on pouvait causer à la souche.

Il observe aussi que l'usage d'abattre les arbres pendant l'hiver n'est pas généralement suivi; que les Hollandais font des coupes considérables en été préférablement à l'hiver, par les motifs que la sève des arbres coupés en été se dissipe plus promptement, et que leurs bois se trouvent plus tôt en état d'être employés, ou du moins d'être assemblés en *trains*, pour pouvoir être voiturés à flot. D'abord il n'y a pas beaucoup de bois en Hollande, et en second lieu, le peu de forêts qui s'y trouvent ne sont guère peuplées que d'arbres verts: or, il est certain que l'inconvénient d'abattre les arbres en été est beaucoup moindre pour les arbres résineux, soit quant à la qualité du bois, soit quant à la souche, qui ne repousse pas, que pour les arbres à feuilles, dont la sève, dépourvue de principes résineux, s'altère bien plus facilement. Quant aux arbres que les Hollandais font venir des bords du Rhin, la coupe s'en fait en hiver.

Duhamel ajoutait que, dans le royaume de Naples et en plusieurs lieux d'Italie, on coupait les arbres des forêts en juillet et août, préférablement à tous les autres mois; que ces bois étaient de longue durée, et que des vaisseaux construits en cette saison étaient encore, après 25 ans de construction, très-sains et sans apparence de pourriture. Il citait enfin la Catalogne et le Roussillon, où les paysans coupaient leurs chênes en juillet et août, dans la persuasion que leurs bois en étaient meilleurs. Après avoir établi son opinion, tant sur ses propres expériences que sur l'usage de quelques localités, il la proposa avec la bonne foi dont il faisait profession, et il était sur-tout d'avis que, lorsqu'on se trouvait dans le cas d'employer des bois sur-le-champ, on en devait faire la coupe en été, parce qu'alors ils se sèchent plus promptement. Cette dernière opinion pourrait bien n'être pas dénuée de fondement; mais quant à la coupe des bois en été, hors la circonstance d'urgence dont il s'agit, elle doit être proscrite, nonobstant les usages contraires qu'on pourrait citer, et dont, au surplus, il faudrait examiner les motifs et le mérite, par rapport à la nature des bois et aux localités.

Telles d'Acosta pensait, avec tous ceux qui font exploiter les bois ou qui les travaillent, que l'on devait les couper en hiver.

Guyot nous dit, dans son *Manuel forestier*, que l'on peut couper dès le 15 octobre sans inconvénient; que les taillis abattus les premiers repoussent aussi les premiers l'année suivante et à la première sève, tandis que ceux abattus dans les mois de mars et d'avril ne repoussent qu'à la seconde sève, et qu'il se trouve souvent des souches qui attendent l'année suivante: assertions qui sont assez exactes, quoiqu'on ne puisse les généraliser, ainsi que nous le ferons voir plus loin. Il pense, en conséquence, qu'il est très-avantageux de couper les taillis et les futaies pendant les mois de novembre, décembre, janvier et février, parce qu'alors les souches repoussent toutes dès la première année, mais que, malgré cet avantage, c'est une erreur de croire que le bois périsse lorsqu'on le coupe pendant la première sève, c'est-à-dire dans les mois d'avril, mai, juin et juillet inclusivement.

M. Lintz, dans ses *Dissertations forestières*, rapporte plusieurs faits qui prouveraient que les taillis exploités comme *essarts* (1), dans le ci-devant département de la Sarre, et même des taillis ordinaires, se coupent avantageusement au moment de l'ascension de la sève. Nous sommes loin de contester l'exactitude des faits rapportés par M. Lintz, car nous avons remarqué nous-mêmes dans les Ardennes que des coupes essartées dans une saison un peu avancée repoussaient avec vigueur; mais il faut observer qu'il s'agit ici de pays froids, où la dissipation de la sève, qui affaiblit les souches, et où le desséchement et la gerçure de ces souches sont beaucoup moins à craindre que dans les pays chauds. D'ailleurs, comme l'observe M. Lintz, la reproduction dans les essarts se fait beaucoup plus par les racines que par les étocs.

M. Hartig s'exprime ainsi sur la saison à laquelle il convient de couper les *taillis*: L'expérience nous apprend que les souches des bois à feuilles coupés jeunes reproduisent de nouvelles pousses de leur écorce, n'importe dans quelle saison de l'année la coupe en ait été faite; mais elle nous apprend aussi que les bois coupés *au printemps*, avant le développement des feuilles, donnent les pousses les plus nombreuses et les plus vigoureuses, et en général le plus beau recru. — Si on coupe *pendant l'été*, les souches s'affaiblissent par la grande quantité de sève qui se perd; le bois est moins bon pour le chauffage, la main d'œuvre est plus chère, les feuilles qui tiennent aux bois rendent l'emploi des branches moins avantageux, les plants de semences qui se trouvent sur la coupe éprouvent plus de dommages et la repousse des souches ne se fait qu'au printemps suivant. — Coupe-t-on *en automne*, après la chute des feuilles, on n'éprouve point, il est vrai, les inconvéniens dont nous venons de parler; mais, dans

(1) Ce sont ceux où l'on fait passer le feu après l'exploitation, pour préparer la terre à recevoir un ensemencement en grains.

ce cas, comme dans celui de *la coupe de l'été*, on a à craindre que l'écorce ne se sépare de la souche, si, dans l'hiver qui suit, il arrive subitement, après de longues pluies, une forte gelée, qui fasse tuméfier l'eau interposée entre l'écorce et le bois, et occasionne ainsi la désunion de l'écorce. — Enfin, veut-on couper *en hiver*, non-seulement l'inconvénient ci-dessus est à redouter, mais on éprouve encore celui de ne pouvoir, à cause de la neige, couper le bois tout près de terre, et d'éprouver beaucoup d'embarras pour le façonnage des brins de taillis et des branches.

Ainsi, continue M. Hartig, le temps le plus favorable et le plus avantageux pour exploiter les taillis, est celui qui suit la disparition de la neige jusqu'au moment où les bourgeons commencent à se gonfler, par conséquent *le milieu de février jusque dans le milieu d'avril*. Lorsqu'on coupe à cette époque, les souches peuvent se cicatriser assez pour ne point éprouver une grande perte de sève; on n'a plus à craindre les effets des gelées sur ces souches, et les pousses nouvelles ont le temps de se mieux *aoûter*, et de se préparer à mieux supporter les gelées que dans les *exploitations* faites plus tard au printemps, et seulement dans le mois de *mai*. Dans ce dernier cas, les pousses ne paraissent que fort tard, et leur extrémité reste tellement tendre et herbacée dans certains pays, que les gelées de l'hiver les détériorent en grande partie.

Toutes les fois donc que les circonstances le permettent, on doit couper les taillis *depuis le milieu de février jusqu'au milieu d'avril*. Il n'y a que quelques cas particuliers où il soit permis de s'écarter de cette règle; mais il faut éviter, autant que possible, *la coupe en été*, parce que, de toutes les saisons, c'est la plus mauvaise.

Comme on le voit, M. Hartig se prononce fortement contre la coupe en été, et non moins fortement en faveur de celle qui se fait au moment où les bourgeons sont sur le point de s'épanouir. Nul doute, en effet, que la coupe faite en été ne soit la plus désavantageuse; mais celle qui a lieu en automne, après la chute des feuilles et dans le courant de l'hiver, nous paraît avoir, dans les climats tempérés, comme l'intérieur de la France, beaucoup moins d'inconvéniens que dans les pays froids, tels que ceux où M. Hartig a fait ses observations : les neiges et les gelées dont il redoute les effets y sont moins à craindre. Quoi qu'il en soit, les préceptes de cet auteur sont conformes à l'expérience, et il sera toujours utile de s'y conformer toutes les fois que les circonstances ne s'y opposeront pas.

Ces observations s'appliquent particulièrement à la reproduction des souches, que Duhamel n'a pas contestée être affaiblie par les coupes en temps de sève. Mais revenons aux inconvéniens de ces coupes par rapport à la qualité des bois.

M. Hartig recommande de couper tous les bois de construction dans le milieu de l'hiver, et il a prouvé par ses expériences que les bois coupés en temps de sève valaient beaucoup moins pour le chauffage que ceux coupés en hiver. M. le baron de Werneck a également reconnu qu'ils produisaient un charbon de moindre valeur. Quant aux bois de construction, dit M. Hartig, il est certain que lorsqu'on les coupe en hiver, ils ne se gâtent pas aussitôt, ne se gercent pas aussi facilement, sont moins vite attaqués par les insectes, durent plus longtemps, et fournissent plus de chaleur que ceux abattus en temps de sève. On ne doit donc en abattre aucun, si ce n'est en hiver, et on doit sur-tout choisir les mois de décembre, janvier et février; et si on pouvait admettre quelque exception, ce ne serait que pour ceux qu'on emploie de suite dans des constructions sous l'eau.

Outre M. Hartig, un grand nombre d'autres forestiers allemands ont combattu l'opinion de Duhamel; cependant elle a eu aussi quelques partisans parmi eux. Nous allons rapporter les sentimens des uns et des autres.

M. de Carlowitz, dans son ouvrage sur la *Culture des arbres forestiers*, se prononce contre la coupe des bois en sève, à cause de l'humidité, qui devient le principe de la pourriture qu'on aperçoit bientôt sous l'écorce. Il se prononce également contre celles faites pendant les fortes gelées, et il rappelle le précepte de Pline, qui veut qu'on ne commence les coupes que sur la fin de l'hiver, mais qu'on les continue sans relâche, même pendant le croissant de la lune.

M. Doebel observe, relativement au précepte de couper les bois hors sève, qu'il n'est que relatif au plus ou moins de sève que contiennent les arbres, et que, s'il était absolu, il faudrait attendre que les arbres fussent morts et entièrement desséchés, vu qu'ils contiennent de la sève dans tous les temps.

M. de Moser, dans ses *Principes d'économie forestière*, déclare qu'aucune espèce de bois, soit pour le feu, soit pour les constructions et autres usages, ne doit être coupée en pleine sève.

M. Beckmann, dans son *Supplément à l'amélioration de la science forestière*, contredit la descente de la sève dans les racines; mais il admet l'épaississement de cette sève pendant l'hiver, et sa liquéfaction pendant l'été. Sa théorie le conduit à assurer que la sève, comme l'âme et la vie du bois, s'échappe par l'effet de la chaleur quand on le coupe dans les mois de l'été : d'où il suit qu'il faut couper le bois de chauffage en hiver. Quant au bois de construction, il pense que la sève épaissie ne lui est d'aucune utilité. Il ajoute que si on l'abat en pleine sève et qu'on le fasse sécher convenablement, il devient plus léger, et qu'il est nécessaire de lui faire subir ce desséchement avant de le mettre en œuvre.

L'opinion de cet auteur se rapproche de celle de Duhamel relativement aux bois de construction, et elle peut être combattue par les mêmes moyens.

M. Burgsdorf, dans son *Manuel forestier*, dont nous avons donné la traduction, nous dit qu'il est important que les arbres destinés aux constructions soient dépouillés de leur écorce, et dégrossis le plus tôt possible; et comme on ne peut pas espérer que de grands arbres, dans la classe des bois à feuilles, repoussent bien de souches, que la saison dans laquelle on les abat est indifférente, parce que les objections qu'on a faites à cet égard ne sont fondées que sur des préjugés, et n'ont pour elles ni les

preuves de l'expérience, ni celles de la physique. Quant aux petits assortimens de bois à feuilles, on les prend, dit-il, dans les taillis, et on les coupe *hors sève*, pour favoriser la reproduction de la souche; on en use de même à l'égard des bois résineux, pour leur procurer une plus longue durée, et on ne fait d'exception qu'à l'égard de l'épicéa, lorsqu'on veut en écorcer les jeunes arbres aussitôt après la coupe, pour en tirer le tan.

Il est assez singulier que M. de Burgsdorf admette que l'abatage, en été, des arbres résineux, peut leur être nuisible, et qu'il le regarde comme indifférent pour les bois à feuilles. Il nous semble que si cet abatage nuit à des arbres dont le tissu est rempli d'une matière aussi essentiellement conservatrice que la résine, il devrait être bien plus nuisible à ceux qui sont imprégnés de fluides fermentescibles, comme les bois à feuilles. M. Hartig pense, à l'égard des pins et sapins, qu'ils durent bien plus longtemps quand on les coupe hors sève, mais que si on les coupe en été, il faut les mettre dans l'eau aussitôt après l'abatage.

M. Wund, capitaine des gardes à Ostheim, se prononce, dans l'*Indicateur de l'Empire* de 1800, n°. 183, tout-à-fait en faveur de la coupe en pleine sève, et il soutient (contre toutes les observations) que le bois rempli de sève à l'époque de la coupe est bien meilleur pour le chauffage que celui qu'on abat en hiver, parce que la sève qui s'épaissit forme la matière combustible, et produit la plus grande chaleur.

M. Wund croit, par conséquent, que la sève se dissipe lorsqu'on laisse l'arbre sur pied jusqu'à l'hiver, et cependant il est reconnu que cette sève reste dans l'arbre, et s'y durcit bien davantage pour se convertir en bois, que lorsqu'on la fait évaporer au moment de sa raréfaction.

M. le professeur Walther, dans son *Instruction sur la science forestière*, Giessen, 1795, p. 83, conclut des différentes opinions émises sur cet objet, qu'il faut avoir égard à la nature de chaque espèce de bois, à l'usage qu'on veut en faire, au mode d'*exploitation* praticable dans chaque forêt, et au but qu'on se propose.

Cette opinion vague n'éclaircit point la question; car personne n'ignore que telle espèce de bois éprouvera moins d'altération par la coupe d'été que telle autre espèce; qu'il y a des localités, comme dans les Alpes, par exemple, où l'on est forcé, à cause des neiges, de couper les bois fort avant dans le printemps, et que s'il s'agit de constructions sous l'eau, on peut y employer des bois abattus en sève; mais ces exceptions n'empêchent point qu'il n'y ait une règle générale à suivre pour l'abatage des bois.

M. Becker, inspecteur forestier de la ville de Rostock, duché de Mecklembourg, dans son ouvrage couronné par l'amirauté de Copenhague, Leipsick, 1804, après avoir passé en revue les opinions dont nous venons de donner la traduction, émet la sienne propre, dont nous allons également nous rendre l'interprète, son ouvrage étant écrit en allemand :

« Deux considérations doivent déterminer le choix de la saison dans laquelle il faut abattre les bois; savoir, la durée du bois que l'on coupe, et la reproduction de la souche.

» Comme l'entretien des forêts exige que l'on favorise le plus possible la repousse des bois, il importe de les couper à l'époque de l'année qui puisse le mieux faire atteindre ce but. D'après les expériences que j'ai faites à cet égard, on doit, à moins que des circonstances importantes ne s'y opposent, comme par exemple des terrains marécageux, etc., procéder à la coupe du bois au printemps, et surtout à l'époque où les boutons commencent à se développer, ce qui est déjà le commencement de la sève (1).

» L'expérience apprend que la reproduction des souches n'a lieu que dans les jeunes bois, tandis qu'elle n'a pas lieu, ou du moins qu'elle est de peu d'importance dans les arbres d'un certain âge : ainsi quand on coupe des arbres, on doit s'attacher principalement à la considération qui doit leur procurer la plus longue durée.

» Pour avoir des idées justes à cet égard, il faut consulter, d'un côté, l'organisation et la végétation du bois, et de l'autre l'expérience.

» On a fait, à la vérité, des observations précieuses sur la végétation; mais il reste encore bien des choses dans l'obscurité. Nous connaissons faiblement la structure des parties constituantes du bois, moins encore les opérations mécaniques de l'accroissement, et très-peu les matières de cet accroissement. Les parties extérieures des arbres sont les racines, la tige, les branches, les feuilles, les fleurs, les fruits, etc.; si nous les décomposons, nous trouvons des parties fluides, grasses, aqueuses, spiritueuses, gazeuses, savonneuses, etc., et des parties solides, telles que les fibres ligneuses, les pores, les cellules, les membranes, la moëlle, etc.; mais si nous cherchons à expliquer le mouvement de la sève, la formation du bois et des différentes productions de l'arbre, nous sommes forcés de reconnaître notre ignorance sur les opérations particulières de la nature à cet égard, et sur les fonctions de chaque partie séparément.

» Les bois à feuilles éprouvent des changemens remarquables suivant les saisons; ils se dépouillent de leurs feuilles en automne; ils restent dans cet état pendant l'hiver, et au printemps ils en prennent de nouvelles. Quel est donc le but de ces changemens? N'est-ce qu'un repos qui est donné à la vie végétale de l'arbre? ou bien l'entrée des fluides qui provoquent la sortie des feuilles, est-elle interdite pendant l'hiver, afin que la sève pompée pendant l'été puisse se durcir et se convertir en bois? Ce qu'il y a de certain, c'est que, pendant l'hiver, le degré de fluidité de la sève dans les arbres est sensiblement diminué, et que le mouvement en est comme suspendu. Au printemps, au contraire, la chaleur et l'humidité, qui agissent avec activité, opèrent la liquéfaction de la sève et la mettent en mouvement; de nouvelles feuilles se développent,

(1) Cette observation revient à ce que nous avons dit précédemment, que, dans les pays froids, les coupes devaient se faire plus tard; et il s'agit, en effet, d'un pays situé par le 54e. degré de latitude nord.

de nouvelles pousses s'allongent; il s'établit de nouvelles couches de liber; les anciennes se changent en aubier; enfin la vie végétale est dans toute sa vigueur. A cette époque, ainsi que pendant le cours de l'été, tous les vaisseaux de l'arbre sont remplis de sève, et les parties déliées qui entrent dans la constitution de ces vaisseaux et des fibres, sont alors extrêmement délicates et souples; mais, dans l'hiver, l'accroissement de ces parties semble s'arrêter et être terminé. Il est donc certain que les parties ligneuses, qui, dans l'automne, ont terminé leur accroissement, doivent avoir bien plus de solidité, et par conséquent de durée, que celles qui ne font que se former pendant l'été, au moyen de substances fluides. Comme, ici, il est permis de conclure de la partie au tout, avec d'autant plus de raison, que l'agent qui opère la destruction du bois (l'air avec le secours de l'humidité et de la chaleur), finit par en détruire la masse totale, en désorganisant successivement toutes les parties qui la composent, je suis persuadé que le bois présente à cet agent une résistance toujours proportionnée au plus ou moins de perfection dans sa formation, c'est-à-dire que le bois aura plus ou moins de durée suivant qu'il sera plus ou moins formé.

» Comme je suis aussi dans l'opinion que les nouvelles couches de bois formées pendant l'été prennent de la consistance pendant l'hiver, je pense *que la plus longue durée possible sera le partage des bois qu'on ne coupera que sur la fin de l'hiver.*

» Cette époque dépend de la température, elle peut être fixée ici (à Rostock, dans le Mecklembourg) vers la fin de janvier et le commencement de février; ordinairement la chaleur commence à se faire sentir dans les derniers jours de février, et à agir sur la sève.

» Si on voulait prolonger la durée des coupes, ce qu'on est obligé de faire quand on n'a pas assez d'ouvriers dans les forêts d'une certaine étendue, il faudrait alors suivre l'indication de la nature, en n'abattant que les arbres non encore en feuilles.

» Des expériences multipliées, que j'ai faites dans des réparations de bâtimens avec des bois coupés en sève, m'ont appris depuis long-temps que ces bois, tant ceux à feuilles que ceux résineux, sont d'un très-mauvais usage et d'une très-courte durée lorsqu'ils sont exposés à l'air.

» L'examen des parties extérieures du bois fait apercevoir une différence notable entre celui qui est coupé en hiver et celui coupé en été : ce dernier a les pores plus ouverts; il est plus spongieux, et si on le fait sécher il devient plus léger, il se tourmente davantage, l'aubier se gerce, les couches de l'année sont plus larges, et il est plutôt attaqué par les vers que le bois coupé en hiver.

» Dans les bois résineux, qui cependant conservent leurs feuilles pendant l'hiver, à l'exception du mélèze, on remarque aussi un changement sensible quant à la fluidité de la sève. La partie aqueuse semble disparaître pendant l'hiver et se convertir en résine.

» Quant à la qualité des bois pour le chauffage, M. Hartig a constaté par ses expériences que ceux qui étaient coupés en hiver donnaient beaucoup plus de chaleur, duraient bien plus long-temps au feu, et fournissaient un meilleur charbon que ceux coupés en sève.

» Pour les constructions dans l'eau et sous terre, on emploie ordinairement, sur-tout en bois résineux, celui qui a été coupé en été, et l'on pense qu'il dure plus long-temps : c'est l'opinion que M. Klippstein, maître des forêts à Hohenzolm, a émise en ces termes dans l'*Indicateur de l'Empire*, de 1800, n°. 262 :

« Tous les bois qu'on emploie étant secs à des » constructions dans des endroits humides, et par- » ticulièrement dans l'eau, admettent dans leurs » vaisseaux séveux, qui se trouvent alors ouverts, » des fluides étrangers; et comme leur propre sève » a beaucoup moins d'effet sur la détérioration du » bois que ces fluides étrangers, il en résulte la » nécessité de couper en sève les bois qu'on destine » à cet usage et de les employer de suite. »

» Je ne puis admettre cette opinion, car je crois que la sève fluide, qui de sa nature est mucilagineuse, se corrompt bien plus vite et détériore bien plus promptement les parties délicates qui commencent à se former en bois, que l'eau pure qui s'introduit dans les parties solides du bois coupé en hiver; cependant je pense qu'il est nécessaire de dégrossir de suite le bois qu'on coupe en hiver, et de le plonger dans l'eau, pour éviter qu'il ne soit desséché par l'air, que je regarde comme l'agent de la destruction du bois. Si on observe cette pratique, et si on plonge dans l'eau le bois coupé en hiver, je suis persuadé qu'il durera plus long-temps que s'il eût été coupé en sève. En général, le bois qui a été privé de l'air et jeté dans l'eau est d'une durée si considérable, qu'il est difficile de faire sur la comparaison dont il s'agit des expériences et des recherches exactes.

» D'après tout ce qui vient d'être dit, je demeure convaincu que le bois coupé en hiver aura une durée beaucoup plus considérable que celui que l'on coupera en été, au printemps ou en automne.

» Les bois de marine, pour lesquels on n'emploie que des arbres, doivent donc indispensablement se couper en hiver, sans en excepter les chênes, qu'on abat ordinairement dans le mois de mai pour se procurer du tan, parce que l'avantage de ce produit, si considérable qu'il soit, ne peut, à mon avis, balancer la perte en qualité que le bois de construction éprouve de l'abatage en temps de sève. Il n'en est pas de même des chênes qu'on destine à être employés comme bois de corde, à faire des pieux et autres choses semblables, on peut, dans ce cas, les abattre en sève pour en tirer le tan, qui est un produit d'autant plus important, qu'on n'a pas de moyen de le remplacer; mais cette considération ne peut déterminer à abattre dans aucune autre saison que l'hiver les bois destinés aux constructions et aux réparations des vaisseaux, qui, étant très-coûteuses, exigent qu'on y emploie les bois de la plus longue durée. »

Un auteur anonyme allemand, qui a rédigé, en 1808, un mémoire en réponse à celui de M. Becker, sur la manière de former des bois propres à la marine, a partagé entièrement l'opinion de celui-ci sur les inconvéniens de couper les bois en sève, et il y

a ajouté plusieurs observations importantes sur l'écorcement des arbres. Nous allons en présenter une courte analyse.

Il établit l'analogie qui existe entre la méthode proposée par Buffon et Duhamel, d'écorcer les arbres sur pied pour les abattre lorsqu'ils sont morts, et celle de la coupe des bois en été; il en conclut que si l'une a une influence nuisible sur la qualité et la durée du bois, l'autre doit également lui être défavorable.

Il observe que, pendant l'hiver, les fibres ligneuses des arbres sont enveloppées d'un enduit solide et souple, provenant d'un reste de sève, qui était peu de temps auparavant dans un état de fluidité. Cet enduit, cet *englumen*, se dissout au printemps par son mélange avec la sève fluide, qui s'y incorpore et vient r'ouvrir les vaisseaux qui charrient la nourriture de l'arbre. Si donc on abat un arbre pendant l'hiver, et qu'en le dégrossissant aussitôt on procure au bois un commencement de dessiccation, ce bois conservera son élasticité naturelle, ainsi que la dureté et la durée qui doivent résulter de l'enduit séveux et solide qui enveloppe les fibres ligneuses, d'un autre côté, il résistera plus long-temps à l'introduction de l'air et de l'humidité extérieure, parce que ces agens de la dissolution n'auront alors qu'une affinité éloignée avec l'enduit qui protège les fibres ligneuses; mais lorsque les premières chaleurs du printemps ont mis en activité les pompes aspirantes de la végétation, introduit dans toute la masse ligneuse les fluides de la sève, et dissous l'enduit séveux, qui ne peut plus résister aux fluides de même nature qui abondent de l'extérieur pour se porter dans les diverses parties de la plante, alors toutes les qualités d'un bois parfait sont anéanties; les fibres ligneuses sont plus écartées qu'auparavant; une humeur aqueuse en remplit les intervalles, et si, dans cet état, on abat l'arbre et qu'on l'expose à un desséchement prompt, les pores resteront ouverts et bâillans, ce qui produira un bois léger et spongieux, qui aura encore l'inconvénient de se gercer et de fendre profondément. D'un autre côté, si on ne se hâte de le faire sécher, la sève fermente et occasionne plus ou moins vite la pourriture de la masse qui s'en trouve imprégnée; les vers s'y établissent et la rongent. Veut-on prévenir ces accidens par un desséchement prompt, on ne fait que les retarder pendant quelque temps, et ils se manifesteront dès que l'humidité extérieure aura pénétré dans le bois. En effet, les vaisseaux séveux, qui sont alors très-ouverts, absorberont avidement l'humidité environnante, qui, n'éprouvant plus d'obstacle, pénétrera toute la substance du bois, et en occasionnera la désorganisation.

Il résulte des observations et des faits rapportés dans le présent chapitre, que de tout temps l'abatage des bois en sève a été proscrit comme nuisible à-la-fois à la qualité des bois et à la reproduction des souches; que l'usage de les abattre en hiver s'est établi de lui-même, et qu'il n'a été l'objet des injonctions réglementaires que parce qu'il était reconnu comme le seul praticable; que les expériences dont on a voulu s'appuyer, pour s'écarter d'une pratique qui avait la sanction du temps et l'approbation de tous ceux qui, par état, pouvaient la juger, n'ont point été assez variées pour qu'on puisse en rien conclure de contraire à cette pratique, et qu'elles sont d'ailleurs susceptibles de beaucoup d'observations, tandis que la raison et la saine physique, d'accord avec l'expérience du temps, sont toutes favorables aux abatages d'hiver; que cependant il n'y a point d'époque unique et générale pour commencer ou finir les coupes dans tous les climats, puisque, dans ceux où les froids se prolongent pendant long-temps, le moment le plus favorable est celui où les boutons des arbres commencent à se gonfler; tandis que, dans les pays chauds et tempérés, on peut couper pendant tout l'hiver, à commencer du moment de la chute des feuilles; qu'ainsi la faculté laissée aux officiers forestiers locaux de déterminer eux-mêmes le moment de l'abatage, est une disposition fort sage, et que c'est à eux à juger, d'après l'expérience des lieux et la température, ce qui peut être le plus avantageux; *que la règle naturelle à suivre à cet égard est de ne commencer les coupes qu'après la chute des feuilles, et de les cesser quand les feuilles reparaissent*, mais que de toutes les saisons, n'importe dans quel pays, la plus mauvaise pour l'*exploitation* des bois est celle de l'été, puisqu'indépendamment de l'influence qu'elle a sur la détérioration du bois, elle affaiblit les souches par une déperdition de sève considérable; qu'elle fait perdre une feuille; que pendant cette saison on endommage bien plus les jeunes plants qui se trouvent dans la coupe, qu'on paie les journées d'ouvrier plus cher, et que la quantité de feuilles dont les bois sont couverts en rend le travail plus gênant.

Renfermons-nous donc, sur ce point, dans les dispositions de nos réglemens, qui sont fondées, non sur des essais trompeurs, mais sur l'expérience respectable de tous les temps et de tous les lieux.

Chapitre III. — *S'il faut avoir égard aux phases de la lune et aux vents régnans pour la coupe des bois?*

On attribuait autrefois beaucoup de puissance à la lune sur les corps terrestres, et plusieurs personnes croient encore à l'influence de cet astre.

Pline, qu'on doit toujours consulter pour connaître l'opinion des anciens, nous dit, liv. XVI, chap. XXXIX, où il parle de la coupe des arbres, qu'il est très-important d'observer la lune; qu'on prétend qu'il ne faut couper les bois que depuis le vingtième de la lune jusqu'au trentième, et que tout le monde convient que la coupe est excellente dans la conjonction de cette planète avec le soleil : *Infinitum refert et lunaris ratio, nec nisi vicesimâ in tricesimam cædi volunt.* Cette opinion fut empruntée de Théophraste, et confirmée par Columelle, chez lequel on lit, liv. XI, chap. Ier. : *Omnis materia sic cæsa judicatur carie non infestari.*

Pline rapporte ensuite que l'opinion de plusieurs personnes est qu'il faut, pour avoir une bonne coupe, que la lune soit en même temps en conjonction et sous terre, ce qui ne saurait arriver que pendant la nuit, mais que si la lune se trouve en conjonction le jour même du solstice de l'hiver, le bois que l'on coupera alors sera éternel : *Quidam di-*

cunt, ut in coitu, et sub terrâ sit luna : quod fieri non potest nisi noctu ; at si competant coitus in novissimum diem brumæ, illa sit æterna materies.

Ecoutons aussi Palladius : *Materies ad fabricam cædenda est cùm luna decrescit.* Caton l'ancien, que Pline appelle l'homme le plus entendu dans toutes les choses de la vie, *hominum summus in omni usu,* dit que la coupe de l'orme, du pin, du noyer, et de tel autre arbre que ce soit, doit se faire dans le déclin de la lune, après midi, et lorsque le vent du sud ne souffle plus ; que le vrai temps de couper un arbre est lorsque son fruit est mûr ; qu'il faut avoir l'attention de ne point l'arracher ou l'équarrir lorsqu'il y a de la rosée : *Ulmeam, pineam, nuceam, hanc atque aliam materiam omnem cùm effodies, lunâ decrescente eximito post meridiem, sine vento austro. Tunc erit tempestiva, cùm semen suum maturum erit. Cavetoque ne per rorem trahas, aut dolas.* (De re rusticâ, cap. XXXI.)

Le même auteur ajoute, dans le chap. XXXVII : « Ne touchez point à vos arbres, si ce n'est dans la conjonction de la lune ou dans le premier quartier ; mais dans ce temps-là même, ne les arrachez pas et ne les coupez pas. Le meilleur temps pour les arracher, c'est pendant les sept jours de la pleine lune ; ayez soin de ne jamais équarrir ou couper votre bois, et de n'y pas même toucher lorsqu'il est chargé de gelée blanche ou de rosée, mais seulement lorsqu'il est sec : *Nisi intermestri, lunâque dimidiatâ, ne tangas materiem. Tunc ne effodias aut præcidas abs terrâ. Diebus septem proximis, quibus luna plena fuerit, optimè eximitur. Omninò caveto ne quam materiem doles, neve cædas, neve tangas, nisi siccam ; neve gelidam, neve rorulentam.* »

Nous voyons aussi dans l'ouvrage de Pline, que le pont des naumachies, à Rome, ayant été brûlé, l'empereur Tibère donna ordre que l'on coupât en Rhétie, dans le temps de la conjonction de la lune, la quantité de mélèzes nécessaire pour le rétablir. Cet auteur ajoute, d'après les historiens, que des flottes furent construites et firent voile quarante à cinquante jours après que le bois en eut été coupé, parce qu'il l'avait été dans un temps convenable : condition tellement essentielle, dit-il, qu'elle peut contre-balancer les défauts qui résultent d'une trop grande précipitation dans la construction et dans l'emploi des navires.

Les anciens, comme on le voit, croyaient beaucoup à l'influence de la lune, et leur opinion trouve encore aujourd'hui des partisans, même parmi les personnes instruites. Un célèbre médecin anglais, le docteur Mead, a fait un livre qui a pour titre : *De imperio solis et lunæ in corpore humano,* de l'influence du soleil et de la lune sur le corps humain ; cependant il n'est plus permis d'ajouter foi à la puissance extraordinaire qu'on a attribuée à cet astre, et en admettant qu'il ait quelque influence réelle, ce ne peut être que d'une manière bien moins forte, et sur un bien plus petit nombre d'objets qu'on ne l'a cru pendant long-temps. V., à cet égard, ce que dit M. Lacroix, membre de l'institut, dans le *Nouveau cours d'agriculture,* à l'article *Lune.*

Duhamel, qui a voulu vérifier pour ces expériences la solidité de toutes les opinions reçues à l'égard des bois, a reconnu que mal-à-propos on attribuait quelque influence aux lunaisons sur la qualité des bois, et que ceux abattus pendant le croissant valaient au moins autant que ceux abattus dans le décours. Son opinion fut contredite par Tellès d'Acosta, qui demeura convaincu, avec plusieurs marchands de bois, qu'un chêne abattu en nouvelle lune est plutôt piqué des vers, que l'aubier s'altère plus promptement, et que pour préserver le bois de la piqûre des insectes et contribuer à sa conservation, il faut le couper depuis le quatorzième jour de la lune jusqu'au deuxième de la nouvelle. On prétend même, ajoute-t-il, qu'on doit abattre le chêne seulement dans les pleines lunes de décembre et de mars, ayant été observé que, dans la pleine lune de janvier, l'arbre est sec dans sa partie supérieure ; que celle adhérente au sol est verte, et qu'elle pousse des jets ; enfin que le gros bois n'est pas le seul qui demande à être coupé en pleine lune ; que celui destiné au chauffage doit être exploité dans le même temps, ainsi que le petit bois destiné à faire du charbon, parce qu'en conservant leur écorce le feu en est plus ardent ; qu'on s'aperçoit aux forges du temps où le bois a été coupé ; qu'on avait même remarqué que pour donner de la qualité aux bois de taillis et autres qu'on emploie au chauffage, il fallait les couper depuis le 15 septembre jusqu'au 15 décembre, époque où il faut commencer à couper la futaie.

Il pensait, au surplus, et à cet égard Duhamel avait manifesté la même opinion, que dans les fortes gelées il fallait cesser l'*exploitation* des futaies, parce qu'alors la sève venant à geler depuis un pouce jusqu'à 2, il y avait à craindre que les arbres ne s'éclatassent ; que d'ailleurs les bûcherons éprouvent beaucoup de peine à entamer cette partie gelée, dont la résistance est telle qu'elle ébrèche les outils.

Relativement aux inconvéniens de couper les bois dans le croissant de la lune, nous avons vu plusieurs marchands de bois qui étaient persuadés de leur réalité, et nous avons été témoins, dans les bois de l'inspection de Versailles, que des ouvriers avaient interrompu, dans le croissant de la lune, la coupe d'un taillis de châtaignier, parce qu'ils prétendaient que le bois s'échaufferait et serait piqué des vers. Les menuisiers que nous avons consultés partagent la même opinion. Enfin, en Allemagne comme en France, beaucoup d'exploitans de bois et de forestiers ont encore égard aux phases de la lune.

M. de Carlowitz, dont nous avons déjà fait connaître l'opinion sur les inconvéniens de couper les bois en temps de sève, rapporte que Salomon ordonna de couper les arbres destinés à la construction du temple le second jour du mois *Sif.* Il pense que la lune a une grande influence sur la qualité des bois ; qu'il suffit, pour s'en convaincre, d'observer ses effets sur les végétaux ; il la regarde comme l'agent qui pourvoit à leur nourriture et à leur entretien : d'où serait venue la fable de Diane, considérée en même temps comme la lune et comme la déesse des forêts. Il ne suppose pas qu'aucun homme instruit puisse douter de l'avantage de couper les bois dans le décours, et voici ses raisons : « La lune, dans son mouvement, élève les vapeurs

de la terre et la sève dans les arbres ; à mesure qu'elle croît, les vapeurs s'élèvent dans la même proportion : d'où il suit que si, dans cette circonstance, on coupe un arbre, il sera imprégné de fluides qui, en se corrompant, donneront lieu à la vermoulure ; mais à mesure que la lune décroît, les vapeurs s'abaissent et finissent par disparaître. »

Nous laissons aux astronomes et aux physiologistes à apprécier le mérite de ces observations.

M. de Burgsdorf est loin de croire à l'influence de la lune, et il soutient qu'aucun homme raisonnable ne peut y ajouter foi. Nous ne pousserons pas plus loin nos recherches sur cet objet, d'autant qu'elles ne nous conduiraient probablement qu'à réunir un plus grand nombre d'expériences contradictoires, sans qu'on puisse en rien conclure. Nous pensons cependant, avec Duhamel, Burgsdorf et quelques autres auteurs, que rien de positif ne justifie l'opinion assez générale qu'on doive abattre les arbres dans le décours de la lune, et nous croyons qu'il est indifférent de les abattre pendant tout le cours de cet astre.

Quant à la question de savoir s'il faut avoir égard aux vents régnans, elle paraît mériter encore moins d'attention, attendu que l'influence de ces vents, n'étant que momentanée, ne peut produire d'effet durable sur le bois, qui est soumis à tous les changemens successifs que l'atmosphère peut éprouver. V. le mot *Vent*, où cette opinion est développée.

CHAPITRE IV. — *De la manière de couper les bois pour en favoriser la reproduction. — Observations sur la coupe entre deux terres. — De la nécessité de conserver des baliveaux comme moyens de procurer de l'ombre aux jeunes recrus, et d'opérer le repeuplement par les semences.*

§ 1er. *De la coupe des bois suivant l'ordonnance.*

Les art. 42, 43, 44 et 45 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 veulent, comme nous l'avons déjà dit, que les bois soient coupés à la cognée et le plus près de terre possible ; que la serpe et la scie ne soient jamais employées à la coupe des bois ; que les étocs soient ravalés très-près de terre, et que les arbres soient abattus de manière à ne point endommager par leur chute les arbres restans.

Telles sont les règles prescrites pour l'exploitation des bois de l'état, et que l'on applique également aux bois des communes et des établissemens publics. Les particuliers peuvent même les faire observer dans leurs bois, ainsi qu'il a été jugé par arrêt de la Table de marbre de Paris, du 4 janvier 1678, et récemment par la cour de cassation. V. *Bois de particuliers.*

Ces règles, très-bien expliquées dans l'ordonnance de 1669, et que nous avons rapportées avec détail dans la 1re. section de cet article, étaient déjà recommandées par les anciennes ordonnances de 1376, 1388, 1402 et 1515, qui s'accordent à dire que si les usagers et les coutumiers ne font la coupe de leurs bois, c'est-à-dire de celui qu'ils prennent, *de manière qu'elle puisse être profitable pour le recru*, ils les feront recouper à leurs dépens. V. les *Lois forest.*, par *Pecquet*, *t. I*, *p.* 465.

Tout le monde convient que ces dispositions sont d'une telle importance, que la conservation des forêts est attachée à leur exécution. Elles défendent l'emploi de la serpe et de la scie, instrumens qui causent des déchirures au bois, ou qui ne permettent pas de le couper rez terre ; elles défendent d'écuisser ou d'éclater les souches, parce que les fentes et les éclats deviennent le séjour des eaux et exposent les racines à pourrir, tandis que la section de la tige rez terre, nette et légèrement en talus, prévient ces accidens et donne le meilleur recru possible ; elles veulent que les anciens nœuds causés par les coupes précédentes soient enlevés, parce que ces nœuds s'opposent à la sortie des bourgeons, ou ne produisent que des brins mal venans, tandis que les pousses qui partent du collet de la racine sont plus vigoureuses.

Sur cette dernière disposition, Pecquet observe qu'elle peut toujours s'exécuter pour le chêne ; mais qu'il n'en est pas de même pour le hêtre quand il est vieux, attendu que nul outil ne peut mordre sur d'anciens nœuds à fleur de terre et au-dessus ; que l'on est obligé de les laisser avec d'autant moins d'inconvénient, que ce ne sont pas ces anciennes souches ordinairement qui donnent du recru ; que l'expérience apprend, au contraire, que ces espèces de cabochons sèchent et meurent, et qu'il ne repousse du bois qu'aux environs, soit de racines, soit de semences ; cependant, il recommande de veiller à ce que cette disposition soit exécutée autant que possible. Nous pensons, au contraire, qu'on doit ordonner l'extraction de toutes les vieilles souches qui ne peuvent donner de beaux rejets. V. ce que nous disons ci-après, et le mot *Souche*.

§ 2. — *De la coupe des bois entre deux terres.*

Nous devons parler ici d'une nouvelle méthode de couper les bois, qui a été proposée dans la vue d'améliorer le recru, nous en avons déjà rendu compte dans le volume des *Annales de* 1808. Cette méthode, pratiquée par M. Douette-Richardot, cultivateur à Langres, département de la Haute-Marne, consiste à couper les bois entre deux terres, au lieu de les couper rez terre, comme le veulent nos ordonnances. Un rapport avantageux a été fait sur les résultats de cette pratique, par une commission prise dans le sein de la Société d'agriculture de la Haute-Marne ; mais elle a aussi été combattue par plusieurs agronomes, et sur-tout par M. Petit, membre de la même Société d'agriculture. Celui-ci déclare que la seule méthode qui puisse convenir à tous les sols et à toutes les essences, est celle prescrite par l'ordonnance.

Il est certain que la loi, dont les préceptes sont généraux, ne pouvait tracer une règle qui s'appliquât mieux à toutes les localités. Cependant il ne serait pas inutile que des propriétaires particuliers fissent quelques expériences sur la nouvelle méthode, elle trouverait peut-être quelques applications avantageuses. Mais il serait imprudent de l'adopter comme règle générale ; car si elle a réussi dans quelques circonstances, elle n'aurait certainement pas le même succès dans beaucoup d'autres. Par exemple, elle serait nuisible dans les terrains

froids et humides, où l'action de l'air et de la chaleur sur la souche coupée est si nécessaire pour le développement des jeunes bourgeons, et elle le serait peut-être encore dans les taillis composés de jeune bois, dont les racines n'auraient pas assez d'énergie pour pousser au dehors les surgeons destinés au repeuplement; tandis que dans les pays chauds et dans les terrains secs, où le soleil fait gercer les étocs et occasionne une grande évaporation de sève, elle pourrait être utilement employée, surtout pour les vieilles souches. Cette méthode ne présente donc que des avantages bornés à quelques localités ou circonstances; et la disposition de l'ordonnance qui prescrit de couper les bois le plus près de terre possible, et qui, par conséquent, évite les inconvéniens des coupes au-dessus du sol et ceux des coupes en terre, est véritablement la seule règle générale que la loi a dû tracer, et dont on ne doit pas s'écarter dans les forêts soumises au régime de l'administration, à moins d'une autorisation spéciale, et dans les forêts des particuliers, sans avoir mûrement examiné toutes les circonstances locales.

Guyot, dans son excellent *Manuel forestier*, rend compte des expériences qu'il a faites sur les différentes manières de couper les taillis et les futaies, et il indique une méthode qui pourrait bien avoir donné lieu à celle de M. Douette-Richardot; mais il faut remarquer qu'elle n'est, dans le sens où elle est présentée, que la conséquence de la disposition de l'ordonnance; que l'auteur n'en fait point une règle générale applicable à tous les lieux, à toutes les espèces de bois et à tous les âges de taillis ou de futaie. Elle a sur-tout pour objet l'enlèvement des vieilles souches recouvertes de nœuds, et où la sève éprouve mille obstacles dans sa marche et dans ses effets. Pour mettre nos lecteurs à portée de juger dans quel esprit est présentée la méthode de Guyot, nous allons la rapporter textuellement.

« *Abatage des bois taillis.* — Il est surprenant, dit l'auteur, que les bois taillis se coupent encore communément assez mal, malgré la disposition précise de toutes les ordonnances forestières même les plus anciennes. Dès les années 1376, 1388, 1402 et 1515, on avait ordonné le recépage des bois mal coupés. L'ordonnance de 1669 s'explique là-dessus de manière à ne laisser aucun doute. L'art. 42 du tit. XV dit : *les futaies seront coupées le plus près de terre que faire se pourra, et les taillis, etc.* Les forestiers qui ont rédigé cet article étaient intimement persuadés de quelle conséquence il est pour le bon aménagement de ne laisser paraître aucune souche sur terre; car pour ne laisser aucun ancien nœud, il faut certainement emporter la plus grande partie d'une vieille souche, et quelquefois la totalité, lorsqu'elle est considérable et pourrie seulement dans l'intérieur : une pareille souche recouverte d'écorce vive est une vraie loupe qui, en grossissant tous les ans, occupe une grande partie de la sève qui doit nourrir et élever toute la famille.

» J'ai fait les plus grandes expériences sur les différentes manières de couper les bois taillis, et enfin, depuis plusieurs années, je suis parvenu à les faire abattre, de façon à multiplier beaucoup de brins-pieds et à renouveler toutes les anciennes cépées. La beauté de ces taillis, que je puis faire voir, prouve si parfaitement la bonté de cette méthode, que je me contenterai de l'exposer, sans m'occuper de la réfutation des autres.

» Il faut, 1°. que le bûcheron ôte avec la main, les feuilles et les mousses qui couvrent une partie des vieilles souches; 2°. qu'il frappe la terre tout à l'entour avec la tête de la cognée, pour découvrir les principales racines latérales; 3°. qu'il coupe avec la cognée ces grosses racines, en s'avançant de chaque côté dans le dessous de la souche, qui souvent s'enlève comme un fromage, lorsqu'il ne se trouve point de pivot, ou lorsque ce pivot est pourri; 4°. si la souche est garnie d'un pivot, il suffit, après en avoir séparé les racines dans le contour, de la blanchir en ôtant toute l'écorce dont elle se trouve recouverte. Toute communication étant rompue avec les racines, cela fera le même effet pour le renouvellement du bois que si elle était enlevée.

» En abattant les taillis de cette manière, on multiplie et on rajeunit toutes les cépées sans aucune dépense. J'ai vu des souches anciennes, grosses comme des rondelles, bien enlevées de cette façon; toutes les racines latérales étant séparées les unes des autres, ont produit jusqu'à vingt maîtres brins de pied, droits comme des cierges, qui, à la première *exploitation*, feront autant de cépées nouvelles. Ces racines forment un chevelu nouveau à mesure que les jets s'élèvent; l'organisation n'en est point interrompue par la corruption d'une vieille souche, et toute la sève est employée à nourrir et à vêtir le nouveau-né de chacune, qui ne communique plus avec les autres. Cette méthode revient à celle que M. Duhamel donne pour le renouvellement d'une ormoie. Quand on laisse subsister ces anciennes souches, même les plus jeunes, la sève que les racines produisent en abondance est obligée de passer par des tours et des détours si multipliés dans la partie intérieure de cette espèce de loupe, qui se corrompt toujours, qu'elle se détruit en grande partie avant de monter dans les tiges : aussi cette souche grossit, tandis que ses enfans languissent. En effet, que l'on examine avec attention les morceaux d'une souche enlevée à la cognée, on découvrira tous les plis et les replis des filamens ligneux, semblables à des pelotons de fil, et on sera seulement surpris qu'un pareil entrelacement ait pu faire ou permettre aucune production.

» Comme l'enlèvement d'une vieille souche exige quelquefois autant de peine que l'abatage d'un arbre, il faut en abandonner le profit au bûcheron, autrement on ne viendra jamais à bout de bien faire couper des bois taillis..... Le marchand adjudicataire y gagne considérablement par le pied de chaque brin, qui se trouve avoir, indépendamment de la souche, 6 pouces de longueur de plus dans la partie la plus riche; cela peut aller à une corde et demie par arpent. Le propriétaire profite le plus; il voit toutes les parties de ses bois qui étaient prêtes à finir, se renouveler comme s'il eût fait une plantation nouvelle ou un ancien semis; et il peut se passer de la germination des graines pour se procurer, soit des cépées neuves, soit des baliveaux, dont il trouvera un nombre suffisant dans ces brins

de pied qui grossissent toujours plus vivement que ceux des semences.

» Il est donc de la plus grande utilité de faire bien couper les bois comme l'ordonnance le prescrit; car, pour faire disparaître les anciens nœuds, il faut nécessairement couper plutôt en terre que près de terre au niveau du terrain. Il n'y a rien à craindre quand le bourgeon aurait 2 ou 3 pouces de terre à percer; il n'en fera que mieux : une asperge en pénètre bien davantage. Lorsqu'il survient une gelée forte, il faut cesser l'abatage ; car alors la terre se gonfle, et l'on ne peut parvenir à la section des racines latérales : au reste, l'ouvrier ne demande pas mieux, car dans ces temps durs leurs cognées se brisent comme du verre.

» *Abatage des futaies.* — L'ordonnance veut également que l'on coupe les futaies le plus près de terre que faire se pourra, c'est même un très-grand lucre pour l'adjudicataire. Il faut que l'ouvrier commence par couper les grosses racines qui excèdent le niveau du sol, et continue sa taille jusque dans le cœur de l'arbre, en suivant le même horizon, en sorte que l'on puisse marcher à pied et à cheval sans trouver aucun ressaut. Pour cela, quand l'arbre est une fois abattu, on recèpe la bordure de la souche, après en avoir ôté les feuilles et les mousses, et appuyé la terre avec la tête de la cognée, comme pour les brins de taillis.

» Les marchands intelligens choisissent des ouvriers entendus qu'ils paient plus que les autres, et ils les chargent d'aller d'atelier en atelier abattre tous les chênes qui font partie de leur adjudication. Ces maîtres bûcherons déterrent le pied de l'arbre environ de 12 à 18 pouces, et le mettent à terre comme s'ils avaient donné un seul coup de rasoir. Ces arbres ainsi abattus, tout vieux qu'ils sont, repoussent presque tous des cépées merveilleuses qui se trouvent quelquefois à quelques pieds de la souche sur des racines latérales, mais le plus souvent à l'insertion de l'écorce coupée dans terre. Je n'ai vu nulle part abattre aussi bien qu'on le fait depuis peu dans la forêt de Rambouillet; on ne peut faire mieux, à moins qu'on ne déracine les arbres, comme cela se pratique dans la forêt de Soignes, près Bruxelles; mais le déracinement qui convient dans cette forêt, à cause de l'essence des hêtres, qui ne produisent pas après l'abatage, serait très-mauvais pour l'essence des chênes, qui donnent de très-belles cépées quand ils sont bien abattus. »

Il est évident que Guyot entendait parler de ces vieilles souches usées ou recouvertes de nœuds, et qui ne donnent, en effet, que de faibles rejets. Sa méthode tout entière est renfermée dans ce peu de mots : *Séparez les racines latérales des vieilles souches, et enlevez tout ou partie de ces vieilles souches.* On ne peut nier que cette méthode ne doive avoir de bons résultats dans le plus grand nombre de cas; mais il serait désirable qu'on fît encore des expériences à cet égard. Voici celles qu'a bien voulu nous faire connaître M. Guyet-Laprade, ex-conservateur des forêts à Bordeaux.

La première expérience qu'il a faite remonte à 1780; elle fut exécutée sur un bois taillis en côte, anciennement établi, dont les souches étaient de 4 décimètres au-dessus de terre, et avaient 2 mèt. de tour.

La deuxième fut faite en 1788, sur un bois taillis appartenant à la commanderie de Malte, commune de Vayres. La troisième eut lieu, en l'an 4, sur un taillis dépendant d'un bois national en Médoc. La quatrième enfin fut exécutée en 1808 sur une partie de futaie dépendant de la forêt royale de Cabanac, dont on fit exploiter les arbres, partie d'après l'ancien mode, et partie d'après la méthode de Guyot et de Richardot. « Le résultat de cette expérience, dit M. Guyet-Laprade, a été que tous les arbres coupés suivant la dernière méthode se trouvent remplacés par de très-belles cépées qui représentent des arbres de tige; tandis que les souches des arbres coupés au-dessus de terre ont péri presque en totalité, puisqu'il en est à peine un dixième qui ait donné quelques cépées, la plupart languissantes, lorsque les autres sont de la plus belle venue.

» C'est d'après ces expériences que nous avons acquis l'intime conviction que la coupe d'une futaie par son pivot est le seul moyen efficace de régénérer les bois, et d'obtenir de très-belles tiges propres à être élevées en futaie, moyen bien préférable aux semis, toujours dispendieux et infiniment moins sûrs. »

M. Laprade, fort de trente ans d'observations et d'expériences pratiques, s'élève contre la manière destructive de couper les taillis et les futaies au-dessus de terre, et il ne fait aucun doute que lorsque les avantages de la méthode de Guyot seront connus, on ne s'empresse de la mettre en pratique dans toutes les forêts, soit de l'état, soit des particuliers.

Il fait consister les avantages de cette méthode dans l'addition donnée à la longueur des pièces abattues, dans la supériorité des brins de recru, dans la multiplication et le rajeunissement des cépées, dans la faculté qu'auront des racines devenues racines principales de secondaires qu'elles étaient, de produire et nourrir des brins de chêne propres à être élevés en futaie, puisque ces brins ne seront point adhérens à de vieilles souches, et qu'ils présenteront les mêmes effets que des brins de semences.

Il loue l'intention des rédacteurs de l'ordonnance dans la disposition qui prescrit de couper les futaies le plus près de terre possible; mais il pense que cette disposition laisse trop à l'arbitraire de l'ouvrier et du marchand. Si l'intérêt de celui-ci est d'exécuter l'ordonnance, celui de l'ouvrier est de s'en écarter : d'où il résulte que n'étant pas toujours surveillé, cet ouvrier abat le plus d'arbres qu'il peut dans le moins de temps possible. Alors les souches qu'il a mutilées et coupées en cul-de-lampe ou pied-de-biche, à un décimètre et plus au-dessus de terre, deviennent le séjour des eaux pluviales, qui pourrissent le cœur de ces souches, et portent la mort dans toutes les parties de la végétation. S'il arrive que quelques-unes repoussent, elles ne produisent que de frêles drageons adhérens à l'écorce, sujets à être séparés de leur tronc par le moindre froissement ou par les vents, et qui ne présentent jamais que de mauvaises cépées peu propres à fournir un bon taillis. A la deuxième ou troisième révolution,

la souche finit par périr, et le plus souvent une surface qui naguère était couverte d'une belle futaie, ne présente qu'une terre vague, et on ne se rappelle son ancienne splendeur que par le nom qu'on lui a conservé.

M. Laprade parlant ensuite des taillis, observe que si la disposition de l'ordonnance qui les concerne eût toujours été exécutée, ils présenteraient un plus grand nombre de brins de tige propres à croître en futaie; mais qu'elle a été si peu exécutée dans quelques localités, qu'il est souvent impossible de trouver dans un hectare le nombre de baliveaux de l'âge exigé par l'ordonnance, et que beaucoup de cépées se trouvent sur de nouveaux étocs, venus eux-mêmes sur des milliers de nœuds qui, par leur réunion, donnent à la souche une circonférence d'un à 2 mètres, et une élévation au-dessus de terre de 2 décimètres au moins.

Il rappelle aussi l'observation de M. Clausse, *que la nature fait bien plus par les racines que par les semences, pour la prompte régénération des forêts*, et il cite pour exemple cette multitude de drageons qui sortent des fossés que l'on ouvre dans les endroits où il se trouve des racines (1). Puis il fait le rapprochement des différens procédés proposés par Guyot, Clausse et Douette-Richardot. Nous avons vu ceux de Guyot.

Quant à la méthode de M. Clausse, elle consiste, relativement aux futaies, à faire couper les racines à 5 ou 6 pieds de la souche et dans terre, en observant de faire cette coupe nette et en bec de flûte, et de ne point laisser les racines à l'air.

Celle de M. Richardot consiste à ouvrir la terre autour de l'arbre, à un pied ou moins de profondeur, à couper très-net les racines que l'on trouve tout autour du tronc, à la distance de 3 décimètres, (11 pouces), à couvrir la souche ou la culée de l'arbre coupé par son pivot, d'un peu de terre et de mousse. Quant aux taillis, on en coupe les cépées sous terre, de manière qu'il ne reste aucun ancien nœud à la réunion des pousses (2).

M. Laprade, après avoir comparé les procédés ci-dessus, qui sont fondés sur les mêmes principes, se prononce en faveur de ce que prescrit M. Douette-Richardot sur l'abatage des futaies, et en faveur de ce que recommande Guyot, pour ce qui concerne la coupe des taillis. Il insiste fortement pour qu'on mette en pratique dans les forêts royales ces procédés, qu'il regarde comme le moyen le plus sûr et le plus économique de régénérer nos forêts, et comme rentrant d'ailleurs dans l'esprit de l'ordonnance.

Nous ne sommes point surpris de la bonne opinion que M. Guyet-Laprade a conçue de la coupe entre deux terres, puisqu'il l'a expérimentée dans un pays chaud, où le dessèchement des souches fait le plus grand tort à la reproduction; mais nous sommes persuadés que si des expériences semblables étaient faites dans les forêts humides du nord de la France, elles auraient des résultats moins avantageux.

Un agronome du département de la Haute-Marne, membre de la Société d'agriculture de ce département, et collègue, par conséquent, des commissaires qui ont fait un rapport favorable sur les expériences de M. Douette-Richardot, a publié en l'an 12 une brochure contre cette méthode. M. Petit conteste les avantages qu'on s'en promet, et il appuie ses assertions sur des considérations de physique végétale plus ou moins fondées. Il pense que la coupe entre deux terres dérange le mécanisme de la végétation; que, dans les terrains secs et pierreux, on mutile la souche; que, dans les terrains humides, cette souche coupée sous terre sera bientôt atteinte par la pourriture; qu'on s'est bien trouvé de couper à 14 décimètres (5 pouces) au-dessus du sol dans les terrains secs; qu'il est de la plus grande importance, n'importe les localités où l'on exploite, de ne point enlever le collet de la racine, et de ne jamais offenser les racines saillantes de la souche; qu'en un mot le collet de la racine est l'organe de la reproduction.

Il nous semble que si la coupe au-dessus de terre pouvait être utile, ce serait plutôt dans les terrains humides et mouillés que dans les terrains secs. Il est certain que dans des bois de l'arrondissement de Versailles, on voit des taillis de châtaigniers coupés à plusieurs pouces au-dessus de terre, et que lorsqu'on a voulu ravaler les souches, elles n'ont plus rien produit; mais nous n'en concluons pas qu'on doive s'écarter de la règle générale, parce que souvent on est obligé de continuer une mauvaise pratique par cela seul qu'elle est établie, et qu'en voulant réparer le mal on l'aggrave. Nous ne partageons pas entièrement l'opinion de M. Petit sur l'importance qu'il donne au collet de la racine; car la vie végétale et la faculté reproductive existent dans toutes les parties des plantes, dans les branches comme dans les racines : témoin les boutures, les plançons, les marcottes, les plantations par racines, la greffe.

M. Petit s'attache ensuite à combattre, article par article, toutes les observations favorables à la coupe entre deux terres, qu'avaient présentées les commissaires nommés par la Société d'agriculture de la Haute-Marne. Voici en abrégé ce qu'avaient dit ces commissaires.

1°. Les rejets sortis des souches coupées en deux terres, ne se détacheront pas aussi facilement que ceux qui adhèrent faiblement à des étocs coupés au-dessus du sol.

2°. Pour exécuter rigoureusement les dispositions de l'ordonnance, il faut déjà exploiter entre deux terres, puisque la section circulaire devant former un plan incliné pour l'écoulement des eaux, il est nécessaire que la base de l'étoc se trouve en terre, si la partie supérieure se trouve au niveau du sol.

3°. Le brin sorti obliquement au-dessous de la

(1) C'était pour cette raison que Duhamel avait conseillé, dans la vue de renouveler les futaies d'ormes, d'ouvrir des fossés à quelque distance du tronc de l'arbre et de couper les racines. Ce procédé s'emploie aussi pour multiplier les brins d'acacia, et former ainsi des pépinières en quelque sorte perpétuelles. Mais les plants provenus de racines, qu'on appelle *crossettes*, ne donnent jamais d'aussi beaux arbres que les plants de semences.

(2) M. de Perthuis avait conseillé de recouvrir de terre la souche coupée.

section de la racine pivotante, semble, par l'accroissement vertical qu'il a pris, ne former qu'un seul corps avec cette racine.

4°. Dans les *exploitations* où les souches coupées au-dessus du sol ne font point de production, la coupe entre deux terres a au moins l'avantage d'enlever un tronc inutile.

5°. Le chêne et le hêtre coupés de même à 2 ou 3 pieds de hauteur ne produiraient que de très-faibles pousses, ou n'en produiraient même aucune.

6°. Lorsque les souches sont saines, il est reconnu qu'elles se conservent bien mieux en terre qu'au-dessus du sol, où elles s'altèrent ordinairement par la pourriture.

7°. S'il est vrai que les racines et les semences ne produisent rien lorsqu'elles sont trop enfoncées, il est également exact que la végétation est bien moins active, lorsqu'au lieu d'être en terre, ces racines ou semences se trouvent à la surface : témoin ces drageons robustes produits par des racines qui tracent à 4 ou 5 pouces de profondeur.

8°. Le développement, l'accroissement des racines et des tiges se font simultanément dans l'ordre de la nature : ainsi, mieux que l'ancienne méthode, la nouvelle favorise la reproduction des arbres coupés.

9°. La coupe entre deux terres serait efficacement employée dans plusieurs cas pour garnir de taillis ces massifs de futaie, qui se repeuplent si rarement après que l'*exploitation* en a été faite.

10°. Le moyen indiqué dans le *Dictionnaire encyclopédique* pour rétablir les hautes futaies en taillis, et qui consiste à couvrir le tronc de poix préparée, a de l'analogie avec celui de M. de Perthuis, qui consiste à recouvrir les souches de terre; mais il est d'une application difficile dans les grandes forêts.

11°. Lorsque le collet est à fleur de terre, lorsque des racines partent du niveau du sol, on peut les isoler, il en restera d'autres au-dessous, qui seront liées entre elles. Dans le même cas, on a encore la ressource de ne former la section qu'à 2 ou 3 pouces de profondeur, et de n'augmenter ainsi que très-légèrement les frais ordinaires d'*exploitation*. Il y a très-peu de positions où la coupe entre deux terres ne soit pas praticable.

12°. Comparaison faite des frais de la coupe entre deux terres avec la valeur de l'excédant des bois qu'on retire par l'application de cette méthode, il en résulte qu'il y a du bénéfice à employer cette méthode, sur-tout dans les pays où le bois a de la valeur; mais le plus grand avantage de la coupe entre deux terres est pour l'avenir.

Telles sont les observations de MM. les commissaires sur cette nouvelle méthode.

M. Petit répond : 1°. que les rejets nouvellement sortis des souches coupées entre deux terres, étant herbacés, seront plutôt endommagés par les gelées (objection qui ne nous paraît pas fondée); 2°. que rien ne doit détourner de l'exécution de l'ordonnance, et qu'il faut continuer à exploiter les bois, de manière que la section de la souche forme un plan incliné pour l'écoulement des eaux, avantage que n'offrira jamais la coupe entre deux terres; 3°. qu'il est douteux que la méthode de M. Douette produise des rejets vigoureux propres à fournir de beaux baliveaux; 4°. que si le hêtre survit rarement à l'*exploitation* à fleur de terre, on ne doit pas espérer plus de succès de la coupe entre deux terres; qu'il n'est pas exact, au surplus, de dire qu'il meurt toujours dans les coupes à fleur de terre, et qu'on rencontre souvent des cépées de cette essence placées sur d'anciennes souches élevées de 2 à 3 pieds au-dessus du sol; que ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de le couper de manière à faciliter l'écoulement des eaux; 5°. que de l'observation que le chêne et le hêtre coupés à 2 ou 3 pieds au-dessus du sol ne repoussent pas bien, il ne résulte pas qu'on doive les couper dans les entrailles de la terre; 6°. que l'ancienne méthode n'est pas aussi destructive qu'on voudrait le faire entendre, témoin l'existence des 13,100,691 arpens de bois qui couvrent en ce moment le sol de la France (1); 7°. que les drageons qui peuvent sortir des racines coupées au-dessous du sol ne prolongeront pas leur existence au-delà du terme de la vie de la souche, qui est toujours menacée d'une mort prochaine, lorsque ses racines sont offensées; 8°. qu'il n'est pas raisonnable d'admettre qu'un brin sorti d'une racine latérale, devienne plus vigoureux que celui qui naîtra de la souche à laquelle toutes les racines apportent le tribut de leur sève; 9°. que la nouvelle méthode n'opérera pas le repeuplement des vieilles futaies, surtout si elles sont composées de hêtres; 10°. que la méthode enseignée dans l'*Encyclopédie* ne prouve rien en faveur de celle de M. Douette; que cette dernière aggrave même les inconvéniens qu'on voulait prévenir, puisqu'elle laisse aux souches coupées une surface concave propre au séjour des eaux; 11°. que loin d'isoler les racines, il faut les laisser unies à la souche, puisque les racines les plus rapprochées du sol tirent la plus grande partie de leurs sucs de leurs chevelus, qui les pompent à la surface de la terre, ordinairement composée des débris des végétaux; 12°. que la coupe entre deux terres donnerait lieu à de grands abus de la part des bûcherons, qui ne sauront jamais à quelle profondeur il faut exploiter; qu'ils offenseront les racines en détournant, à l'aide de la pioche ou du dos de la cognée, la terre et les pierres qui environnent l'arbre, et que jamais la surveillance des gardes, ni même celle des propriétaires, ne pourront prévenir les abus.

Nous avons rapporté les observations pour et contre la coupe des bois entre deux terres, on a pu juger de la valeur des unes et des autres. Nous avons aussi hasardé nos propres observations sur les localités où cette méthode pourrait être utile ou nuisible, et nous en avons conclu que la seule règle générale à suivre était celle tracée par l'ordonnance, qui prescrit un terme moyen entre une coupe faite au-dessus du sol, et celle exécutée dans le sein de la terre. *Couper très-bas, le plus bas possible, enlever les anciens nœuds, disposer la section de l'arbre*

(1) D'après l'exposé de la situation de la France, en 1813, époque de la publication du mémoire de M. Douette, il y avait alors 8 millions d'hectares en bois et forêts.

de manière à éviter le séjour de l'eau, c'est-à-dire en talus, voilà l'esprit de la loi, le précepte de l'expérience, et la méthode que la prudence doit faire maintenir comme règle générale.

§ 3. — *Des précautions à prendre pour la coupe des gros arbres; de l'emploi de la scie, défendu par l'ordonnance, et de l'extraction des souches.*

Quant aux précautions qu'il convient de prendre pour éviter les dommages et les accidens, elles se réduisent, *pour la coupe des grands arbres*, à faire tomber l'arbre de manière à ne pas endommager les arbres voisins ou le recru; à ne point l'encrouer; à ne point l'endommager lui-même; à ne point faire des entailles trop grandes, qui diminuent la longueur de la pile; à le couper en talus et tout près de terre, ainsi qu'on l'a dit; à éviter les accidens pour les hommes et les animaux qui seraient dans le voisinage.

L'ordonnance défend l'emploi de la scie, qui d'ailleurs est plus pénible que celui de la cognée. Cependant les particuliers se trouvent quelquefois dans le cas d'en faire usage: par exemple, quand ils ont besoin de toute la longueur d'un arbre. C'est aussi un moyen certain de faire tomber l'arbre dans la direction qu'on désire, en se servant de coins; et c'est le cas de l'employer lorsqu'on le trouve sur les limites d'une forêt, pour empêcher que l'arbre ne tombe sur des récoltes ou sur des habitations, et aussi lorsqu'il s'agit de ménager une belle tige qu'on endommagerait si on ne la faisait tomber dans une direction donnée.

L'extraction des gros arbres avec leurs racines est encore une opération que la loi défend dans les bois de l'état, où les racines doivent rester entières. Elle exigerait beaucoup de précautions, parce que le pied de la tige qu'on a déchaussé, s'éclate bien plus facilement par le poids de l'arbre qui tombe, lorsque les racines sont détachées, que dans l'abatage ordinaire; et d'un autre côté, on n'est pas le maître de le faire tomber dans la direction la plus avantageuse.

Extraction des souches. — Mais une opération que l'on pratique dans quelques forêts, est l'extraction des souches après la coupe des arbres. Le procédé ordinaire consiste à découvrir les racines, à les séparer de la souche, et à fendre cette souche de haut en bas, et plusieurs parties, qu'on détache et qu'on extrait au moyen de la hache, du coin et du levier.

Ce travail est pénible, et on a cherché à l'abréger par des machines qu'on a plus ou moins vantées; mais comme elles sont coûteuses, qu'on n'en trouve pas toujours sous sa main, ou que leur application éprouve plus ou moins de difficultés, suivant les localités, on s'en tiendra toujours au procédé ci-dessus.

Quand il s'agit de fendre des souches très-difficiles, on emploie la poudre à canon, et pour cet effet on fait, avec une tarière, un trou à la partie supérieure de la souche et dans l'endroit le plus dur; on y met une cartouche pourvue d'une mèche; on remplit le reste du trou avec du sable sec; on met le feu à un morceau d'amadou qui communique à la mèche, et on se retire à une distance suffisante pour éviter les effets de l'explosion.

§ 4. — *Des précautions exigées pour la coupe des taillis.*

Quant aux taillis, l'ordonnance et les cahiers des charges prescrivent, ainsi que nous l'avons dit, de les couper aussi à la cognée et de ravaler les souches et étocs au moment de la coupe, le plus près de terre possible, de manière à faire disparaître les anciens nœuds, et sans cependant rien écuisser ni éclater. C'est encore la seule règle générale que la loi pouvait tracer, et c'est celle que l'on suit dans toute l'Allemagne comme en France.

On doit recommander de veiller à ce que l'ouvrier ne se serve que d'un instrument bien tranchant, parce qu'autrement il serait impossible de rendre la section bien nette, et de ne point déchirer l'écorce de la souche. L'emploi d'une hache d'une certaine largeur, et bien acérée, est nécessaire pour les brins et tiges ayant au-dessus de 3 pouces de diamètre; quant aux brins plus petits, on doit les couper avec une cognée ordinaire et bien tranchante, parce qu'un instrument plus lourd briserait ou éclaterait les souches. M. Hartig prescrit, et il est d'accord sur ce point avec l'usage établi par nos réglemens, de couper la souche des taillis en talus, afin de ne point éclater cette souche et d'empêcher l'eau d'y séjourner. Pour cet effet, dit-il, il faut faire aux tiges un peu fortes une entaille également profonde de chaque côté. Les petits brins seront enlevés d'un seul coup donné avec force; mais dans aucun cas on ne doit souffrir que le bûcheron n'entaille les tiges que d'un côté, et qu'il les abaisse pour les couper, une telle pratique ayant toujours pour résultat d'endommager la souche, et, par la suite, d'en causer la pourriture.

Le cahier des charges prescrit aux adjudicataires de relever et faire façonner les ramiers avant le 1er. juin, *de manière que le rejet n'éprouve aucun dommage*. Il est évident, par le motif donné à cette disposition, qu'on ne doit pas attendre le 1er. juin quand la repousse se manifeste plus tôt, et que ce terme est fixé comme le dernier auquel il soit possible de s'arrêter. En effet, le recru se montre souvent dès la fin d'avril et le commencement de mai: dans ce cas, on lui ferait le plus grand tort en attendant jusqu'au 1er. juin.

Comme on le voit, les principes établis par nos réglemens sur la coupe des bois s'observent également en Allemagne, et ils sont les mêmes relativement à la coupe rez terre; mais nous devons ici rapporter une observation qui n'aura pas échappé aux forestiers: il arrive assez souvent qu'une coupe très-bien exploitée dans le principe, et dont les étocs ont été ravalés tout près de terre, ne présente plus le même aspect quelques mois après, et que ces mêmes étocs se trouvent alors à un et 2 pouces au-dessus du niveau du sol. D'où provient cet exhaussement des souches? On doit l'attribuer à la dépression du sol, qui, au moment de l'*exploitation*, était gonflé d'humidité, et qui s'est desséché par l'air et le soleil après l'enlèvement du bois, à la décomposition plus intime des feuilles et autres débris des végétaux, aux pluies qui ont tassé la terre, et aux piétinemens des hommes et des animaux employés dans la coupe:

circonstances qui ont fait éprouver au sol une sorte d'affaissement qui a donné plus de saillie aux souches. Cette observation doit être un motif de plus d'exiger que l'abatage soit fait le plus bas possible.

§ 5. — *Des effets de l'air, du soleil et des pluies sur les souches.*

Nous ne terminerons point ce que nous avons à dire de la coupe des taillis sans traduire une observation importante de M. Hartig, relativement aux effets du soleil, de l'air et des pluies sur les souches.

Lorsqu'on a coupé, dit-il, une jeune tige en saison convenable et avec les précautions requises, elle repousse presque toujours de sa souche; mais les scions meurent bientôt après, s'ils se trouvent tellement offusqués par les bois voisins, qu'ils ne puissent ressentir des effets du soleil, de l'air libre et des pluies. La souche, au contraire, se trouve-t-elle entièrement exposée à toute l'action de ces météores, et sans aucune ombre, les scions poussent d'abord assez bien; mais le soleil venant à dessécher la terre, prive les racines de l'humidité qui leur était nécessaire pour fournir de la nourriture aux jeunes pousses, et cet effet se remarque principalement lorsque le terrain est maigre et exposé à toute l'ardeur du soleil.

Il est donc très-utile de ne point couper les taillis à blanc étoc, mais d'y laisser comme abri contre les ardeurs du soleil, quelques brins ou baliveaux à une distance égale les uns des autres. Leur nombre doit être calculé de manière que l'ombre produite par leur tête ne recouvre que la vingtième ou seizième partie du terrain. Ainsi la quantité des arbres nécessaires comme abris dépend de l'ampleur de leur tête, et doit être déterminée d'après le besoin d'ombre que peut avoir la coupe en *exploitation*, à moins de quelques circonstances dont nous allons parler. Cependant il n'est pas avantageux de réserver de fortes tiges dans des taillis, parce qu'elles ombragent trop long-temps la même place, qu'elles retiennent les pluies, et qu'elles étouffent bien davantage le recru que ne le ferait une quantité plus considérable de tiges légères, qui, prises ensemble, ombrageraient la même étendue de terrain, mais d'une manière plus divisée.

Quant aux moyens de pourvoir au repeuplement des taillis, nous venons de dire qu'on doit réserver sur la coupe des jeunes tiges, brins ou perches, pour procurer tour-à-tour aux nouvelles pousses, au moyen de l'ombre qu'ils projettent, un abri pendant l'été contre l'ardeur du soleil, et empêcher ainsi le sol de se trop dessécher. Ces mêmes réserves sont encore destinées à procurer le repeuplement de la coupe par leurs semences. Ce repeuplement sera d'autant plus complet, que les semences seront plus légères et se laisseront plus facilement emporter par les vents; mais quand les taillis sont composés d'essences dont les semences lourdes tombent au pied de l'arbre et exigent d'ailleurs d'être plus enterrées, on ne peut guère compter sur le réensemencement naturel, et il faut, dans ce cas, se borner à laisser des arbres pour l'ombre, et chercher à repeupler les places vides par des semis artificiels et par des plantations.

Nous avons déjà indiqué plusieurs fois un excellent moyen d'assurer le repeuplement des taillis et des futaies, moyen que l'on pratique dans les forêts de l'arrondissement de Strasbourg, dans la forêt de Villers-Cotterets, dans l'arrondissement de Poitiers, et dans plusieurs autres arrondissemens forestiers. Ce moyen, recommandé par une circulaire de l'Administration des forêts, consiste à répandre dans les coupes, peu de temps avant leur *exploitation*, une grande quantité de glands, faines et autres semences convenables au sol. Le travail de l'*exploitation*, le piétinement des hommes qui fréquentent la coupe, et l'extraction hors de la forêt des bois coupés, servent à enterrer ces semences sous les feuilles et la mousse, où elles lèvent souvent mieux que dans une culture entière. On favorise encore ce moyen de repeuplement, en faisant arracher, avant l'*exploitation*, les plantes inutiles, telles que le houx, le genêt, la bruyère et les ronces, ou en introduisant des porcs dans cette coupe, pour en préparer la terre. Les bons effets de la méthode que nous rappelons sont attestés par tous ceux qui la pratiquent : c'est une culture essentiellement forestière, puisqu'elle n'exige que des moyens simples et peu dispendieux, que des ressources qui se trouvent sur les lieux, et que la nature elle-même la réclame et en assure le succès.

§ 6. — *De la nécessité d'opérer promptement la vidange des coupes.*

Il est de la plus grande importance de ne point laisser trop long-temps dans les coupes le bois abattu et gisant; il empêcherait une partie des nouveaux jets de pousser, et le passage des hommes, des bestiaux et des charrettes nuirait insensiblement à ceux qui seraient nés. Sous ces deux rapports, il est essentiel que la vidange se fasse peu de temps après la coupe; mais il est impossible de fixer d'une manière générale l'époque à laquelle les coupes doivent être vidées. Cette époque doit varier suivant l'étendue des coupes, la rareté des ouvriers, la difficulté des débouchés et des moyens de transport. Aussi les anciennes ordonnances ont-elles laissé à l'arbitraire des officiers supérieurs des eaux et forêts le pouvoir de fixer aux adjudicataires le temps de la vidange (*Ord. de François Ier. du mois de mars* 1516, *art.* 8. — *Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 40); mais elles défendent à ces officiers d'accorder aucune prorogation du délai fixé par le cahier des charges. (*Ord. de Charles IX, de* 1576, *art.* 38; *de Charles VI, en mars* 1388, *art.* 38, *et en septembre* 1402; *de François Ier., en* 1515, *art.* 53; *de Louis XIV, en* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

C'est dans l'esprit de ces lois que l'administration indique d'une manière générale le 15 septembre de l'année qui suit l'adjudication pour le terme auquel doivent être faites la traite et la vidange des taillis au-dessous de vingt-cinq ans, et celui du 15 avril suivant pour les autres; mais l'administration autorise les conservateurs à fixer d'autres délais par une clause particulière du cahier des charges, dans les endroits où le commerce du sabotage et des cercles, ou d'autres circonstances locales, en font sentir la nécessité.

Les délais que l'on accorde en Allemagne pour la vidange des coupes sont bien moins longs que ceux-là. M. Hartig recommande expressément de ne point laisser séjourner sur les coupes les bois abattus, de les enlever, soit à l'instant même, pour les déposer dans les chemins et les endroits vides, soit pendant l'hiver même de l'*exploitation*, et par un temps de neige autant que possible, et de ne jamais attendre la fin de mai pour faire cette extraction, parce que, dit-il, les jeunes pousses étant très-tendres et remplies de moëlle, seraient facilement rompues par le passage des bois coupés. Ainsi, et à moins de circonstances extraordinaires, la vidange se fait avant la repousse des taillis; et quant aux futaies exploitées par éclaircie, elle s'exécute à l'instant même et avant le développement des jeunes plants. (V. ce que nous avons déjà dit, à cet égard, au mot *Aménagement*.) Cette pratique est excellente, et son exécution éprouve d'autant moins de difficulté en Allemagne, que très-ordinairement ce sont les officiers forestiers qui sont chargés des coupes et de la vente des bois exploités.

CHAPITRE V. — *De l'exploitation de plusieurs espèces de taillis. — Observations importantes sur cet objet.*

La plupart des taillis sont composés d'essences mélangées, mais dont l'une domine ordinairement assez pour être prise en considération lorsqu'il s'agit de déterminer l'âge de l'aménagement et le mode d'*exploitation*.

M. Hartig, dont nous allons traduire les principes à l'égard des taillis de chêne, de hêtre et d'essences mélangées, nous a déjà dit que l'on ne pouvait guère compter sur un bon repeuplement par la voie des semis naturels, qu'autant que les arbres réservés sur la coupe des taillis seraient de la nature de ceux dont les graines légères se répandent facilement, et qu'à l'égard des autres, tels que le chêne, le hêtre, ils procuraient rarement un repeuplement complet *dans les taillis*, parce que leurs semences tombaient directement sous l'arbre. Il ne conseille donc de réserver des baliveaux de ces essences que dans la vue de procurer de l'ombre au jeune recru, et il veut qu'on les abatte lorsqu'ils offusquent ce recru. Nous verrons qu'il n'est pas non plus très-partisan des baliveaux qu'on laisse croître pour en obtenir des bois de construction.

1°. *Des taillis de chêne.* — Le chêne, qui occupe le premier rang parmi les bois propres à croître en massif de futaie, est encore l'espèce de bois qui réussit le mieux en taillis. On peut l'exploiter pendant des siècles sans avoir à craindre le dépérissement des souches ni l'affaiblissement de la repousse. Les rejets s'élèvent avec rapidité, et si l'*exploitation* n'est pas trop rapprochée, on obtient des produits très-importans en bois de chauffage d'excellente qualité, en cercles, en douves, en bois de charronnage, en charbon, en écorce, et même sous le rapport du panage dans les années qui précèdent la coupe. Les âges les plus avantageux pour l'*exploitation* de cette espèce de bois dans les bons fonds, sont depuis trente jusqu'à soixante ans. On ne risque rien de laisser un très-grand nombre de baliveaux sur de semblables taillis, parce que les brins y ont beaucoup d'élévation et peu d'ampleur de tête. M. Hartig conseille d'en laisser quatre-vingts jusqu'à cent par hectare; mais il veut qu'on les abatte lors de la coupe suivante, pour qu'ils n'offusquent point le taillis, et qu'on en réserve un pareil nombre. Il est certain que, lorsqu'on n'a pas besoin de fort bois de construction, la coupe de la totalité de ces baliveaux, à chaque *exploitation*, est une bonne mesure; mais il est indispensable d'en conserver quelques-uns dans les localités où il est nécessaire d'avoir de belles pièces de charpente, et où il n'y a point de futaies pleines.

Si on exploite cette essence en saison convenable et avec les soins requis, on peut compter que les mêmes souches repousseront pendant cent cinquante ans et plus, et fourniront un bon taillis. Mais lorsque les souches sont épuisées, il faut rajeunir la forêt par des *semis* ou *plantations*, à moins que les arbres réservés ne répandent assez de glands pour opérer un repeuplement naturel. V., pour le surplus de l'*exploitation* de cette essence, l'article *Chêne*.

2°. *Des taillis de hêtre.* — Le hêtre ne repousse pas aussi long-temps de souche que le chêne. Ordinairement l'écorce de cet arbre devient si dure à quarante-cinq ou cinquante ans, que les bourgeons ne peuvent plus la pénétrer, et on voit à cet âge une grande quantité de souches qui ne donnent plus de rejets. C'est donc un motif d'aménager les taillis de hêtre à un âge qui ne dépassera pas quarante à quarante-cinq ans. Mais quand le taillis se dégarnit et qu'on ne peut pas compter sur les souches pour assurer la reproduction, M. Hartig conseille de favoriser le réensemencement naturel par l'établissement d'une coupe sombre, comme pour les futaies de cette essence; puis on abat ces arbres comme il a été dit en parlant des coupes par éclaircies, et si on le juge à propos, on continue, par la suite, à exploiter en taillis la forêt qu'on est parvenu ainsi à rajeunir.

Du reste on doit laisser, à chaque *exploitation*, les mêmes réserves que dans les taillis de chêne, tant pour procurer de l'ombre à la coupe, que pour y répandre des semences.

L'expérience apprend que les taillis de hêtre s'éclaircissent de plus en plus à chaque *exploitation*, et qu'à quatre-vingt-dix ans les souches ne produisent qu'un faible recru : il n'est donc pas avantageux de continuer *sans interruption* la coupe des hêtres en taillis; il est bien plus utile, pour assurer la durée de la forêt, de procéder de la manière suivante : si le bois provient de semences, il faut le couper comme taillis à trente ans, et réserver de 80 à 100 baliveaux par hectare, choisis parmi les plus forts brins; trente ans après, on éclaircit ce taillis, en y réservant jusqu'à 2000 beaux brins par hectare; enfin, trente ans encore après, on procède à la coupe de réensemencement d'après les règles que nous avons indiquées; puis on reprend l'*exploitation* en taillis aux révolutions suivantes. De cette manière, on obtiendra, de trente en trente ans, des produits considérables, et en général beaucoup plus de bois que si on eût suivi sans interruption l'*exploitation* en taillis. D'un autre côté, la forêt n'est point exposée à se dégarnir de l'essence de hêtre, et

à se convertir petit à petit en bois blancs, comme cela arrive toujours dans d'autres cas.

Mais lorsqu'une forêt de hêtre est trop dégarnie pour qu'on puisse en espérer le repeuplement par l'ensemencement naturel, il faut en changer la nature et y introduire d'autres espèces de bois propres à l'*exploitation* en taillis. Pour cet effet, on y répandra, *peu de temps avant l'exploitation*, des semences de bouleau, d'orme, de frêne, de charme, etc., suivant la nature du sol, et on doit même y repiquer des glands dans l'automne. Le travail de l'*exploitation* suffira pour enterrer les autres semences sous les feuilles et la mousse.

M. Hartig fait deux autres observations sur des taillis de hêtre ; il a remarqué que ce bois repoussait mieux de souche dans les terrains maigres que dans les bons terrains; ce qu'il attribue à la surabondance de la sève, qui noie les yeux cachés sous l'écorce et destinés à la reproduction; il a observé en outre, et cela est conforme à l'expérience, que beaucoup de souches ne repoussaient que la deuxième année de l'*exploitation*. V. l'article *Hêtre*.

3°. *Des taillis de charme, de bouleau, d'érable, de frêne et d'orme.* — Les taillis de ces espèces de bois, soit pures, soit mélangées, sont très-productifs, et occupent le premier rang après ceux de chêne. Ils repoussent parfaitement de souches lorsqu'on les exploite convenablement, produisent d'excellent bois de chauffage, et se conservent en bon état, parce que leurs semences se répandent facilement sur toute l'étendue des coupes, et donnent naissance à une quantité de plants qui remplacent les souches à mesure qu'elles périssent. Il faut suivre, pour l'*exploitation* de ces sortes de taillis, les règles qu'on vient de rappeler dans les paragraphes précédens, et lors du martelage des baliveaux destinés à procurer des semences et de l'ombre à la coupe, choisir les espèces les plus précieuses comme bois d'œuvre, comme aussi les brins les plus forts, les plus propres à donner de la semence, et les moins sujets à se rompre sous le poids des neiges et des frimas. M. Hartig veut encore, pour ces sortes de taillis, que le nombre des baliveaux de l'âge soit porté de 80 à 100 par hectare. Il conseille même de doubler ce nombre quand le terrain est maigre et très-exposé à l'ardeur du soleil, ou lorsqu'il présente beaucoup de vides. Par la suite, on en diminue la quantité, lorsque les places vides sont suffisamment ensemencées, et que la coupe qui a été garantie de la sécheresse pendant les premières années n'a plus besoin d'autant de couvert. Cette éclaircie a donc pour objet de favoriser la pousse du taillis ou le développement des plants de semences. On peut y procéder vers la sixième ou huitième année après l'*exploitation*, et il n'en résultera point de dommages notables pour la jeune forêt, si le bûcheron opère avec précaution, et si on a l'attention d'enlever à l'instant les bois coupés pour les transporter dans les chemins, carrefours ou places vides.

4°. *Des taillis d'aune.* — Lorsque les taillis de cette espèce sont situés sur un sol assez ferme pour qu'on puisse en faire l'*exploitation* et la vidange au printemps, on procède comme pour ceux dont nous venons de parler. Mais si le sol est marécageux au point que la coupe et le débardage ne puissent s'exécuter que pendant les gelées, il faut choisir cette époque et commencer l'opération dès le mois de janvier, quoique les souches de l'aune repoussent mieux lorsqu'on exploite dans le mois de mars.

Très-souvent ces sortes de taillis sont si humides, qu'il n'est point nécessaire de laisser des baliveaux pour l'ombrage de la coupe. On n'a alors qu'à s'occuper de pourvoir au réensemencement naturel, en laissant un nombre de réserves suffisant pour opérer cet effet, et pour obtenir par la suite les bois d'œuvre dont on peut avoir besoin. Cependant on remarque assez ordinairement que, malgré la quantité de baliveaux qu'on a réservés, le réensemencement est incomplet, parce que les vides, dans les lieux humides, sont tellement gazonnés et couverts de mousse, qu'aucune semence ne peut y prospérer. *Le plus sûr moyen, dans ce cas, d'en opérer le repeuplement est d'y planter, à chaque exploitation, des jeunes sujets d'aune qu'on aura élevés en pépinière.* V. l'article *Aune*.

5°. *Des taillis mêlés de futaies.* — Quoique j'aie traité, dans le cours de mes dissertations, des baliveaux sur taillis, et que j'aie insisté sur la nécessité de maintenir ce système de réserves pour subvenir aux besoins des constructions, je crois devoir rapporter ici l'opinion entière et les préceptes de M. Hartig sur cet objet. On a déjà vu que cet auteur préfère les futaies et les taillis purs aux taillis mélangés de futaies, et qu'il conseille, quant aux taillis, de couper à chaque *exploitation* la très-grande quantité de baliveaux qu'il ne réserve que dans la vue de procurer de l'ombre à la coupe et des semences pour le repeuplement naturel. Il convient néanmoins que l'on est quelquefois obligé d'élever des futaies sur taillis; mais il pense que l'on doit *planter* sur ces mêmes taillis les arbres qu'on destine à croître comme futaies. Je sais que cette méthode est usitée dans plusieurs localités. Cependant, je crois que toutes les fois qu'on trouvera sur un taillis de beaux brins de semence, ils seront préférables aux autres qu'on pourra planter; et d'ailleurs on sait que le chêne, essence qu'on réserve principalement pour les constructions, ne réussit que difficilement lorsqu'on le plante à un certain âge. Je vais, au surplus, traduire ce que dit M. Hartig.

« Il y a beaucoup d'endroits, dit cet auteur, où l'on n'élève ni futaies pures, ni taillis purs, mais où l'on réserve, dans les taillis, des arbres pour la construction et les ouvrages d'art. Quoique ce genre d'*exploitation* procure moins de bois que les futaies ou les taillis purs, il est cependant des circonstances où l'on ne peut le changer, ou du moins que petit à petit.

» Lorsqu'on est obligé de maintenir cette méthode, et qu'on se propose d'obtenir sur les taillis *de fortes tiges*, notamment en chêne, *pour les constructions et les grands ouvrages*, il faut, autant que possible, observer les règles que nous avons indiquées pour les *exploitations* en taillis, borner le nombre des arbres destinés à croître en futaies, parce qu'une grande quantité de gros arbres nuiraient infiniment à la crue du taillis. De plus, il faut avoir l'attention, à chaque *exploitation* du taillis, de couper les bran-

ches inférieures des gros arbres, pour qu'ils offusquent moins le recru, et pour les faire filer en hauteur.

» Mais avant de déterminer le nombre des arbres à élever comme bois de construction, il faut connaître, 1°. *les besoins annuels de la localité*; 2°. *l'âge auquel ces arbres seront propres à l'objet qu'on se propose*; 3°. *la révolution fixée pour l'exploitation*; 4°. *l'étendue de la coupe à exploiter chaque année*.

» Supposé maintenant qu'on ait besoin annuellement de 100 arbres de construction; supposé encore que chaque arbre doive être âgé de cent cinquante ans pour avoir les dimensions nécessaires; supposé enfin que l'aménagement de la forêt soit fixé à trente ans, et qu'il faille couper, chaque année, une étendue de 50 arpens (l'arpent du Rhin contient 40 ares 42 centiares): d'après ces suppositions, il est évident qu'il faudra trouver 2 arbres à couper par arpent (environ 5 par hectare) pour avoir, sur les 50 arpens, les 100 arbres dont on a besoin. Mais comme l'*exploitation* se renouvelle tous les trente ans, et que, chaque fois, il faudra pouvoir couper 2 arbres, il en résulte qu'à chaque *exploitation* il sera nécessaire de se ménager au moins 10 à 12 nouveaux arbres par arpent (25 à 30 par hectare), afin d'avoir, nonobstant les accidens qui peuvent arriver pendant l'espace de trente ans, au moins deux baliveaux qu'on puisse réserver encore.

» Ainsi, dans ce genre d'*exploitation*, il faudrait à chaque coupe du taillis trouver par arpent les quantités d'arbres suivantes :

2 arbres (5 par hectare) de 150 ans.
2 *id.*.....(*id.*)..... de 120
2 *id.*.....(*id.*)..... de 90
2 *id.*.....(*id.*)..... de 60
2 *id.*.....(*id.*)..... de 30

» Mais comme les futaies sur taillis sont exposées, jusqu'à l'âge de soixante ans, à une foule d'accidens, par exemple, à être renversées par les vents, écrasées par les neiges, ou pillées par les délinquans, et qu'on ne peut les remplacer par des arbres de leur âge, il est prudent de conserver, à chaque *exploitation*, un nombre de jeunes arbres tel que l'on puisse trouver par arpent les quantités suivantes :

2 arbres (5 par hectare) de 150 ans.
2 *id.*.....(*id.*).... de 150
2 *id.*.....(*id.*).... de 120
au moins 6 *id.*.....(15 *id.*)... de 60
et 8 *id.*.....(20 *id.*)... de 30

» Alors on pourra abattre, à chaque coupe, 2 arbres de cent cinquante ans par arpent (5 par hectare), et 4 de soixante ans (10 par hectare), si les derniers ont été bien conservés.

» Par conséquent, il restera par coupe exploitée :

2 arbres de 120 ans par arpent (5 par hectare).
2 *id.*... de 90.....*id.*.....(*id.*)
2 *id.*... de 60.....*id.*.....(*id.*)
6 à 8.. de 30.....*id.*.....(16 à 20.)

» Mais, observe M. Hartig, pour obtenir sûrement ce résultat, il n'y a point d'autre moyen que de *planter*, après chaque *exploitation*, 10 à 12 beaux brins de chêne par arpent (25 à 30 par hectare), lesquels doivent avoir 7 à 8 pieds de haut, être placés à une distance convenable, et soutenus par des tuteurs contre l'effort des vents. Dans ce genre d'*exploitation*, il ne faut pas compter que la forêt pourra se repeupler de semences, soit par les semis naturels, soit par les semis industriels; ce repeuplement n'est jamais complet : ou les jeunes plants ne lèvent point dans les endroits convenables, ou ils sont étouffés par la repousse du taillis. *Ainsi ce genre d'exploitation où l'on élève des futaies sur les taillis, pour se procurer des bois d'œuvre et de construction, ne peut avoir lieu* qu'autant qu'à chaque *exploitation* on assurera l'éducation des jeunes arbres de réserve *par la plantation*, et qu'à cet égard on n'abandonnera rien au hasard. »

6°. *Des forêts de bois à feuilles, qui ne doivent être exploitées que pendant un certain temps en taillis, et qui doivent ensuite croître en futaies. — Observations de M. Hartig à cet égard.* — On voit malheureusement beaucoup de forêts où les *exploitations* ont été forcées, et qui sont presque entièrement dépourvues de bois en état d'être coupés. Souvent la partie la plus âgée de la forêt n'a que quarante à cinquante ans : d'où il suit que si on veut les exploiter comme futaies, c'est-à-dire y faire des éclaircies et enlever seulement les brins dépérissans, on ne pourra prendre sur la localité que fort peu de bois, les brins dominans devant être conservés pour n'être exploités que plus tard *en hautes futaies*.

Si, comme c'est le cas ordinaire, le peu de bois que l'on retire des éclaircies dans les jeunes futaies ne peut satisfaire aux besoins de la consommation, il n'y a point d'autre moyen que *de combiner l'exploitation en taillis avec l'éducation en futaie*, sur une partie au moins de la forêt, et pendant un certain temps. Par ce moyen, on se procurera une plus grande quantité de bois dans les premières années. Pour cet effet, on exploite successivement en taillis une portion de la futaie âgée de trente à quarante ans, et on réserve, lors de l'*exploitation*, un beau brin tous les 15 à 16 pieds, de manière qu'il reste par arpent 150 à 200 baliveaux (375 à 500 par hectare), choisis parmi les tiges les plus fortes et espacés à une égale distance.

Par ce mode d'exploitation, on retire presque autant de bois que si on eût suivi la manière ordinaire d'exploiter les taillis, et on a l'avantage de préparer pour la suite le rétablissement de la futaie, au moyen des nombreuses réserves qu'on a faites. D'un autre côté, les souches des brins qu'on a coupés donneront un beau recru, qui, à trente ou quarante ans, fournira une bonne coupe. Après cette seconde *exploitation*, les souches ne produisent plus, il est vrai, un recru bien important, parce que les baliveaux réserves lors de la première *exploitation* seront devenus forts et l'étoufferont; mais la forêt sera dans l'état d'une haute futaie, composée d'arbres de forte stature, et pouvant au besoin être mise en coupe sombre et se repeupler par les semis naturels.

Comme le produit annuel en bois d'un arpent de taillis est loin d'être aussi considérable que celui d'un arpent de futaie, quoique tous les deux bien administrés, ainsi que je l'ai plusieurs fois prouvé

dans mes écrits, il est important de ne point perpétuer l'*exploitation* en taillis. Cependant je dois faire remarquer que le moyen que je viens d'indiquer ne sera praticable qu'autant qu'on se sera assuré que les baliveaux de quarante ans, à réserver sur la coupe, ne seront point exposés à être écrasés par les neiges et les frimas.

II. — *DE L'EXPLOITATION PAR ÉCLAIRCIE ET DES COUPES ALTERNATIVES.*

CHAPITRE Ier. — *Observations et principes sur lesquels est fondé le système des éclaircies, par M. Hartig, grand-maître des forêts de la Prusse.*

Les instructions données par M. Hartig sur cet objet important de l'économie forestière, sont à-la-fois si méthodiques, si bien détaillées et si généralement adoptées en Allemagne, que je craindrais, en les analysant, d'en affaiblir le mérite et de faire perdre au lecteur une seule pensée de cet habile forestier, le premier de l'Allemagne. Je vais donc traduire ces instructions, et les rendre le plus littéralement qu'il me sera possible. Je viserai moins à la correction du style qu'à la fidélité de la traduction. On remarquera quelques répétitions; mais elles sont nécessaires pour bien faire sentir l'importance des règles sur lesquelles l'auteur a cru devoir insister.

Si on observe, dit M. Hartig, la marche de la nature dans le repeuplement des forêts, on remarque que les semences, après leur parfaite maturité, tombent des arbres, et qu'elles donnent naissance à de jeunes plants, si les feuilles mortes, déjà existantes sur le sol, ou celles qui doivent tomber par la suite, viennent leur servir de couverture, ou si la surface de la terre est tellement disposée, que ces semences puissent s'insinuer à travers la mousse ou les herbes et gagner la terre. On remarque aussi que les jeunes plants provenus de ces semences ne prospèrent que dans les endroits où l'air, le soleil et la pluie peuvent exercer leur action sur eux dans un degré convenable, et que ces plants meurent peu de temps après leur naissance, si la consistance serrée du bois est telle que ni les rayons du soleil ni les eaux pluviales ne puissent en favoriser le développement, ou si, au contraire, l'état de la forêt est tellement clair et dégarni, qu'il livre les jeunes plants à toute l'action du soleil et de la gelée, ou qu'il permette aux mauvaises herbes de s'accroître au point de recouvrir le sol et d'étouffer les plants; enfin l'expérience apprend que les jeunes forêts, lorsqu'elles sont dans un état trop serré et surmontées par des arbres qui les recouvrent, croissent bien moins que lorsqu'on les débarrasse de temps en temps des bois superflus et étouffés.

C'est de ces observations toutes simples que découlent les règles générales ci-après indiquées pour l'*exploitation* des forêts et leur repeuplement naturel.

Première règle. — Les forêts ou les arbres, pour se reproduire naturellement par les semences, doivent être arrivés à l'âge de produire des semences fertiles.

Deuxième règle. — Tout canton d'une forêt destiné à se repeupler complétement par des semis naturels, doit être disposé de telle manière que le sol puisse recevoir sur toute sa surface des semences en suffisante quantité.

Troisième règle. — Chaque coupe doit être conduite de manière qu'après l'ensemencement elle ne se couvre pas d'une trop grande quantité d'herbes et de plantes nuisibles.

Quatrième règle. — Dans les forêts composées d'essences (espèces de bois) dont les semences peuvent être endommagées par les gelées, comme celles du chêne et du hêtre, les coupes doivent être faites de manière que les feuilles mortes qui recouvrent et abritent ces semences, ne puissent pas être emportées par les vents.

Cinquième règle. — Les coupes doivent être conduites de manière que les jeunes plants qui viennent d'y naître conservent, pendant leur enfance, l'abri tutélaire des arbres porte-graines contre la rigueur des chaleurs et des gelées.

Sixième règle. — Aussitôt que les jeunes semis provenus des ensemencemens naturels n'ont plus besoin de l'abri maternel, on doit procéder petit à petit et avec précaution à l'enlèvement des arbres qui leur ont donné naissance, les habituer ainsi à la température, ensuite les mettre tout-à-fait à découvert.

Septième règle. — Les jeunes forêts, soit qu'elles proviennent de semis naturels, soit qu'elles aient été semées par la main des hommes, doivent être débarrassées des espèces de bois les moins utiles qui ont cru avec elles, et des plantes nuisibles, lorsque celles-ci, malgré toutes les précautions qu'on aura prises, menacent d'étouffer les essences précieuses.

Huitième règle. — Il faut extraire d'une jeune forêt, de temps en temps et jusqu'à son entier accroissement, le bois étouffé, afin que les brins les plus beaux et qui dominent les autres, puissent croître d'autant mieux; cependant on doit conserver l'état serré de la forêt jusqu'au moment où il s'agira de la renouveler par l'éducation d'une nouvelle forêt.

Toutes ces règles, appliquées à l'*exploitation* des futaies et bien exécutées, sont propres à les rajeunir par un repeuplement d'essences convenables, et à les entretenir dans l'état le plus satisfaisant sans aucune dépense. Quant aux taillis où l'on voudrait suppléer aux souches dépérissantes par l'ensemencement naturel, il n'est pas possible d'y appliquer la plupart des règles ci-dessus, ou du moins on ne le fera que d'une manière très-incomplète et sans pouvoir compter sur le succès.

Nous allons donner divers exemples de la manière de procurer le repeuplement naturel des futaies, suivant l'état où elles peuvent se trouver. On verra qu'il est essentiel de s'assurer, avant toute chose, de l'état de la forêt, de l'aménagement qui y a été observé, des essences qui la peuplent, de leur âge et quantité, de la nature du sol, de sa situation, du climat, et d'une infinité de circonstances locales. Il n'y a point de règles fixes à prescrire, soit pour les époques auxquelles les éclaircies doivent avoir lieu, soit pour le nombre des brins à réserver; et ce sont ces déterminations, toujours variables, qu'on laisse à faire par le forestier, et qui exigent de la part de cet officier des connaissances et de la prudence.

CHAPITRE II. — *De l'exploitation d'une futaie de hêtre en bon état et convenablement garnie, qu'on veut repeupler d'une manière complète par le réensemencement naturel en même essence pendant la durée de l'exploitation, et des procédés à employer ensuite pour le traitement de la jeune forêt et son éducation jusqu'à la révolution d'une nouvelle exploitation.*

Lorsqu'il s'agit d'exploiter, en plusieurs années, une futaie de hêtre d'une étendue considérable, et d'en procurer le repeuplement pendant la durée de l'*exploitation*, au moyen de l'ensemencement naturel, on doit procéder à l'*exploitation* de manière à ce que la coupe soit abritée du côté de l'ouest par une partie de bois non exploitée, afin que les vents qui soufflent avec violence de ce côté, ne puissent renverser les arbres destinés à opérer l'ensemencement. Indépendamment de cette précaution, il y a d'autres règles générales à observer; savoir, de commencer la coupe par la partie de la forêt où l'accroissement est le plus ralenti, de l'asseoir de manière à ce que le transport des bois ne se fasse point à travers le jeune recru, mais bien par la partie non exploitée de la forêt, et de manière aussi à ne pas fermer le chemin aux bestiaux qui devraient pacager dans la partie non mise en coupe.

Si la forêt est située sur une montagne tellement escarpée ou sur une pente tellement rapide, que l'enlèvement du bois ne puisse se faire qu'en le faisant glisser ou traîner dans la vallée pour y être converti en charbon, ou être transporté ailleurs, il faut, dans ce cas, commencer l'*exploitation* par la *partie supérieure* de la montagne, et laisser intacte la partie inférieure jusqu'à ce que la première soit exploitée et repeuplée : autrement, et si on mettait en *exploitation* toute la montagne à-la-fois, depuis le haut jusqu'en bas, le passage des bois, en descendant, détruirait le recru de la partie inférieure.

Après avoir ainsi arrêté le point où l'*exploitation* doit commencer, et observé les règles générales, qui, au surplus, ne sont pas toujours les mêmes, on procède, en automne, à la marque des arbres qui doivent être abattus, pour mettre la forêt dans l'état qui puisse remplir les conditions indiquées dans le chapitre précédent.

Mais afin de pouvoir d'autant mieux juger de l'état réel du canton qu'on veut mettre en *exploitation*, on doit faire couper d'abord et très-près de terre les broussailles et les menus brins étouffés qui pourraient se trouver sous les arbres; ensuite on marque à la racine avec le marteau, et de trois flaches à la tige, sur autant de côtés, les arbres qui doivent être abattus, en ayant le plus grand soin de ne désigner ainsi pour être abattu qu'un nombre d'arbres tel *que ceux qui resteront et qu'on a dû choisir parmi les plus beaux et les plus forts, puissent*, après l'*exploitation, presque se toucher par l'extrémité de leurs branches.*

Mais lorsque le climat est très-rigoureux, ou que la coupe est très-exposée à l'ardeur du soleil, ou enfin qu'on a l'expérience que dans ce canton les herbes et les plantes nuisibles, notamment les *framboisiers*, les *genêts*, les *ronces*, la *bruyère*, la *fougère*, les *myrtilles*, etc., etc., poussent avec abondance dans les coupes un peu claires, il faut alors que *les extrémités des branches des arbres restans se touchent les unes les autres.* Cette première coupe se nomme *coupe sombre* ou *coupe d'ensemencement, coupe serrée*; en allemand, *dunkel* ou *besaamungs-schlag.*

Ces dénominations expriment très-bien l'état de la coupe après ce premier abatis, et l'objet de cette opération : en effet, la coupe présente un ombrage épais qu'on peut appeler *sombre*, et le but d'une telle *exploitation* est le réensemencement de la partie mise en *exploitation.*

On n'admet d'exception à la règle qui vient d'être posée relativement au rapprochement des arbres restans, que dans le cas où il existerait déjà beaucoup de semences sur le sol, ou une grande quantité de jeunes plants de hêtre bien venans : alors la coupe doit être plus claire, et il suffit que les *extrémités des branches soient rapprochées à une distance de 6 ou 8 pieds*; mais, dans tous les autres cas, il faut, autant que possible, qu'au moins la coupe soit dans cet état serré qui *permette aux extrémités des branches d'être presque en contact* (1).

La coupe étant ainsi marquée, les bûcherons se divisent par sections de trois ou de six hommes, et l'on partage la coupe en autant de portions à-peu-près qu'il y a de sections d'ouvriers. Ces portions de coupes, qui doivent, dans les terrains en pente, se diriger de bas en haut, sont marquées par des jalons enfoncés en terre et numérotés. Alors on tire au sort pour déterminer dans quel ordre les sections de bûcherons doivent se faire, et lorsque cela est fait et qu'on a donné à ces ouvriers communication des instructions qu'ils doivent observer, on commence la coupe, en allant de bas en haut lorsque le terrain est en pente.

Pendant tout le temps de l'*exploitation*, le garde visite la coupe journellement, et il veille à ce que les bûcherons ne coupent ni n'endommagent aucun des arbres non marqués; à ce que les autres soient abattus aussi près de terre que possible; à ce que tous les bois de quartier soient débités à la scie, pour leur donner la longueur de bûche nécessaire; à ce que les bûches soient coupées conformément aux réglemens, et que les bois ne soient fendus ni trop gros ni trop menus; que les cordes de bois soient faites d'après les mesures prescrites, le bois convenablement cordé, et les ramilles mises en ordre; à ce que ces bûcherons ne fassent pas trop de feu et ne compromettent pas la sûreté de la forêt, et qu'ils n'emploient pour le feu que des copeaux, des ramassis de bois, ou, dans le besoin, des ramilles, et en général à ce qu'ils se conforment à leurs instructions (2).

Lorsque tout le bois marqué est coupé et débité, le garde forestier s'occupe de numéroter les divers assortimens, et après la vérification faite par son chef et la destination donnée aux bois, il doit veiller à ce que le transport s'en fasse le plus tôt possible

(1) Quoiqu'on ne puisse préciser le nombre des arbres qui seront ainsi réservés, plusieurs calculs ont fait connaître qu'il était assez ordinairement de 150 à 160 par hectare.

(2) En Allemagne, ce sont les agens qui font exploiter.

et *avant le dégel* du printemps, parce que, si ce transport était retardé plus long-temps, il pourrait occasionner la perte de beaucoup de jeunes plants, qui existeraient déjà ou qui seraient sur le point de se développer.

Si le district ou canton de forêt dans lequel on doit faire *la coupe sombre* pendant l'hiver avait reçu, dès l'automne précédent, un ensemencement naturel en faînes, on ne devrait pas alors y permettre le panage. La chute des arbres et le travail de l'*exploitation* des bois seraient des circonstances suffisantes pour faciliter l'insertion des semences sous les feuilles mortes, et il en résulterait un semis plus nombreux que si on y introduisait des porcs, qui toujours enlèvent une grande partie des faînes. Ainsi, dans le cas que nous supposons, ou si déjà la coupe se trouvait garnie de jeunes plants bien venans, il faudrait la mettre sévèrement en *défends*; mais s'il ne se trouvait ni semences ni plants dans la coupe sombre, et que la forêt fût soumise à un droit de pâturage, on pourrait y permettre le parcours des bestiaux aussi long-temps qu'il ne se présenterait point une année fertile en graines. Ce parcours de gros bestiaux est non-seulement sans danger, mais il est même très-utile dans beaucoup de cas, parce qu'il donne lieu au piétinement de la couche de terre végétale, qui est ordinairement très-veule, et parce que les bestiaux détruisent les herbes et les plantes nuisibles. Mais lorsque l'année fertile qu'on attendait est arrivée, et que les semences sont tombées, il faut fermer la coupe et la mettre dans la défense la plus rigoureuse; on peut seulement y faire passer quelquefois par semaine et par *un temps doux*, un troupeau de cochons qu'on aura rassasié dans un canton voisin, afin que ces animaux, en cherchant dans la terre des insectes et des vers, puissent enfouir les faînes sous le feuillage ou dans la terre sans en consommer beaucoup. Ainsi, cette introduction d'un troupeau de cochons ne peut avoir lieu que dans le cas seulement où la coupe n'est réensemencée *qu'après l'exploitation*, et que les feuilles mortes ne recouvrent pas convenablement les faînes : autrement les porcs doivent en être écartés, parce qu'ils peuvent être plus nuisibles qu'utiles, si le gardien n'observe pas exactement les ordres qu'on peut lui donner.

La coupe d'ensemencement reste dans cet état serré ou sombre, jusqu'à ce qu'elle soit ensemencée en très-grande partie ou sur tous ses points, et que le semis ait 3 ou 4 *ans*, et par conséquent de 3 pouces à un pied de haut. Sous aucun prétexte on ne doit faire éclaircir la coupe sombre avant ce moment, quand même on serait obligé d'attendre long-temps l'ensemencement.

Comme c'est du bon établissement de la coupe sombre que dépend le succès du repeuplement naturel des futaies, le forestier doit observer de la manière la plus exacte les règles qu'on a rappelées ci-dessus, et qui sont toutes fondées sur une longue expérience. En opérant ainsi, la coupe se couvrira abondamment des semences qui tomberont des arbres qu'on aura réservés, et l'on n'aura point à craindre que le gazon et les mauvaises plantes, qui nuisent si essentiellement aux semis naturels et au sol, viennent s'emparer de la coupe dans l'intervalle qui suit l'*exploitation* jusqu'au moment de l'ensemencement. Il en résultera encore que les jeunes plants de hêtre qui, dans leur jeunesse, sont très-sensibles aux effets de la gelée et de la sécheresse, trouveront un abri protecteur et un ombrage suffisant sous les arbres à semences de la coupe sombre, et que la couche de terreau, ordinairement veule, qui recouvre le sol, ne se desséchera point aussi facilement, bien que dans cet état de la coupe, la lumière, le soleil et les pluies pourront produire des effets suffisans sur les jeunes plants de hêtre; enfin la coupe sombre a encore ce grand avantage d'empêcher que les vents ne dissipent la couverture de feuillage qui tapisse le sol. Cette couverture est, dans le cas présent, non-seulement avantageuse, mais même nécessaire, parce qu'elle favorise la germination des semences qu'elle abrite, protège les racines des jeunes plants contre la gelée et la sécheresse, et qu'elle leur fournit les sucs propres à leur nourriture.

Tous ces avantages, de la plus grande importance, sont perdus si la coupe d'ensemencement est trop *claire*, et ils sont remplacés alors par des inconvéniens sans nombre. Le sol de la coupe ne tarde point à se couvrir de mauvaises plantes de la nature de celles que nous avons dénommées; elles épuisent la terre, empêchent la germination des semences, étouffent les jeunes plants. D'un autre côté, les arbres réservés en trop petit nombre, ou parmi ceux qui sont incapables de porter des semences fertiles, ne peuvent opérer un réensemencement suffisant; et s'il lève par-ci par-là quelques plants, ils sont bientôt détruits par les effets trop actifs de la sécheresse et des gelées. En outre, un grand nombre d'arbres réservés sont renversés par les vents; il en meurt aussi beaucoup par l'effet trop subit de leur mise à découvert après avoir été long-temps dans un état serré, et dans cette circonstance les bois blancs se multiplient à profusion pour attester à la postérité les fautes du forestier qui a ainsi opéré. Cette coupe, trop éclaircie, demeure long-temps sans se repeupler, à moins de circonstances particulièrement favorables, et on n'y voit venir de jeunes plants de hêtre que *lorsqu'après une longue suite d'années les arbres à semences ont pris plus d'accroissement et poussé assez de branches pour que la coupe se trouve dans l'état approchant de celui d'une coupe sombre.* Alors disparaissent les herbes et les plantes qui avaient cru jusqu'à ce moment, et après la première année fertile en faînes, la coupe se couvre de jeunes plants, comme elle l'aurait fait 15 à 20 ans plus tôt, si elle eût été exploitée d'après les règles. Ainsi, celui qui éclaircit trop la coupe n'obtient qu'en 20 ans, avec des circonstances favorables; mais *le plus souvent* il n'obtient *jamais* le résultat qu'on est toujours sûr d'obtenir en peu d'années dans une coupe qu'on a conduite d'après les règles. Je recommande donc encore une fois, et de la manière la plus expresse, d'agir avec la plus grande attention lorsqu'il s'agit de l'établissement d'une coupe d'ensemencement, et de ne pas s'écarter d'une ligne des règles générales qui ont été posées; car le plus mauvais état de la forêt sera toujours le résultat d'une coupe d'ensemencement vicieuse.

Nous avons dit qu'il était nécessaire que la coupe d'ensemencement fût mise en défends de la manière la plus rigoureuse après la chute des faînes qui en a procuré le réensemencement, et qu'elle ne devait être éclaircie que lorsqu'elle se trouvait peuplée, dans presque toutes ses parties, d'une quantité suffisante de jeunes hêtres de 8 pouces à un pied de haut. A cette époque, le semis a besoin d'un peu plus d'air pour s'habituer petit à petit à la température et pour ne point être étouffé, ce qui arriverait infailliblement et le ferait périr si on n'éclaircissait pas un peu la coupe sombre.

Pour opérer cet éclaircissement, on enlève à-peu-près *la moitié* des arbres à semences, en prenant *les plus gros* là où le semis est le plus abondant, et en général on opère de manière à mettre la coupe dans un état tel, que les arbres que l'on conserve encore pour achever l'ensemencement ou pour protéger le jeune bois, se trouvent, autant que possible, à une égale distance les uns des autres (1).

Mais comme pendant l'hiver la neige empêche de bien voir les jeunes plants, il faut, vers *la fin de l'automne*, avant que les feuilles soient tombées, marquer à la tige et à la racine, comme dans la coupe d'ensemencement, tous les arbres qui devront être enlevés. On fait procéder, pendant l'hiver, à la coupe de ces arbres et à leur débit, et le bois se met en cordes *hors de la coupe*, dans les chemins et carrefours ou dans les clairières; on fait également mettre en ordre les branches et les ramilles. Cependant si on ne peut, sans de grandes dépenses, faire transporter de suite hors de la coupe les bois abattus, on place les cordes de bois *près des arbres restans*, afin que l'emplacement de ces cordes, qui n'aura pas été repeuplé, puisse recevoir un nouvel ensemencement à la première année de semence; mais, dans ce cas, il est nécessaire de faire transporter les cordes de bois et les branchages, soit *en traîneaux sur la neige*, lorsque cela est possible, soit au moins, si ce premier moyen n'est pas praticable, avant la feuillaison des arbres : autrement le transport ne se ferait qu'au grand détriment du repeuplement. Si ce dernier moyen même n'était pas possible, on ferait lier en fagots toutes les ramilles, on les placerait *sur les cordes de bois*, et on tâcherait au moins d'opérer entièrement la vidange de la coupe avant la Saint-Jean, afin que les jeunes plants qui étaient recouverts par les cordes puissent pousser à la seconde sève. Il périt sans doute beaucoup de plants qui étaient recouverts par le bois abattu, lorsqu'on tarde aussi longtemps à effectuer la vidange; cependant j'ai remarqué qu'il s'en sauvait un assez grand nombre. Mais si le bois séjournait plus long-temps sur la coupe, et qu'on ne pût l'enlever que dans l'automne, la perte de tous les jeunes plants qui en seraient recouverts serait certaine. C'est pourquoi il faut absolument éviter un aussi long séjour, et quand on prévoit que le transport ne pourra avoir lieu que dans l'automne, on doit, aussitôt que les arbres sont abattus, en faire déposer le bois dans les chemins ou dans les places vagues, quand même cette opération devrait occasionner un peu de dépense. La coupe dont nous venons de parler s'appelle *coupe claire*, de l'allemand *lichtschlag*.

Je dois encore rappeler ici que la *coupe claire* ne doit pas être plus dégarnie que je ne l'ai indiqué. Si on la dégarnit trop en une seule fois, bientôt les plantes nuisibles se montreront, le sol sera desséché pendant l'été et trop profondément gelé pendant l'hiver. La trop grande action du soleil frappera et détériorera les jeunes plants qui jusqu'alors croissaient à l'ombre; le vent pourra disséminer les feuilles, et les gelées tardives du printemps pourront endommager le repeuplement. Ainsi, lors même que la coupe serait complétement repeuplée dans toutes ses parties et qu'elle n'aurait plus besoin de semences, encore faudrait-il se garder de la trop éclaircir en une seule fois; il faut, au contraire, y conserver des abris suffisans parmi les arbres, afin de prévenir les conséquences fâcheuses que nous venons de détailler, et qui sont doublement à craindre dans les climats rigoureux, dans le voisinage des marais, des fleuves et de la mer, et sur le penchant méridional des montagnes.

Si, après la coupe claire, il survenait une année abondante en faînes, il serait à regretter que la coupe fût tout-à-fait fermée et qu'on ne pût jouir des faînes, d'autant que ces sortes de coupes sont ordinairement très-riches en graines. On pourra donc adjuger le droit de *les ramasser*; mais si on ne trouvait point d'amateurs, on pourrait y introduire un troupeau de cochons plusieurs fois pendant la semaine, en ayant soin de le faire le matin et *par la gelée* ou *un temps sec*, de ne point laisser séjourner ce troupeau à la même place, mais de le chasser un peu vite devant soi, afin qu'il ne puisse manger que les graines superflues, sans pouvoir rompre ou retourner les jeunes plants. Cependant, si on avait à craindre que l'on n'observât point les précautions nécessaires pour la conservation du repeuplement, et que l'avantage qui devrait résulter de cette introduction de porcs dans la coupe claire ne fût pas en général d'une grande importance, il serait alors bien préférable d'en écarter tout-à-fait ces animaux.

La coupe claire reste dans cet état jusqu'à ce que les jeunes plants, qui sont rarement de même hauteur, aient atteint celle de 18 pouces à 3 pieds. Alors on procède à l'enlèvement de *tous* les arbres, à moins que les circonstances locales n'exigent qu'il soit réservé sur les lisières de la forêt, ou sur le bord des chemins, quelques belles tiges qui puissent fournir à la postérité des bois d'œuvre de *forte dimension*. Mais lorsque cela n'est pas absolument nécessaire, et que la futaie de hêtre a été conduite jusqu'à un âge qui permette d'y trouver des arbres d'une grosseur suffisante pour les œuvres auxquelles ils doivent être employés, on ne réserve aucun des anciens arbres, parce qu'ils nuiraient plus à la jeune forêt par leur ombrage, qu'ils ne seraient profitables par l'augmentation de leur accroissement. Cette coupe, dans laquelle on enlève tous les bois arrivés à leur période d'*exploitation*, on dans laquelle on ne réserve que quelques arbres pour être coupés lors

(1) Nous avons dit que le nombre des arbres réservés lors de la coupe d'ensemencement était assez ordinairement de 150 à 160 par hectare : ainsi il resterait, après la *coupe claire*, de soixante-quinze à quatre-vingts arbres.

de la nouvelle révolution, se nomme *coupe définitive*, du mot allemand *abstriebsschlag*.

Il est important de recommander ici de ne point attendre que le jeune bois soit trop haut pour exécuter la coupe définitive, et de bien surveiller les bûcherons, pour qu'ils ébranchent les arbres aussitôt qu'ils sont abattus, et qu'ils transportent sans délai, tant les branches que les bûches, sur les chemins, les carrefours ou les places non dommageables, parce qu'on occasionnerait la perte d'une grande quantité de jeunes plants si on établissait les cordes de bois et les ramiers sur la coupe même, et que de là on en effectuât le transport avec des chariots. Il faut aussi empêcher qu'on ne roule et qu'on ne traîne le bois dans la coupe définitive, et qu'on ne coupe les arbres soit pendant les fortes gelées, soit lorsque la sève est en mouvement, parce qu'alors les jeunes tiges se rompent facilement lorsqu'elles sont atteintes par la chute des vieux arbres : le mieux est d'effectuer cette coupe immédiatement après la chute des feuilles en automne, et de faire transporter le bois aussitôt hors de la coupe; mais si cela ne pouvait se faire, ou dût occasionner trop de dépenses, il faudrait au moins avoir l'attention de faire effectuer ce transport pendant l'hiver, avant *le développement des feuilles*, et avec toutes les précautions convenables pour ne causer que le moindre dommage possible. Pour cet effet, les charretiers ne doivent pas conduire leurs voitures vers chaque corde de bois dans la coupe; mais ils doivent les laisser dans le chemin le plus voisin et y porter le bois. Enfin, si le chemin, ou la place destinée au dépôt du bois, était trop éloigné, le forestier devrait alors marquer un chemin convenable à travers la coupe, *au moyen de bouchons de paille attachés à des jalons fixés en terre*, et si tout le jeune bois existant sur le chemin se trouvait détruit par le transport du bois abattu, il aurait à s'occuper de le repeupler, soit par un bon recépage fait tout près de terre, soit par le semis ou la plantation.

Dans les forêts où le bois est réduit en charbon, on doit recommander à ceux qui sont chargés de cette fabrication, de transporter de suite le bois dans les places à ce destinées et de l'y mettre en cordes, ou, du moins, s'ils ont formé des cordes dans la coupe même, de faire ce transport dans lesdites places à charbon par le chemin qui leur aura été *indiqué*, et *avant la sortie des feuilles*; mais, dans aucun cas, on ne doit leur permettre de laisser séjourner le bois dans le jeune recru pour tout le temps pendant lequel ils en fabriquent du charbon dans le cours de l'été. C'est pourquoi la carbonisation ne doit commencer que lorsque tout le bois est réuni dans l'emplacement qui lui est destiné.

Lorsque la coupe définitive est entièrement débarrassée de tout le bois qui a été abattu, le forestier doit s'assurer s'il y a des vides à repeupler, et s'il s'en trouve en effet, il faut, lorsque leur étendue est d'un huitième de verge carrée au plus (5 à 6 centiares), les planter soit de jeunes hêtres, soit de jeunes chênes de 18 pouces à 3 pieds de haut, qu'on espacera de 3 à 4 pieds en tous sens, ou bien on y fera un semis de glands, pour opérer le mélange si utile de ces deux seules essences; mais lorsque les vides ont moins de cette étendue et qu'on ne veut pas les employer pour des semis de chêne, d'orme, d'érable ou de frêne, il n'est point nécessaire de les planter ni de les semer en hêtres, parce que l'existence de quelques petites places d'aussi peu d'importance ne peut avoir d'influence sensible sur le produit à venir. Elles ne tardent guère à diminuer d'étendue, et à mesure que le bois prend de l'accroissement, elles se rétrécissent au point qu'à 60 ans on ne s'aperçoit plus de leur existence.

Enfin on est parvenu à remplacer la vieille futaie par une jeune forêt bien garnie. Elle reste toujours en *défends*, et on la préserve avec le plus grand soin de toute atteinte, jusqu'à ce qu'elle ait atteint l'âge de 20 à 30 ans et qu'elle n'ait plus à rien redouter de la présence des bestiaux : alors, si en effet le bois a acquis assez d'élévation et de force pour que le pâturage ne puisse plus lui être nuisible, on peut, *lorsqu'il y a des droits d'usage sur la forêt*, l'ouvrir au parcours.

Lorsque, comme cela est très-ordinaire, les bois *non portant fruit* (1) et les bois blancs, tels que les bouleaux, les trembles, les saules-marceaux, etc., se sont répandus dans une coupe et commencent à étouffer la jeune forêt de hêtre, il faut, *sans le moindre délai*, les faire extraire et ne pas attendre que ces bois aient pris trop d'accroissement. Si on tardait long-temps, comme cela arrive malheureusement trop souvent, il en résulterait pour la jeune forêt de hêtres des dommages bien plus considérables que ne serait le prix de tous les bois blancs ensemble, et les suites funestes d'un tel délai feraient regretter, mais trop tard, de ne pas en avoir fait l'extraction. Il faut donc procéder à l'extraction de ces bois blancs aussitôt qu'on en reconnaît la nécessité, et les sortir *de suite* des jeunes massifs de futaie pour éviter que leur séjour et leur transport n'y occasionnent de dommages. (Cette opération s'appelle *nettoiement des bois blancs*.)

Mais on doit éviter de faire porter aucune éclaircie sur le hêtre avant que la jeune forêt ait acquis assez de force pour pouvoir résister aux fortes pluies, au poids des neiges et à l'action des frimas.

Ainsi lorsqu'elle est arrivée à une quarantaine d'années, et que les bois ont pris un accroissement

(1) Les forestiers allemands, dans leur système d'aménagement des bois à feuilles, n'admettent à l'honneur de croître en futaie que le chêne et le hêtre, dont ils font une classe particulière, sous le nom de *bois portant fruit* (fructbar). On remarquera aussi que M. Hartig, dans ses *éclaircies* ou coupes d'expurgation d'une futaie qu'il élève, fait une guerre à outrance aux bois blancs, ainsi qu'à toutes les autres essences désignées sous le nom de *bois non portant fruit*. Voici les raisons de cette préférence bien prononcée : 1°. ces bois non portant fruit ont des semences légères que le vent transporte au loin avec une facilité et une abondance incalculables; ils croissent avec plus de rapidité que les bois durs, et arrivent plus tôt au terme de dépérissement, ce qui fait qu'on ne peut les admettre ni à un aménagement commun, ni à un aménagement en futaie; 2°. ils ne présentent pas les mêmes ressources que le chêne et le hêtre pour la nourriture des bestiaux; ressources qui, dans une année riche en glands et en faines, économisent à la société des millions de sacs de grains; 3°. ils n'ont pas, comme le chêne et le hêtre, l'avantage de fournir tout-à-la-fois des bois précieux pour le chauffage, pour les constructions et pour toute espèce de service.

tel *que les plus forts brins aient de 5 à 7 pouces de diamètre vers le pied*, on peut alors et on doit même, dans les climats tempérés, où l'on n'a rien ou peu de chose à craindre de la neige et des frimas, procéder à l'enlèvement *de tout le bois étouffé* et dominé par les beaux brins, opération qu'il faut faire avec la plus grande attention. Si au contraire le climat était rigoureux et qu'on eût à craindre les effets des neiges et des frimas, il faudrait retarder jusqu'à l'âge de 60 ans la coupe des bois étouffés, ou jusqu'à ce que les plus forts brins aient acquis de 8 à 10 pouces de diamètre près de terre, et qu'ils n'aient plus rien à redouter de la température.

Il faut, dans *cette première éclaircie des bois durs*, avoir la plus grande attention de ne couper aucun brin ou aucune perche qui serait nécessaire pour maintenir le haut de la futaie dans un état clos (1); *il faut donc ne faire couper que les bois morts ou dépérissans et entièrement dominés*.

Cette coupe doit se faire sous la *surveillance constante du forestier* et par des bûcherons instruits, afin d'éviter que, par un enlèvement de bois trop considérable, on ne prive la forêt de son état serré et clos, qu'elle doit toujours conserver, pour que les arbres puissent filer bien droit.

Il doit rester ordinairement dans cette éclaircie de 3,700 à 4,500 brins par hectare, lorsqu'elle a lieu dans une futaie de 40 ans située en bon fonds et qu'elle ne porte que sur les bois étouffés; mais, dans les mauvais fonds, où le bois est faible, il faut qu'il reste de 4,500 à 5,000 brins par hectare, pourvu encore que la consistance de la forêt soit bien pleine et qu'on n'enlève que le bois étouffé (2).

Les avantages de cette première éclaircie de hêtres (on doit se rappeler qu'il s'agit toujours d'une futaie pure de hêtres) sont inappréciables lorsqu'elle est bien exécutée. Elle produit une quantité considérable de bois à brûler, et favorise prodigieusement l'accroissement des tiges conservées. Les sucs nourriciers qui étaient employés à nourrir le bois étouffé qu'on a coupé, profitent alors aux brins réservés, et l'on est étonné, si l'on vient à abattre, cinq à six ans après, l'un de ces brins, de la différence qui se fait remarquer entre cet accroissement et celui des dernières années avant l'éclaircie.

M. Lantz cite un exemple frappant, qui appuie cette assertion de M. Hartig : il avait assis, en 1804, un nettoiement de bois blancs et autres bois dépérissans dans une jeune forêt de 30 ans; l'année suivante, il fit couper une perche de hêtre, et il reconnut, en mesurant les couches concentriques de cet arbre de 30 ans, que l'accroissement de la dernière année égalait le tiers de la masse du bois produit en 29 ans.

Mais, continue M. Hartig, autant cette opération est avantageuse lorsqu'elle est bien faite, autant elle est nuisible si on l'entreprend avant que le bois ait acquis une grosseur suffisante, ou si on enlève d'autre bois que celui qui est étouffé, et par conséquent si on s'écarte des règles qu'on a tracées plus haut. Ainsi on ne doit point éclaircir les forêts de hêtres dans les climats tempérés avant leur quarantième année, et dans les climats rigoureux avant leur soixantième; et il faut, dans toutes les éclaircies, observer exactement la règle générale ci-après: *Conserver plutôt trop de bois que trop peu, ne jamais enlever une seule tige dominante, et par conséquent ne jamais priver la forêt de son état clos.* Celui qui suivra cette règle toute simple ne commettra point de faute et ne tardera pas à être convaincu de toute son importance.

Si la première éclaircie de hêtre a eu lieu à 40 ans, on laissera la futaie dans cet état jusqu'à l'âge de 60 ans, et si elle n'a eu lieu qu'à l'âge de 60 ans, on attendra jusqu'à 80 ans pour faire la seconde éclaircie. A l'une ou l'autre de ces époques, on débarrassera encore la futaie *des bois étouffés*, en conservant à la distance de deux ou trois pas *tous les bois dominans*. Cette seconde éclaircie procure déjà de belles bûches, et en général beaucoup plus de bois que celle déjà faite à 40 ans.

Lorsque cette opération se fait à 60 ans dans les *climats tempérés*, et que la futaie est bien garnie, la réserve est ordinairement, par chaque hectare (1), dans les bons terrains, de 1250 à 1500 baliveaux, et dans les mauvais terrains, de 1500 à 2000; mais dans les *climats rigoureux*, on réserve, dans les bons terrains, de 1500 à 2000 baliveaux, et dans les mauvais, de 2000 à 2500. Cette éclaircie produit des effets encore plus sensibles que la première, quant à l'accélération de l'accroissement.

On laisse la coupe dans cet état jusqu'à l'âge de 80 ans; à cette époque, on remarque qu'un nombre considérable de brins faibles sont encore dominés et étouffés par les plus forts : c'est le cas de les enlever, en observant toujours le principe important de ne point priver la futaie de son état serré et clos.

La réserve ordinaire, lors de cette troisième éclaircie, est, dans les *climats tempérés*, de 750 à 1000 baliveaux pour les bons terrains, et de 1000 à 1200 pour les mauvais, et dans les *climats rigoureux*, de 1000 à 1200 baliveaux dans les bons terrains, et de 1200 à 1500 dans les mauvais.

La futaie reste dans cet état jusqu'à l'âge de 100 ans, époque à laquelle on procède à la coupe d'ensemencement, comme nous l'avons dit.

(1) On doit se rappeler que M. Hartig entend par *forêt close* celle dont les cimes sont assez rapprochées pour se toucher, se prêter un appui mutuel, et *abriter*, pour ainsi dire, la forêt par le haut.

(2) Cette opération est la plus délicate de tout le système, et celle qui exige le plus de soins et d'attention de la part des officiers forestiers. M. Hartig convient lui-même qu'elle doit être faite *sous la surveillance constante* du forestier, et par des ouvriers instruits, parce que la quantité de brins à enlever dans cette opération est trop considérable pour qu'on puisse les marquer. Quant au nettoiement de bois blancs, dont nous avons précédemment parlé, il est moins difficile et moins sujet aux abus.

(1) L'arpent du Rhin = 36 ares 34 centiares. Son rapport est donc à l'hectare comme 100 : 276. C'est dans cette proportion que j'ai augmenté le nombre des baliveaux, dont la réserve est prescrite par M. Hartig pour l'arpent du Rhin. Cependant, comme il ne s'agit que d'un aperçu, j'ai arrondi les nombres.

Mais si la futaie était destinée à croître jusqu'à 120 ans, on ferait encore une éclaircie à 100 ans, dans laquelle on laisserait par hectare, dans les *climats tempérés*, de 500 à 625 baliveaux sur les bons terrains, et de 625 à 750 sur les mauvais.

Enfin, à cent vingt ans, on procédera à la coupe dite d'*ensemencement*, ou *coupe sombre*.

Au moyen de ces éclaircies, qui doivent avoir lieu tous les 20 ou tous les 30 ans au plus dans les forêts de hêtres, et s'exécuter d'après les principes que nous avons établis, on obtient, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, des avantages très-considérables : on se procure de temps en temps des produits importans; on conserve à la futaie, jusqu'au moment de son *exploitation* définitive, l'état serré qui lui est si avantageux; on favorise l'accroissement des plus beaux brins, en les faisant profiter seuls de la nourriture qu'ils partageaient avec le bois dépérissant et rabougri; enfin on obtient, dans le même espace de temps, par exemple en 120 ans, une quantité de bois incomparablement plus considérable que si la forêt, depuis sa renaissance jusqu'à son *exploitation*, eût été abandonnée à elle-même; car, dans ce dernier cas, il y a beaucoup de bois mort perdu, et la trop grande quantité de tiges empêche celles qui dominent les autres de prendre beaucoup plus d'accroissement. J'en ai vu un grand nombre de preuves dans des forêts qui, à 100 ans, contenaient par arpent du Rhin (40 ares 34 centiares) de 800 à 1000 arbres, et qui n'avaient jamais été éclaircies; les brins qui avaient été étouffés présentaient une grande quantité de cercles annuels qu'on pouvait à peine distinguer à la loupe, et sur environ trois cents tiges dominantes les cercles des trente dernières années étaient si étroits que l'accroissement total de tout le canton ne valait pas la moitié de ce qu'a été celui des trois cents tiges dominantes dans chacune des années qui ont suivi l'éclaircie que j'en ai fait faire.

Mais les éclaircies sont bien plus nuisibles qu'utiles, si, comme cela est souvent arrivé, on dégarnit trop les jeunes forêts, ou si, par la suite, on en extrait en jardinant les *plus fortes tiges*. Dans ce cas, les herbes et les plantes nuisibles croissent en abondance, épuisent le sol; et comme la forêt n'est plus dans un état serré, les neiges et les frimas écrasent les tiges plus faibles. D'un autre côté, ces tiges, se trouvant isolées, se chargent de branches et ne s'élèvent point, et il en résulte que les brins à demi étouffés produisent bien moins, dans un espace de temps donné, que si on eût de temps en temps enlevé les bois dépérissans, et conservé jusqu'à l'*exploitation* de la forêt les tiges dominantes.

Ainsi, encore une fois, je conseille moins de faire des éclaircies que de suivre très-exactement les règles que je viens de tracer, et qui sont fondées sur une longue expérience, qui m'est propre.

Je recommande de nouveau, lorsqu'il s'agira de faire des éclaircies dans des cantons de bois de 40 à 60 ans, où il est impossible de marquer tous les brins à enlever, à raison de leur trop grande quantité, d'y faire procéder *sous la surveillance constante du forestier* et par des bûcherons instruits; et lorsqu'il s'agira d'en faire dans des cantons de quatre-vingts à cent ans, de faire marquer du marteau à la racine toutes les tiges à enlever, et afin qu'on puisse les voir de tous côtés, de les flacher à la tige sur trois faces. Ce n'est qu'au moyen de cette marque, faite avec le marteau, qu'on peut espérer que le bûcheron exécutera bien la coupe. En effet, il serait facile au bûcheron de tromper le garde si on se bornait à flacher à la tige les arbres à abattre, ou si on flachait les arbres à conserver, sans donner aucune empreinte du marteau aux arbres qui doivent être coupés.

Il est aussi très-avantageux de faire le martelage dès l'automne, avant la chute des feuilles; on peut mieux, à cette époque, juger la qualité des arbres et l'état serré de la forêt, que lorsque les feuilles sont tombées, et d'un autre côté le beau temps favorisera l'opération assez fatigante d'un tel martelage. On peut ensuite commencer la coupe dès la chute des feuilles, c'est-à-dire *depuis le commencement de novembre, et la continuer jusque vers la fin d'avril*. C'est le temps le plus favorable pour toutes les exploitations, parce qu'alors les bois à feuilles sont dépouillés, que le bois a acquis sa maturité, et que les travaux de la campagne permettent de s'occuper de ceux des forêts. D'un autre côté, les bois coupés pendant l'hiver donnent plus de chaleur à la combustion, sont moins sujets à la vermoulure et durent en général bien plus long-temps que ceux qu'on coupe en pleine sève.

Nota. Telle est textuellement l'instruction donnée par M. Hartig sur la manière de conduire une futaie de hêtre qui se trouve dans un bon état à l'époque d'en faire l'*exploitation*. Je vais traduire les autres instructions qu'il donne pour l'*exploitation* des forêts qui ne seraient pas dans ce même état.

Chapitre III. — *Principes* (1) *d'après lesquels on doit traiter les futaies de hêtres composées de bois arrivés à l'âge d'être exploités, mais qui ne sont plus dans un état serré.*

Quoique la plupart des forêts de hêtres arrivées à l'âge d'être exploitées soient susceptibles de l'application rigoureuse des règles que nous venons d'établir dans le chapitre précédent, et puissent, par ce moyen, être remplacées par de jeunes forêts bien garnies et bien venantes, il s'en trouve néanmoins encore beaucoup dont l'état ne permet pas d'y suivre exactement toutes ces règles. Ces forêts, par l'éclaircissement continuel qui s'y est fait sans qu'on eût cherché à pourvoir à leur entretien, ont souvent perdu leur état serré, au point que les arbres sont loin de se toucher par l'extrémité de leurs branches, et de pouvoir par conséquent présenter l'état d'une coupe régulière d'ensemencement. Dans ces circonstances, et lorsque cet état a lieu depuis de longues années, les arbres sont ordinairement garnis d'une grande quantité de longues branches, qui pendent jusqu'à terre, et le sol est presque toujours couvert de gazon ou de bruyère, de myrtille, etc.

(1) Je traduis par ce mot *principes*, l'expression allemande *forstmassige behandlung*, qui signifie manière de traiter d'après les principes forestiers.

il est alors très-difficile, et souvent tout-à-fait impossible, d'élever une jeune forêt bien garnie par le seul moyen de l'ensemencement naturel et par l'*exploitation*, qui la favorise; cependant on peut, à l'aide d'une méthode appropriée aux circonstances, surmonter bien des difficultés et atteindre assez complétement le but.

Le premier examen à faire est de s'assurer s'il y a assez d'arbres pour pouvoir fournir à l'ensemencement d'*au moins la moitié du terrain*. Dans le cas de la négative, je conseille d'abandonner le projet d'élever une jeune forêt de hêtre; il faut y cultiver, par le moyen du semis artificiel ou de la plantation, une autre espèce de bois qui pourra convenir au sol, à la situation du terrain et au besoin de la consommation, et dont la réussite en plein air sera certaine; mais si le nombre et la distribution des hêtres existant dans la forêt peuvent assurer l'ensemencement naturel de la moitié au moins de la surface du terrain, il faut alors attendre une année fertile en semences, et faire parcourir jusqu'à cette époque le canton de forêt par des bêtes à cornes et, autant que possible, par un troupeau de cochons, si on s'aperçoit que ces animaux s'amusent à fouiller la terre.

Lorsqu'on a une année assez abondante en graines, il faut, dès que les faînes sont tombées, faire émonder jusqu'à la hauteur de 10 à 12 pieds les arbres existans, qui ont souvent des branches pendant jusqu'à terre, et alors mettre le canton en défends. Ensuite, *si le sol est couvert de bruyère et de myrtille*, on fait semer des faînes, des graines de charme ou de bouleau sur les places vagues et herser à plusieurs reprises toute la surface de la coupe avec une lourde bourrée de branches aiguës et convenablement écartées, qu'on fait traîner par un cheval. Par ce moyen, on gratte et détache la mousse qui se trouve entre la bruyère et la myrtille, et on met la plupart des semences en position de pouvoir germer. Lorsque ce moyen n'est pas suffisant pour opérer l'effet qu'on se propose ou que la surface du sol est garnie de gazon, il faut, dans toutes les places où les faînes tombées des arbres et celles qu'on a semées ne peuvent être recouvertes par les feuilles mortes, faire houer le terrain avant les gelées, semer sur ce labour des graines de charme et de bouleau, et alors opérer le hersage avec une bourrée d'épines: sans ce travail, qui n'est pas coûteux, on attendrait pendant de longues années après un repeuplement suffisant, et l'on perdrait bien au-delà des frais de culture.

Ainsi, lorsqu'on ne peut s'en dispenser, on fait les frais d'un labour à la houe; mais toutes les fois qu'on pourra atteindre le même but par l'emploi beaucoup plus économique des bourrées de branches ou d'épines, on doit le préférer.

Le forestier qui a déjà exploité un canton de la nature de celui dont nous parlons, se rappellera avoir remarqué que c'est sur les sillons tracés par les branches et autres bois que les bûcherons traînent, après la chute des semences, par-dessus la bruyère et la myrtille, que se trouve la plus grande quantité de jeunes plants. On voit donc que le moyen très-simple et très-économique que je viens d'indiquer, celui de faire passer plusieurs fois de pesantes bourrées de branches sur les bruyères et autres plantes nuisibles, est très-propre à atteindre le but qu'on se propose.

Je ferai connaître dans le chapitre suivant comment on doit, lorsque cette coupe est repeuplée dans toutes ses parties, procéder petit à petit à l'*exploitation* des arbres, et conduire la jeune forêt.

J'observe seulement ici:

1°. Que, dans une semblable coupe, lorsqu'on reconnaît la nécessité de procurer de l'air aux jeunes plants, il faut y procéder *en coupant plusieurs branches aux arbres à semences*, parce que l'enlèvement de l'arbre lui-même laisserait des vides trop considérables (1);

2°. Que, lorsque les arbres à semences sont très-forts et très-branchus, la coupe définitive ne doit pas en être trop long-temps retardée, attendu que la chute et l'*exploitation* d'un grand nombre de gros arbres endommageraient considérablement le jeune bois s'il avait plus de 18 pouces à 2 pieds de de haut.

Chapitre IV. — *Principes d'après lesquels on doit traiter les futaies de hêtres qui sont composées de bois exploitables* (bons à être coupés) (2) *et de jeune bois.*

Quand on veut traiter d'après les principes que nous avons établis une futaie de hêtres composée à-la-fois de bois *exploitables* et de jeunes bois, il faut, avant tout, examiner les circonstances suivantes:

1°. *Si le jeune bois ou sous-bois est en quantité suffisante, et encore assez mince et flexible pour pouvoir, lors de la coupe des vieux arbres, plier, se redresser ensuite et continuer à croître;*

2°. *Si, lorsque le sous-bois est composé de perches ou de tiges, les perches ne sont pas encore étouffées ou malades, et si elles sont en quantité suffisante pour qu'après la coupe des vieux arbres elles puissent former un état serré et braver la température;*

3°. *Si les gros arbres existans sont en quantité suffisante pour que, dans le cas où le sous-bois ne serait pas assez serré et ne pourrait former un repeuplement convenable, on puisse compter sur eux, après l'enlèvement de ce sous-bois, pour fournir un ensemencement complet sur l'étendue de la coupe.*

---

(1) Cet émondage tient lieu de *coupe claire* qu'on pratique dans les forêts, telles que celles dont il s'agit au chapitre II.

(2) **M.** Hartig explique ce qu'on doit entendre par *forêt exploitable.*

Physiquement parlant, c'est une forêt où les arbres ne peuvent plus prendre beaucoup d'accroissement, soit à cause de leur âge, soit par rapport à la qualité du terrain.

Economiquement parlant, c'est une forêt qui, en égard à la qualité du sol et à sa situation, est arrivée au *maximum* de son accroissement, et peut en même temps procurer du bois ayant la dimension et la qualité nécessaires pour satisfaire en général aux besoins de la société.

Mercantilement parlant, c'est une forêt où le bois est assez fort pour que, d'après les circonstances locales, le propriétaire puisse retirer de sa forêt le plus haut produit en argent, calculé d'après le prix du bois et l'intérêt de l'argent, dans un espace de temps donné.

Lorsque le sous-bois ou recru n'est point mal venant, qu'il se trouve en quantité suffisante, et encore assez mince pour n'avoir pas beaucoup à souffrir de la chute et de l'*exploitation* des vieux arbres, il faut alors faire procéder à l'abatage de ces vieux arbres, en prenant toutes les précautions que j'ai indiquées (chap. II), en parlant de la *coupe claire* ou *secondaire;* mais si le sous-bois ou recru était rabougri, mal venant et étouffé depuis long-temps, ce serait le cas de faire couper ce sous-bois très-près de terre, *dans une année de faînes et à l'époque de la maturité de ces fruits*, et de conserver les vieux arbres, que l'on émonderait alors jusqu'à la hauteur de 10 ou 12 pieds, si leurs branches se rapprochaient trop de terre. On met le district en défends, et on le traite comme nous l'avons dit dans le chapitre II du présent titre, en parlant de la *coupe d'ensemencement* ou *coupe sombre*. Si les vieux arbres n'étaient pas en nombre suffisant pour pouvoir former l'état serré prescrit pour une coupe sombre ou coupe d'ensemencement, il faudrait repeupler les places vides, en y semant à la main des faînes, afin d'obtenir la même essence de bois.

Si enfin le recru ou sous-bois était composé de perches ou de tiges de belle venue, bien saines et en quantité suffisante, on ferait enlever avec précaution les vieux arbres, qui, dans ce cas, sont répandus isolément sur la coupe; mais alors il faut avoir l'attention, *avant qu'on ne les abatte*, de les faire ébrancher jusqu'à la couronne, puis on procède à l'abatage et à l'*exploitation*, et on en fait transporter le bois aussitôt sur les chemins ou dans les vides de la forêt; car autrement le transport ferait plus de tort que l'abatage lui-même. J'ai, de cette manière, fait enlever de vieux hêtres d'un recru composé de perches et de brins de 20 à 40 ans, sans leur occasionner beaucoup de dommage; mais il faut avertir les bûcherons,

1°. Qu'ils doivent, lors de l'émondage des vieux arbres, ranger de côté les branches à mesure qu'elles sont coupées, afin que les brins sur lesquels elles seraient tombées puissent se relever à l'instant;

2°. Que les arbres élagués jusqu'à la cime doivent être abattus de manière à tomber dans la direction où il y ait le moins de dommage à craindre;

3°. Que les bûcherons doivent relever les tiges qui auraient été courbées par la chute de quelques arbres, attendu que les tiges ne se redresseraient jamais et perdraient leur accroissement en hauteur;

4°. Qu'ils doivent éviter, en exploitant les vieux arbres, d'endommager ou de couper aucune perche;

5°. Qu'ils doivent enfin transporter les bûches et les ramilles, soit sur les chemins, soit dans tout autre lieu où le transport ne puisse causer de dommages.

Si le forestier veille exactement à ce que toutes ces instructions soient ponctuellement exécutées, on sera étonné du peu de tort que l'enlèvement des vieux arbres aura occasionné; et l'on aura procuré un avantage inappréciable à la jeune forêt, en la débarrassant de ces arbres qui offusquaient le recru. Les petits vides qu'occasionnera nécessairement la chute des gros arbres se repeupleront bientôt, de manière qu'au bout de peu d'années on ne les remarquera presque plus; et quand même les traces de cette coupe, trop long-temps retardée, devraient s'apercevoir pendant plusieurs années, toujours est-il certain qu'il serait encore plus avantageux d'y procéder et de débarrasser le jeune taillis des vieux arbres, que de les y laisser plus long-temps, et d'attendre ainsi qu'ils étendissent davantage, chaque année, leur ombrage sur la jeune forêt. Je ne conseille pas de faire l'expérience de *faire couper les vieux arbres sans les ébrancher, et de former des cordes de bois sur le parterre de la coupe, pour de là les transporter ailleurs*, le tout sous prétexte d'économiser les frais de l'ébranchage et de l'extraction des bois hors de la coupe; on regretterait trop tard de ne pas avoir suivi les règles que je viens d'établir et d'avoir fait une économie mal entendue. J'ai fait en petit beaucoup d'expériences de ce genre, et je suis toujours effrayé quand j'en vois les suites; tandis que je n'ai jamais eu à me repentir d'avoir ordonné l'extraction des vieux hêtres hors des recrus lorsque cette coupe s'est faite avec les précautions indiquées et *sous les yeux d'un forestier zélé*; cependant si la coupe et l'enlèvement des vieux arbres hors d'un gaulis n'étaient pas praticables, il faudrait au moins les ébrancher un peu, et se décider à les laisser subsister jusqu'à ce que le gaulis fût assez fort pour qu'on pût, à l'aide des brins de ce gaulis et des vieux hêtres, établir une coupe d'ensemencement et repeupler ainsi tout le canton par le semis naturel.

Il peut arriver aussi que les vieux hêtres soient tellement rapprochés dans un gaulis, que si on les enlève, même avec toutes les précautions requises, il en résulte des vides si multipliés, que le bois restant ne puisse résister à la charge des neiges et des frimas, ou bien il peut se trouver dans une jeune forêt de vieux arbres en telle quantité, qu'elle doive bientôt en être étouffée, quand même on les élaguerait. Dans ces circonstances, je me suis très-bien trouvé de faire couper, au printemps et à blanc étoc, tout le canton, *tant le vieux que le jeune bois*. Les souches des jeunes tiges, si on a eu soin de les faire couper près de terre et avec un instrument bien tranchant, repoussent parfaitement et fournissent un recru que l'on peut, par la suite, élever en futaie et traiter comme je l'ai amplement expliqué (chap. II du présent titre).

Lorsque les perches et les brins sont déjà couronnés ou malades, ou en trop petite quantité pour qu'on puisse, en opérant comme il vient d'être dit, espérer une repousse suffisante, il ne reste pas d'autres moyens que de faire couper le sous-bois *dans une année abondante en faînes*, d'établir une coupe sombre, aussi régulière que possible, au moyen des vieux arbres et des baliveaux, et de conduire le repeuplement comme nous l'avons dit (chapitre II). Si, par la suite, les brins de souche, qui prennent bientôt le dessus, paraissaient vouloir étouffer les plants de semence, il faudrait les faire couper sans délai, parce qu'ils ruineraient tous les jeunes plants qui se trouveraient sous leur influence. En opérant

ainsi la coupe des premiers brins de souche, aussitôt qu'ils ont 3 à 4 pieds de haut, on donne aux plants de semence, qui croissent d'abord lentement, le temps de rivaliser en hauteur avec les secondes pousses des souches. Ainsi, on ne doit pas attendre pour couper les brins de souche, qu'ils soient assez forts pour fournir des bois de chauffage, parce qu'il s'agit bien plus ici des moyens de former une jeune forêt de belle venue, que d'obtenir un produit qui ne peut compenser le tort qu'éprouverait cette jeune forêt.

Enfin, si le district n'était garni de vieux hêtres que par places, comme nous l'avons déjà supposé, et qu'il ne s'y trouvât aussi que par places de belles perches et de beaux brins de taillis, il serait utile de ne pas le couper encore; on opérerait, dans les bouquets garnis de jeunes bois, des éclaircies telles que celles que nous avons prescrites (chapitre II), et on attendrait, pour rajeunir en totalité la forêt, que le jeune bois fût assez fort pour porter des semences fertiles. A cette époque, on mettrait tout le canton dans l'état d'une coupe d'ensemencement aussi régulière que possible, et on se conduirait par la suite d'après les règles que nous avons posées (chapitre II).

Chapitre V. — *De la manière d'exploiter les futaies de chênes arrivées à l'âge d'être coupées, et des procédés à employer ensuite.*

Toutes les règles à observer pour l'*exploitation* d'une futaie de chêne arrivée à sa maturité, et pour la conduite à tenir pendant l'*exploitation*, afin de la remplacer par un jeune semis au moyen de l'ensemencement naturel, se trouvent établies dans le chapitre II, qui traite de l'*exploitation* des forêts de hêtres; seulement j'observerai ici que lorsque la coupe sombre, dans une forêt de chênes, est ensemencée, il faut, dès le premier automne ou l'hiver qui suit la levée des jeunes chênes, éclaircir un peu les arbres restans, parce que, si on tardait à faire cette éclaircie, il périrait une grande quantité de plants.

Dans les futaies de chênes, l'état serré ou sombre de la coupe est nécessaire, principalement pour tenir le terrain libre de toutes herbes jusqu'au moment de l'ensemencement naturel, pour favoriser cet ensemencement en glands sur tous les points et d'une manière suffisante, et pour protéger les glands contre la gelée jusqu'au moment de leur germination et du développement des plants; mais lorsque la coupe sombre a procuré ces effets, il faut, dès l'hiver suivant, éclaircir un peu les arbres réservés, attendu que les jeunes chênes ne peuvent supporter long-temps une ombre permanente. Ce n'est que la première année qu'ils se trouvent bien de ne ressentir que les faibles rayons de soleil qui peuvent pénétrer jusqu'à eux à travers les arbres à semences; car, à la seconde année, ils ont besoin de jouir alternativement du soleil et de l'ombre pendant un temps égal dans le jour. Les jeunes chênes viennent même beaucoup mieux en plaine, à l'air libre, que dans une coupe sombre; tandis que cet état convient très-bien aux jeunes hêtres, qui y croissent à merveille pendant plusieurs années. Il ne faut pas retarder l'éclaircissement des coupes sombres dans les futaies de chênes, et par conséquent on doit éviter d'asseoir ces coupes sombres sur des étendues trop considérables pour pouvoir y faire, par la suite et en temps opportun, les éclaircies nécessaires.

A la vérité, les forestiers sont plus embarrassés pour faire ces éclaircies dans les forêts de chênes que dans les forêts de hêtres; ils sont ordinairement obligés de marquer les arbres chênes *d'après leur hauteur et leur grosseur*, et souvent ils ne peuvent en faire couper autant que cela est nécessaire pour favoriser l'éducation du jeune recru, parce que, dans plusieurs localités, on est forcé d'économiser l'emploi des bois de construction de cette essence; mais si on commence l'*exploitation* d'une forêt de chênes par la partie la plus ancienne, et où se trouvent de beaux arbres de construction qu'on puisse extraire chaque année pour satisfaire, autant que possible, aux besoins de la consommation, on pourra alors régulariser les éclaircies sur cette partie; puis enfin y faire la coupe définitive. En attaquant ainsi successivement les autres parties de la forêt, et en les traitant d'après les même règles, on rajeunira la totalité de la forêt, et on obtiendra de nouveaux recrus dont les âges seront convenablement gradués.

Mais si malheureusement on suit l'usage trop ordinaire de couper çà et là dans la forêt le bois de construction dont on a besoin chaque année, et d'opérer ainsi ce que l'on appelle *des coupes en jardinant*, il en résulte qu'aucun plant ne peut y réussir pendant long-temps, à cause du couvert trop épais qui les étouffe; et à la fin cette forêt se trouve à-la-fois tellement éclaircie dans toutes ses parties que le recru ne trouve plus d'abris; il se rabougrit ou il est endommagé par la chute, l'*exploitation* et le transport des vieux arbres, et en général il ne peut jamais y être aussi bien conservé que si on eût mis la futaie de chênes en coupes successives, et qu'on y eût suivi, autant que possible, les règles établies dans le chapitre II.

En supposant même qu'une forêt de chênes exploitée en *jardinant* puisse se repeupler d'un beau recru, il y aurait encore le grand inconvénient que presque tout le recru de la forêt serait du *même âge*, et qu'il faudrait, pour y trouver ensuite du bois de construction, attendre une révolution bien plus longue que si on eût commencé plus tôt à introduire les coupes successives et le repeuplement partiel: en un mot l'*exploitation* telle que je l'ai indiquée précédemment.

Nota. Il faut observer que, dans le système de M. Hartig, les coupes se font par contenance comme dans notre méthode ordinaire, à la seule différence qu'on n'enlève qu'en deux ou trois fois les arbres de la coupe, tandis qu'en jardinant on exploite çà et là sans détermination précise de contenance.

Les suites funestes, continue M. Hartig, de l'*exploitation* en jardinant, pratiquée dans les forêts de chênes, se font remarquer de toutes parts lorsqu'on examine ces forêts: on trouve presque par-tout, soit des chênes très-vieux, morts, dépérissans, soit des chênes *exploitables* et de jeunes chênes ayant depuis un jusqu'à 60 ans; mais on n'en trouve presque

pas depuis 60 jusqu'à 150 ans, parce que l'*exploitation* se faisant sur toute l'étendue de la forêt, il est arrivé que les jeunes plants qui pouvaient se développer, n'ont pu réussir, soit à cause du couvert qui les offusquait, soit par le défaut de mise en *défends;* cependant, depuis une soixantaine d'années (aujourd'hui 70 ans) la plupart des forêts se trouvent tellement éclaircies, que ce n'est pas l'excès du couvert qui a pu empêcher les plants de réussir : c'est aussi depuis cette époque que l'on a cherché à former des coupes successives, et qu'on est parvenu à rétablir les forêts considérables peuplées de jeunes chênes que l'on voit dans plusieurs parties de l'Allemagne.

Quant à ce qui concerne les éclaircies à faire ensuite dans les jeunes forêts de chênes, on observe absolument les mêmes règles que celles prescrites pour les futaies de hêtres. Cependant comme les futaies de chênes exigent pour leur *exploitation* définitive et pour en obtenir de fortes pièces de construction, une révolution plus longue, et qui soit d'au moins 160 ans dans les climats tempérés et les bons terrains, et de 180 ans dans les climats plus rudes, il faudra réserver par hectare, lors des éclaircies, les quantités ci-après de baliveaux, qu'on choisira toujours parmi les plus beaux brins; savoir,

Dans l'éclaircie à. . .	40 ans.	4500
Dans l'éclaircie à. . .	60.	1500
Dans l'éclaircie à. . .	80.	1000
Dans l'éclaircie à. . .	100.	800
Dans l'éclaircie à. . .	120.	500
Dans l'éclaircie à. . .	140.	375
Dans l'éclaircie à. . .	160.	250

Enfin, on opérera la coupe définitive soit à 160, soit à 180 ans.

CHAPITRE VI. — *De l'exploitation d'un seul canton composé de chênes arrivés à l'âge d'être coupés.*

On observe, pour l'*exploitation* d'un seul canton composé de chênes arrivés à l'âge d'être coupés, les règles que j'ai données dans le chapitre III. Je ne les répéterai donc point ici; mais j'observerai de nouveau que *toutes les fois que les glands seront tombés sur la terre et dénués de couverture, ils gèleront infailliblement pendant les grands froids, et perdront leur faculté germinative :* c'est pourquoi il ne faut jamais négliger, lorsqu'ils sont tombés, de leur procurer, *avant la gelée*, la couverture dont ils ont besoin, autrement l'ensemencement le plus complet ne produirait pas un plant. Si donc on ne pouvait compter, pour opérer cette couverture, sur les feuilles qui tombent des arbres, ou sur la mousse dans laquelle les glands s'insinuent, ou sur l'espèce de labour que donnent les cochons, alors il n'y aurait d'autre parti à prendre que de faire houer de suite le terrain ensemencé; mais si le sol était de telle nature que les petites mottes enlevées avec la houe dussent être long-temps à se diviser, le parti le plus sûr serait d'entreprendre un semis par *places*, en divisant bien la terre. V. *Chêne*.

CHAPITRE VII. — *Règles d'après lesquelles on doit traiter une futaie de chênes mêlée de bois exploitables et de jeunes bois non exploitables.*

Il faut suivre, pour l'*exploitation* de cette forêt, les règles que j'ai établies pour celle d'une semblable forêt de hêtres (chapitre IV); cependant comme le transport des bois de chêne destinés aux constructions doit causer au jeune taillis plus de tort que le transport du bois à brûler, il est nécessaire d'indiquer ici quelques précautions à prendre pour diminuer ces dommages autant qu'il sera possible.

D'abord, il faut tâcher que toutes les pièces qui sont susceptibles d'être emportées en les traînant, le soient hors du jeune taillis jusqu'au chemin le plus prochain, pour n'être chargées sur des voitures que dans cet endroit; mais si les arbres étaient trop pesans pour qu'on pût les extraire de cette manière, et si, d'un autre côté, il n'était pas possible d'en effectuer le transport par voitures sans causer au jeune bois un notable dommage, il faudrait, autant néanmoins que la destination du bois pourrait le permettre, faire dégrossir ces pièces sur le lieu même de la coupe, et les faire scier en morceaux que l'on pût traîner jusqu'au chemin. Quoique cette façon occasionne toujours quelques dommages, malgré toutes les précautions qu'on puisse prendre, ils sont cependant moins grands que ceux qui résulteraient d'un chemin d'une certaine longueur qu'on aurait établi par un abatis jusqu'au lieu du départ; mais si on ne pouvait se dispenser de former de nouveaux chemins, il faudrait au moins le faire dans la partie du taillis la moins dommageable, et les tracer et établir de manière que l'on pût *charrier un grand nombre d'arbres par le même chemin*. L'oubli de cette précaution déterminera chaque charretier à se faire un chemin particulier pour rendre son voiturage plus sûr et plus prompt, et la forêt sera dévastée.

On doit aussi défendre expressément aux charretiers de faire *rouler* les pièces de bois dans le jeune taillis lorsque le recru aura 18 pouces et plus de haut, parce que les plants seraient écrasés et très-endommagés; mais lorsque le recru est plus faible, il n'en souffre point, sur-tout quand ce mode de transport s'opère par la neige. V. *Transport du bois*.

CHAPITRE VIII. — *Règles d'après lesquelles on doit conduire les futaies composées à-la-fois de hêtres et de chênes, et arrivées à l'âge d'être exploitées.*

Il est très-ordinaire que les futaies de hêtres soient mêlées de chênes, et l'on remarque en général que les chênes croissent parfaitement lorsqu'ils se trouvent répartis dans un massif de hêtres ou de toute autre essence, dont les racines sont peu profondes. Dans ce mélange, le chêne, qui enfonce profondément ses racines dans le sein de la terre, trouve un grand espace pour sa nourriture, et prend un accroissement bien plus rapide qu'il ne le fait dans les forêts où il forme l'essence unique, et où chaque individu cherche sa nourriture à la même profondeur : le mélange de ces deux espèces de bois

est donc très-important, et mérite sous tous les rapports d'être favorisé.

Il faut observer, pour l'*exploitation* de ces sortes de forêts, toutes les règles qui ont été indiquées dans le chapitre II pour l'*exploitation* des futaies de hêtres. Ainsi, on y établit une coupe sombre, dans laquelle on réserve des hêtres et des chênes; on attend l'ensemencement naturel, et l'on a seulement l'attention d'éclaircir un peu plus tôt la coupe sombre dans les endroits où il y aurait beaucoup de chênes levés, parce que les jeunes plants de cette essence ne supportent pas l'ombre aussi long-temps que ceux de hêtre : du reste, on conduit l'*exploitation* et la jeune forêt mélangée qui s'élève pendant cette *exploitation*, ainsi que nous l'avons détaillé au chapitre précité, et on ne doit pas négliger d'enterrer des glands à la houe dans les petites places qui ne seraient pas repeuplées par l'ensemencement naturel pendant les coupes secondaire et définitive.

En outre, on doit observer cette règle : *de commencer l'abatage des vieux chênes par ceux du milieu de la coupe, et de continuer ainsi en allant, chaque année, vers les limites du district.* De cette manière, le transport des bois d'œuvre et de construction causera bien moins de tort au recru, dans le cas où des circonstances obligeraient de laisser subsister les chênes sur pied plus long-temps que ne l'exigerait l'intérêt de ce jeune recru. On se rapprochera, tous les ans, davantage des limites de la coupe, et par conséquent l'enlèvement des derniers chênes, qui peut-être n'aura lieu que lorsque la jeune forêt aura déjà de 10 à 15 ans, sera bien moins nuisible que si, à cette époque, on devait extraire des arbres de construction du milieu de cette jeune forêt.

Mais si, lors d'une exploitation qui se ferait à 100 ou 120 ans dans une forêt de hêtres, les chênes qui se trouveraient dans le massif et que l'on destinerait à former des bois d'œuvre et de construction, n'étaient point encore assez forts, et qu'il fallût les attendre jusqu'à 180 et même 240 ans, pour leur laisser acquérir les dimensions nécessaires à ces usages, alors il conviendrait de réserver, à l'époque de la coupe définitive des hêtres, 8 ou 10 chênes par hectare, et même 12 ou 15 si les circonstances l'exigent. Ces chênes de réserve doivent être choisis parmi les plus beaux de l'âge de 100 à 120 ans, et être conservés jusqu'à l'*exploitation* de la nouvelle forêt. Par ce moyen, on ménagera, pour l'*exploitation* à venir, des chênes de 200 à 240 ans, destinés aux travaux de construction, et on continuera de choisir parmi les plus belles tiges de chênes, le nombre de réserves qu'il sera nécessaire de conserver.

S'il arrive, comme cela est assez ordinaire, qu'après quelques années les chênes réservés viennent à se charger d'une certaine quantité de branches sur la longueur de la tige, depuis les racines jusqu'à la couronne, il faut les couper tout près du tronc, avant qu'elles aient 3 pieds de long; car, sans cette attention, elles déroberaient la nourriture de l'arbre, et pourraient le faire périr.

Cet émondage occasionne, à la vérité, un peu de dépenses; mais comme il ne doit se répéter que quelques fois, et seulement jusqu'à ce que le bois soit un peu plus élevé et puisse s'opposer à la pousse de ces bourgeons, les frais, en définitive, seront fort peu de chose en comparaison des avantages qui en seront le résultat. J'ai remarqué les suites funestes de l'oubli de cette attention, notamment sur les terrains maigres. J'y ai vu les plus beaux brins de chêne qu'on avait réservés mourir de la tête au pied, parce que les bourgeons attiraient à eux presque toute la sève qui venait des racines, et n'en laissaient passer que très-peu vers la cime de l'arbre. Ces effets se remarquent moins dans les terrains de très-bonne qualité, et les arbres ne s'y couronnent point, parce que les racines puisent dans le sein de la terre assez de substance pour la nourriture de ces bourgeons et de la cime; cependant les arbres y souffrent toujours de la présence de ces bourgeons, qui soutirent une grande partie de la sève qui était destinée à s'élever à la partie supérieure de l'arbre. Ainsi, l'émondage de ces arbres, répété de temps en temps, leur sera très-favorable, et contribuera à l'accroissement de leur tête. D'un autre côté, cet émondage sera utile au jeune recru, sur lequel ces branches s'étendent souvent fort loin.

Chapitre IX. — *Règles d'après lesquelles on doit exploiter les forêts mêlées de hêtres et de chênes, et où il se trouve à-la-fois du bois en état d'être coupé, et du jeune bois.*

On a donné, dans le chapitre IV, les règles et les instructions à suivre pour l'*exploitation* des forêts de *hêtres*, composées de bois *exploitable* et de bois non *exploitable*. Toutes ces règles s'appliquent à la conduite des forêts mêlées de hêtres et de chênes qui se trouvent dans le même état. Seulement on éprouve les difficultés que nous avons mentionnées dans le chapitre VII, pour l'extraction, à travers les gaulis, des chênes destinés aux constructions. Ainsi, en se reportant aux chapitres IV et VII, on trouvera l'ensemble des règles à observer dans la conduite des forêts mêlées de hêtres et de chênes dont les âges et la force seront variables. Je ferai pourtant remarquer encore que, dans l'*exploitation* d'un semblable canton, où il existe de jeunes chênes d'âges différens, on peut réserver, par hectare, de 10 à 15 arbres de moyenne grosseur, et autant de baliveaux ou de perches de beau choix et pas trop minces, parce que, en général, les chênes nuisent peu, et beaucoup moins au recru que les autres espèces de bois. L'expérience a aussi démontré que les chênes que l'on coupe à 20 ou 40 ans, ou plus tôt, et qu'on laisse repousser de souche, peuvent fournir, par la suite, de belles pièces de construction, si on a soin de faire une éclaircie dans le taillis à 30 ans, et de réserver, sur chaque souche, les plus forts brins. J'ai vu une forêt traitée de cette manière, qui, à l'âge de 150 ans, présentait les plus belles tiges pour les constructions. Cependant, j'ai remarqué aussi que, dans ce cas, les chênes étaient creux et pourris à l'intérieur, depuis la terre jusqu'à 2 et 4 pieds de haut, et qu'on était, par conséquent, obligé de retrancher cette partie des pièces de construction, et de l'employer comme bois de chauffage.

Ainsi, un taillis de 40 ans, et même plus jeune,

cru sur souche, peut, si on l'éclaircit en temps convenable, et en ne laissant subsister, sur chaque souche, que les plus beaux brins, fournir, par la suite, de très-belles tiges pour les constructions ; mais il ne faut pas en retarder l'*exploitation* au-delà de 150 ans, parce que la pourriture que la première coupe a occasionnée dans le milieu de la souche, s'étend trop loin, et rend les arbres tout-à-fait impropres à la construction.

La pourriture est d'autant plus prompte et plus grande, que les tiges que l'on a coupées étaient plus fortes, c'est-à-dire qu'elle est en raison de la grandeur de l'amputation ; tandis que la coupe de jeunes chênes, où l'amputation se recouvre facilement, ne peut causer aucun dommage pour la suite. Mais si on coupe des brins de 60 ans, ou si on veut élever en futaie un recru provenant de souches qui auraient été exploitées en taillis pendant 100 ans, on n'aura que de faibles bois de construction et de charronnage, parce que la pourriture qui existe au milieu de la souche, et qui gagne, chaque année, autour du jeune arbre, ne permet pas qu'il prenne beaucoup d'accroissement, ni qu'il parvienne à un âge avancé. Les chênes de cette nature ont ordinairement près de terre des excroissances chargées de bourgeons, et qui annoncent toujours que la tige est gâtée, *au moins vers le pied*, et que l'emploi n'en doit pas être long-temps différé.

Chapitre X. — *Règles d'après lesquelles on doit conduire les hautes futaies qui sont composées de charmes, d'érables, de frênes, d'ormes, de bouleaux, d'aunes, etc., soit seuls, soit dans l'état de mélange.*

La manière de traiter ces futaies ne diffère en rien de celle des forêts de hêtre, dont nous avons traité amplement dans les IIe., IIIe. et IVe. chapitres : car, quoique la coupe d'ensemencement pourrait y être beaucoup plus claire que dans les forêts de hêtre, si on ne consultait que la facilité avec laquelle les semences des espèces de bois ci-dessus se répandent au loin, toujours est-il que cette coupe doit être à-peu-près la même, pour empêcher le sol de se couvrir de gazon, les feuilles mortes d'être emportées par les vents, la terre de se dessécher, et les jeunes plants de souffrir de la gelée et de la sécheresse.

Ainsi il faut établir, dans ces forêts, une coupe de réensemencement, moins serrée cependant que dans celles de hêtre, éclaircir cette coupe à une époque un peu plus rapprochée, c'est-à-dire lorsque les plants ont de 6 à 9 pouces de haut; enfin, opérer la coupe définitive de tous les vieux arbres, dès que le jeune recru a de 18 pouces à 2 pieds de haut. En observant cette marche, on atteindra complétement le but qu'on se propose, celui de faire succéder une jeune forêt bien fournie à celle qu'on aura exploitée.

On éclaircira cette jeune forêt à l'âge de 40 ans, et on continuera les éclaircies tous les 20 ans, ainsi qu'il a été expliqué dans le chapitre II, jusqu'à l'époque de l'*exploitation*. Je fixerai cette *exploitation* à 100 jusqu'à 120 ans pour les futaies d'érable, de frêne et d'orme, à 80 ans pour celles de charme, et à 60 ans pour celles de bouleau et d'aune, parce que l'expérience a appris qu'en général ces termes sont les plus favorables aux plus hauts produits en bois.

Nota. Ici se terminent les excellentes instructions de M. Hartig sur la manière d'exploiter les futaies d'*arbres à feuilles*, pour favoriser le réensemencement naturel, éviter les frais de semis et de plantations, entretenir les forêts en bon état, accélérer l'accroissement des jeunes forêts qu'on est ainsi parvenu à faire succéder à celles qu'on a exploitées ; enfin pour obtenir, avec le moins de frais possible, la succession constante des produits les plus avantageux sous tous les rapports.

Je ferai connaître plus loin les instructions de cet auteur sur les futaies d'arbres résineux et sur les taillis de bois à feuilles.

Après avoir exposé le système des éclaircies, les motifs qui doivent le faire regarder comme le meilleur moyen de régénérer les futaies, *s'il est pratiqué par des forestiers instruits et sûrs*, et avoir indiqué les moyens de l'exécuter, je vais proposer un mode d'*exploitation* qui admet la coupe par contenance, et qui me paraît réunir une partie des avantages du système des éclaircies sans en avoir les inconvéniens.

Chapitre XI. — *Des coupes alternatives comme moyens d'accélérer l'accroissement des futaies, d'y favoriser la production des bois de marine, et le réensemencement naturel.*

Quelque utile que puisse être une nouvelle méthode, elle ne doit être admise qu'avec beaucoup de réserve, sur-tout lorsqu'il s'agit d'une grande administration. Il est donc prudent de l'essayer en petit dans quelques localités, avant d'en faire l'objet d'une mesure générale. Cette réflexion s'applique naturellement au nouveau système de l'éducation des futaies. Ainsi, en supposant que ce système ne reste point dans la classe des théories à l'égard des futaies de l'état, il se passera encore bien du temps avant qu'il obtienne une application générale. Il n'est donc pas inutile de parler des moyens qui peuvent améliorer l'état des futaies exploitées suivant l'usage ordinaire, et favoriser les productions d'arbres propres aux constructions navales.

On sait que l'air et la lumière influent sur la croissance des bois et sur leur direction, et que les arbres placés le long des clairières, sur les lisières, les fossés de séparation, et dans tous les endroits où ils jouissent des fluides atmosphériques, sont toujours les plus propres aux constructions navales, par les courbures naturelles qu'ils présentent, et la densité de leurs bois. Dès-lors il ne peut être que très-avantageux de bien percer les forêts par des chemins de largeur suffisante, et de laisser des bordures sur les routes, chemins et allées qui les traversent, et sur les pourtours.

Duhamel conseille, lorsqu'on plante un bois, de le couper par des routes de 8 à 10 mètres de large. Elles sont utiles non-seulement pour faciliter la circulation de l'air, mais encore pour débarder les bois, arrêter les incendies, favoriser l'exercice de la chasse et la découverte des délits. J'ai, à l'article *Incendie*, répondu à l'objection qu'on pourrait

faire que ces chemins, diminuant l'étendue des terrains plantés, diminueraient aussi la masse des produits. J'ai fait remarquer que les forêts convenablement percées par des chemins, des allées et des laies, sont mieux aérées, et qu'elles produisent de meilleur bois et en plus grande quantité sur les bords de ces chemins, que dans le fond des massifs, et qu'en dernier résultat l'avantage était encore du côté des forêts ainsi divisées. Ajoutons à cela que c'est un des meilleurs moyens de se procurer des bois de marine.

Il est encore un moyen de donner de l'air à une futaie pleine, et d'y favoriser la production des bois de construction. Mais il faut que cette futaie soit dans une position particulière, et susceptible de recevoir le mode d'*exploitation* dont je vais parler.

Ce moyen consisterait, si la futaie formait une masse d'une certaine étendue, à exploiter par bandes alternatives, c'est-à-dire, par zones, dont les unes seraient abattues dans un premier ordre de coupes, et les autres à la révolution suivante. Je suppose, par exemple, une futaie de 1500 hectares aménagée à 150 ans, dans laquelle on veuille faire une coupe tous les ans. On divisera cette futaie dans le sens qui sera jugé le plus avantageux (1), par cent cinquante bandes ou zones dont la largeur sera d'autant plus faible que la longueur en sera plus grande, *et vice versâ*. La première année, on exploitera, suivant la méthode ordinaire, et avec réserve d'un nombre suffisant de baliveaux par hectare, la seconde bande, ou bande n°. 2, en laissant la première intacte pour servir de bordure. La seconde année, on exploitera la quatrième bande; la troisième année la sixième, et ainsi de suite, en laissant toujours une bande non exploitée entre deux bandes en *exploitation*.

Ainsi, comme chaque bande contiendra environ 10 hectares, on aura exploité en 75 ans celles de la première série. A cette époque, on retournera à la première bande qui aura été réservée dans la première *exploitation*, et on en fera la coupe à la soixante-seizième année. Ensuite, c'est-à-dire, à la soixante-dix-septième année, on exploitera la troisième bande, et on continuera comme dans la première série, en sautant toujours une bande. De cette manière il y aura constamment un intervalle de 75 ans entre la coupe d'une bande et celle de la bande voisine.

Ce mode d'*exploitation*, que je ne sache pas qu'on ait encore proposé (si ce n'est pour les forêts d'épicéas, dans la vue de favoriser le repeuplement des bandes non exploitées par les semences des bandes restantes), divisera la forêt comme par de grandes allées, donnera de l'air aux bandes non exploitées, favorisera l'expansion des branches des arbres qui se trouveront sur les deux laies, l'accroissement de ces arbres et la courbure de leur tige du côté des bandes exploitées; ce qui produira beaucoup de pièces propres à la marine. Il aura encore l'avantage de donner plus de dureté au bois, de rendre la surveillance plus facile en éclairant la forêt, de favoriser le repeuplement, et l'avantage bien important de diminuer le nombre des chablis, si on a eu l'attention de diriger les coupes de manière à les garantir par les bandes restantes, des vents dominans.

Ce mode procurera, jusqu'à un certain point, les avantages des éclaircies, en facilitant la circulation de l'air, et sous le rapport des bois de marine, il sera très-utile. Il se rapprochera encore des petits massifs de futaie que plusieurs auteurs ont conseillé d'établir, et qu'ils regardent comme beaucoup plus avantageux que les grandes masses, en ce que, recevant mieux les impressions de l'air et du soleil, ils produisent des arbres exempts des vices que l'on reproche aux futaies pleines, et que, d'un autre côté, le rapprochement de ces arbres les préserve aussi des défauts attribués aux baliveaux sur taillis.

Le pâturage pourra avoir lieu dans les futaies divisées par coupes alternatives, en usant seulement de la précaution de ne le permettre dans les bandes non exploitées que lorsque celles voisines seront défensables.

Au reste, je ne me dissimule point toutes les objections qu'on peut faire contre cette proposition, et tous les obstacles réels qu'elle peut rencontrer dans l'exécution. Je sais qu'une forêt d'une certaine étendue doit être exploitée sur plusieurs points à-la-fois pour satisfaire aux besoins des différentes localités, et que d'un autre côté il y a toujours beaucoup de difficultés et d'inconvéniens à changer l'ordre des coupes dans une forêt. Il est vrai encore que le terrain n'est pas toujours de la même qualité, et que les essences ne sont pas non plus de la même nature dans toute l'étendue d'une forêt, ce qui doit faire varier les époques des *exploitations*. Mais j'ai supposé un aménagement fixe pour toute la futaie, et par conséquent la réunion de toutes les circonstances qui doivent motiver cet aménagement. Ainsi, quoique cette proposition puisse rencontrer beaucoup de difficultés, elle paraît pourtant applicable à quelques localités, et c'est assez pour qu'elle ne soit pas tout-à-fait oiseuse.

Depuis la publication de ce Mémoire dans les *Annales forestières* de 1811, j'ai eu occasion de voir (en 1814) M. le comte Orlof, grand-maître des forêts de la Russie, qui m'a dit avoir introduit le mode d'*exploitation* dont je viens de parler, et que ce mode était très-favorable au repeuplement, sans qu'on fût obligé de réserver beaucoup de baliveaux, parce qu'en sautant toujours une coupe entre deux, l'ensemencement naturel se faisait bien par la coupe restante. Ainsi, ce que je proposais comme une amélioration probable, ne doit plus être rangé aujourd'hui dans la classe des théories.

Indépendamment des moyens qui peuvent tendre à favoriser l'accroissement des futaies, on doit employer tous ceux qui sont propres à faciliter le repeuplement des jeunes coupes. Dans quelques forêts, on a soin de faire extraire, dans l'année qui précède l'*exploitation*, les houx, genêts, bruyères, épines et autres mauvaises plantes qui, n'étant que ravalées par les exploitateurs, s'emparent du sol après l'*exploitation*, et retardent ou anéantissent le recru des bonnes essences. Après cette extraction, qui a donné

(1) C'est-à-dire, de manière à ce que les coupes exploitées soient abritées des grands vents de l'ouest et du nord par les coupes restantes.

une espèce de labour au terrain, on répand à la volée une grande quantité de glands et de faines. Il est encore très-utile d'établir des troupeaux de cochons dans les futaies destinées à être abattues, pour qu'ils fouillent la terre et enterrent les semences. Enfin, on fait repeupler les vides par les adjudicataires, par les gardes, les usagers, ou de toute autre manière indiquée dans les instructions de l'Administration.

CHAPITRE XII. — *Résumé de ce qui précède.*

1°. Les futaies pleines ou en massif sont indispensables dans le système général de l'aménagement des forêts. Leurs principaux avantages sont de fournir des pièces de grandes dimensions qu'on ne pourrait trouver ailleurs, et beaucoup de bois de fente; de pourvoir aux besoins de la société, soit en argent, soit en matières, dans des circonstances extraordinaires; de procurer de grandes ressources du côté du pâturage et du panage; d'exercer une influence favorable sur l'atmosphère; d'opposer des obstacles à la dégradation des montagnes, et de fournir plus de bois que les taillis dans le même espace de temps, sur-tout lorsqu'elles sont conduites d'après les bons principes.

2°. Les éclaircies, sagement employées dans les futaies, sont des moyens certains de les régénérer et d'en favoriser considérablement l'accroissement. La méthode de M. Hartig sur cet objet paraît complète et ne rien laisser à désirer. Elle borne à 120 ans l'aménagement des futaies de hêtres, et à 180 celui des futaies de chênes, et elle assure le repeuplement naturel de ces futaies.

3°. Il résulte des calculs de M. de Perthuis, que la différence du produit en argent d'une futaie éclaircie à celui d'une futaie non éclaircie, est d'environ six septièmes en faveur du premier; que ce produit, comparé à celui des gaulis avec futaies, aménagés à 70 ans, est encore de moitié plus fort; que les taillis avec réserve de futaies, conduits d'après son système d'aménagement, produisent beaucoup plus que les taillis sans futaies; que le produit en bois augmente dans une proportion étonnante, si l'on retarde l'époque des *exploitations* autant que les terrains peuvent le permettre, et qu'en général il est de l'intérêt du gouvernement de prolonger les aménagemens.

Mais il est à observer que M. de Perthuis n'a point calculé l'intérêt de l'argent, et que si les aménagemens prolongés donnent le *maximum* des produits en matières et des bois de plus belles dimensions, ils ne donnent cependant pas toujours le *maximum* des produits en argent. En effet, M. Hartig a trouvé que, bien que les futaies aménagées à 120 ans produisissent, dans le même espace de temps, presqu'une fois plus de bois que des taillis aménagés à 30 ans, le produit en argent de ces taillis était de près de deux cinquièmes au-dessus de celui de ces futaies. Mais il ne demeure pas moins constant que si l'intérêt des particuliers est de préférer l'aménagement en taillis, celui du Gouvernement est d'avoir des futaies, parce qu'étant le plus grand consommateur de bois de construction, il y trouvera des ressources qu'il serait obligé de se procurer au dehors; que d'un autre côté le panage et le pâturage sont beaucoup plus importans dans les futaies que dans les taillis, et enfin que l'objet principal des forêts de l'état est de fournir à la société le *maximum* des produits en matières.

4°. Il n'y a point de règles fixes à suivre pour exécuter les éclaircies, soit par rapport aux époques, soit par rapport à la quantité de bois à extraire. Tout cela dépend de l'état de la forêt. Cependant il est assez d'usage que dans *une futaie de hêtre*, aménagée à 120 ans, et qui a été conduite précédemment d'après le système, on procède de la manière suivante :

L'enlèvement des bois blancs se fait de temps en temps pendant les vingt-cinq ou trente premières années. Ce nettoiement ne peut donner lieu à aucun abus, parce qu'il ne porte que sur des essences déterminées. On le pratique dans plusieurs futaies de l'intérieur de la France, et j'ai eu occasion d'en remarquer les bons effets dans les forêts de Senonches et de Villers-Cotterets. Mais ce nettoiement de bois blancs ne s'y fait point aux époques fixées par M. Hartig. On attend que ces bois soient parvenus à une certaine grosseur, et qu'ils aient de 36 à 40 ans et même plus. On est obligé d'attendre cet âge, parce que les coupes n'ayant pas été traitées d'après la méthode du réensemencement naturel en bois durs, elles ne se couvrent d'abord que de trembles et de bouleaux, et que si on enlevait ces essences à 15 ou 20 ans, il ne resterait plus rien sur ces coupes. Mais si des *coupes de réensemencement* ou *coupes sombres* en avaient préparé le repeuplement en hêtres et chênes, il n'y aurait plus d'inconvénient à avancer l'époque du nettoiement, parce que les bonnes essences seraient bien plus nombreuses.

La première éclaircie des bois durs, qui, dans le système allemand, porte sur les bois morts et étouffés et sur les bois blancs, a lieu vers la trentième ou la quarantième année. Dans cette opération, on laisse depuis 3700 jusqu'à 5000 brins par hectare, suivant l'état de la forêt, la qualité du sol et le climat. C'est l'opération la plus délicate et la plus difficile de tout le système. Elle ne peut s'exécuter que sous la surveillance des forestiers et par des ouvriers intelligens. Il est de la dernière importance de ne point trop dégarnir la forêt et de ne la point priver de son état serré et clos. Les bons effets de cette éclaircie, lorsqu'elle est bien exécutée, sont incalculables; mais ses inconvéniens, dans le cas contraire, sont aussi considérables.

La deuxième éclaircie se fait vers la soixantième ou quatre-vingtième année, suivant l'époque où la première a eu lieu. Le nombre des brins à réserver varie depuis 1250 jusqu'à 2500 par hectare, d'après les circonstances qu'on a expliquées. Elle est moins difficile que la première, en ce que le nombre des réserves est moins considérable, et que déjà le martelage peut avoir lieu.

La troisième éclaircie se fait à la quatre-vingtième année, si la deuxième a été faite à la soixantième. La réserve ordinaire est depuis 800 jusqu'à 1500 baliveaux par hectare. Il est facile d'y procéder en marquant à la racine les arbres à abattre.

La quatrième éclaircie a lieu à 100 ans. Elle laisse de 600 à 1000 baliveaux par hectare. C'est la plus facile, puisque le nombre des arbres à marquer, soit pour être abattus, soit pour être réservés, est encore moins considérable que dans la précédente.

A 120 ans, on procède à la *coupe* dite *de réensemencement*, dans laquelle on ne laisse que 150 à 160 baliveaux par hectare. C'est cette opération qui distingue particulièrement le système de M. Hartig, et qui lui donne tant d'avantages sur ceux qui ont été proposés en France. Elle est destinée à procurer le repeuplement naturel de la coupe par les semences des arbres réservés. Elle exige sans doute de l'attention comme toutes celles qui composent le savant système des éclaircies; mais un forestier intelligent et zélé saura surmonter toutes les difficultés.

Dans la *coupe secondaire* ou *coupe claire*, qui a lieu quelques années après, c'est-à-dire, lorsque la coupe se trouve couverte de jeunes plants de 8 à 12 pouces de haut, on ne réserve que 50 arbres par hectare, pour achever le repeuplement dans les endroits où il serait incomplet.

Il arrive aussi quelquefois qu'on est obligé de faire une seconde coupe claire avant de procéder à la coupe définitive, parce que le terrain n'est pas assez fourni de plants.

Enfin, on procède à la *coupe définitive* lorsque l'ensemencement est complet, ce qui a lieu ordinairement 9 à 10 ans après la coupe sombre ou de réensemencement. S'il se trouve alors quelques endroits qui n'aient pu être repeuplés naturellement, on y supplée par des semis artificiels.

On voit qu'à l'exception de la première éclaircie, toutes les opérations s'exécuteront assez facilement, et que si cette première éclaircie se fait par économie, tout le système peut marcher.

Mais, nous le répétons avec M. Hartig, on ne doit jamais *forcer les éclaircies, ni trop les réduire*. Il y a un juste milieu à observer, sans quoi le mal serait plus grand que le bien qu'on voudrait opérer.

Enfin, il y a plusieurs sortes de forêts où les règles ci-dessus doivent être modifiées d'après un grand nombre de circonstances expliquées dans les chapitres que nous avons traduits.

5°. Il est très-avantageux de procurer de l'air aux futaies exploitées d'après l'ordonnance, en les perçant de routes, de chemins et d'allées. Le produit en bois, loin d'être moindre, sera plus considérable, et on se sera ménagé d'ailleurs des moyens d'arrêter les incendies, d'exécuter les débardages, etc., etc. Les bordures dont nous avons parlé produisent beaucoup de bois de marine, soit que les futaies s'exploitent par éclaircies ou par contenance, suivant l'ordonnance. On peut aussi introduire dans quelques futaies les coupes alternatives qui présentent l'avantage de favoriser la production des bois de marine, de prévenir les chablis, et de procurer une partie des bons effets du système des éclaircies sans en avoir les inconvéniens.

III. *Des futaies d'arbres résineux et de leur exploitation.*

Première Partie. — *Recherches sur les différens modes d'exploitation usités ou proposés pour les forêts d'arbres résineux.*

Chapitre Ier. — *Observations préliminaires.*

Il existe en France des forêts assez étendues, qui sont composées de pins, sapins, épicéas et mélèzes, soit purs, soit mêlés avec les hêtres et les chênes. Ces forêts ont éprouvé, comme toutes les autres, et peut-être plus que les autres, des réductions considérables dans leur étendue et dans leurs produits en nature, par suite des aliénations, des *exploitations* vicieuses, et des abus qui, en général, ont porté atteinte au sol forestier avant et pendant la révolution.

En ce moment (1824), la contenance totale des forêts de ce genre, soit royales, soit communales, est encore d'environ 550,000 hectares. Voici les départemens où elles sont situées, et le nombre approximatif d'hectares que chaque département contient.

	hectares.	
Allier	800	
Ariège	16,500	
Alpes (Basses-)	18,750	Beaucoup de mélèzes.
Alpes (Hautes-)	53,800	Beaucoup de mélèzes et de pins suffis.
Ardèche	8,270	
Aveyron	160	
Aude	12,900	
Bouches-du-Rhône	5,150	Pin et chêne kermès.
Cantal	3,350	
Corse	9,700	
Drôme	24,400	
Garonne (Haute-)	6,700	
Isère	41,000	
Loire	1,100	
Loire (Haute-)	750	
Morbihan	170	
Puy-de-Dôme	2,700	
Pyrénées (Basses-)	40,000	
Pyrénées (Hautes-)	10,000	
Pyrénées (orient.)	16,000	
Var	18,000	
Vaucluse	5,400	
Moselle	6,000	
Meurthe	3,000	
Vosges	77,800	
Rhin (Bas-)	43,700	
Rhin (Haut-)	60,000	
Doubs	22,000	
Jura	13,600	
Saône (Haute-)	200	
Ain	26,200	
	548,100	

Dans cette masse, il y a trois cinquièmes de bois communaux, c'est-à-dire, environ 300,000 hectares.

Nul doute que l'étendue de nos forêts résineu-

ses ne fût beaucoup plus considérable autrefois. Cependant nos premiers réglemens se sont peu occupés de l'*exploitation* des bois résineux. L'ordonnance de 1669, quoiqu'elle fasse mention du sapin dans l'art. 1er. du titre des amendes et restitutions, garde le plus profond silence sur la manière de traiter les forêts de ce genre. Mais peu de temps après la publication de ce réglement, plusieurs arrêts du conseil remplirent cette lacune, et il paraît que l'*exploitation* par *pieds d'arbres en jardinant* fut généralement adoptée pour les forêts d'espèces résineuses.

Un décret du 30 thermidor an 13 a maintenu ce mode à l'égard des forêts de sapins et des forêts mêlées de hêtres et de sapins. Cependant ce décret n'exclut pas les autres modes d'*exploitation*. Il porte seulement que l'*exploitation en jardinant* ne pourra avoir lieu que dans les forêts dont nous venons de parler; ce qui veut dire qu'elle sera proscrite de toutes les autres forêts, mais que, quoique permise dans celles-ci, elle n'exclut pourtant pas les autres modes qui pourraient être jugés préférables par l'autorité supérieure. En effet, le cahier des charges pour les adjudications des coupes de bois dit que l'*exploitation* des arbres résineux sera faite *suivant l'usage des lieux et sans dommages*.

Or, nous espérons prouver que l'*exploitation en jardinant* leur cause beaucoup de dommages, et que les mêmes raisons qui ont fait proscrire ce genre d'*exploitation* des forêts de bois à feuilles, doivent également le faire bannir des forêts résineuses. Nous allons d'abord rapporter les diverses opinions émises sur la manière de traiter ces sortes de forêts. Les détails dans lesquels nous entrerons à cet égard, mettront le lecteur à portée de fixer son jugement, et de reconnaître à quel mode on doit réellement donner la préférence.

Duhamel dit, en parlant des *sapins* et *épicéas*, que comme ils se trouvent ordinairement dans les pays de montagnes, il arrive assez fréquemment que les ouragans rompent, déracinent et couchent sur le côté 30 et 40 arpens de bois; que ces espaces se repeuplent très-difficilement, si on néglige d'en écarter le pâturage, parce que l'herbe sert d'abri aux jeunes plantes, qui sans cela périraient infailliblement, et que d'ailleurs les bestiaux les fouleraient avec leurs pieds. Il ajoute qu'à mesure que les sapins grossissent, les plus forts étouffent les faibles; qu'alors on peut *abattre ceux qui languissent*; que cet éclaircissement sera avantageux aux beaux sapins, pourvu toutefois que ce retranchement ne se fasse que peu-à-peu et sans trop éclaircir la forêt. Il est évident que ce mode d'*exploitation*, où l'on enlèverait les *brins étouffés et languissans*, et que Duhamel indique comme fort avantageux aux forêts de sapins, n'est autre chose que l'*exploitation par éclaircie*, qu'il ne faut pas confondre avec l'*exploitation en jardinant*, où l'on n'enlève que les *plus forts arbres*. Il recommande du reste, avec tous les bons auteurs, d'entamer la forêt du côté où le vent est le moins violent (ordinairement dans la partie de l'est), afin, dit-il, que les lisières qui subsistent du côté de l'ouest et du nord-ouest continuent de protéger la futaie, qui, sans cela, courrait risque d'être renversée. Les ravages que les vents occasionnent dans les forêts d'épicéas viennent en effet de ce qu'on néglige ces précautions, et en outre des vides multipliés que laissent les arbres exploités par *jardinage*.

Buffon conseille aussi de faire dans les bois de pins une sorte d'éclaircie, mais qui n'est pas précisément celle qui doit avoir lieu. « Comme cette espèce d'arbre, dit-il, ne se propage et ne multiplie que par les graines qu'elle produit tous les ans, qui tombent au pied, ou sont transportées par le vent aux environs de chaque arbre, ce serait détruire ce bois que d'en faire coupe nette : il faut y laisser 50 ou 60 arbres par arpent, ou, pour mieux faire encore, ne couper que la moitié ou le tiers des arbres alternativement, c'est-à-dire, éclaircir seulement le bois d'un tiers ou de moitié, ayant soin *de laisser les arbres qui portent le plus de graines*; tous les 6 ans on fera, pour ainsi dire, une demi-coupe, ou même on pourra, tous les ans, prendre dans ce taillis le bois dont on aura besoin : cette dernière manière, par laquelle on jouit d'une partie du produit de son fonds, est de toutes la plus avantageuse. »

Il est bien important de ne point confondre la méthode proposée par Buffon avec l'*exploitation en jardinant*; et ce qui prouve que ce n'était point cette dernière méthode qu'il conseillait, c'est ce qu'il dit plus loin, en parlant des taillis qu'on *jardinait* dans plusieurs cantons de sa province : il explique que cette manière de couper les taillis (*par jardinage*) diffère de celle qu'il vient de proposer pour les pins, en ce qu'au lieu *de laisser les grands arbres*, on ne laisse que *les petits* dans cette *exploitation* en jardinant. Il est donc certain que Buffon avait aussi indiqué le mode d'*exploitation par éclaircie* pour les forêts résineuses. La réserve qu'il conseille de faire de 50 à 60 arbres par arpent, ou du tiers et même de moitié des arbres les plus propres à fournir des graines, pour les enlever ensuite, se rapproche beaucoup de celle que l'on fait dans *la coupe* dite *de réensemencement*, qui se pratique dans les forêts soumises aux éclaircies périodiques. C'étaient donc, je le répète, *des éclaircies* qu'il proposait, et non *des coupes par jardinage*. Il est essentiel de ne pas perdre de vue qu'il y a cette différence notable entre l'*exploitation* en jardinant et celle par éclaircie, que, dans la première, ce sont les plus forts arbres qu'on enlève, tandis que dans l'autre on n'extrait que les bois morts, étouffés ou dépérissans sur chaque coupe, jusqu'à l'époque de l'exploitation fixée par l'aménagement. Il est facile de sentir que les résultats de ces deux modes sont aussi différens que les deux modes entre eux. Nous exposerons dans le deuxième paragraphe de ce titre les inconvéniens de l'un et les avantages de l'autre.

Varennes de Fenille, en répondant à la critique qui avait été faite de sa proposition d'éclaircir les bois, assure qu'à moins de vouloir tout détruire, il est impossible *d'exploiter autrement les forêts d'arbres résineux*. Mais comme cet auteur ne distingue pas toujours d'une manière précise l'exploitation par éclaircie de celle en jardinant, je ne tirerai de

son assertion aucune conséquence pour combattre le jardinage de ces sortes de forêts.

M. de Perthuis, qui, suivant mon opinion, est l'auteur français qui connaissait le mieux les exploitations, et qui, par ses seules observations, est arrivé à fonder une méthode très-rapprochée de celle que l'expérience avait consacrée en Allemagne, s'est prononcé contre l'exploitation par jardinage des bois résineux. Il reproche à cette manière de couper les bois des inconvéniens réels, dont je ferai mention lorsque je récapitulerai les vices de cette mauvaise méthode. Cependant, comme cet auteur avait moins pratiqué les forêts résineuses que celles des bois à feuilles, il dit qu'il n'a pas, sur le régime de ces forêts, la même expérience, et qu'il ne présente pas son opinion avec la même assurance que sur l'aménagement des autres espèces de forêts. La méthode qu'il propose consiste à soumettre les bois résineux à un aménagement périodique comme les autres bois; à laisser par arpent, à chaque coupe, 24 baliveaux choisis parmi les jets les plus faibles, afin que les baliveaux ne soient pas dans un trop grand état de dépérissement à la coupe suivante; à interdire l'enlèvement des graines, 2 ans avant et 2 ans après chaque coupe; à ne laisser entrer les bestiaux dans les forêts résineuses, en aucun temps et sous aucun prétexte; à fixer l'aménagement des mélèzes et des sapins à 100 ans, et celui des pins à 80 ans, parce que c'est à ces âges qu'il les regarde comme susceptibles des plus grands produits.

Cette exploitation ne pourrait recevoir d'application qu'autant qu'il s'agirait de forêts d'épicéas; que les coupes se feraient par bandes étroites pour être repeuplées par les semences du massif restant, et qu'elles seraient dirigées de manière à prévenir les ravages des vents dominans; car on ne pourrait guère espérer que les 24 baliveaux par arpent que M. de Perthuis conseille de réserver parmi les jets les plus faibles, puissent aider au repeuplement, puisqu'ils seraient trop jeunes; que d'ailleurs l'épicéa n'ayant que des racines latérales, ces réserves seraient bientôt renversées par les vents. Cette méthode est donc incomplète, même pour l'épicéa.

M. de Perthuis ne la donnait pas non plus comme la meilleure possible, il avait reconnu les vices de l'exploitation par jardinage des forêts résineuses, et il émettait plutôt le vœu qu'elle fût changée, qu'une opinion positive sur le mode à y substituer.

M. Dumont rappelle, dans son *Dictionnaire forestier*, que la coupe des sapins se fait quand une partie des arbres commencent à mûrir par la cime; qu'elle s'exécute en jardinant et en commençant l'exploitation du côté du levant, afin que les lisières de l'ouest et du nord-ouest puissent garantir la futaie; mais que cette exploitation n'a pas lieu en coupes réglées, comme pour les autres arbres. Cependant, ajoute-t-il, quelques expériences font penser qu'il ne serait pas impossible que des portions de forêts coupées *à blanc* se repeuplassent par les semis naturels des graines tombées des anciens arbres.

Pour que les coupes à blanc puissent se repeupler, il faudrait la réunion de toutes les circonstances dont nous venons de parler, et encore ce repeuplement serait bien incertain. Il paraît qu'en Allemagne on avait d'abord remplacé l'*exploitation* en jardinant des forêts résineuses par la coupe à blanc, mais que les mauvais effets de ces coupes les ont fait promptement abandonner pour toutes les espèces résineuses, à l'exception pourtant de l'épicéa, que l'on exploite encore à blanc dans quelques pays, en prenant les précautions que nous avons déjà indiquées.

L'*exploitation* à blanc a été vivement et très-justement combattue par M. Bosc, dans son excellent article sur le genre sapin, du nouveau *Cours d'agriculture*, et ce naturaliste a pensé que l'*exploitation* en jardinant était préférable. Nul doute que tout vicieux que soit le jardinage des forêts résineuses, il ne soit encore préférable aux coupes blanches; mais ces deux modes doivent faire place aux coupes périodiques par éclaircie, dont la supériorité à tous égards sera démontrée dans le paragraphe suivant. Enfin, M. Dralet, qui n'avait aussi comparé que les deux premières méthodes, s'est prononcé en faveur de l'*exploitation* en jardinant, et il a proposé, dans un projet de loi sur l'aménagement des forêts, de ne permettre que ce seul mode d'*exploitation* pour les bois résineux, en citant à l'appui de sa proposition les bons effets de cette *exploitation* dans la forêt de Belesta, située dans le département de l'Ariège.

Telles sont les différentes opinions de nos auteurs sur l'*exploitation* des forêts d'arbres résineux. On voit que la plupart avaient conseillé les éclaircies, comme le moyen le plus avantageux d'élever des futaies. Quant à ceux qui ont paru adopter la méthode du jardinage, ils se sont fondés sur ce que les arbres résineux ne se reproduisant que de graines, et sur ce qu'étant d'ailleurs sujets à être renversés par les vents, on ne pouvait les exploiter par contenance, ni faire dans les coupes des réserves de baliveaux. Ces motifs sont réels, et il n'y a point de doute que les *exploitations* à tire et aire, telles qu'elles se font dans nos bois à feuilles, ne soient impraticables dans les forêts résineuses; mais de ce que ces *exploitations* doivent en être proscrites, il ne suit pas qu'on ne puisse les exploiter autrement qu'en jardinant. En effet, s'il existe des forêts où il soit particulièrement utile de mettre en pratique le système des éclaircies, ce sont sans contredit celles des bois résineux. On n'objectera pas pour celles-ci la multiplicité des coupes qu'exigent les éclaircies périodiques, puisque par le jardinage ces coupes sont bien plus multipliées. On n'objectera pas non plus la difficulté de la surveillance, puisqu'elle sera encore plus facile que dans l'*exploitation* par jardinage. Nous le répétons donc, c'est par *éclaircies*, *expurgades*, et en faisant l'inverse du jardinage, qu'il faut traiter les forêts de pins, sapins et mélèzes, c'est-à-dire qu'au lieu d'y couper, chaque année, les plus forts arbres sur toute leur surface, il faut les diviser par coupes, soumettre ces coupes à des éclaircies périodiques, dans lesquelles on enlèvera les bois étouffés, morts ou languissans, et ensuite à *des exploitations conduites de manière à favoriser le repeuplement naturel*.

Mais avant d'expliquer ce mode pour chaque espèce de bois résineux, nous allons présenter les principaux inconvéniens attachés à l'*exploitation* par jardinage, tant dans les forêts d'arbres résineux que dans les autres. Nous emprunterons une partie de ce que nous allons dire à cet égard aux ouvrages forestiers allemands de MM. Hartig, Burgsdorf et Laurop.

CHAPITRE II. — *De l'exploitation par jardinage ou furetage, tant dans les bois résineux que dans les bois à feuilles, de ses conséquences et des moyens d'y substituer petit à petit les coupes périodiques par éclaircies.*

L'*exploitation* par pieds d'arbres en jardinant est la plus anciennement pratiquée dans toutes les espèces de forêts. Il était naturel que, dans des pays couverts de bois, on ne s'occupât que de profiter des arbres tout formés qui se trouvaient à la portée des consommateurs, sans songer au plus ou moins de dégâts que pouvait causer leur extraction. Cette manière d'abattre les arbres est encore suivie dans la plupart des forêts de la Russie, dans celle de l'Amérique septentrionale, et dans tous les pays où l'abondance des bois semble permettre de ne s'occuper que du présent. Il y a tel arbre qui, sorti d'une forêt, a occasionné la destruction de quelques milliers de brins d'espérance par sa chute, son *exploitation* et les abatis qu'il a fallu faire pour le transporter; mais cette manière désastreuse a été proscrite en France de toutes les forêts de bois à feuilles par les anciennes réformations, confirmées par les ordonnances (*Ord. de François Ier., de juillet* 1544; *Etats de Blois en novembre* 1576; *Edit de Henri III, du mois de mai* 1579, *art.* 339), et fut remplacée par l'*exploitation* à tire-aire, que prescrit encore l'art. 11 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669. Ce dernier mode, qui paraît aussi avoir succédé, en Allemagne, aux coupes par pieds d'arbres, y a été, à son tour, remplacé, dans ces derniers temps, par les coupes périodiques ou expurgades, dans les futaies de toute espèce, bois à feuilles et bois résineux.

Néanmoins, en France et en Allemagne il y a encore quelques endroits où les forêts des particuliers s'exploitent par *jardinage* ou *furetage*. Quant aux forêts résineuses, elles s'exploitent toujours chez nous par jardinage, ainsi que nous l'avons déjà rappelé. On va voir combien il y aurait d'avantage à y substituer par-tout les coupes par éclaircie, que nous désignons indifféremment sous cette dénomination, comme sous les noms de *coupes successives*, de *coupes périodiques* ou d'*expurgades*.

L'*exploitation en jardinant* consiste, comme on le sait, à prendre annuellement ou de temps à autre dans une forêt les arbres les plus forts, à les extraire seul à seul pour les façonner, et à attendre de la nature seule le repeuplement des vides que ces extractions occasionnent. *Dans l'exploitation par coupes successives*, on s'attache au contraire, après avoir divisé la forêt par coupes réglées, à éclaircir les coupes de temps en temps, en les débarrassant, jusqu'à ce qu'elles soient arrivées à leur maturité, des bois morts et étouffés, et à n'exploiter les coupes qui ont parcouru la révolution qui leur est assignée que petit à petit, et de manière à obtenir le repeuplement naturel sans travaux ni frais de quelque importance. Dans une forêt soumise au mode des *coupes successives*, tout le bois du même âge se trouve réuni sur le même district, ou du moins dans des coupes distinctes, au moyen de la division géométrique qui en a été faite, et de l'ordre que l'on a suivi dans les *exploitations*; tandis que dans les *forêts jardinées*, il n'y a point de divisions par coupes, et les bois de tous âges se trouvent mêlés sur toute leur surface : tels sont les principaux caractères qui distinguent ces deux genres d'*exploitation*; mais, pour les mieux comparer, nous allons établir entre eux un parallèle suivi.

Dans le mode d'exploitation par jardinage, on abat toujous les plus forts arbres, tandis que dans l'autre on n'abat que les plus mauvais jusqu'au moment de l'exploitation définitive. Dans l'un, on coupe, chaque année, sur toute l'étendue de la forêt; dans l'autre, la coupe se borne à quelques endroits seulement; dans l'un, chaque partie de la forêt est composée de bois de tous âges; dans l'autre, tout le bois d'une coupe est du même âge; dans l'un, *il faut que toute la forêt soit constamment en défends*; dans l'autre, le pâturage peut être permis sur une très-grande partie de la forêt sans beaucoup de dommages; en un mot, ces deux modes d'*exploitations* sont tellement différens, que, par rapport à leur exécution comme par rapport à leurs résultats, le contraire de ce qui arrive dans l'un arrive presque toujours dans l'autre.

Nous allons maintenant présenter les principaux inconvéniens attachés à l'*exploitation* en jardinant.

1°. *Une forêt exploitée par jardinage ne peut fournir annuellement autant de bois qu'une forêt de la même contenance exploitée par coupes périodiques.*

Pour se convaincre de l'exactitude de cette assertion, il suffit de se rappeler que de gros arbres épars sur la surface d'une jeune forêt s'étendent beaucoup plus en branches, et occasionnent par conséquent des vides plus considérables que s'ils étaient à des distances naturelles dans un seul massif. Supposons, dans le premier cas, un hêtre d'une certaine grosseur, il étouffera par son ombre 60 à 80 mètres carrés de sous-bois; tandis que ce hêtre, en massif serré et ayant par conséquent beaucoup moins de branches, couvrirait à peine une étendue de 15 à 20 mètres carrés. Il suit de là que, dans les forêts jardinées, les arbres bons à être abattus étant très-disséminés, et par conséquent d'une grande ampleur de tête, couvriront des espaces deux et trois fois plus considérables qu'un pareil nombre d'arbres du même âge dans les forêts soumises à des coupes réglées. Outre cela, les bois jeune et moyen qui se trouvent entre les gros arbres dans les forêts jardinées, ne sont point assez serrés et ne peuvent s'élever en hauteur; car ces gros arbres non-seulement étouffent tous les plants qui se trouvent sous leurs branches, mais ils empêchent encore les perches et les brins qui les séparent de prendre tout l'accroissement dont ils seraient susceptibles. D'un autre côté, le recru qui pousse dans les petites places vides est en grande partie étouffé par les perches

et brins eux-mêmes. Ajoutons à ces causes de perte et de dégradation, que les arbres que l'on coupe tombent sur ceux qui sont conservés, les écrasent ou les mutilent; que pour les abattre les ouvriers se ménagent un espace en coupant les jeunes brins qui les gênent autour de chaque arbre; que le transport s'en fait souvent avec des chevaux et des voitures, en se frayant un chemin à travers les bois; que par là on est forcé de couper ou de froisser une grande quantité de sujets restans, et de détruire une multitude de jeunes plants; que sur les pentes inaccessibles aux voitures, il est souvent impossible de faire glisser ces arbres en bas à cause des arbres restans; que ces difficultés augmentent le prix de la main d'œuvre, et diminuent d'autant celui du bois; que les vides se multiplient à chaque *exploitation*, et ne peuvent se repeupler que très-difficilement, à cause des bois qui les entourent.

On peut conclure de ce qui précède qu'une quantité donnée de gros arbres occupe, dans les forêts que l'on jardine, une surface beaucoup plus grande que dans celles qui s'exploitent par coupes successives, et que la même étendue de forêt ne peut donner, dans le premier cas, que la moitié au plus des bois qu'on obtiendrait dans les forêts éclaircies, où les arbres réservés peuvent parvenir au *maximum* de leur accroissement, et où ils fournissent d'ailleurs les pièces les plus importantes pour la mâture; tandis que, dans les forêts jardinées, les arbres ne sont pas assez serrés pour procurer beaucoup de pièces de ce genre.

2°. *Les vents causent bien plus de ravages dans les forêts jardinées, sur-tout dans les forêts résineuses, que dans celles qui s'exploitent par coupes périodiques.*

Dans les forêts jardinées, les arbres *exploitables* (*bons à être abattus*) et ceux qui sont sur le point de l'être, se trouvent disséminés parmi les jeunes bois. Le vent peut donc frapper sans obstacle sur la tête de ces arbres, qui dominent les brins d'un ordre inférieur. Cette circonstance donne lieu à beaucoup plus de chablis que dans les forêts qui sont exploitées par coupes successives, d'après les bons principes. D'un autre côté, les vides et le trop grand éclaircissement de la forêt, occasionnés par toutes les causes dont nous avons parlé, fournissent des passages multipliés aux vents, qui causent les plus grands dégâts parmi le reste du bois, sur-tout quand ils viennent de l'ouest et du nord-ouest, et qu'ils s'exercent sur les *épicéas*, dont les racines tracent à la surface du sol. Les arbres qui ne sont pas tout-à-fait renversés par les vents sont souvent ébranlés dans leurs racines ou penchés sur le côté. Dans cet état, ils souffrent, leur sève s'altère, et ils deviennent le berceau des insectes, qui, comme le *dermestes typographus*, se multiplient de préférence sous l'écorce des arbres malades, pour envahir ensuite les arbres sains de la forêt.

3°. *Dans les forêts exploitées en jardinant, le pâturage ne peut jamais avoir lieu sans causer le plus grand tort au jeune recru.*

Comme on enlève, tous les ans, sur presque chaque partie de la forêt les arbres arrivés au terme de leur croissance, et que les places vides qui résultent de l'extraction doivent se repeupler naturellement, il devient indispensable de maintenir constamment toute l'étendue de la forêt en défends; tandis que dans les futaies exploitées par coupes on peut permettre le pâturage dans tous les cantons, depuis l'âge de 25 ans jusqu'à l'époque de leur *exploitation*. L'exercice du pâturage n'empêche pas la régénération et l'accroissement de la forêt, pourvu seulement qu'on ait l'attention de défendre les coupes âgées de moins de 25 ans de l'introduction des bestiaux. La nécessité d'interdire le parcours dans les forêts exploitées en jardinant, impose de notables privations dans les pays pauvres en pâturage, comme ceux des montagnes, où sont ordinairement les forêts résineuses. Ces privations sont donc à ajouter aux inconvéniens de ce mode; mais quand on est forcé, comme cela arrive quelquefois, de souffrir ce pâturage, il résulte alors les plus grands dommages pour le recru, parce que l'herbe qui croît dans les vides des forêts résineuses est absolument nécessaire pour favoriser la germination des graines, défendre les plants du soleil pendant qu'ils sont jeunes, et que les bestiaux arrachent ces plants avec l'herbe qu'ils paissent ou qu'ils les foulent avec leurs pieds.

4°. *Il est difficile de surveiller les hommes employés dans les forêts exploitées par jardinage.*

Comme c'est sur toute l'étendue de la forêt que se font les coupes, que se façonne le bois, que se cuit le charbon et que l'on voiture les produits de l'*exploitation*, il en résulte naturellement que la surveillance est bien difficile, et que, quels que soient les efforts que l'on fasse, elle n'est jamais aussi complète que lorsque toutes ces opérations sont concentrées dans un seul ou dans quelques cantons seulement, comme dans les *exploitations* par contenance. Il en est de même des opérations de martelage ou de récolement.

5°. *Enfin il est bien plus difficile d'apprécier les ressources d'une forêt exploitée en jardinant que celles d'une forêt soumise à un aménagement régulier.*

Dans les forêts qu'on jardine, les bois de tous âges se trouvent mêlés, et il y a toujours une multitude de vides dont l'étendue ne peut être bien calculée. Ces circonstances rendent presque impossible l'appréciation des ressources de ces sortes de forêts, parce que, d'un côté, on ne peut pas dire dans quelle proportion se trouvent les bois des différens âges, et que, de l'autre, on ne peut également apprécier la consistance plus ou moins serrée de la forêt, ni la proportion des parties peuplées avec celles qui ne le sont pas du tout. Il n'en est pas de même d'une forêt exploitée par coupes déterminées, où l'on trouve réunis dans les mêmes cantons les bois de même âge, et où l'on peut également juger de leur quantité et des produits que chaque âge peut fournir.

Il est inutile de pousser plus loin la comparaison de l'*exploitation* par jardinage avec celle par coupes déterminées, étant bien démontré que par-tout où la première a lieu, on doit s'empresser de la remplacer par l'autre; mais les avantages des coupes

réglées seront d'autant plus assurés qu'on les exploitera par éclaircie, d'après les règles qui ont été expliquées pour les futaies de bois à feuilles, et d'après celles à-peu-près semblables, qui vont être détaillées dans la seconde partie de ce titre pour les forêts résineuses.

M. Hartig me fournira encore sur cet objet la ressource de ses savantes instructions.

Cet auteur pense qu'on ne doit pas chercher à effectuer tout d'un coup le changement d'*exploitation* qu'il propose. On ne peut l'opérer que petit à petit, et le meilleur moyen pour y parvenir consiste à enlever d'abord, sur les cantons pourvus d'un recru suffisant, tous les arbres arrivés ou sur le point d'arriver au terme de leur *exploitation*, en prenant les précautions indiquées à cet égard. Après cette première opération, les brins restans seront éclaircis, coupes par coupes, à mesure qu'ils grandiront et qu'ils exigeront plus d'espace. Quant aux besoins de la consommation, on cherchera d'y pourvoir, d'abord par l'*exploitation* des vieux arbres qui se trouveront, comme on vient de le dire, sur les cantons suffisamment pourvus de jeunes plants, et ensuite par les éclaircies périodiques que l'on fera dans les anciens districts. Ces propositions seront suffisamment développées dans la partie suivante de ce titre.

SECONDE PARTIE. — *De l'exploitation par éclaircie et coupes périodiques des bois résineux en général.*

CHAPITRE III. — *Observations préliminaires sur cet objet.*

Nous venons de faire connaître les caractères principaux qui distinguent le système des éclaircies d'avec les coupes par pieds d'arbres en jardinant, et nous avons suffisamment prouvé que si le premier mode devait être employé dans les futaies, ce devait être principalement dans celles des arbres résineux. On a vu que, dans ce mode, les forêts doivent être divisées par coupes comme dans les forêts exploitées par contenance. Ainsi, les forêts résineuses que l'on soumettra au système des éclaircies périodiques seront aménagées d'après des principes analogues, c'est-à-dire que si l'aménagement est fixé à 140 ans, et que la forêt puisse fournir une coupe chaque année, on la divisera en cent quarante coupes; mais au lieu d'enlever en une seule fois tout le bois d'une coupe, comme cela se fait dans l'*exploitation* par contenance à tire et aire, on ne le fera qu'en plusieurs fois, pour laisser au terrain le temps de se repeupler par les semences des arbres réservés jusqu'à la coupe définitive.

Toutes les forêts résineuses peuvent s'exploiter par éclaircie, et c'est le mode indiqué par M. Hartig; cependant les forêts d'épicéa s'exploitent assez généralement en Allemagne par coupes étroites et à blanc, de manière qu'elles puissent se repeupler par les semences que le massif restant envoie sur la partie exploitée.

Quoique les principes généraux de l'*exploitation* par éclaircissement s'appliquent à toutes les forêts résineuses, il y a néanmoins des modifications à observer à l'égard de ces forêts, comme à l'égard de celles qui sont peuplées de bois à feuilles, suivant les espèces et l'état des bois dont elles sont composées. Nous allons faire connaître les instructions de M. Hartig sur ces divers objets (1), et nous y ajouterons quelques observations de M. de Burgsdorf.

CHAPITRE IV. *De l'exploitation des forêts de sapin commun* (2).

§ 1er. *De la manière d'exploiter les forêts de cette espèce, qui sont dans un état serré et arrivées à l'âge d'être abattues, pour en opérer le réensemencement naturel et y favoriser par la suite, autant que possible, l'éducation et l'accroissement du nouveau recru.*

Quand, dit M. Hartig, une forêt de sapin commun est arrivée à l'âge où il convient d'en faire la coupe, et que l'on veut y favoriser le repeuplement par l'ensemencement naturel pendant l'*exploitation*, on doit alors observer exactement toutes les règles que nous avons données pour l'*exploitation* par éclaircissement des forêts de hêtre, parce que les forêts de sapin commun doivent être traitées absolument de la même manière. On commence donc l'*exploitation* par la partie de la forêt qui présente le bois le plus âgé ou dont la croissance est le plus ralentie, et on dirige les coupes *vers l'ouest* ou le *sud-ouest*, ou le *nord-ouest*, de manière qu'elles soient abritées des grands vents par la partie restante de la forêt. On observe aussi ce qui a été dit à l'égard des forêts de hêtre dont une partie se trouve située en montagne, c'est-à-dire qu'il faut commencer la coupe par cette partie lorsqu'on est dans le cas de faire descendre le bois en traîneaux, ou en le faisant glisser jusqu'au bas de la montagne, et qu'il est impossible de le transporter par voitures de l'endroit même où il a cru. Cette précaution est nécessaire, parce que si on commençait l'*exploitation* par le pied de la montagne, le passage des arbres, en descendant, ferait beaucoup de tort au jeune recru qui se serait montré dans les coupes inférieures.

Alors on met petit à petit la forêt ou le canton de la forêt qu'on doit exploiter dans l'état d'une coupe d'ensemencement, où l'on réserve, parmi les arbres les plus branchus et les plus robustes, un nombre de porte-graines tel *qu'il y ait un espace de 6 à 8 pieds de l'extrémité des branches de l'un aux branches de l'autre* (3). La coupe mise dans cet état, on en attend le réensemencement naturel, et lorsqu'il a eu lieu on fait traîner sur toute la coupe

(1) J'ai traduit ces instructions, ainsi que celles qui précèdent, sur les aménagemens, de l'ouvrage de M. Hartig, ayant pour titre: *Lehrbuch fur forster*, Instructions pour les gardes.

(2) Comme les arbres résineux sont désignés sous plusieurs noms, suivant les diverses localités, je rappellerai la synonymie des principales espèces dont il sera question dans ce Mémoire, en commençant ici par le *sapin commun*. Cet arbre est connu aussi sous les noms de *sapin blanc*, de *sapin argenté*, de *sapin de Normandie* et de *sapin à feuilles d'if*. *Abies alba* (Juss.), *pinus abies* (du Roi), *abies taxifolia*, *abies argentea*.

(3) Ce sont à-peu-près deux cents réserves par hectare.

des bourrées d'épines pour enterrer les graines ; après quoi, on met cette coupe en défends ; mais si la semence était tombée en automne avant l'époque de l'*exploitation*, qui n'aurait lieu que dans l'hiver ou au printemps suivant, il serait alors inutile de faire traîner des épines sur le parterre, parce que le travail de l'*exploitation* suffirait pour enterrer les graines et les faire entrer dans la mousse.

On laisse la coupe dans cet état jusqu'à ce que l'ensemencement soit complet, et qu'il ait de 3 à 4 ans : alors on enlève, autant que possible, par la neige, environ la moitié des arbres à semences réservés, en prenant de préférence les plus forts, et on observe du reste toutes les règles concernant la coupe claire, afin d'épargner les jeunes plants ; enfin, lorsque le repeuplement a de 9 à 12 pouces (24 à 32 centim.) de haut, on procède à l'enlèvement définitif de tous les vieux arbres restés sur la coupe, parce qu'alors la forêt naissante est assez forte pour supporter la température, et qu'en retardant cet enlèvement on lui ferait beaucoup de tort par la chute des arbres, ainsi que par leur *exploitation* et leur transport.

On laisse la jeune forêt en défends jusqu'à ce qu'elle soit assez élevée pour n'avoir plus à craindre de la présence des bestiaux, et lorsqu'elle a 40 ans on commence, pour la première fois, à la débarrasser des *bois étouffés*.

Après cette première éclaircie, il reste ordinairement de 4,500 à 5,000 beaux brins par hectare. Le bois étouffé qu'on a enlevé, consiste en perches minces, qui peuvent être utilement employées à faire des échalas pour la vigne et le houblon, et à faire des rames. On l'emploie aussi pour le chauffage, à faire du charbon, et à plusieurs autres usages économiques.

Par la suite, on répète de 20 en 20 ans le même enlèvement de bois étouffés. Il s'exécute de manière à laisser par hectare ; savoir, lors de l'éclaircie qui se fait à 60 ans, de 1,500 à 2,000 des plus beaux brins ; lors de celle qui se fait à 80 ans, de 800 à 1,000 brins ; et lors de l'éclaircie qui a lieu à 100 ans, de 600 à 800, toujours des plus beaux brins qui restent, jusqu'à 120 ans, époque de l'*exploitation* (1) Mais quand l'aménagement doit être prolongé jusqu'à 140, 160 ou 180 ans, on continue les éclaircies de manière à laisser *toujours parmi les plus beaux arbres ;* savoir, à 120 ans, de 500 à 600 tiges par hectare ; à 140 ans, de 400 à 500 tiges ; et à 160 ans, de 300 à 400 ; après quoi, on procède à la coupe dite *de réensemencement*, comme il a été dit précédemment.

Comme j'ai déjà fait connaître tous les avantages qui résultent des éclaircies bien exécutées, et que j'ai aussi indiqué toutes les précautions à prendre, je ne les répéterai point ici, je ferai seulement observer que, dans les climats rudes et sur les mauvais terrains, la première éclaircie doit souvent être retardée jusqu'à 50 ou 60 ans, et qu'en général on doit différer cette éclaircie jusqu'à ce que les plus fortes tiges, parmi celles dominantes, aient, dans les climats tempérés, de 5 à 6 pouces de diamètre, mesurées près de terre, et dans les climats plus rudes, de 6 à 8 pouces aussi de diamètre. Ce serait hasarder que de commencer plus tôt les éclaircies ; mais quand les brins ont acquis la force dont on vient de parler, on peut et on doit même débarrasser la forêt des bois étouffés, morts et dépérissans : alors cette éclaircie, exécutée d'après les règles qu'on a données, produira les effets les plus avantageux, en favorisant la croissance des beaux brins, et en mettant un obstacle à la multiplication des insectes, par l'enlèvement des bois dépérissans qui les favorisent.

M. de Burgsdorf estime qu'il faut attendre 6 ans avant qu'une coupe de sapins soit repeuplée et garnie de plants qui puissent se passer d'ombre et d'abri : d'où il suit qu'on ne peut opérer la coupe définitive sur un canton que 6 ans après la coupe de réensemencement : or, il convient, pour établir l'ordre dans une forêt de cette nature, pour avoir, chaque année, à-peu-près la même quantité de bois, de commencer les *exploitations* sur une étendue égale à six coupes annuelles. Au bout de 3 ans, on ajoute, chaque année, la valeur d'une coupe annuelle ; de telle manière qu'en 6 ans l'ordre est établi, puisqu'on peut annuellement enlever le reste des vieux arbres sur l'étendue d'une coupe, tandis qu'on en entame une autre. On aura donc toujours la valeur de huit coupes en *exploitation*, pour y prendre les bois dont on aura besoin chaque année.

D'après cette observation, c'est le temps présumé nécessaire à une coupe pour se repeupler, et aux jeunes plants pour se passer d'ombre, qui peut déterminer le nombre des coupes annuelles sur lesquelles les *exploitations* doivent se faire à-la-fois. M. de Burgsdorf dit qu'il faut 6 ans aux jeunes sapins pour pouvoir se passer d'ombre ; mais M. Hartig borne ce temps à 4 ans. Dans ce dernier cas, et en supposant que les coupes se repeuplassent dès la première année, il ne faudrait commencer l'*exploitation* de la forêt que sur un espace de quatre coupes au lieu de six.

§ 2. *De la manière de traiter et de repeupler les forêts de sapin commun, qui, arrivées au terme de leur exploitation, ne sont plus dans un état serré.*

M. Hartig dit que l'*exploitation* et le rétablissement des forêts de sapin, qui ne sont plus dans un état serré, doivent se faire d'après les règles qu'il a données en pareil cas pour les forêts de hêtre. On sait, en effet, qu'il y a beaucoup de futaies qui, pour n'avoir pas été traitées d'après le système des éclaircies, ou pour avoir été mal gouvernées, se trouvent clair-semées, et ne présentent point cette consistance serrée qui est si importante pour la prospérité de la forêt. Dans ce cas, il est difficile et souvent impossible d'en opérer le repeuplement naturel par la coupe de réensemencement, parce qu'il se trouve des vides qui ne recevraient point de semences, parce que beaucoup d'arbres étendent considérablement leurs branches tout près de terre, et que, d'un autre côté, le sol se trouve occupé en plusieurs en-

(1) On ne doit pas perdre de vue qu'il s'agit d'une forêt dans un état serré.

droits par les herbes, la bruyère, la myrtille, etc. Il faut, dans ce cas, examiner s'il se trouve encore assez d'arbres pour qu'ils puissent réensemencer au moins la moitié de la surface du terrain, et alors attendre une année fertile en graines, pour mettre le district en défends *aussitôt après la chute des semences*. On coupe, jusqu'à la hauteur de 10 à 12 pieds, les branches pendantes des gros arbres, et on gratte toute la surface du terrain en faisant traîner par-dessus des bourrées d'épines, et s'il est possible une herse de fer; mais quand le terrain se trouve couvert d'herbes, de mauvaises plantes, ou tellement disposé que le moyen ci-dessus indiqué ne soit pas suffisant pour enterrer les graines, alors, et *avant la chute des semences*, on fera remuer à la houe toute la surface des endroits les plus difficiles, ou bien on la fera gratter par places (1); et si l'ensemencement naturel n'est pas suffisant, on y supplée par des semis à la main. Après ces opérations, on fait traîner sur le terrain des bourrées d'épines ou une herse de fer, autant que cela est praticable. On met le district en défends le plus sévèrement possible, et du reste on le traite d'après les règles prescrites dans le paragraphe précédent, c'est-à-dire qu'on procède à l'enlèvement des arbres à mesure que l'état du repeuplement le permet.

Mais si, par l'examen qu'on aura fait d'un tel district, on n'a pas trouvé un nombre d'arbres suffisant pour fournir l'ensemencement naturel, même de la moitié de la surface du terrain, alors il convient de procéder au repeuplement par des semis ou des plantations d'essences propres au sol, et qui puissent réussir sans abris.

Chapitre V. — *De l'exploitation des forêts de picéas ou épicéas* (2).

De la manière dont on doit traiter les forêts de cette espèce arrivées au terme de leur exploitation, et qui sont dans un état serré, pour en opérer le repeuplement complet par le réensemencement naturel, et procurer par la suite la plus grande croissance possible à ce repeuplement.

M. Hartig ne partage pas l'opinion de plusieurs auteurs allemands, qui veulent que les forêts d'épicéas ne puissent être exploitées autrement qu'*à blanc* et par coupes étroites, et qui se fondent sur ce que l'épicéa, n'ayant que des racines latérales, serait renversé par les vents si on l'exploitait par éclaircissement. On suit, dit-il, pour l'*exploitation* et la régénération de ces forêts, les mêmes règles que pour les forêts de sapin, et je puis assurer qu'en se conformant exactement à ces règles, en exécutant la coupe d'ensemencement comme je l'ai indiqué et en donnant à la surface du sol les légers labours que j'ai recommandés, on obtiendra une jeune forêt de la plus belle venue. Ainsi, la coupe d'ensemencement s'exécute dans les mêmes principes: on fait procéder, *aussitôt que les arbres à semences se trouvent chargés de cônes*, à l'extraction des souches des arbres coupés; on remplit les trous qui en proviennent, et au printemps, aussitôt après la chute des semences, on fait traîner des bourrées d'épines sur toute la surface du terrain: alors on met la coupe en défends, et aussitôt que l'ensemencement naturel se trouve suffisant et que les plants ont de 3 à 4 ans, on donne un peu de jour à la coupe, en enlevant une partie des plus forts arbres à semences qu'on avait réservés lors de la coupe d'ensemencement; enfin lorsque ces plants ont de 9 à 12 pouces de haut, on enlève, par un temps de neige, tout ce qui reste de gros arbres, que l'on transporte sans délai hors de la coupe.

Cependant, si la situation du local se trouvait telle qu'on eût à craindre les mauvais effets du vent après la coupe d'éclaircissement (1), on ne ferait point cette coupe, et on attendrait que les plants eussent de 4 à 6 ans pour enlever, en une seule fois et par la neige, tous les arbres réservés à la coupe d'ensemencement.

Si après l'enlèvement de tous les arbres à semences, il se trouvait encore par-ci par-là des places vides, on les planterait de jeunes épicéas qu'on aurait extraits avec leurs mottes. Du reste, on traite par la suite la jeune forêt comme il a été dit en parlant des forêts de sapin commun.

Cette méthode d'exploiter les forêts d'épicéas et de les repeupler par l'ensemencement naturel, n'est pas, il est vrai, la plus en usage; mais bien certainement elle est *la plus sûre*. Il ne faut donc pas se laisser détourner par l'opinion presque générale que la coupe de réensemencement ne convient pas aux forêts d'épicéas. Ceux qui le prétendent n'en ont point fait l'essai, ou bien ils auront tellement éclairci leurs forêts que le vent aura renversé les arbres à semences (2); mais si on conduit la coupe d'après mes instructions, et si on observe du reste toutes les précautions que j'ai indiquées, on obtiendra tous les bons effets que je promets (3).

(1) M. Hartig ne dit pas qu'il faille bêcher ni labourer profondément la terre, ces cultures sont inutiles dans ce cas. Il dit qu'il faut *déchirer* la surface du terrain, *verwunden*, blesser.

En effet, les arbres résineux, ainsi que l'expérience l'apprend, poussent beaucoup mieux sur un terrain simplement gratté, que sur un terrain profondément labouré.

(2) Le picéa est connu aussi sous les noms de *sapin-pesse* ou *pèce*, d'*épicéa* ou *épicia*, de *sapin de Norwège* ou *faux sapin*. *Pinus picea* (Lin.), *pinus picea* (du Roi), *abies picea* (Jussieu).

(1) On doit se rappeler que la coupe d'éclaircissement ou coupe claire est celle qui suit la coupe d'ensemencement.

(2) On ne doit point oublier que les épicéas n'ont que des racines traçantes; que lorsqu'ils manquent d'abris, ils sont facilement renversés par les vents, et que s'il est important, dans quelques forêts, de ne point trop enlever d'arbres lors des coupes d'ensemencement et d'éclaircissement, c'est sur-tout dans les forêts d'épicéas. M. Hartig attribue au défaut de cette attention les mauvais résultats qui auront suivi l'application de sa méthode à ces sortes de forêts.

(3) M. de Burgsdorf ne pense pas qu'on puisse, dans aucun cas, faire de *coupes d'ensemencement* dans les forêts d'épicéas, à cause des vents qui renversent les arbres et de l'incertitude des repeuplemens, par le manque assez fréquent de graines; il conseille de les exploiter *à blanc*, par *bandes étroites et demi-circulaires*. Cependant il ne paraît pas compter beaucoup sur l'ensemencement naturel, et il veut qu'on fasse des récoltes de graines pour y suppléer. L'opinion de M. Hartig semble mériter plus de confiance.

Il n'y a que dans les expositions où le vent agit avec une violence extraordinaire qu'on ne peut pas établir de coupe de réensemencement : dans ce cas, on exploite *à blanc étoc et par bandes*, en opérant de la manière suivante :

On attaque la forêt d'après la règle générale que nous avons donnée, du côté de l'*est*, ou du *nord-est*, ou du *sud-est*, et on coupe à blanc sur une largeur de 45 à 46 mèt. au plus, en dirigeant la coupe du haut de la montagne en en bas et obliquement au plan de cette montagne. Cependant il faut donner à ces lignes ou bandes obliques une telle direction que l'*exploitation* s'arrête le plus possible au haut de la montagne ou de la colline, et se prolonge jusque dans la vallée. Lorsque les arbres du massif restant sont chargés de cônes, on procède à l'extraction des souches dans les bandes exploitées, au ravalement des trous qui en proviennent, et à l'enlèvement des bois avant l'époque de la chute des semences. Lorsqu'elle a lieu, on répand encore, à la main, sur la surface du terrain, environ 6 kilogr. de graines épluchées par hectare, ou 8 à 9 kilogr. de graines avec leurs ailes (1) ; puis on fait traîner sur la coupe des bourrées d'épines, ou, s'il est possible, une herse à dents de fer, et on met la coupe en défends.

On ne reprend l'*exploitation* que lorsque la bande exploitée se trouve suffisamment garnie de jeunes épicéas provenus tant des semis naturels opérés par le massif restant de la forêt, que des semis faits à la main : alors on ajoute immédiatement à la bande exploitée une autre bande de 30 à 45 mèt. de large, que l'on coupe également à blanc étoc. On continue de la même manière jusqu'à l'entière *exploitation* et jusqu'au parfait réensemencement de tout le canton.

Mais afin de laisser aux bandes exploitées à blanc le temps de se repeupler par les semences de la partie voisine non exploitée, il faut établir dans d'autres cantons de la forêt bons à être abattus, et qui ne soient pas aussi exposés aux vents, les coupes dites d'ensemencement, pour en tirer le bois nécessaire à la consommation. S'il arrivait cependant, ce qui doit être rare, que tous les districts de la forêt se trouvassent dans une telle position que l'on dût les exploiter par bandes *à blanc étoc*, alors il serait nécessaire d'entamer *à-la-fois trois ou quatre parties exploitables*, en procédant comme il a été dit, pour revenir tantôt à l'une, tantôt à l'autre, et laisser par là un terme de 3 à 4 ans à chaque bande exploitée pour se réensemencer par la partie intacte de la forêt. Au surplus, si pendant ce temps le repeuplement ne s'opérait pas, et qu'on fût obligé de continuer l'*exploitation* sur la partie voisine de la bande coupée, il n'y aurait d'autre moyen de remettre en bois les parties exploitées qu'en y faisant, à la main, des semis ou plantations.

Le semis artificiel est nécessaire toutes les fois qu'on ne peut faire de coupes sombres, parce que l'ensemencement naturel qui provient de la partie non exploitée est ordinairement si incomplet, qu'on ne pourrait, sans le secours de ce semis et de la plantation, obtenir un beau repeuplement ; mais il est important d'y procéder aussitôt après l'extraction des souches et avant que le sol soit recouvert d'herbes, parce qu'alors il s'exécute bien et à peu de frais, et qu'on gagne en peu d'années, du côté de la croissance, bien au-delà de ce qu'a pu coûter cette opération.

Il y a des auteurs qui recommandent aussi, lorsqu'une bande exploitée à blanc ne peut se réensemencer assez promptement, *de laisser sur pied et intacte une bande de 30 à 40 mèt. de large, d'en exploiter une nouvelle derrière celle-ci, et de continuer ainsi jusqu'à ce que les plus anciennes bandes exploitées soient suffisamment garnies de jeunes bois* (1), *ou bien de laisser des bouquets de bois sur pied çà et là pour qu'ils répandent de la semence autour d'eux*.

Je ne puis approuver aucune de ces deux méthodes, car si le local est exposé à de grands vents, les bandes restantes ou les bouquets de bois conservés, qui alors sont exposés à toute l'impétuosité de ces vents, ne peuvent tarder à être renversés. Si, au contraire, on n'a pas à craindre l'effet des vents sur les bandes ou bouquets non exploités, alors c'est le cas de pratiquer la coupe d'ensemencement, qui donne bien moins de prise au vent, puisque, après cette coupe, la forêt conserve encore la moitié de son état serré.

Je conseille donc, pour tous les cas où l'on n'aura pas à craindre d'une manière évidente les désastres du vent, de pratiquer dans les forêts d'épicéas les coupes de réensemencement telles que je les ai indiquées ; et quand ces coupes ne peuvent avoir lieu, d'y substituer les coupes par bandes et à blanc étoc, de semer ces bandes à la main aussitôt après l'extraction des souches, et de ne pas compter beaucoup sur le massif non exploité pour le réensemencement naturel, qui, dans ce cas, est toujours incertain.

Je n'ai pas encore vu de jeunes forêts d'épicéas bien fournies de plants également distribués sur la surface du sol, qui provinssent de l'ensemencement naturel dans le cas de l'*exploitation* par bandes et à blanc étoc ; au contraire, j'ai toujours remarqué que ces forêts étaient très-imparfaitement repeuplées ; qu'il n'y avait que des lisières étroites, c'est-à-dire les bords du massif restant, qui fussent passablement repeuplées, parce qu'à l'époque où la semence s'échappe des cônes, il fait quelquefois si peu de vent, que la semence est à peine portée à quelques toises du massif.

Quant à la manière de traiter ensuite une jeune forêt d'épicéas pour accélérer sa croissance autant que possible, elle est la même absolument que celle que nous avons indiquée pour les forêts de sapin commun, c'est-à-dire qu'il faut y faire aux mêmes époques les éclaircies dont on a parlé.

(1) L'auteur donne ce conseil, parce que le réensemencement naturel que donne le massif restant ne peut jamais être aussi complet que celui qui résulte des arbres réservés dans les coupes d'ensemencement.

(1) On voit qu'il s'agit ici d'exploiter par bandes alternatives, en laissant toujours entre deux bandes coupées une bande de bois sur pied. C'est le moyen que j'ai indiqué pour favoriser la production des bois de marine dans certaines futaies de chênes.

CHAPITRE VI. — *Des forêts de pin sauvage* (1).

De la manière de conduire les forêts de pin sauvage pour en obtenir le repeuplement par l'ensemencement naturel.

Le traitement des forêts de pin sauvage ne diffère de celui que nous venons d'indiquer pour les forêts de sapins communs et d'épicéas, qu'en ce que la coupe d'ensemencement doit être un peu plus claire, et qu'il doit y avoir un espace de 10 à 12 pieds de la pointe des branches d'un arbre à celles de l'autre. Cet état clair de la coupe d'ensemencement est nécessaire, parce que les jeunes pins aiment moins l'ombre et s'en accommodent moins bien que les jeunes sapins et épicéas.

Ainsi, dans les forêts de pin sauvage on établit la coupe d'ensemencement comme nous venons de le dire; on enlève de la coupe les souches des arbres abattus et tout le reste du bois coupé avant la chute des semences, et aussitôt qu'elle a eu lieu, on fait gratter toute la surface du terrain avec des bourrées d'épines, ou une herse à dents de fer: alors on met la coupe en défends, et lorsque le repeuplement est complet et que les jeunes plants ont atteint de 6 à 12 pouces de haut, on enlève en *une seule fois*, et autant que possible lorsque la terre est couverte de neige, tous les arbres à semences qu'on avait réservés lors de la coupe d'ensemencement. Si on différait plus long-temps l'enlèvement de ces arbres, il arriverait que les jeunes plants de pin sauvage, qui croissent très-vite, deviendraient trop forts, et que, comme ils sont très-cassans, ils auraient beaucoup à souffrir de la chute de ces arbres, de leur *exploitation* et de leur transport, ou bien que la coupe étant trop ombragée, ils dépériraient et mourraient en grande partie, notamment sous les arbres.

Du reste, la jeune forêt de pin sauvage se conduit par la suite d'après les règles que nous avons données pour le sapin commun et l'épicéa; cependant comme le pin sauvage croît beaucoup plus vite dans sa jeunesse que ces dernières espèces, on pourra y faire la première éclaircie dès la vingt-cinquième ou la trentième année, si, comme cela est assez ordinaire dans les bons terrains, la jeune forêt a acquis la force déterminée dans le chapitre IV, et si d'ailleurs elle présente déjà beaucoup de perches étouffées ou tout-à-fait mortes.

Il paraît, d'après ce que dit M. de Burgsdorf, qu'en Prusse on a adopté pour base de l'aménagement des forêts de pins, l'âge de cent quarante ans, afin d'avoir de beaux arbres pour les constructions et les grands ouvrages. On divise donc ces forêts en cent quarante parties, lorsque leur étendue permet cette division; mais comme la coupe sombre n'enlève qu'une partie des arbres sur la division mise en *exploitation*, il en résulte qu'on est obligé, pour avoir la quantité de bois nécessaire aux besoins de l'année, d'entamer plusieurs coupes à-la-fois. Cet auteur conseille d'en entamer trois pour les forêts de pins sauvages, et de ne prendre sur la totalité de ces trois coupes que la quantité de bois qu'on aurait obtenue sur une seule qu'on eût abattue à blanc étoc: c'est donc le tiers des arbres existant sur ces trois coupes qu'il conseille d'exploiter la première année. On continue l'année suivante d'exploiter dans la même proportion, tant sur les trois coupes susdites que sur une nouvelle coupe annuelle qu'on y ajoute.

Mais ce n'est pas là tout-à-fait la leçon de M. Hartig, qui ne conseille que deux coupes sur chaque division de la forêt; savoir, la *coupe sombre*, et après le repeuplement la *coupe définitive en une seule fois*; cependant on n'en sera pas moins obligé d'entamer plusiers coupes à-la-fois, vu la nécessité d'attendre, pour faire la coupe définitive, que l'ensemencement soit complet, et que les plants aient de 6 à 12 pouces de haut. V., au mot *Aménagement*, ce que j'ai rapporté sur la manière d'aménager les futaies exploitées par éclaircie.

CHAPITRE VII. — *De l'exploitation des forêts de mélèze*, pinus larix. (Lin.)

La conduite des forêts de mélèze ne diffère en rien de celle des forêts de pin sauvage, dont nous venons de parler.

CHAPITRE VIII. — *De l'exploitation des forêts de pin cembro*, pinus cembra (1).

Comme les forêts de pin cembro ne se trouvent que sur les très-hautes montagnes, que les semences fort grosses tombent directement sous l'arbre, et que, dans des climats froids, les jeunes plants ont besoin d'abris, je conseillerai d'appliquer à ces forêts le mode d'*exploitation* que j'ai indiqué pour les forêts de sapin commun.

CHAPITRE IX. — *De l'exploitation des forêts de pin maritime* (2).

M. Hartig n'a point parlé de l'*exploitation* des forêts de pin maritime, parce que cette espèce ne croît point en Allemagne, ni même dans le nord de la France; mais il n'y a point de doute qu'on ne puisse l'exploiter d'après les règles que notre auteur a données pour le sapin commun, parce que les graines du pin de Bordeaux, étant à-peu-près du même poids que celles du sapin, ne s'écartent pas davantage en tombant, et que, d'un autre côté, les jeunes plants de ces deux espèces ont également besoin d'ombre. Ainsi, il y aura les mêmes distances à observer entre les arbres à réserver lors de la coupe d'ensemencement, et les mêmes précautions à prendre pour exécuter les coupes secondaires; mais comme le pin de Bordeaux croît très-vite, il faudra y faire les éclaircies à des époques plus rapprochées.

(1) Le pin sauvage est connu aussi sous les noms de *pin silvestre*, de *pin suisse* et de *pin de Genève*, *pinus sylvestris* (Lin.).

(1) Cet arbre, qui croît sur les montagnes de la Suisse, sur celles du Dauphiné, du Tyrol, des Alpes, de la Savoie etc., etc., est connu aussi sous les noms de *pin à cinq feuilles*, de *pin alviez*, de *couve*, de *tinier*.

(2) Ou pin de Bordeaux, ou pin du Maine, ou grand pin, ou pin pinastre, *pinus maritima* (Willd.).

CHAPITRE X. — *De l'exploitation des forêts résineuses dont le massif se trouve mêlé d'arbres propres à être abattus, de bois plus faibles, ou de bois tout-à-fait jeunes* (1).

Il y a plusieurs circonstances importantes à observer lorsqu'il s'agit d'exploiter des forêts résineuses qui se trouvent mêlées de bois propres à être abattus, et d'autres bois qui ne sont pas encore parvenus à cet état. Dans ces sortes de forêts, il arrive, ou que les vieux arbres peuvent être enlevés d'entre le jeune bois sans lui faire beaucoup de tort, ou que cet enlèvement ne peut avoir lieu sans occasionner la dégradation de ce jeune bois, ou enfin que le sous-bois ne mérite par lui-même aucune attention. Il est donc important de bien examiner l'état de la forêt et toutes les circonstances qui doivent déterminer à prendre tel ou tel parti.

Si le jeune bois ou le recru est encore très-petit, mais bien venant et en quantité suffisante, ou si les vieux arbres peuvent être extraits sans causer beaucoup de tort au jeune bois, alors on ne doit pas différer à exécuter cette extraction, en prenant, au reste, toutes les précautions pour éviter les dommages. Mais si le sous-bois était déjà rabougri, ou en trop faible quantité, ou enfin dans un état tel que si on enlevait les vieux arbres il ne restât pas assez de jeunes plants pour fournir une consistance suffisamment serrée (2), alors ce serait le cas de procéder à l'enlèvement de ce sous-bois, en choisissant une année où les gros arbres seraient très-chargés de graines; le district serait mis dans l'état d'une coupe sombre ou d'ensemencement d'après les règles que nous avons données précédemment (3). Par la suite, on traitera le district ainsi exploité, en suivant les règles que nous avons données à l'égard de chaque espèce de bois résineux (4).

Enfin, si le recru consistait déjà en perches et brins assez forts, et qu'il fût non-seulement en grande quantité, mais encore dans un bel état de croissance, ce qui n'arrive que lorsque les gros arbres sont éloignés les uns des autres, alors il n'y a pas lieu à abattre ces gros arbres, parce qu'il en résulterait trop de dommage pour le jeune bois. Dans ce cas, il faut laisser sur pied le jeune bois, *trop faible encore pour être abattu*, et le vieux bois, *quoiqu'un peu sur le retour*, pourvu cependant qu'il ne soit pas couronné. Par la suite, on exploitera le district, en suivant les règles établies à cet égard.

(1) Ce chapitre, où M. Hartig donne des instructions sur l'*exploitation* des forêts résineuses, dont l'âge du bois est très-mélangé, mérite une grande attention, puisque toutes nos forêts résineuses, qui, jusqu'à présent, ont été exploitées par jardinage, se trouvent dans cet état, et que si on se décide à les traiter d'après la méthode des éclaircissemens périodiques, ce chapitre indiquera la marche à suivre.

(2) C'est-à-dire un repeuplement complet.

(3) En effet, comme on aurait enlevé tout le sous-bois, et qu'on n'aurait conservé que les gros arbres, la coupe serait véritablement une coupe d'ensemencement.

(4) C'est-à-dire qu'on enlèvera ensuite les arbres à semences en une ou plusieurs fois, suivant l'espèce de bois résineux, ou l'état plus ou moins serré de la coupe d'ensemencement, et qu'après cet enlèvement total on fera dans la jeune futaie les éclaircies périodiques que M. Hartig a prescrites.

Il faut, en un mot, pour déterminer l'*exploitation* de ces sortes de forêts, consulter l'expérience, qui nous apprend que les jeunes tiges des bois résineux, écrasées par la chute des arbres, ne repoussent point de souche; que ces tiges se rompent facilement, et que si elles sont renversées, elles se relèvent bien plus difficilement que les perches de bois à feuilles; qu'en outre les forêts résineuses qui se trouvent dans un état trop clair, résistent beaucoup moins à l'intempérie que les forêts de bois à feuilles qui se trouvent dans le même état (1).

CHAPITRE XI. — *De la manière de traiter les futaies mêlées de bois à feuilles (chêne, hêtre, etc.), et de bois résineux arrivés à l'époque d'être exploités* (2).

Quand il s'agit d'exploiter des forêts mêlées de bois à feuilles et de bois résineux, on doit examiner,

S'il convient de respecter et de conserver par la suite ce mélange d'essences;

Ou s'il convient, au contraire, de ne conserver qu'une essence, et dans ce cas quelle est celle à laquelle on doit donner la préférence.

Lorsqu'on juge à propos de conserver le mélange, on met le district à exploiter dans l'état d'une coupe d'ensemencement, en se conformant aux règles établies à cet égard, et en conservant, lors de cette

(1) M. Bosc, à qui j'avais communiqué ces articles pour les insérer dans les *Annales d'agriculture*, a fait les observations suivantes: « Presque par-tout on exploite les forêts d'arbres résineux en jardinant. Je n'ai vu, dans mes voyages, que deux endroits très-circonscrits où on les exploitait autrement. Dans le premier, les landes de Bordeaux, on suivait la méthode de M. Hartig, c'est-à-dire celle des éclaircies périodiques. Dans le second, une forêt de la Haute-Auvergne, dont je ne puis me rappeler le nom, on suivait celle de M. Burgsdorf, c'est-à-dire par bandes étroites. Il m'a paru qu'on agissait bien dans les landes, relativement au but, qui est d'avoir beaucoup de jeunes tiges de pin pour les échalas, mais qu'on avait, dans la Haute-Auvergne, des *repoussées* bien autrement garnies et d'une belle venue.

« Tous ceux qui connaissent la fragilité des arbres résineux dans leur jeunesse, et la presque impossibilité où ils sont de s'élever lorsque leur flèche a été cassée, doivent en effet juger que, quoique M. Hartig conseille de n'exploiter sa dernière coupe que quand la terre est couverte de neige, cette manière doit, comme celle en jardinant, mutiler une immense quantité de jeunes arbres, et par conséquent causer leur mort. Dans la pratique recommandée par M. Burgsdorf, cet inconvénient n'a pas lieu, parce que dès que les arbres sont coupés, on les enlève, et qu'on ne rentre dans la *repoussée* que lorsqu'elle a acquis quelques années pour l'éclaircir, opération toujours avantageuse, qu'on ne fait pas assez souvent. »

Je répondrai à ces observations que les coupes par bandes se repeuplent fort mal, sur-tout dans les forêts de sapin commun, parce que les semences de cet arbre sont assez grosses et ne s'enlèvent pas loin. A l'égard de l'observation que les jeunes pins ou sapins sont mutilés par la chute des gros arbres, et souvent privés de leur flèche, elle n'est point d'une application générale. Il y a sans doute beaucoup de plants mutilés, mais ceux qui restent intacts, et le grand nombre de ceux qui lèvent encore après la coupe définitive, suffisent pour opérer un bon repeuplement. Au surplus, l'expérience a prouvé, dans les forêts de l'Allemagne, et dans celles que la France possédait sur la rive gauche du Rhin, que le système des éclaircies est le plus parfait pour les forêts résineuses.

(2) Il y a plusieurs forêts de ce genre dans le midi de la France.

coupe, des arbres à semences, tant parmi ceux résineux que parmi les autres. De cette manière, on obtient un repeuplement composé de deux sortes de bois, que l'on débarrasse petit à petit de la présence des arbres à semences par la coupe secondaire et la coupe définitive. Par la suite, on procède aux éclaircies périodiques de la jeune futaie d'après les instructions relatives à ces éclaircies.

Mais si on voulait faire cesser le mélange avec la coupe qu'on aurait à faire actuellement, et qu'on se décidât, par exemple, à conserver les bois à feuilles, alors il conviendrait d'attaquer la forêt du côté du sud-ouest ou de l'ouest, *pour mettre par là un obstacle à l'expansion des graines résineuses sur la coupe*, d'enlever par un vent favorable (1) tous les bois résineux, et de mettre ainsi, et aussi régulièrement que possible, le district dans l'état d'une coupe d'ensemencement, en ne conservant pour arbres à semences que des bois à feuilles.

Si, au contraire, on se détermine en faveur des bois résineux et qu'on veuille les conserver seuls, il faut alors enlever tous les bois à feuilles, en commençant l'*exploitation* du côté du nord-est ou de l'est, *pour favoriser le vol des semences résineuses*, et établir une coupe de réensemencement aussi régulière que possible, en ne conservant que des arbres résineux.

Dans les deux cas ci-dessus, on obtiendra un succès assuré si on suit exactement les règles que nous avons données dans les chapitres précédens, et si on a l'attention de repeupler par des semis et des plantations à la main des places vides qui peuvent se trouver çà et là.

Cependant, si malgré toutes les précautions qu'on aurait prises, la jeune forêt se trouvait encore plus ou moins mêlée des deux sortes de bois, je ne conseillerais pas alors de chercher à la réduire à une seule essence par des cultures artificielles coûteuses. Il vaut beaucoup mieux laisser croître cette forêt mélangée, et se borner seulement à favoriser la multiplication et la croissance de l'espèce de bois la plus précieuse dans les éclaircies qu'on aura à faire par la suite, en enlevant de préférence l'essence la moins utile.

Autant je suis l'ennemi des forêts composées à-la-fois d'arbres résineux et de bois à feuilles, autant je suis d'avis qu'on laisse subsister ce mélange, plutôt que de faire des dépenses considérables pour réduire le bois à une essence pure, ou que de n'obtenir qu'une forêt imparfaitement peuplée. En effet, il vaut beaucoup mieux entretenir *sans frais*, par le semis naturel, une forêt bien fournie de bois à feuilles et de bois résineux, que d'obtenir, par des cultures plus coûteuses, une forêt pure, à la vérité, mais qui serait mal peuplée (2).

(1) C'est-à-dire lorsque le vent n'est pas trop fort, et qu'il ne souffle pas sur la coupe.

(2) Les motifs pour lesquels M. Hartig préfère une forêt pure, c'est-à-dire composée seulement de bois à feuilles ou de bois résineux, sont faciles à concevoir : ces deux sortes de bois exigent un traitement différent dans toutes les parties de l'économie forestière. On doit donc bien se garder de les mêler dans les semis et plantations. Il faut, autant que possible, que chacune occupe une place séparée.

Observations de M. Bosc. « Cependant il est bon d'observer que les arbres résineux, comme tous les végétaux, sont soumis à la loi de l'assolement, et qu'un terrain qui en a porté pendant plusieurs siècles, demande impérieusement à les remplacer par des arbres d'une autre nature. Dès qu'on coupe, en Amérique, les pins d'une localité que la hache n'avait pas touchés depuis le commencement du monde, ce sont presque exclusivement des arbres feuillus qui les remplacent, ainsi que je m'en suis assuré un grand nombre de fois. Si un tel effet est aussi remarquable dans les forêts où les débris ont perpétuellement réparé les pertes du sol, à plus forte raison doit-il exister dans celles dont on enlève régulièrement les arbres et leur dépouille. J'attribue principalement à cette cause la diminution des forêts de pin et sapin dans les Alpes, et sur les montagnes de la ci-devant Auvergne, diminution telle que déjà beaucoup de hautes vallées, autrefois peuplées, sont abandonnées, faute de chauffage pendant l'hiver, qui est de huit mois. Par-tout, les habitans que je questionnais, se plaignaient de l'inutilité de leurs efforts pour repeupler leurs bois de pin. Quoi que fassent les habitans d'Useren, au pied de Saint-Gothard, du côté de la Suisse, ils ne pourront pas empêcher de disparaître le bouquet de pin qui garantit leur village des avalanches; car, ainsi que je l'ai vérifié, il n'y a pas un seul jeune pied dans ce bouquet, et il en périt tous les ans des vieux. Ce village est obligé de tirer son bois de trois à quatre lieues, ses environs en étant totalement dépourvus, au bouquet ci-dessus près, dont il est défendu de couper un seul arbre, sous peine de mort. Sans doute les bois de pin, de sapin, d'épicéa, de mélèze qui restent dans les contrées élevées environnantes, se détruisent plus rapidement par suite de leur exploitation en jardinant, exploitation qui n'est assujettie à aucune règle et réellement barbare, si je puis employer ce terme; mais je crois m'être assuré sur les lieux, je le répète, que leur anéantissement venait en majeure partie de l'impossibilité de leur substituer des arbres feuillus, puisqu'à des hauteurs moins considérables, les bois mélangés de ces deux sortes d'arbres sont encore fort beaux, quoique exploités de même, ainsi qu'on peut le voir dans la même vallée d'Useren, plus bas, auprès du fameux pont du Diable.

» La réunion de ces faits me fonde à faire remarquer, 1°. que M. Hartig a oublié de parler de l'influence de la loi des assolemens dans l'important Mémoire dont on vient de lire le résumé; 2°. qu'il est indispensable, d'après cette loi, malgré les inconvéniens réels que cite M. Baudrillart, de mélanger les arbres résineux aux arbres feuillus, dans les lieux où ils peuvent croître ensemble, toutes les fois qu'on veut rendre une forêt éternelle, et on doit le vouloir sur toutes les hautes montagnes qui ne sont pas susceptibles de culture. D'ailleurs, ces deux sortes de bois se protègent mutuellement, ainsi que j'ai eu occasion de le remarquer dans les lieux cités plus haut. Ce n'est que dans les plaines qu'on peut détruire avantageusement les plantations de pins, pour les remplacer par des cultures de plantes annuelles. Cette pratique a lieu dans beaucoup de parties des landes de Bordeaux, comme je m'en suis assuré, principalement dans le voisinage de la ville.

» On me permettra encore d'ajouter que, si dans ces landes on trouve beaucoup de profit à exploiter les forêts de pin par éclaircies successives, comme le proposent MM. Hartig et Baudrillart, parce que là on vend les plus jeunes arbres pour faire des échalas, il serait impossible d'exiger qu'on procédât de même sur les Hautes-Alpes, où on ne doit couper que des arbres d'une certaine grosseur, pour pouvoir les transporter ou à dos d'hommes, ou en les roulant au lieu de la consommation. J'ai vu des milliers d'endroits où un cheval ne pouvait être d'aucune utilité à cet égard.

» Je conclus donc 1°. que, quelque fondées en raison que soient les observations de M. Hartig contre l'*exploitation* en jardinant des arbres résineux, il faut se résoudre à les voir éternellement exploités ainsi dans les hautes montagnes où il ne peut pas croître d'arbres feuillus; 2°. que

Chapitre XII. — *Résumé du présent titre.*

La première partie de ce titre a fait connaître que la plupart de nos auteurs, qui ne connaissaient

cependant pas ce qui se pratiquait en Allemagne, s'étaient prononcés contre l'*exploitation par jardinage* des forêts résineuses, et en faveur des éclaircies. La différence de ces deux méthodes a été suffisamment établie : on a démontré que l'une était aussi désastreuse que l'autre était utile et avantageuse; que rien ne devait s'opposer à ce que la dernière fût appliquée aux forêts résineuses, puisque le nombre des *exploitations* à faire sur un même local et dans le même espace de temps, sera bien moins considérable que celui des coupes par pieds d'arbres en jardinant. Tout se réunit donc en faveur de cette méthode, et s'il existe des forêts qui la réclament impérieusement, ce sont les forêts de pins, sapins et mélèzes. Les coupes blanches, qu'on a voulu substituer aux coupes en jardinant, seraient même plus funestes que ces dernières, et il n'y a que les forêts d'épicéas qu'on puisse exploiter de cette manière : encore souvent est-il plus avantageux de les traiter suivant la méthode des éclaircies.

La seconde partie contient les excellentes instructions de M. Hartig sur l'application de cette méthode aux forêts résineuses, soit pures, soit mélangées. Le traitement des forêts de sapin commun a beaucoup d'analogie avec celui des forêts de hêtre : on y fait, comme dans ces dernières, des coupes de réensemencement, des coupes claires et des coupes définitives, et on commence vers la quarantième année de l'âge du recru à l'éclaircir par l'enlèvement des bois morts et étouffés. Cette éclaircie se répète à-peu-près tous les vingt ans, jusqu'à l'époque de l'*exploitation*, qui peut être fixée à 120, 140, 160 ou 180 ans, suivant les localités.

Quant aux forêts de la même espèce qui ne sont plus dans un état serré, on examine s'il se trouve encore assez de gros arbres pour repeupler par leurs semences au moins la moitié du terrain : dans ce cas, on met la forêt en défends à la première année fertile en graines, et on achève le repeuplement par des semis artificiels, après quoi on procède à l'enlèvement des gros arbres d'après les règles qui ont été données. Mais si le nombre des vieux arbres était insuffisant pour procurer l'ensemencement naturel, même de la moitié de la surface du terrain, ce serait le cas de faire des semis ou des plantations d'essences propres au sol et capables de réussir sans abris.

Le traitement des forêts d'épicéas diffère peu de celui des forêts de sapins communs; cependant lorsqu'on a à craindre les coups de vent, il est quelquefois dangereux de les exploiter par éclaircissement : alors on les exploite par coupes étroites et à blanc, de manière à favoriser le vol des semences de la partie restante de la forêt sur la coupe en *exploitation*.

Le traitement des forêts de pins sauvages ne diffère de celui des forêts de sapins communs qu'en ce que la coupe d'ensemencement doit être un peu plus claire.

L'*exploitation* des forêts de pins maritimes ne doit pas différer de celle indiquée pour le sapin commun.

Quant aux forêts résineuses qui contiennent des bois de différens âges, comme toutes celles qu'on a exploitées en jardinant, il y a plusieurs circonstances à examiner; savoir, si les vieux arbres peuvent être extraits sans dommage; si le jeune bois peut fournir une consistance assez serrée, ou si, au contraire, ce jeune bois est trop clair pour être conservé, et si, dans ce cas, il convient de l'enlever pour laisser la coupe se repeupler par les semences des vieux arbres; et enfin si le recru est trop fort pour qu'on puisse faire l'extraction des grands arbres. C'est d'après cet examen qu'on se décide à enlever soit les vieux arbres, soit le jeune bois, ou à les conserver tous les deux.

S'agit-il de l'*exploitation* des forêts composées de bois résineux et de bois à feuilles, on examine alors s'il convient de faire cesser ce mélange, et lorsqu'on est décidé en faveur d'une espèce, on procède à l'enlèvement de l'autre en prenant toutes les précautions pour en prévenir la renaissance; mais souvent il est plus avantageux de conserver une forêt mélangée, que de chercher à la réduire à une seule essence.

Je ne terminerai pas ce mémoire sans insister encore sur la nécessité de remplacer les *exploitations* en jardinant par les *coupes périodiques*, telles qu'elles viennent d'être indiquées. J'ai dû entrer dans des détails, d'abord parce qu'il s'agit d'un mode dont la pratique est peu répandue dans l'intérieur de la France; d'un autre côté, parce que les avantages de ce mode pour les bois résineux, sont encore révoqués en doute par quelques forestiers; et enfin parce que ce n'est qu'en faisant bien connaître les principes, les moyens d'exécution et les résultats de cette méthode, qu'on peut fixer l'opinion sur son utilité.

J'ai la satisfaction d'annoncer qu'en ce moment l'Administration des forêts fait faire, dans plusieurs futaies, des essais de la méthode que je viens d'exposer.

EXPLOITER DES BOIS. C'est les abattre, les façonner et les débiter dans la forêt. V. *Exploitation*.

EXPORTATION. C'est l'action de transporter hors d'un état des marchandises qui y ont été fabriquées, ou des produits de son sol.

L'exportation des bois et charbons était prohibée par les arrêts du conseil, des 11 avril 1708, 18 août et 31 octobre 1722, 8 mars 1723 et 2 février 1734, sous peine de 3000 liv. d'amende et de confiscation. Ces lois étaient fondées sur ce que l'exportation produirait la rareté, et pourrait donner lieu à une augmentation dans le prix des bois au préjudice des régnicoles.

Les bois feuillards ou cerches à relier les futailles

---

quoiqu'il soit désirable, sous le rapport de la facilité de l'*exploitation*, que les arbres résineux et les arbres feuillus ne soient pas mélangés, il est presque toujours avantageux à la conservation des forêts, de les laisser croître ensemble sur les montagnes de moyenne élévation, qu'on ne peut cultiver en céréales ou autres plantes annuelles, après la destruction de ces forêts. »

Je ne conteste point l'exactitude de ces observations, qui s'appliquent généralement aux forêts des hautes montagnes; mais si M. Hartig conseille de favoriser les essences qui dominent dans un bois mélangé, c'est pour suivre l'indication de la nature, et par conséquent la loi des assolemens. Cet auteur veut, au surplus, qu'on respecte le mélange des essences, plutôt que de s'exposer à n'avoir qu'une seule nature de bois mal garnie. Mais je demeure convaincu que le système des éclaircies peut être appliqué aux forêts des hautes montagnes, comme à celles des autres situations, si on procède comme M. Hartig l'a indiqué pour les situations élevées.

étaient exceptés de cette défense, et il était permis d'en exporter moyennant un droit de sortie de 18 s. par millier. (*Arr. du Cons., du 10 septembre 1766.*)

Il était pareillement défendu d'exporter les cendres de bois. (*Arr. du Cons., du 10 février 1780.*)

La législation sur les douanes, antérieure à la révolution, a été abrogée, et une législation nouvelle a été établie par la loi du 22 août 1791 et autres lois postérieures; mais les prohibitions sur l'exportation des bois se trouvent maintenues, et il n'est permis d'en exporter qu'en vertu d'autorisations du gouvernement. Ces autorisations, qui sont rares, ne s'accordent que sur l'avis de l'Administration des forêts, et que lorsqu'il y a utilité pour la contrée. Les lois des 8 et 16 mai 1791, le décret du 25 février 1808, la loi du 12 janvier 1810 et le décret du 22 juin 1813, ont autorisé des exportations particulières de bois dans divers pays, moyennant un droit de sortie.

L'exportation des écorces ne peut aussi se faire qu'en vertu d'ordonnance du roi. V. au *Recueil*, celle du 10 septembre 1819.

EXPOSITION. Ce mot, en terme d'agriculture, s'entend de la situation d'un lieu par rapport aux divers aspects du soleil; savoir, le levant, le midi, le couchant et le nord.

L'exposition influe beaucoup sur l'accroissement et la qualité des arbres, à cause de l'action plus ou moins grande que peuvent exercer les aspects du soleil, les vents, la gelée et les autres météores.

Chaque exposition a ses avantages et ses inconvéniens, qu'il faut prendre en considération dans les cultures et les exploitations. Nous les avons exposés avec détail au mot *Climat*, auquel nous renvoyons.

EXPURGADE. Ce mot, qui paraît provenir de *purger*, est, dans l'économie forestière, synonyme à nettoiement. C'est une coupe qui se fait par éclaircissement dans des bois à différens âges, et par laquelle on enlève les bois blancs, les morts-bois, les bois morts ou dépérissans, et les brins superflus, pour donner de l'air au bois dans lequel on l'exécute. On renouvelle cette coupe à différentes époques de l'aménagement, en ayant toujours soin de conserver les brins les plus forts, les mieux venans et des meilleures espèces, et de ne pas trop dégarnir la forêt.

Cette opération se pratique également dans les taillis et dans les futaies : c'est à dix, douze, quinze ou dix-huit ans qu'elle a lieu dans les taillis, et tous les vingt-cinq ou trente ans dans les futaies.

Defroidour, qui l'avait vu pratiquer dans le Languedoc, écrivait, en 1689, que c'était un monstre en matière de forêt, qu'il n'avait cessé de combattre dans ses procès-verbaux sur les aménagemens. Cet auteur, l'un des coopérateurs de l'ordonnance de 1669, l'avait fait proscrire par ce réglement, en n'y permettant que l'exploitation à tire et aire.

Mais à l'époque où il écrivait, la science forestière avait fait peu de progrès, et l'on doit convenir que si l'ordonnance a été regardée comme un chef-d'œuvre de législation, ce n'a pu être sous le rapport de l'économie forestière proprement dite; car les règles qu'elle trace pour assurer la reproduction des bois et sur-tout celle des futaies, sont d'une insuffisance palpable. Aussi presque toutes nos futaies ont-elles disparu sous l'influence des aménagemens et des exploitations dirigés d'après le système qu'elle a établi; et l'on est aujourd'hui convaincu que des futaies aménagées à cent cinquante et deux cents ans, qu'on abandonne à elles-mêmes pendant cet espace de temps et dans l'exploitation desquelles on laisse dix ou douze baliveaux par arpent, ne peuvent ni se maintenir en bon état ni se régénérer en bonnes essences.

Les expurgades ou éclaircies ont sans doute des inconvéniens lorsqu'elles sont mal exécutées; mais avec un peu d'intelligence et de soin, on peut en faire un moyen puissant de favoriser l'accroissement des bois et d'assurer la conservation des bonnes espèces forestières. V. ce que nous en avons dit au mot *Exploitation*.

EXSUDATION, du latin *exsudere*, dégoutter de sueur, action de suer. Ce mot se dit en parlant de certaines pierres et de certains bois qui ont leur *exsudation*. V. *Exhalation*, *Transpiration*.

EXTINCTION DES FEUX. Les adjudications des coupes de bois se font à la chaleur des enchères et à l'extinction des feux. (*Ord. de 1669, tit. XVII, art. 4; tit. XVIII, art. 2.*) V. *Adjudication*.

EXTRACTION de *Plants*, de *Sable*, de *Terre*. V. ces mots.

EXTRAIT. C'est ce qui est tiré d'un acte ou d'un registre. V. *Jugement*, *Frais de justice*.

EXTRAJUDICIAIRE. Ce mot se dit des actes ou significations qui ne sont point relatifs à un procès actuellement pendant en justice.

Le mot *extrajudiciaire* est opposé à *judiciaire*. Les actes judiciaires ou procédures tombent en péremption, au lieu que les actes extrajudiciaires ne sont sujets qu'à la prescription.

EXTRAVASATION. Les botanistes appliquent ce mot à l'épanchement de la sève ou du suc propre, occasionné par des plaies, des solutions de continuité faites aux différentes parties des végétaux. Ces *extravasations* produisent quelquefois des excroissances monstrueuses, telles que les pommes de *bédéguar*, les *galles* de chêne, de lierre terrestre, les vessies de l'orme, et les loupes sur la plupart des arbres; quelquefois aussi les liqueurs sortent entièrement des vaisseaux et se répandent sur le tronc des arbres sous la forme de gomme ou de résine, comme sur le cerisier, le prunier, le pin, le sapin, le mélèze, etc. Ces écoulemens extraordinaires ne doivent pas être confondus avec les *excrétions*, qui désignent ce que les individus parfaitement constitués rejettent habituellement au dehors.

Les extravasations autres que les *pleurs* sur certains arbres, comme sur la vigne, sont toujours des accidens fâcheux, parce que la stagnation des matières à l'extérieur intercepte la transpiration de la plante ou en corrode les parties, et peut y occasionner une fermentation suivie d'ulcère. Il est bon, quand il s'agit d'un arbre précieux, de le débarrasser de ces matières nuisibles par des aspersions, ou à l'aide d'instrumens, si elles sont rassemblées.

Le suc qui s'épanche au dehors cause moins de dommage aux arbres, que lorsqu'il se répand dans les vaisseaux lymphatiques ou dans le tissu cellulaire. V. *Physiologie végét.*, 5e. *section*.

F.

FABRIQUE. C'est ce qui appartient à une église, c'est aussi le corps ou l'assemblée de ceux qui en ont l'administration. Les biens des fabriques ne peuvent être aliénés que suivant les formalités requises pour l'aliénation des biens de l'église. Les fabriques ne peuvent accepter aucune fondation que sous l'autorisation du gouvernement. (*Code civil, art.* 910.) V., au *Bulletin des lois*, un *Décret du* 30 *décembre* 1809, en 114 articles, sur les fabriques.

Les bois des fabriques sont soumis au régime forestier, comme tous ceux des établissemens publics.

Il s'était élevé la question de savoir si l'arrêté du 7 thermidor an 11, qui a rétabli les fabriques dans la jouissance de ceux de leurs biens dont le transfert n'était pas encore fait, devait apporter quelques modifications à l'arrêté du 24 thermidor an 9, qui prohibait toute restitution de bois possédés par l'état et composant une masse de cent cinquante hectares, ou qui n'étaient éloignés d'autres bois domaniaux que d'une distance moindre de cinq cents toises. Le ministre des finances a, par une lettre adressée à l'Administration des forêts et insérée dans une circulaire du 18 ventôse an 12, fait connaître que le gouvernement avait décidé qu'aucune exception ne devait être faite à l'arrêté du 24 thermidor an 9, et qu'en conséquence il y avait lieu de s'opposer à la distraction des bois de cette espèce qui pourraient être revendiqués par les fabriques, sous le prétexte que l'arrêté du 7 thermidor an 11 avait ordonné la restitution des bois non aliénés. D'après cette disposition, les fabriques n'ont pu obtenir la restitution des bois déclarés *inaliénables*, à raison soit de leur contenance, soit de leur proximité d'autres bois domaniaux.

Des décisions conformes ont été rendues par le ministre des finances, le 1er. décembre 1814 et dans le mois de février 1815.

Mais une décision du 12 mars 1823 (au *Recueil*), porte que les bois des fabriques qui ont été réunis au sol forestier sont restituables, en vertu de l'arrêté du gouvernement, du 7 thermidor an 11, lorsque ceux de l'état dont la proximité avait motivé la réunion, ont été aliénés par la caisse d'amortissement.

Du reste, une ordonnance du roi du 14 août 1822, porte que l'arrêté du 7 thermidor an 11 n'a restitué aux fabriques que les biens qui leur appartenaient anciennement, et dont elles avaient la jouissance et l'administration.

FACE. La face d'un baliveau ou d'un pied cornier est le côté sur lequel on a appliqué la marque du marteau. Quelques-uns appellent *miroir* la plaie que l'on fait à l'écorce pour recevoir l'empreinte.

On appelle aussi *faces du bois* les quatre côtés d'une pièce équarrie.

FACE INTERNE. (*T. de bot.*) La face interne des parties constituantes d'une fleur est celle qui regarde son centre ou son axe, celle d'une feuille répond à son aisselle.

FAÇON. Manière dont une chose est faite; travail d'un artisan qui a fait quelque ouvrage; labour que l'on donne à une terre.

FAÇON DES BOIS. C'est le travail que l'on fait sur les bois pour les débiter, les réduire en cordes, en bois de charpente, en bois d'œuvre, etc. On dit aussi dans le même sens le *façonnage des bois*, *façonner les bois*.

Il est défendu aux communes de faire façonner les bois de leurs coupes extraordinaires pour les vendre en détail; elles doivent suivre pour la vente de ces coupes les règles observées pour celle des coupes de bois domaniaux. V., au *Recueil*, la *Décis. du min. des fin.*, *du* 28 *novembre* 1821, avec les motifs sur lesquels elle est fondée.

FACTEUR. C'est celui qui est chargé de quelque négoce pour le compte d'un autre.

I. Chaque adjudicataire de coupe est tenu d'avoir un facteur ou garde-vente, qui est agréé par l'agent forestier local, et reçu à serment par le juge de paix. Ce facteur ne peut être parent ou allié des gardes du triage, ni du sous-inspecteur, ni caution de l'adjudicataire ou certificateur de caution; il ne peut s'absenter de la vente, est autorisé à faire des rapports tant dans la coupe qu'à l'ouïe de la cognée, et il tient un registre sur papier timbré, coté et paraphé par l'agent forestier local, y inscrit, jour par jour et sans lacune, la mesure et la quantité des bois débités et vendus, avec les noms et demeures des personnes auxquelles il en a été livré. Ce registre est représenté aux agens forestiers, visé et arrêté par eux toutes les fois qu'ils le requièrent. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 47. — *Cah. des ch.*, *art.* 42.)

II. Le garde-vente d'une coupe de bois, qui est en même temps caution de l'adjudication, n'a point qualité pour constater par procès-verbal un délit commis dans la réponse de cette coupe.

Suivant l'art. 13, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, il y a cause valable de récusation contre un semblable procès-verbal.

La preuve du délit ne peut être établie ultérieurement que par témoins. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 7 *novembre* 1817.)

III. Le permis d'exploiter ne peut être délivré à l'adjudicataire qu'après que celui-ci a présenté l'acte en forme de la prestation de serment de son facteur et le registre de ce facteur. (*Cah. des ch.*, *art.* 43.)

IV. Dans les coupes de taillis de peu d'étendue, l'adjudicataire peut présenter pour garde-vente un de ses ouvriers, qui est assermenté et autorisé à faire des rapports. (*Id.*, *art.* 44.)

V. Les adjudicataires sont responsables, à dater du permis d'exploiter et jusqu'au congé de cour, de tous les délits commis dans leurs coupes et à l'ouïe de la cognée, si leurs facteurs ou garde-ventes n'en font leurs rapports, lesquels doivent être affirmés et enregistrés. La remise en est faite dans les cinq jours au garde général par la voie du garde du triage. Ces rapports ne peuvent servir de décharge aux adjudicataires, qu'autant qu'ils indiquent les délinquans, qu'ils sont revêtus de toutes les formalités légales, et remis à l'agent dans le délai prescrit. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 39. — *Arr. du Cons.*, *du* 28 *octobre* 1705. — *Cah. des ch.*, *art.* 47. — *Arr. de la C. de cass.*, *des* 6 *germinal an* 10, 21 *février* 1806, 23 *janvier et* 9 *octobre* 1807, 8 *avril* 1808 *et* 22 *juin* 1815. — *Lettre de l'Adm.*, *du* 1er. *juin* 1811.)

FAGOT, *fasciculus* ou *fascis*. C'est un faisceau de

menus bois, de branchages, de différentes grosseurs et longueurs, suivant les pays. Les brindilles ou broussailles que l'on met au centre du fagot, s'en nomment l'*âme*; le pourtour, qui est composé des plus belles branches, forme le *parement*, et on dit aussi un *parement de fagot*, en parlant isolément d'un des brins qui le composent; les gros brins s'appellent des *triques*: les fagots sont assujettis par un lien de bois.

On appelle *fagotins* de petits fagots, et *bourrées* des fagots qui ne sont formés que de brindilles.

Les fagots se fabriquent non-seulement dans les forêts, lors des exploitations, mais encore avec le produit de la tonte des arbres isolés, des haies, etc. Ils servent au chauffage de la plus grande partie des cultivateurs pauvres de la France : on en fait aussi une grande consommation pour chauffer le four, et dans la cuisson de la chaux, du plâtre, des briques, des tuiles, de la poterie grossière, etc. Ils donnent moins de chaleur que le bois de fente ou le rondin de la même espèce, parce que la plus grande partie des brindilles qui les composent ne sont pas encore arrivées à l'état de bois parfait; ils se pourrissent par la même raison plus promptement, et il faut par conséquent ou les employer dans l'année, ou les mettre à l'abri de la pluie.

On estime ce qu'un bois que l'on recèpe ou qui s'exploite fort jeune peut fournir de fagots, en mesurant une petite portion de ce bois, telle qu'un demi-arpent ou un arpent, dans un canton qui puisse donner la moyenne proportionnelle de l'état du bois, et en multipliant le nombre des fagots que doit produire cette étendue par le nombre de demi-arpens ou d'arpens compris dans l'étendue de la vente. Le prix courant des fagots étant connu, on est instruit du produit que donnera la vente d'un pareil taillis, en soustrayant les frais de l'exploitation. Les recépages des semis ou des jeunes bourgeons endommagés par la grêle ou la gelée, ne peuvent produire que des bourrées, qui souvent ne se vendent que le prix de l'exploitation.

Les taillis de 6 à 8 pieds de hauteur font de bonnes bourrées, qui se consomment par les boulangers, les briquetiers et chaufourniers.

Si les taillis ont 12 ou 15 pieds de haut, on peut en tirer des échalas de brin, auxquels on donne 4 pieds et demi de longueur; ou bien on en fait de bons et gros fagots, garnis de forts paremens, qui se vendent aux aubergistes, et dont les tuiliers se servent aussi pour achever leurs cuissons, qui ont besoin de grand feu. Ces gros fagots doivent avoir 5 à 6 pieds de longueur, et environ 30 pouces de circonférence auprès du lien.

L'amende pour fagot ou fouée coupé en délit dans les forêts de l'état est d'un fr., outre la restitution de pareille somme. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 3 *et* 8. — *Arr. de la C. de cass., du* 8 *janvier* 1819.)

On avait prétendu que, d'après la loi du 23 thermidor an 4, portant que pour tout délit forestier l'amende ne pouvait être au-dessous de trois journées de travail, il y avait lieu de fixer l'amende pour l'enlèvement d'un fagot à 3 fr. 75 c.; mais la cour de cassation a, par l'arrêt du 8 janvier 1819, que nous venons de citer, décidé que la loi du 23 thermidor était une loi de circonstance, dont l'art. 2, interprétatif d'une disposition du *Code pénal* de l'an 4, n'a pu survivre à ce code.

Si le délit de coupe ou d'enlèvement de fagot a été commis de nuit, l'amende et la restitution doivent être doubles. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 5.)

On ne peut assimiler à des fagots ou fouées de jeunes arbres coupés sur pied par des délinquans; l'amende doit être prononcée au pied le tour. (*Arr. de la C. de cass., du* 2 *janvier* 1806.)

Fagots de harts. Ils doivent être composés de jeune bois propre à être tordu sans se casser, de 1 à 2 pouces de tour au gros bout, sur 6 et jusqu'à 10 et 11 pieds de longueur, assemblés et liés en fagots comme les fascines. Massé, dans son *Traité du bois*, dit qu'au siége de Fribourg en 1744, on en demanda cent mille avant de commencer le siége.

Fagots de sape. C'est une espèce de cotret composé de petits rondins bien droits, de 2 pouces de grosseur, bien arrangés, serrés de deux fortes harts, et coupés juste à 30 pouces de longueur, sur 8 à 9 de diamètre, ayant au centre un piquet de même grosseur et 40 pouces de long, débordant de 8 à 10 pouces par sa pointe.

FAGOTAGE. C'est le travail d'un faiseur de fagots, et on dit : *on a tant payé pour le fagotage*. C'est aussi le menu bois qui n'est propre qu'à faire des fagots, et dans ce sens on dit : *il n'y a presque que du fagotage dans ce bois*.

FAGOTER. C'est mettre du bois en fagots : *on a coupé le bois taillis, il faut le fagoter*.

FAGOTEUR. C'est un faiseur de fagots.

FAGOTIN. Petit fagot composé de brindilles.

FAINE, ou FOUÈNE dans quelques pays, ou FEYNE dans les ordonnances, *glans fagea, nux fagina*. C'est le fruit du hêtre. V. *Glandée*, pour les dispositions réglementaires qui concernent le ramas de ce fruit, et *Hêtre* pour son usage.

FAISCEAU, *fasciculus*. Paquet de plusieurs choses rapprochées suivant leur longueur.

FAIT, en terme de pratique, est quelquefois opposé à celui de *droit*. Être en possession de *fait*, par exemple, c'est avoir la simple détention de quelque chose, au lieu qu'être en possession de *droit*, c'est avoir l'esprit de propriété.

FAIT ET CAUSE. Prendre le *fait et cause* de quelqu'un, c'est, en intervenant dans une instance, prendre la défense, et se rendre partie en son nom contre la partie adverse.

FAITAGE. Pièce de bois qui fait le sommet de la charpente d'un bâtiment, *culmen*.

FAITE. C'est le comble d'un édifice, et ce mot se dit aussi du sommet d'un arbre.

FAIX, *fascis*. C'est un fardeau, une charge. L'amende pour le *faix* à col d'herbages, glands ou faînes dérobés dans les forêts, est fixée à 5 fr. par l'art. 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669.

FALCIFORME, du latin *falciformis*, composé de *falx*, faux, et de *forma*, forme, qui a la forme d'une faux.

FALOURDE. Ce terme, communément employé dans les villes pour désigner une certaine quantité de petites bûches liées ensemble, et qui se vendent

en détail, exprime aussi un gros fagot fait de perches coupées ou de rondins liés par les deux bouts. On prétend que *falourde* vient de *faix-lourd*.

Les anciennes coutumes et ordonnances emploient le mot *velourdes*.

FALQUÉ. *falcatus*. En forme d'une lame de faux.

FALSIFICATION, du latin *falsificare*, pour *falsum facere*, falsifier. C'est une altération dans les titres, procès-verbaux, rapports, exploits et autres actes. V. *Faux*.

FAMILLE (CHEFS DE). Le partage des bois indivis entre communes doit, comme celui de tous autres biens, être fait par feux, c'est-à-dire par chef de famille ayant domicile. (*Avis du Cons. d'état, approuvé le 26 avril* 1808.) V. *Affouage*.

FAMILLE DES PLANTES. C'est une série de genres dont l'affinité réside dans l'ensemble des rapports tirés de toutes leurs parties, et particulièrement de celles de la fructification. V. *Botanique*, 3e. *section*.

FANE. On emploie quelquefois ce mot en jardinage, pour indiquer la totalité des feuilles d'une plante.

FARDIER. Sorte de voiture propre à porter des objets très-gros et très-pesans. Lorsqu'il n'y a point d'ornières dans les chemins, on peut se servir, pour le transport des grosses pièces de charpente, des *fardiers*, qui se chargent et se déchargent facilement.

On charge le fardier par-dessous l'essieu au moyen de chaînes ou de cordes et d'un cabestan. V. *Transport de bois*.

FASCICULÉ. *Feuilles fasciculées*, c'est-à-dire ramassées comme en paquet par le raccourcissement du ramoncule qui les porte. — *Fleurs* dont les pédicelles uniflores, du moins pour la plupart, partent presque d'un même point ou d'un support commun très-court.

FASCINES. Fagots de menus bois de différentes espèces et grosseurs. Ce mot vient du latin *fascina*, diminutif de *fascis*, fagot.

Les fascines sont ordinairement composées de jeunes bois de 2 à 4 pouces de tour par le bas, sur 6 et jusqu'à 10 et 11 pieds de longueur, assemblés en fagots de 26 à 30 pouces de tour au gros bout, liés de harts de 2 en 2 pieds sur la longueur.

L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 42, défend d'en faire aucun amas dans les rivières.

Les travaux hydrauliques du Rhin exigent l'emploi journalier d'une énorme quantité de fascines, piquets et clayons, dont la délivrance se fait dans les bois royaux et communaux par forme de coupes extraordinaires, qui ont lieu en toute saison; ce qui porte un préjudice notable à la conservation de ces bois.

On jugera de l'énorme consommation de ces objets, par le relevé approximatif des quantités qui en ont été fournies pendant les années 1817, 1818, 1819 et 1820.

FASCINES.	Bottes de PIQUETS.	Bottes de CLAYONS.	PERCHES.	HARTS.
—	—	—	—	—
2,737,000	431,700	405,200	22,850	290,000

Un décret du 27 octobre 1808, pour la fourniture des fascines nécessaires aux travaux du Rhin, inséré dans les *Annales forestières de* 1809, p. 10 et suivantes, détermine le mode d'estimation de bois propres au fascinage qui auront été pris dans les propriétés des communes et des particuliers.

FASTIGIÉ, *fastigiatus*. (*T. de bot.*) Les rameaux ou les fleurs fastigiées se terminent à la même hauteur, de manière que leurs sommités forment comme un plan horizontal, relativement à la tige ou au pédoncule commun.

Dans quelques auteurs, *fastigié* est presque synonyme de *pyramidal*.

FAU. C'est le hêtre, auquel on a donné les noms de *fau*, *fayan*, *fouteau* et *fou*, qui proviennent de *fût*, origine de futaie, parce que c'est un arbre de haut fût. V. *Hêtre*.

FAUCILLON. Instrument de fer, petite faucille propre à couper du menu bois, des broussailles: c'est de là qu'est venue la dénomination de *bois à faucillon*.

FAUDES, FAUDRES ET FAULDES. Ce sont les fosses où l'on fait le charbon; elles doivent être désignées aux adjudicataires par les agens forestiers, qui en dressent procès-verbal.

Les mots *faudes*, *fauldes* ou *faudres*, sont employés dans les anciennes ordonnances; ils paraissent provenir du latin *focus*, foyer, fourneau, ou peut-être de *fodere*, fouiller, creuser. V. *Charbon*.

FAUNE, *faunus*. C'était un dieu champêtre de l'ancienne mythologie. Il habitait les bois, se plaisait à fréquenter les rochers solitaires, et à se désaltérer dans les fontaines; il était fils de Mercure et de la Nuit. Les Satyres, les Sylvains, les Nymphes avaient aussi les mêmes parens.

La brillante imagination des Grecs avait peuplé les bois et les champs de ces divinités, nous n'y voyons plus que des récoltes et des exploitations.

FAUSSAIRE. Celui qui altère des actes ou qui en fait de faux.

FAUSSE MARQUE. V. *Faux*.

FAUVE. Les bêtes fauves broutent les jeunes pousses, et rendent les arbres rabougris. Il n'est pas possible de conserver de beaux bois avec les bêtes fauves. Il est de la plus grande importance de leur interdire l'entrée des jeunes coupes, et des semis et plantations dans les parcs de chasse.

FAUX, *falsum*, du verbe latin *fallere*, tromper.

Le faux est le crime de celui qui se rend coupable d'une supposition frauduleuse pour cacher ou altérer la vérité au préjudice d'autrui.

Ce crime se commet par paroles, par écriture ou par actions.

Par *paroles*, quand on fait un faux serment ou qu'on rend un faux témoignage en justice, ou quand on dépose contre la vérité dans une enquête, une information, un testament, un contrat, ou dans tous autres actes;

Par *écriture*, quand on fabrique de faux jugemens, contrats, testamens, obligations, ou qu'on altère une pièce véritable;

Par *faits* ou *actions*, quand on vend à faux poids ou à fausses mesures; quand on altère la valeur de l'or ou de l'argent; quand on fabrique de la fausse

monnaie; quand on contrefait les sceaux de l'état; quand on fabrique ou fait usage de faux marteaux destinés à la marque des arbres dans les forêts, de faux poinçons, de fausses clefs, etc.

De quelques espèces de faux.

Le *Code pénal* de 1791 ne déterminait pas d'une manière suffisante les caractères du faux, celui de 1810 répare cette omission, en même temps qu'il prononce la peine applicable à chaque espèce de faux. Toute la 1re. section du chap. III, titre Ier. du troisième livre, est consacrée à cette matière, et se divise en cinq paragraphes, qui traitent successivement, 1°. de la fausse monnaie; 2°. de la contrefaçon des sceaux de l'état, des billets de banque, des effets publics, et des poinçons, timbres et marques; 3°. des faux en écritures publiques ou authentiques, et de commerce ou de banque; 4°. du faux en écriture privée; 5°. des faux commis dans les passe-ports, feuilles de routes et certificats.

Le paragraphe 1er. de la section 7 du tit. II du même livre, traite du faux témoignage. V. ce code.

Nous n'avons à nous occuper que des espèces de faux qui peuvent être commis dans des actes qui intéressent l'Administration des forêts.

L'art. 140 du *Code pénal* porte que ceux qui auront contrefait ou falsifié les marteaux de l'état servant aux marques forestières, ou qui auront fait usage de marteaux falsifiés ou contrefaits, seront punis de travaux forcés à temps, dont le *maximum* sera toujours appliqué dans ce cas.

L'art. 145 du même code punit des travaux forcés à perpétuité tout fonctionnaire ou officier public qui, dans l'exercice de ses fonctions, aura commis un faux, soit par fausses signatures, soit par altération des actes, écritures ou signatures, soit par supposition de personnes, soit par des écritures faites ou intercalées sur des registres ou d'autres actes publics depuis leur confection ou clôture.

L'art. 146 prononce la même peine contre tout fonctionnaire qui, en rédigeant un acte de son ministère, en aura frauduleusement dénaturé la substance ou les circonstances, soit en écrivant des conventions autres que celles qui auraient été tracées ou dictées par les parties, soit en constatant comme vrais des faits faux, ou comme avoués des faits qui ne l'étaient pas.

L'art. 148 veut que celui qui aura fait usage des actes faux soit puni des travaux forcés à temps.

L'art. 163 porte que l'application des peines prononcées contre ceux qui ont fait usage des marteaux et écrits faux, cesse toutes les fois que le faux n'aura pas été connu de la personne qui aura fait usage de la chose fausse.

Suivant l'art. 165, la marque est infligée à tout faussaire condamné soit aux travaux forcés à temps, soit même à la réclusion.

D'après les dispositions qu'on vient de rappeler relativement aux actes des fonctionnaires, il est évident qu'il n'y a plus lieu de prononcer contre les agens ou gardes forestiers qui se rendraient coupables de faux, les peines qui étaient établies par les art. 39, tit. XXX, et 26, tit. XXXII de l'ordonnance de 1669.

L'emploi frauduleux du véritable marteau de l'état par un adjudicataire qui serait parvenu à le soustraire ou à se le procurer pour marquer comme réservés des arbres qui ne le seraient pas, et abattre impunément des arbres véritablement réservés, constitue le crime de faux. C'est ce qui résulte d'un arrêt de la cour de cassation, du 26 janvier 1810, rendu en matière de droits réunis. V. les *Quest. de droit de M. Merlin*, au mot *Faux*, *p.* 564.

L'enlèvement de l'empreinte du marteau constitue aussi le crime de faux, lorsqu'il y a été procédé méchamment et dans le dessein de s'approprier les arbres qui étaient marqués. (*Arr. de la C. de cass., des* 14 *août* 1812 *et* 4 *mai* 1822.)

Il en est de même de l'application d'une fausse marque faite avec l'intention de la faire passer pour la marque de l'état, à l'aide de quelque instrument que ce soit. (*Ib., du* 21 *octobre* 1813.)

Celui qui se rend complice du crime de faux, en recélant ou faisant tourner à son profit des arbres marqués d'une fausse empreinte, est passible d'une condamnation aux travaux forcés. (*Ib., du* 18 *janvier* 1822.) V. *Marteau.*

Un faux n'est pas à l'abri des poursuites du ministère public, par cela seul que l'acte qui le contient est nul. (*Ib., du* 24 *novembre* 1807.)

Les antidates et fausses déclarations contenues dans le procès-verbal d'un préposé forestier, suffisent pour constituer le crime de faux. (*Ib.*)

La forme matérielle d'un procès-verbal argué de faux ne peut avoir aucune influence sur le mérite de ses énonciations. (*Ib.*)

Le défaut d'affirmation même ne peut en pallier le faux à l'égard de celui qui en est l'auteur. (*Ib.*)

Il y a faux si un huissier fait signifier par son clerc un acte dans lequel il déclare avoir fait lui-même la signification. (*Arr. du* 21 *juin* 1810.)

De la procédure sur le faux.

Le faux, considéré du côté de la procédure, se divise en *faux principal* et en *faux incident.*

Le faux principal est ainsi appelé, parce qu'il commence par une plainte ou accusation principale, comme pour les autres crimes; au lieu que le faux incident commence par une inscription en faux que forme l'une des parties contre une pièce prétendue fausse, produite dans une instance par l'autre partie, qui veut en tirer avantage.

Il suit de cette distinction que la plainte en faux principal doit être adressée au ministère public, chargé d'informer sur les crimes, et que le faux incident doit faire l'objet d'une inscription en faux devant le tribunal saisi de l'instance dans laquelle est incidemment survenue la demande en inscription de faux, sauf renvoi, pour la punition du crime, à la cour d'assises.

On avait demandé si un procureur général pouvait, en sa qualité, prendre la voie de l'inscription de faux. Le chancelier d'Aguesseau, consulté sur cette question, l'a résolue négativement par une lettre du 20 février 1750, insérée dans le *Répertoire de jurisprudence.* Il déclare que l'accusation de faux, dans la bouche d'un procureur général, est toujours une accusation de faux principal. « Ce qui distingue

essentiellement, dit ce magistrat, cette accusation de l'inscription en faux incident, c'est que la dernière ne tend qu'à faire rejeter d'un procès une pièce qui est produite, et que l'inscription de faux tombe d'elle-même lorsque le défendeur déclare qu'il ne veut point se servir de la pièce arguée de fausseté: il n'y a en ce cas que la voie d'accusation principale qui puisse être substituée à celle de faux incident, soit que cette accusation soit formée par le demandeur en faux, s'il y est recevable, soit qu'elle se poursuive à la requête de la partie publique. L'accusation de faux principal est d'une nature bien différente de celle de l'inscription en faux : elle tend à faire le procès à la personne suspecte, encore plus qu'à la pièce produite. L'accusé déclarerait en vain qu'il ne veut pas s'en servir, il n'empêcherait pas par là que l'accusation ne continuât d'être poursuivie contre lui, et comme ce sont toujours la vengeance publique et la punition des coupables qui sont l'objet nécessaire des accusations formées par un procureur général, c'est toujours la personne et jamais la pièce seule qu'il doit attaquer. Il y aurait cependant un cas dans lequel il ne serait pas impossible que la partie publique ne fût pas obligée de prendre la voie de l'inscription en faux : ce serait dans les affaires où un procureur général procèderait à fins civiles, comme dans les procès où il s'agit du domaine du roi ou des droits réclamés par Sa Majesté. Si l'on produisait dans ce procès un titre suspect de faux, et que la mort du faussaire ou d'autres circonstances ne permissent pas de former une accusation de faux principal, en sorte qu'on ne pût faire le procès qu'à la pièce, ce serait alors que le ministère public serait réduit à former une inscription en faux. »

L'Administration des forêts a rarement l'occasion de s'inscrire en faux, puisque les instances civiles dans lesquelles elle intervient pour les intérêts du domaine, se poursuivent à la requête des préfets, et que s'il y avait lieu de former une inscription de faux contre une pièce produite, ce serait au magistrat chargé des poursuites à la former; mais elle peut avoir à dénoncer un faux principal, tel que l'emploi d'un faux marteau ou un acte de ses agens qui serait suspect de faux et qui préjudicierait à ses intérêts. Dans ce cas, elle agirait comme partie civile, après avoir porté sa plainte en faux devant le procureur du roi, et elle interviendrait dans le procès criminel pour faire prononcer les dommages-intérêts auxquels elle pourrait avoir droit.

Mais si l'Administration des forêts a rarement à s'occuper, pour son compte, du faux incident et même du faux principal, elle a assez souvent l'occasion de défendre les actes de ses préposés contre les inscriptions de faux, que les prévenus de délits forestiers sont disposés à former contre ces actes. Il est donc utile de présenter ici quelques observations sur la manière de rédiger les procès-verbaux, pour prévenir les inscriptions de faux; sur les cas où elles peuvent ou ne doivent pas être admises; sur les formalités de ces inscriptions, et sur la compétence des tribunaux.

Les procès-verbaux de délits forestiers faisant foi jusqu'à inscription de faux, ils ne peuvent être rédigés avec trop de soin; ils doivent être dressés au moment même, ou peu de temps après que les délits sont découverts, parce que toutes les circonstances sont alors présentes à l'esprit du rédacteur; ils doivent être affirmés dans les vingt-quatre heures, pour en assurer davantage l'exacte vérité; ils doivent être exempts de toute exagération, de prévention et de partialité, et ne contenir qu'une relation ingénue et sincère des faits qui caractérisent le délit. Il ne doit même y avoir, autant que possible, dans un procès-verbal, aucun alinéa, interligne, ni rature : les omissions doivent être écrites en marge, par un renvoi paraphé; les ratures n'être faites que par un seul trait de plume, qui n'empêche pas de lire les mots retranchés; et les verbalisans, avant de signer, doivent approuver les ratures et marquer le nombre des mots rayés. Les changemens et additions qui ne seraient pas dans cette forme, pourraient faire naître des soupçons sur l'exactitude des faits rapportés, altérer par conséquent la confiance due à ces actes, et donner lieu à une demande en inscription de faux.

Il est inutile de répéter que, dans les instances en réparation de délits, il ne peut être question que du *faux incident*, puisque la demande du prévenu de s'inscrire en faux n'est formée qu'incidemment à la poursuite dirigée contre lui et contre le procès-verbal, qui est produit en justice pour servir de fondement à l'action principale.

Le mode de procéder et les moyens qui peuvent établir le faux incident, sont très-différens de ceux qui ont lieu dans les procédures pour le faux principal.

Les art. 448 à 457 du *Code d'instruction criminelle* tracent la marche à suivre pour l'instruction sur le faux principal.

A l'égard du faux incident, l'art. 458 du même code porte : « Si, dans le cours d'une instruction ou d'une procédure, une pièce produite est arguée de faux par l'une des parties, elle sommera l'autre de déclarer si elle entend se servir de la pièce.

» Art. 459. La pièce sera rejetée du procès, si la partie déclare qu'elle ne veut pas s'en servir, ou si, dans le délai de huit jours, elle ne fait aucune déclaration; et il sera passé outre à l'instruction et au jugement.

» Si la partie déclare qu'elle entend se servir de la pièce, l'instruction sur le faux sera suivie incidemment devant la cour ou le tribunal saisi de l'affaire principale.

» Art. 460. Si la partie qui a argué de faux la pièce soutient que celui qui l'a produite est l'auteur ou le complice du faux, ou s'il résulte de la procédure que l'auteur ou le complice du faux soit vivant, et la poursuite du crime non éteinte par la prescription, l'accusation sera suivie criminellement dans les formes ci-dessus prescrites.

» Si le procès est engagé au civil, il sera sursis au jugement jusqu'à ce qu'il ait été prononcé sur le faux.

» S'il s'agit de crimes, délits ou contraventions, la cour ou le tribunal saisi est tenu de décider préalablement, et après avoir entendu l'officier chargé du ministère public, s'il y a lieu ou non à surseoir.

V. les *art.* 361 *à* 464 *du même code*. V. aussi, sur le faux incident civil et la manière de procéder pour l'inscription de faux, les *art.* 214 *et suivans du Code de procéd. civ.*

L'*inscription de faux* est une déclaration judiciaire par laquelle on soutient qu'une pièce ou un titre est faux, contrefait ou altéré.

Voici, sur l'inscription de faux, les principes consacrés par les lois et par la jurisprudence de la cour de cassation, résultant de plusieurs de ses arrêts, et notamment de ceux que cette cour a rendus en matière forestière.

La déclaration faite par un prévenu de vouloir s'inscrire en faux contre un procès-verbal de délit, ne suffit pas pour faire surseoir au jugement du délit; il faut que cette déclaration soit réalisée par un acte déposé au greffe, et que le tribunal de police correctionnelle ait jugé, 1°. si l'inscription est régulière dans la forme; 2°. si les moyens de faux proposés sont pertinens et admissibles, c'est-à-dire si la preuve des faits articulés est de nature à détruire nécessairement celle du délit forestier. (*Ord. du mois de juillet* 1737, *tit. II, art.* 27. — *Code de procéd. civ., art.* 229 *et suivans.* — *Arr. de la C. de cass., des* 4 *mars* 1809, 31 *août* 1810 *et* 28 *février* 1818.)

L'inscription de faux contre un procès-verbal de contravention ou de délit ne peut acquérir une influence légale sur le sort de ce procès-verbal, que dans le cas où les faits qui servent de base à cette inscription pourraient, s'ils étaient prouvés, détruire l'existence de la contravention ou du délit. (*Arr. des* 24 *mars et* 28 *février* 1818.)

Dès-lors, c'est dans ce cas seulement que l'inscription en faux peut être admise, et que son admission a l'effet de suspendre le cours des poursuites correctionnelles sur la contravention ou le délit constaté par le procès-verbal argué de faux. (*Ib.*)

Il suit de là que les faits sur lesquels l'inscription est appuyée, doivent être proposés, appréciés et jugés préalablement à l'admission de cette inscription. (*Ib.*)

Les faits et les moyens de faux doivent être proposés devant le tribunal correctionnel saisi de l'action principale résultant du procès-verbal, être appréciés et jugés par lui; car l'inscription étant une exception à l'action qui naît du procès-verbal, le juge de l'action devient nécessairement le juge de l'exception, sinon quant à l'instruction et à la preuve du faux, du moins relativement à la pertinence des faits et à leur admission préliminaire : en sorte que ce n'est qu'après le jugement des faits et moyens de faux, et lorsqu'ils ont été reconnus et déclarés pertinens et admissibles, qu'il peut y avoir lieu à l'exécution de l'art. 536 de la loi du 3 brumaire an 4 (aujourd'hui de l'art. 462 du *Code d'instruction criminelle*, portant que les pièces seront transmises au juge d'instruction pour informer sur le faux). (*Ib.*)

Les délais et les formes nécessaires pour parvenir à ce jugement préliminaire sur la pertinence des moyens de faux, n'étant pas déterminés par la loi du 3 brumaire an 4 (ni par le nouveau *Code d'instruction criminelle*), les parties et les tribunaux doivent se conformer sur ce point aux dispositions de l'art. 27 et suivans du tit. II de l'ordonnance de juillet 1737, reproduites par les art. 229 et suivans du *Code de procédure civile*. (*Arr. des* 24 *mars et* 28 *février* 1818.)

D'après les principes ci-dessus établis et consacrés par l'arrêté du gouvernement, du quatrième jour complémentaire an 11, un tribunal correctionnel ne peut admettre l'inscription de faux proposée par des prévenus contre un procès-verbal de garde forestier, et renvoyer la connaissance du faux à la cour qui doit en connaître, sans prononcer préalablement sur la pertinence et l'admissibilité des moyens de faux proposés par les inscrivans. (*Arr. de la C. de cass., du* 31 *août* 1810.)

La cour à laquelle une inscription de faux est transmise avant que l'admissibilité des moyens ait été prononcée par le tribunal correctionnel, ne peut s'attribuer la connaissance de la pertinence et de l'admissibilité du faux; elle doit en renvoyer la décision aux premiers juges. (*Ib.*)

Le tribunal ou la cour qui a déclaré qu'un procès-verbal de délit forestier contre lequel on s'est inscrit en faux *du vivant du garde rédacteur*, peut être attaqué par cette voie, parce que les faits articulés sont pertinens, doit se borner à renvoyer devant les juges compétens la connaissance du faux, et surseoir au jugement du délit jusqu'à ce qu'il ait été statué sur le faux. Il y aurait infraction à l'art. 460 du *Code d'instruction criminelle*, si le tribunal se réservait de faire procéder à la preuve du faux, attendu qu'alors la prévention qui pèse sur le garde rédacteur du procès-verbal serait jugée d'après les règles du faux incident; tandis qu'en pareil cas on doit observer le mode établi pour la poursuite des crimes. (*Arr. du* 26 *mars* 1818.)

Il est évident qu'une cour royale qui, comme dans l'espèce de l'arrêt ci-dessus énoncé, ordonne que la procédure sur le faux sera faite devant elle, viole les règles de compétence, puisque la connaissance du crime de faux appartient aux cours d'assises, et que l'instruction doit se faire d'après les formes établies pour les crimes; elle n'a absolument à prononcer que sur la pertinence et l'admissibilité des moyens.

C'est d'après ces principes qu'il a été décidé, par un arrêt de la cour de cassation, du 9 août 1822 (V. au *Recueil*), que, lorsque sur l'appel d'un jugement, une cour royale a reconnu que les moyens de faux employés contre un procès-verbal de délit sont pertinens, cette cour doit surseoir à l'instruction et au jugement du délit, jusqu'à ce qu'il ait été statué d'après l'art. 460 du *Code d'instruction criminelle* sur les préventions de faux.

Celui qui s'inscrit en faux, et qui ne prouve pas que les faits dénoncés à sa charge sont faux, doit être condamné aux dépens de l'inscription de faux. (*Arr. du* 5 *juillet* 1810.)

Si les faits avoués ou les témoignages produits par un inscrivant en faux, ne détruisent pas l'existence du délit, il ne peut y avoir lieu à statuer sur le faux imputé au garde rédacteur. (*Arr. du* 9 *juillet* 1810.)

Il résulte de tout ce qui précède, que, pour motiver une inscription de faux contre le contenu en un procès-verbal de garde ou de préposé, il faut une articulation de faits tellement positifs, qu'étant

prouvés, ils détruisent absolument ceux qui sont consignés dans le procès-verbal, et qu'il y ait une telle opposition entre ceux-ci et ceux-là, que la fausseté des uns résulte nécessairement de la vérité des autres; mais lorsque les faits allégués contre le procès-verbal peuvent être vrais, sans pour cela que ceux qui sont consignés dans le procès-verbal soient faux, on ne doit pas considérer l'allégation de ces faits comme une inscription ou plainte en faux, et le tribunal saisi de la connaissance du délit doit, sans avoir égard à cette plainte ou inscription de faux, passer outre au jugement du délit; car les moyens de faux qui n'attaquent pas le fond du délit ne sont pas pertinens, d'après la maxime *frustra probatur, quod probatum non relevat*, et on ne les admet qu'autant qu'ils ont pour objet de combattre le fait de la contravention : autrement on les regarde comme une récrimination à rejeter, attendu qu'elle n'empêche pas que la contravention ne soit constante.

On ne doit instruire sur un prétendu faux allégué par un prévenu contre un procès-verbal qui le constitue en délit, que lorsqu'il y a eu une inscription réelle et régulière, c'est-à-dire une déclaration faite au greffe des faits qu'on répute faux, et lorsque encore il a été jugé que ces faits sont pertinens et admissibles. Lorsqu'il n'y a pas une semblable inscription de faux, le procès-verbal doit faire foi en justice, suivant le degré d'authenticité qu'y attache la loi.

Dans tous les cas, les poursuites préliminaires qui se font en police correctionnelle, pour juger s'il y a inscription de faux admissible, doivent se faire à la requête et aux frais de l'inscrivant en faux, et non pas à la requête du ministère public.

Enfin, une cour d'assises ne peut être saisie de la connaissance d'une inscription de faux formée incidemment à une demande en réparation de délit forestier, qu'après que le tribunal correctionnel devant lequel cette inscription devra être proposée, aura pleinement consommé son double ministère, qui est de statuer sur la plainte ou l'inscription en la forme, et sur la pertinence et l'admissibilité des moyens de faux, sauf encore la faculté que la loi assure à l'Administration de se pourvoir contre tout jugement qui aurait mal à propos admis, comme pertinens, des moyens qui, fussent-ils prouvés, n'attaqueraient pas la véracité du procès-verbal. Alors on considère en quelque sorte le tribunal de première instance devant lequel l'inscription est formée, comme faisant les fonctions d'un jury d'accusation, puisqu'il est constant que le ministère de la cour d'assises ne commence que lorsque celui du tribunal de première instance est légalement consommé; ce qui n'arrive que lorsque l'acte d'accusation, qui est ici le jugement portant admission en la forme et au fond des moyens de faux, est inattaquable, et encore après l'autorisation de l'Administration pour la mise en jugement du préposé qui est accusé.

Les préposés forestiers ne sauraient trop se pénétrer de ces principes, qui intéressent essentiellement le respect dû à leur liberté individuelle, et sur-tout la confiance qu'il importe de conserver à leurs actes, tant qu'ils ne sont point attaqués par des présomptions graves, et qui puissent paraître raisonnablement fondées.

Chargés de réprimer, à tout instant de jour et de nuit, des délits extrêmement multipliés, ces officiers et préposés ont pour adversaires, pour ennemis (s'ils font exactement leur devoir), les maraudeurs, les voleurs de bois, les dévastateurs des forêts, en un mot tous les malveillans de leurs arrondissemens respectifs; ils sont, comme des sentinelles perdues, entourés d'ennemis. Il a donc fallu les investir de confiance, et les appuyer de la puissance des lois : c'est ce que le législateur a fait, en déclarant que leurs rapports feraient foi en justice jusqu'à l'inscription de faux. Mais parce qu'un individu prévenu d'avoir commis un délit aura donné un démenti au fonctionnaire qui appelle sur lui la punition prononcée par les lois; parce que ce prévenu aura dit, ou méchamment ou à l'instigation d'un mauvais défenseur, *je m'inscris en faux contre le rapport du garde*, devra-t-on commencer par croire que la présomption est pour le prévenu, et qu'il n'y en a plus pour l'homme public? Si l'on continuait à dire *oui;* si l'on se contentait du dire de ce dénonciateur pour informer contre le garde inculpé, bientôt on verrait ceux qui ne vivent et ne font vivre leurs bestiaux que du produit de leurs rapines, multiplier impunément les demandes en inscription de faux; on verrait les gardes se dégoûter, craindre de faire des rapports, et les efforts réunis de la cour suprême et de l'Administration devenir inutiles. Mais il y a lieu de croire que, d'après les principes qu'on vient d'exposer, et qui sont textuellement extraits des arrêts de la cour de cassation, des 24 mars 1809, 5 et 9 juillet 1810, 31 août de la même année, 5 octobre 1811, 28 février et 26 mars 1818, les tribunaux procéderont de manière à assurer la conservation des bois, et la tranquillité de ceux qui sont préposés à la surveillance de ce domaine.

M. Merlin, dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Inscription de faux*, se fait la question suivante, en parlant de l'autorisation nécessaire des administrations pour la mise en jugement de leurs préposés.

« *D.* Qu'arrive-t-il si l'autorisation de poursuivre les préposés des douanes sur un procès-verbal argué de faux, est refusée?

» *R.* Dans ce cas, puisqu'on ne peut pas tout-à-la-fois juger que le procès-verbal est faux, et laisser impunis les préposés qui l'ont dressé, il semblerait que l'inscription de faux dût nécessairement tomber, et qu'il dût être statué sur le fond comme si elle n'eût pas été formée.

» Mais ce n'est là qu'une fausse apparence. D'après les lois de la matière, et notamment celle du 9 floréal an 7, la foi n'est due aux procès-verbaux des préposés des douanes que jusqu'à l'inscription de faux : or, l'inscription de faux n'est pas détruite par le refus d'autoriser les poursuites contre les préposés; elle subsiste donc; elle repousse donc la foi qui, sans elle, serait due au procès-verbal contre lequel on l'a dirigée. Le défaut d'autorisation arrête sans doute les poursuites contre les prévenus de faux; mais c'est là le seul effet qu'il peut opérer.

» Et que s'ensuivra-t-il de l'impossibilité où l'on se trouvera, par ce moyen, de poursuivre les prévenus de faux? C'est que l'action principale sera paralysée; c'est que le refus d'autorisation équipollera à un désistement de l'action principale.

» Ce que nous disons des préposés des douanes, relativement à la nécessité d'une autorisation préalable pour qu'on puisse, lorsqu'ils vivent encore, amener à fin une inscription en faux contre leurs procès-verbaux, on doit le dire également des préposés de l'enregistrement et du timbre, des préposés des droits réunis, des préposés des octrois, et des gardes des forêts de l'état. » V. *Marteau, Mise en jugement, Procès-Verbaux.*

FAUX ACACIA. C'est le *robinier*. V. ce mot.

FAUX AUBIER. C'est une maladie du bois. Lorsqu'on scie un tronc d'arbre attaqué de cette maladie, on aperçoit deux couches d'aubier, séparées l'une de l'autre par une couche de bon bois. Buffon s'est assuré que ce faux aubier était de plus mauvaise qualité que le véritable aubier, en en faisant faire de petites solives, qui cassèrent toujours sous un moindre poids que celles fabriquées avec ce dernier, pris dans le même arbre.

Ce savant, et Duhamel avant lui, ont dit que cet effet était produit par les gelées, et leur opinion est appuyée sur l'observation que beaucoup d'arbres leur offrirent du faux aubier dans les couches qui indiquaient l'année 1709, qui fut désastreuse par les grandes gelées.

M. Bosc, dans le *Dictionnaire d'agriculture*, observe que les gelées ne sont pas les seules causes du faux aubier; il pense que des causes générales d'un autre ordre, une grande sécheresse, par exemple, occasionnent le même résultat. Il est, dit-il, des causes accidentelles, comme le trou de la larve d'un lucane cerf-volant, d'une chenille de cossus, etc., qui la font naître en tout ou en partie. Une incision annulaire qui entre un peu dans l'aubier, et qui n'est pas assez large pour être remplie dans le courant d'une année, doit donner lieu à un faux aubier. En effet, il suffit, pour qu'il ait lieu, que la circulation soit interceptée dans une partie de l'aubier, ou que cette partie soit frappée de mort par une cause quelconque.

Un arbre attaqué de faux aubier est rejeté par les charpentiers et les menuisiers. V. *Double aubier.*

FAUX BOIS. Branches menues, chiffonnées et mal conditionnées, qui sont hors d'état de devenir belles, fortes et bien nourries, quand on les laisserait subsister.

Cette expression est principalement employée dans le jardinage. Quelques personnes l'emploient, mais improprement, pour désigner les branches gourmandes.

FAUX ÉBÉNIER. V. *Cytise.*

FAUX NERPRUN. V. *Argousier.*

FAUX SÉNÉ. C'est le *baguenaudier.*

FAUX VENTIS. Ce sont les arbres qu'on a fait tomber à force de machines, de manière qu'il semble qu'ils ont été abattus par les vents, ou ceux qu'on a déchaussés afin que le vent pût les jeter à bas plus facilement. V. *Menus marchés.*

FAVEUR. Grâce, bienfait, marque d'amitié, de bienveillance.

Un arpenteur qui aurait, par *faveur*, connivence ou corruption, célé un transport ou arrachement de bornes, souffert ou fait lui-même un changement de pieds corniers, doit être dès la première fois privé de sa commission, et condamné à l'amende de 500 francs. (*Ord. de* 1669, *tit. XI, art.* 8.)

Quant à la peine contre tout juge ou administrateur qui se décide par *faveur* pour une partie, V. l'*art.* 183 *du Code pénal*, et le mot *Corruption.*

FAYARD ou FAYS. Nom du hêtre dans quelques pays. V. *Hêtre.*

FÉCONDATION, *fecundatio.* La fécondation, en botanique, est l'action de l'organe sexuel mâle sur l'organe sexuel femelle, par laquelle un ovaire acquiert la faculté de devenir fruit.

Le phénomène de la fécondation des plantes a été l'objet d'une foule d'observations; mais il nous suffit de savoir qu'elle s'opère par le contact du pollen des étamines avec le pistil, et que son résultat est le développement de l'ovaire et des ovules qu'il renferme. Quelquefois cependant l'ovaire se développe seul, et alors la fécondation est imparfaite; car elle a pour but principal la formation de l'embryon. V. *Physiologie végét.*, 6e. *section.*

FÉCONDITÉ. Qualité par laquelle une chose est féconde.

On peut se faire une idée de la fécondité des grands arbres par une expérience d'Odart. Il prit au hasard un orme de 12 à 15 ans, dont le tronc avait 6 pouces de diamètre environ, 20 pieds de hauteur jusqu'à la naissance des branches, et dont les rameaux étaient très-chargés de graines; il fit abattre un de ces rameaux, qui avait 8 pieds de longueur, et sur lequel il compta 16,400 graines. Cet arbre portait plus de 10 branches semblables; mais n'ayant compté que sur 10, il en est résulté qu'elles étaient chargées de plus de 164,500 graines. Toutes les branches qui n'avaient pas 8 pieds de longueur faisaient ensemble une somme beaucoup plus considérable que celle des 10 branches principales; mais ce physicien, voulant éviter toute espèce d'exagération, se contenta de les estimer égales entre elles. Sur ce pied, que l'on peut regarder comme faible, la tête de cet arbre devait porter 329,000 graines.

Un orme vit plus de 100 ans, et l'âge où il est parvenu à sa fécondité moyenne n'est pas assurément celui de 12 à 15 ans. On peut donc, pour diminuer les produits et compenser abondamment le temps où cet arbre trop jeune ne portait point encore, compter pour une année de fécondité moyenne, au moins 329,000 graines, lesquelles étant multipliées par 100, nombre supposé que l'arbre doit vivre, on aura 32,900,000 graines, qu'un orme aura produites pendant toute sa vie, et qui ne doivent leur origine qu'à une seule graine.

Ce nombre est déjà bien considérable; mais que sera-ce si on suppose que toutes ces graines mises en terre eussent produit, chacune, un arbre aussi fécond que le premier, et ainsi successivement de génération en génération?...

En considérant le produit de chacun de ces arbres

pendant 100 ans, on aura une progression géométrique croissante, dont le premier terme sera un; le second, 33,000,000; le troisième, le carré de cette somme; le quatrième, son cube, et ainsi de suite à l'infini. Voilà une fécondité effrayante, qui pourrait faire conclure qu'une seule de ces semences pourrait, après la révolution de plusieurs siècles, fournir de quoi couvrir la terre des seuls arbres de son espèce; mais un nombre presque infini d'accidens s'y opposent, et font que de presque toutes les semences abandonnées à elles-mêmes, il en périra une grande quantité contre un très-petit nombre qui donne lieu à la reproduction.

FEMELLE, du latin *femina*, femme. Animal destiné par sa nature à concevoir et à produire son semblable.

(*Botanique.*) *Plante* ou *fleur femelle*, celle qui, dépourvue d'étamines, n'a que l'organe sexuel féminin, c'est-à-dire un ou plusieurs *pistils*.

FENDEUR. C'est un ouvrier employé à faire du bois de fente. V. *Fente*.

FENDILLÉ. Écorce fendillée, *cortex rimulosus*, celle qui a beaucoup de petites fentes ou crevasses longitudinales.

FENTE DES ARBRES. Plusieurs causes occasionnent la fente des arbres, soit sur pied, soit lorsqu'ils sont abattus.

A l'égard des arbres sur pied, les causes les plus ordinaires qui les font fendre sont le vent, les gelées, la foudre, la surabondance de la sève, l'âge de l'arbre.

1°. Le *vent*, en agissant sur les grosses branches, les fait éclater à leur aisselle, et la fente qui en résulte traverse toujours le tronc. Les arbres fourchus et certaines espèces, telles que le robinier, l'aylante, le cerisier, sont principalement dans le cas d'être fendus de cette manière.

2°. Les *fortes gelées* occasionnent quelquefois la fente d'un grand nombre d'arbres, et l'on peut comparer cet effet à celui qui est produit par la gelée sur une futaille remplie d'un liquide dont la congélation, augmentant le volume, fait éclater le vaisseau. C'est en effet parce que la sève éprouve la même augmentation de volume, qu'elle produit la fente de l'arbre. M. Bosc rapporte qu'il a eu occasion d'entendre une fois le craquement de milliers d'arbres dans une futaie, qui se fendaient par cette cause. Cette sorte de fente ne traverse jamais l'arbre de part en part, et il est probable qu'elle va rarement jusqu'au centre; mais, dans les froids rigoureux, la fente prend depuis l'enfourchement des branches et se prolonge jusqu'aux racines; elle présente souvent plusieurs lignes de diamètre dans les jeunes sujets, et sur les vieux troncs elle est proportionnée à leur grosseur. Au dégel, dit l'abbé Rozier, tout reprend sa forme, et à peine dans les jeunes arbres aperçoit-on les vestiges de cette fente perpendiculaire. Dans la suite, elle est recouverte par l'écorce, dont les deux bords ou lèvres s'identifient et se greffent l'un dans l'autre; mais la division du bois reste toujours la même, et la réunion des deux lèvres forme une arête sur le tronc.

Ce savant a observé que, dans les grands froids pendant lesquels il y a plusieurs dégels et plusieurs reprises alternatives du froid, la fente dont il s'agit se formait au premier dégel, et qu'au second elle restait entr'ouverte. N'est-ce pas, ajoute-t-il, par rapport à cette circonstance que les noyers éclatés en 1709 ont conservé cette fente, et que les deux bords de l'écorce n'ont pu la recouvrir? Il a remarqué que la fente ne s'opérait point du côté du nord, et qu'elle avait toujours lieu au soleil de midi ou de deux heures. Il en donne pour motifs que l'arbre se resserre par le froid plus dans la partie du nord que dans toute autre; qu'au midi, au contraire, l'humidité est plus extérieure et en plus grande quantité, parce que dans le jour les rayons du soleil font couler l'eau glacée dans les parties supérieures; que d'ailleurs le soleil pénètre, du côté du midi, l'écorce, le bois, et en ouvre les pores; que la contraction ayant lieu du côté du nord, elle tire à elle des deux côtés et avec égale force les parties relâchées par la chaleur. Ces parties cèdent à cette force sans cesse agissante, et la fente s'exécute en un clin-d'œil.

Si pendant le froid, le ciel est toujours couvert, le phénomène sera beaucoup plus rare; mais il aura également lieu si le froid est très-rigoureux, parce que la partie du midi du tronc de l'arbre est toujours plus relâchée qu'aucune autre, parce que le point premier de la crispation est au nord, et qu'il s'étend sur les deux côtés.

On ne connaît aucun remède à cet accident: rarement un arbre ainsi fendu prospère; il végète d'une manière triste et languissante.

3°. La *foudre*, en tombant sur les arbres, les fend très-souvent dans toute leur longueur.

4°. La *surabondance de la sève* fait déchirer l'écorce des arbres dans une direction perpendiculaire, et cet accident arrive pour l'ordinaire aux arbres que l'on taille dans l'été, à ceux qui sont fréquemment arrosés, dont la sève superflue ne peut être dissipée par les branches et par les feuilles au moment de la transpiration; ce qui contraint l'écorce à éclater dans les endroits les plus amincis et les plus délicats. L'application de l'onguent de Saint-Fiacre est très-bonne pour opérer la cicatrice de cette plaie, qui se fait à la longue, au moyen d'un bourrelet. Lorsque la texture du bois a été attaquée, elle ne se régénère cependant pas; mais comme cette portion finit par être recouverte par l'écorce et qu'elle est mise à l'abri de l'air, la partie affectée ne pourrit plus. Toutefois, il s'établit quelquefois le long de la fente des amas de sève extravasée, d'où résultent des chancres pernicieux.

5°. Les arbres d'un *certain âge* ont l'écorce toute fendillée, sans qu'il en résulte des dangers. Les parties mortes de l'écorce sont formées par plusieurs feuilles d'épiderme, qui ont éclaté successivement à la même place; mais un nouvel épiderme a remplacé celui qui avait éclaté, et l'écorce entière ne souffre plus de ces éclats partiels. Les fentes sont perpendiculaires toutes les fois que des nœuds n'en changent pas la direction, et la cause en est sensible, c'est que l'épiderme a moins d'adhérence dans sa longueur que dans sa largeur.

Les *fentes des arbres* ne se soudant jamais, le bois de ceux qui en ont éprouvé devient impropre à

plusieurs services, et perd par conséquent beaucoup de sa valeur; et comme l'ouverture de ces fentes se recouvre presque toujours d'aubier, on ne peut les apercevoir que lorsqu'on travaille le bois, ce qui cause tant de rebuts dans les arbres qu'au premier coup-d'œil on avait crus sains et d'un bon emploi.

Les *arbres abattus* se fendent presque tous par suite du retrait de leurs fibres, que produit l'évaporation de la sève. Il y a à cet égard des différences sans nombre, suivant l'espèce de l'arbre, l'époque de l'année où il a été abattu, le terrain et l'exposition où il se trouvait, son âge, le plus ou moins de rapidité de la dessiccation, etc.

Un arbre abattu se dessèche, diminue de volume, et à mesure qu'il se resserre, les fentes paraissent. Ces fentes sont d'autant plus grandes que le desséchement est plus prompt, ainsi qu'on le remarque sur les arbres exposés au grand soleil, et que le bois par lui-même est d'une fente plus facile, ce qui dépend de la contexture des fibres ligneuses. Un arbre coupé en sève se fend et se gerce plus que celui qui est coupé en hiver, époque où il renferme moins de sève. Il est donc utile d'abattre les arbres en hiver, de les laisser dans leur écorce pendant quelque temps, et de les placer à l'ombre, afin que l'évaporation de la sève se fasse le moins promptement possible.

On empêche aussi plus ou moins le fendillement des arbres qui viennent d'être abattus, en les mettant pendant un certain temps dans de l'eau douce ou salée. (V. *Orme.*) Dans ce cas, la sève est dissoute, et l'eau n'étant point visqueuse comme elle, ne favorise nullement le fendillement. L'eau chaude produit plus rapidement le même effet. V. *Gerçure,* et le mot *Marine.*

Les arbres qu'on a écorcés au printemps et que l'on coupe l'hiver suivant, ne se fendillent presque point; mais nous avons démontré, au mot *Écorcement,* les inconvéniens de cette opération.

Varennes de Fenille a fait des expériences sur les fentes et les gerçures que les différentes espèces de bois éprouvent par le desséchement. Nous les faisons connaître à l'article de chaque arbre.

FENTE (BOIS DE). Nous avons dit quelques mots des bois de fente, t. Ier., p. 391.

On appelle *bois de fente* celui qu'on débite en le fendant en plusieurs morceaux, comme on le pratique pour la confection des échalas, des lattes, du douvain, du merrain, etc.

Plusieurs motifs déterminent les marchands à faire faire du bois de fente: 1°. la position d'une forêt relativement au débit qui peut se faire avantageusement des merrains, traversins, échalas pour les vignes, rames, gournables ou chevilles pour les vaisseaux, cerches pour la boissellerie, lattes pour les couvertures de toits, etc.; 2°. quand le bois n'est pas d'assez bonne qualité pour fournir de bonnes pièces de charpente; 3°. quand, par la difficulté des chemins, l'éloignement des rivières navigables et des grandes routes, ou la distance trop grande de la forêt, jusqu'aux lieux où l'on en pourrait faire la consommation, le transport devient trop coûteux. Cependant les marchands devraient faire attention que si d'un côté ils retirent un grand produit du corps d'un gros arbre débité en fente, de l'autre il leur en coûte nécessairement un prix considérable pour la façon. Et d'ailleurs, il serait (dit Massé, dans son *Traité des bois*) d'une bonne police de mettre des entraves à la cupidité des marchands, et de les détourner de couper par tronces les plus beaux et les plus gros arbres pour en faire de la cerche; car on pourrait faire de très-bons seaux avec du merrain de bois blanc, cerclés de fer, et débiter les arbres dont on fait de la cerche en bois de menuiserie, de charpente ou de construction, suivant la qualité et la nature du bois, d'autant mieux que les échalas, les lattes, le merrain peuvent se prendre dans des arbres qui ne sont pas fort gros.

Il y a de l'épargne à fendre le bois plutôt que de le scier, pour les lattes, les douves des futailles, les cerches de boissellerie, etc.; car outre la perte qu'occasionne la coupe de la scie, qui fait toujours un objet de 2 à 3 lignes, et qui ne produit que du bois tranché, c'est que, par l'industrie des ouvriers fendeurs, ces ouvrages sont faits presqu'en un instant. Mais tous les bois ne sont pas également propres pour la fente: les uns se fendent beaucoup mieux que d'autres; le chêne et le hêtre se fendent communément mieux que l'orme, l'érable, etc.; l'orme-teille et l'*orme femelle* à larges feuilles se fendent ordinairement beaucoup mieux que l'orme tortillard. Parmi les chênes, celui qui porte son fruit en grappes, se fend ordinairement mieux que celui dont les fruits sont attachés à des queues fort courtes. Ce n'est pas cependant une règle générale, puisque la même espèce d'arbre élevée dans le même terrain et à la même exposition, se trouve tantôt de bonne fente, et tantôt hors de pouvoir être employée à cette destination; et encore souvent il arrive qu'un arbre qui se fendra bien vers les racines, sera très-difficile à fendre vers le haut de sa tige.

Mais en général on juge qu'un chêne se fendra bien, quand son écorce est fine, quand l'arbre diminue uniformément de grosseur, et quand il a peu de nœuds. Les bois *roux, pouilleux* et *vergetés* se fendent quelquefois assez bien quand ils ont toute leur sève, quoiqu'ils soient défectueux et d'un mauvais emploi. Les bois *roulis* doivent être rejetés pour les ouvrages de fente, parce qu'ils donnent beaucoup de déchet.

On prétend que le hêtre dont la tige n'est pas exactement arrondie, et où il se trouve des espèces de côtes qui s'étendent suivant la longueur du tronc, est le meilleur de tous pour la fente; que l'on préfère l'arbre où les fibres longitudinales ont une direction droite, et qui forment une hélice ou vrille très-allongée; que quand les fibres tournent de droite à gauche, l'arbre se fend mieux vers la tête qu'au pied, et que le contraire arrive si les fibres tournent de gauche à droite; mais il est certain que les arbres se fendent d'autant mieux que leurs fibres suivent une ligne plus droite dans toute la longueur du tronc; que les jeunes arbres se fendent mieux que les vieux, le bois vert mieux que le bois sec, et ceux qui poussent avec force mieux que ceux qui croissent lentement.

Il est difficile de décider si un arbre sur pied sera de bonne fente ou non; mais on doit absolument

rebuter tous les arbres noueux et ceux qui ont leurs fibres très-torses.

Les bois rustiques et très-forts sont rarement propres à la fente, parce que la direction de leurs fibres n'est pas ordinairement droite et régulière.

Les bois gras se fendent assez bien, pourvu qu'ils ne soient pas secs; car lorsqu'ils ont perdu toute leur sève ils deviennent cassans. Les marchands ont grand soin de faire fendre leurs bois aussitôt qu'ils ont été abattus, parce que, 1°. alors ils se fendent régulièrement et sans qu'aucune pièce se rompe; 2°. les fentes qui se forment dans les bois qui se sèchent leur occasionneraient un déchet considérable; 3°. l'aubier du bois vert se fend très-bien, et l'on peut en passer une partie avec le bon bois, au lieu que cet aubier devient en pure perte quand le bois est trop sec; 4°. si l'on fend une grosse bille de bois gras anciennement abattu, la circonférence de la pièce a peine à se fendre régulièrement; mais le centre conserve ordinairement assez de sève pour qu'on puisse le bien fendre.

Ce qui rend l'exploitation de la fente avantageuse, c'est qu'on trouve à employer pour différens ouvrages les billes de toute longueur; savoir, de 6 pieds (2 mèt.) pour les échalas d'espaliers; de 4 pieds et demi (un mèt. et demi) pour les échalas des vignes; de 4 pieds (13 décim.) pour la latte; de 3 pieds et demi (16 centim.) pour le merrain des demi-queues; de 2 pieds 2 pouces (70 centim.) pour leur enfonçure; de 2 pieds (65 centim.) pour les barres; de 18 pouces (48 centim.) pour le palisson; de 8 pouces (21 centim.) pour les chevilles de tonneliers, etc. En conséquence, on peut tirer parti des billes assez courtes qu'on lève, soit entre deux branches, soit entre deux nœuds.

Les outils des fendeurs consistent en un *atelier* ou *selle à fendre*, une *masse* ou *mailloche*, un *coutre* qui a deux biseaux d'un fer acéré et tranchant, de 4 pouces de largeur, un *grand coutre*, dont le fer est de 3 pouces plus long que l'autre et n'a qu'un seul biseau, le manche 18 pouces de longueur, et fait l'usage d'une hache à main, une *cognée*, des *coins* de bois dur, des *scies* en passe-partout, et des *coins* de fer.

FÉODALITÉ. Qualité de fief. Ce mot signifie aussi la foi et hommage. V. *Fief.*

Le décret du 25 août 1792, sanctionné le 28 du même mois, a supprimé sans indemnité tous les droits féodaux ou censuels, toutes les redevances seigneuriales annuelles, les droits de péages, de bacs et voitures d'eau, etc. V. au *Dépôt des lois*, n°. 2250.

La loi du 28 août 1792, sanctionnée le 14 septembre, a rétabli les communes et les particuliers dans les propriétés et droits dont ils avaient été dépouillés par l'effet de la puissance féodale. V. cette loi au *Recueil;* et pour l'application qui en a été faite aux communes, V. *Commune.*

Les rentes foncières créées par des contrats mélangés de féodalité sont abolies. (*Arr. de la C. de cass., du 25 janvier* 1820.)

FER, du latin *ferrum*. C'est, après l'étain, le métal le plus léger; il est très-tenace, très-dur à fondre, très-combustible, attirable à l'aimant, et il a la propriété de décomposer l'eau et de s'unir au charbon, qui le convertit en acier.

Le fer est le plus utile de tous les métaux, et celui qui intéresse le plus les arts.

Le fer, ainsi que les autres métaux, se trouve dans la terre.

En France, la majeure partie des mines de fer sont celles qu'on appelle d'alluvion; elles sont formées par des grains d'oxyde jaune mêlés d'argile et d'un petit nombre d'autres substances.

On fait fondre la mine à travers des charbons dans des hauts-fourneaux, et on coule le fer fondu dans un canal ouvert, dont il prend la forme en se refroidissant. De longues pièces de fer ainsi conditionnées s'appellent *gueuses*.

Comme il s'en faut bien que la séparation des parties hétérogènes soit parfaite, on affine ce fer en le fondant de nouveau; l'opération se peut renouveler tant qu'on le juge à propos.

La *fonte de fer* est cassante, très-dure, incapable, lorsqu'elle est froide, de prendre des formes sous le marteau. Il faut la faire chauffer et la marteler à différentes reprises, pour lui faire perdre l'excès de carbone et les matières étrangères qu'elle contient. C'est le but du travail de la forge d'où sort le fer.

La fabrication du fer est d'un grand intérêt pour les produits forestiers; mais la trop grande multiplication des fourneaux et des forges amènerait la ruine des forêts et une excessive augmentation dans le prix du bois. Aussi les agens forestiers sont-ils appelés à donner leur avis sur les établissemens de ce genre : c'est la disposition textuelle de l'art. 74 de la loi du 21 avril 1810, concernant les mines, minières, fourneaux, forges et usines. V. cette loi.

FER DE BÊCHE. C'est la portion de bêche qui agit. Quand on dit : *travailler la terre de la longueur d'un fer de bêche*, c'est la labourer de 8 à 10 pouces de profondeur, hauteur ordinaire d'un fer de bêche; *de deux fers de bêche*, c'est le double.

FERMAGE. V. *Bail, Fermiers.*

FERME. Mot dérivé du latin *firma*, et qui signifie la convention par laquelle le propriétaire d'un héritage, d'un droit, en abandonne la jouissance à quelqu'un pour un certain temps et moyennant un certain prix.

Ferme se dit aussi de la chose elle-même donnée à ferme, et dans ce sens il s'entend des métairies et des autres héritages.

L'ordonnance de 1669, tit. II, art. 18, défendait aux officiers des eaux et forêts de tenir aucune ferme des seigneurs, communautés ou particuliers, directement ou indirectement.

L'art. 18 du tit. XXVII de la même ordonnance défend de construire des fermes dans l'enclos, aux rives et à demi-lieue des forêts, sous peine d'amende et confiscation du fonds et des bâtimens.

Mais cet article n'est pas toujours observé, et l'on a souvent autorisé la construction de maisons dans la distance qui est ici prohibée.

La loi du 19 juillet 1791 a ordonné que les petites fermes, métairies ou autres domaines de 50 arpens et au-dessous, enclavés dans les forêts, ne pour-

raient être vendus qu'après avoir pris l'avis des administrations. V. *Bail, Domaines nationaux, Fermier.*

FERMIER. C'est celui qui tient un domaine à bail.

Fermiers des domaines et bois. Il leur était défendu de chasser dans les biens qu'ils tenaient à ferme. (*Arr. du Cons. du* 3 *octobre* 1722.)

Les obligations des fermiers de bois du domaine sont en général les mêmes que celles des adjudicataires. V. *Adjudication.*

Le fermier d'un bois domanial, qui vend une coupe dans ce bois sans l'autorisation de l'Administration, est responsable de cette contravention et du fait des acheteurs. (*Arr. de la C. de cass., du* 8 *novembre* 1811.)

Il doit faire sa déclaration de volonté d'abattre, conformément à la loi du 9 floréal an 11 et au décret du 15 avril 1811. (*Arr. du* 17 *mai* 1816.)

Une amnistie accordée pour délits forestiers n'est point applicable aux malversations commises par un fermier dans les bois domaniaux dépendant de sa ferme. (*Arr. du* 23 *novembre* 1810.)

Les difficultés relatives à l'application et à l'exécution des baux, ainsi qu'aux comptes à régler avec les fermiers, sont du ressort des tribunaux ordinaires. (*Ord. du* 25 *février* 1818.)

Fermiers de domaines situés près des forêts. Ils sont responsables des délits commis par leurs pâtres. V. *Bestiaux, Responsabilité.*

Fermier de la pêche. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches.*

FERREMENS. On donne ce nom à tous les instrumens de fer qui servent à l'exploitation des bois.

Pour distinguer ceux qui sont permis d'avec ceux qui sont prohibés, V. *Cognée, Outils, Scie, Serpe.*

La proclamation du roi, du 3 novembre 1789, défend aux usagers de se servir de ferremens, même de crochets, à peine d'amende et de confiscation, pour enlever le bois sec et gisant auquel ils ont droit.

FERTILE, FERTILITÉ. C'est le contraire de *stérile, stérilité.* On dit qu'une terre est fertile lorsqu'elle donne constamment de bonnes récoltes, et qu'une année est fertile lorsque les productions sont plus considérables qu'à l'ordinaire.

Une année de fertilité des grands arbres abandonnés à eux-mêmes est presque toujours suivie d'une ou de deux années de stérilité : c'est ce qu'on appelle des récoltes *biennes* ou *alternes.* Dans les forêts, on ne compte même qu'une année fertile en graines, glands et faînes, sur cinq années. Il paraît que les arbres, épuisés de leurs sucs nourriciers par une production excessive, ont besoin de repos.

FÊTES ET DIMANCHES. L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 49, fait défenses aux marchands et à tous autres de travailler, les jours de fête, dans les ventes ouvertes, et d'enlever aucun bois, sous peine de 100 fr. d'amende. Ces défenses sont renouvelées par le cahier des charges.

L'art. 4 du tit. XXXI fait défense de pêcher les jours de fête, à peine de 40 fr. d'amende.

FEU. Ce mot vient du latin *focus*, dérivé du grec *φῶς*, brûler. Ce qu'on appelle vulgairement *feu* n'est autre chose qu'un corps embrasé, dont les parties se désunissent et s'évaporent en fumée, en flamme, en vapeur, etc.

Les anciens physiciens regardaient le feu comme un élément, parce qu'ils le confondaient avec le calorique, qui est un de ses principes. Les chimistes modernes y distinguent deux objets, le calorique et la lumière. Un corps peut être lumineux sans être chaud, il peut émettre de la chaleur sans être lumineux; mais la réunion du calorique et de la lumière simultanément sensibles, constitue ce qu'on doit appeler *feu.*

Le calorique est un fluide très-subtil, très-rare, très-élastique, qui se trouve par-tout, qui pénètre tous les corps avec plus ou moins de facilité, et qui tend, lorsqu'il est libre, à se mettre en équilibre dans tous. Seul, il suffit pour échauffer les corps; mais seul il ne suffit pas pour les brûler : il faut qu'il soit aidé par un autre fluide, qui est l'air pur, l'oxygène; et le concours de ces deux fluides ne suffit même pas, si leur action n'est excitée par quelques moyens, tels que le choc ou le frottement des corps solides, la fermentation ou l'effervescence, la réunion des rayons solaires, l'électricité, etc.

Nous devons borner à ce peu de mots ce que nous avons à dire de la nature du feu. Quant à la nécessité de se procurer les matières propres à lui servir d'aliment, elle est tellement liée à notre existence, que l'on ne peut concevoir la possibilité de s'y soustraire. La cuisson de nos alimens, la préparation des métaux et d'une foule de matières employées dans les arts, enfin les rigueurs du froid, rendent l'usage du feu indispensable.

C'est le bois qu'on emploie le plus communément pour entretenir le feu, parce qu'il a toutes les qualités désirables pour cet objet; le charbon de terre le supplée dans quelques lieux et quelques cas. Quant au charbon de bois, on l'emploie aussi; mais il ne diffère du bois que parce qu'il a perdu quelques-uns de ses principes par un commencement de combustion.

Les mêmes propriétés qui rendent le feu d'une si grande utilité à l'homme, deviennent aussi la cause des plus fâcheux événemens. Nous ne parlerons que de ceux qui concernent les forêts, en rappelant les dispositions réglementaires qui ont pour objet de prévenir ces événemens.

I. L'ordonnance de 1518 défendait de porter feu ès forêts, le réglement de 1584 contenait la même défense, celui du 18 décembre 1601, pour la forêt de Mouillière, défend de mettre le feu aux bruyères plus près que demi-lieue des forêts; l'arrêt du conseil, du 9 novembre 1665, défend à tous pâtres et autres personnes d'allumer aucun feu dans les forêts, à peine du fouet.

II. L'ordonnance de 1669 a abrogé tous droits de feu et de loge que les particuliers ou communautés pouvaient avoir dans les forêts royales; elle fait défenses à toutes personnes d'y porter et allumer du feu, en quelque saison que ce soit, ainsi que dans les landes et bruyères qui en dépendent, et dans les bois des communautés ou des particuliers, à peine de punition corporelle et d'amende arbitraire, outre la réparation des dommages que l'incendie pourrait avoir causés, et dont les communautés et autres qui

auront choisi les gardes, seront civilement responsables. (*Art.* 32 *et* 33 *du tit. XXVII.*)

III. La déclaration du 13 novembre 1714, enregistrée au parlement de Bretagne, le 20 mars 1715, a déterminé des peines particulières contre ceux qui, de dessein prémédité, auraient mis le feu aux forêts, landes et bruyères du roi, ou des communautés et particuliers, même d'en avoir allumé à un quart de lieue près desdites forêts, landes et bruyères. V. au *Recueil.*

IV. Comme le plus souvent ce sont les riverains qui mettent le feu dans les forêts, afin que dans les cantons incendiés il repousse de meilleure herbe pour leurs bestiaux, on a voulu remédier au mal en leur ôtant toute espérance d'en profiter : c'est pourquoi par arrêts des 29 juin 1728 pour Fontainebleau, 25 avril et 13 juin 1741 pour la Bretagne, il est expressément défendu aux usagers et à tous autres d'envoyer, sous quelque prétexte que ce soit, pendant cinq ans, à compter du jour de l'incendie, leurs bestiaux dans les landes et bruyères où le feu aura été mis, et d'en approcher plus près que d'une demi-lieue, à peine de confiscation des bestiaux et de 500 fr. d'amende, qui ne pourra être réputée comminatoire, et de plus grande peine s'il y échoit.

Suivant ces arrêts, il devait, à la requête des procureurs du roi, être informé contre les auteurs et complices, etc., pour leur procès être fait et parfait par les officiers des maîtrises, jusqu'à sentence définitive inclusivement, suivant la rigueur des ordonnances, sauf l'appel au conseil, et il était interdit à toutes cours et aux autres juges d'en connaître.

V. Par arrêt du 12 octobre 1756, il a été fait expresses défenses à tous bergers, valets, métayers et autres personnes sans distinction, de mettre le feu aux landes, bruyères, garrigues, bois et dévois, sous quelque prétexte que ce soit, dans toute l'étendue de la province de Languedoc, à peine, pour la première fois, de punition corporelle, 100 fr. d'amende, et de tous dépens, dommages et intérêts, et, en cas de récidive, d'être punis comme incendiaires publics : ordonné que dans les cas où les auteurs des incendies ne pourront être découverts, tous les bergers des communautés dans le terroir desquelles seront situés les bois, landes, bruyères et garrigues où le feu aura été mis, seront condamnés solidairement non-seulement au paiement du dommage causé par l'incendie, mais encore en une amende de 300 fr., sauf aux bergers à déclarer celui qui aura mis le feu. V. l'*Arrêt* au *Recueil.*

VI. La réformation de 1671 pour la forêt d'Orléans défend aux pâtres et usagers d'allumer les bruyères à quelque distance que ce soit des forêts.

Il y a encore d'autres arrêts du conseil particuliers à quelques provinces, qui contiennent les mêmes prohibitions.

VII. L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 22, défend de mettre le feu aux arbres, de les brûler ou charmer, sous peine de punition corporelle. V. *Charmer.*

VIII. Un arrêté du Directoire exécutif, du 25 pluviôse an 6 (13 février 1798) ordonne que les dispositions de l'art. 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, qui défendent de porter ou d'allumer du feu dans les forêts, continueront d'être exécutées selon leurs forme et teneur ; et à l'égard de la forêt d'Orléans, pour laquelle cet arrêté a été provoqué, que lorsqu'un incendie s'y manifestera, toutes les communes seront tenues, à la première réquisition des gardes forestiers, de leur aider à y porter secours et à arrêter les progrès du feu.

Celles qui s'y refuseraient, même les particuliers qui, sans raison valable, s'en dispenseraient, seront notés et privés de l'exercice du droit de pâturage dans la forêt.

Les agens forestiers et les corps municipaux des communes riveraines sont chargés de prévenir les délits de cette espèce, et d'en rechercher, dénoncer les auteurs, et de les poursuivre suivant la rigueur des lois.

IX. Le ministre des finances a fait connaître à la régie des domaines que l'incendie d'une partie quelconque de bois appartenant à l'état, serait un motif de *destitution* envers tous les préposés à la surveillance desquels le lieu du délit était confié ; et la régie a, par une circulaire du 13 prairial an 6, chargé les agens forestiers en chef de rappeler aux gardes que la première de leurs obligations était de garantir les forêts du feu, en s'opposant aux actes d'imprudence ou de malveillance.

X. L'instruction de l'Administration des forêts, du 7 prairial an 9, art. 45, prescrit aux agens forestiers de se porter avec célérité dans les bois en cas d'incendie, d'appeler les riverains pour l'éteindre, et s'ils s'y refusent, de dresser contre eux procès-verbal. Toutes perquisitions, informations ou diligences doivent être faites pour découvrir et faire poursuivre les auteurs de ces accidens, et il doit être aussi dressé procès-verbal de ces mesures.

XI. Une circulaire de la même Administration, du 15 fructidor an 11 (27 septembre 1803), recommande aux conservateurs la plus grande surveillance pour prévenir les incendies dans les forêts, les invite à prendre les mesures les plus promptes pour les éteindre lorsqu'ils se manifestent, et leur fait observer que c'est sur-tout le long des chaussées et sur les reins des forêts qu'il faut veiller ; que les gardes doivent sans cesse avoir l'œil sur les personnes inconnues qu'ils rencontreraient, sur les ouvriers et porteurs d'armes à feu, et dresser procès-verbal contre quiconque compromettrait la sûreté des forêts.

XII. Une autre circulaire du 21 vendémiaire an 12 (14 octobre 1803) renferme une instruction du ministre de la justice sur cet important objet. Cette instruction recommande de veiller avec une scrupuleuse exactitude à l'exécution des art. 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, et de l'art. 10 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, et de dénoncer à la justice tous ceux qui, soit par mauvaise intention, soit par imprudence ou négligence, auraient occasionné des incendies dans les forêts de l'état, des communes ou des particuliers.

XIII. Une circulaire du 1er. mai 1816 recommande aux conservateurs de stimuler le zèle des gardes relativement aux incendies.

XIV. L'instruction du directeur général de l'enregistrement, et des domaines et forêts, du 28 février

1818, prescrit les mêmes mesures, et ordonne aux conservateurs et aux directeurs de recommander l'exécution de l'art. 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, et de l'art. 458 du *Code pénal*, portant défenses d'allumer du feu, en aucun temps, dans l'intérieur ou à une distance moindre de 100 mèt. des forêts, landes et bruyères.

Le directeur général fait remarquer que ces sortes de délits pouvant entraîner une amende *au-dessus de 100 fr.*, les procès-verbaux des gardes qui les constatent, doivent être appuyés de preuves suffisantes, indépendamment de l'affirmation, à laquelle ils sont soumis dans les vingt-quatre heures. (*Art. 7, tit. IV; et art. 14, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791.*)

XV. La nouvelle Administration des forêts a recommandé aux conservateurs la stricte exécution de l'art. 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, et de l'art. 10 du tit. II du *Code rural*, et elle les a invités à faire toutes les diligences nécessaires pour découvrir et poursuivre les auteurs des incendies. (*Instr. du 21 mars 1821, art. 60.*)

XVI. Il est inutile d'observer que si le feu avait été occasionné par la malveillance, les procès-verbaux ne pourraient être considérés comme faisant preuve suffisante, et qu'ils devraient être remis au procureur du roi, conformément à l'art. 29 du *Code d'instruction criminelle*, pour faire faire les informations nécessaires et procéder comme en matière criminelle, parce que, dans ce cas, les art. 95 et 434 du *Code pénal* de 1810 prononcent la peine de mort.

XVII. La cour de cassation a rappelé les tribunaux à la stricte exécution des dispositions pénales de l'ordonnance de 1669, en cassant un jugement du tribunal correctionnel de Chinon, qui n'avait prononcé qu'une amende de 10 fr. contre un homme qui, pour chasser par la fumée un essaim de jeunes abeilles, avait mis le feu à un arbre forestier. Son arrêt, en date du 26 août 1809, est fondé sur ce que ce fait rentrait dans la pénalité fixée par l'art. 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669. Cependant la pénalité de l'ordonnance se trouve aujourd'hui remplacée, suivant les cas, par celles que prononcent les art. 434 et 458 du *Code pénal de* 1810.

XVIII. La même cour, par un arrêt du 6 décembre 1810, a décidé que la peine de l'emprisonnement devait être prononcée contre celui qui allume du feu dans une forêt, lors même qu'il n'aurait causé aucun dommage.

XIX. Enfin elle a décidé, par un arrêt du 5 avril 1816, que pour constituer un délit de ce genre, il suffisait que des fourneaux à charbon eussent été établis sans autorisation, quand même il n'en aurait résulté aucun dommage.

XX. Il est défendu à tous adjudicataires, leurs facteurs et ouvriers, d'allumer, sous quelque prétexte que ce soit, du feu ailleurs que dans leurs loges et ateliers, qui doivent être désignés par les agens forestiers. Les adjudicataires sont personnellement responsables de toute contravention à cet égard, et de tout dommage qui peut en résulter. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 22.—Cah. des ch., art. 45 et 46.*)

XXI. L'ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 5, distingue les délits commis par *feu* ou par scie, ou depuis le coucher jusqu'au lever du soleil, et veut qu'ils soient punis d'une amende double de celle applicable aux délits commis sans ces circonstances.

L'art. 39 du tit. XV porte que si le délit est commis de nuit, *à feu* ou à scie, le procès-verbal du facteur ou garde-vente fera foi.

XXII. Par rapport à la chasse et à la pêche *à feu*, prohibées par l'art. 4 du tit. XXX et par l'art. 18 du tit. XXXI, V. les mots *Chasse* et *Pêche*, dans les dictionnaires particuliers à ces objets.

Feu en matière d'adjudication. On entend par *feu* de petites bougies qu'on allume pendant les enchères, et qui doivent durer de quatre à cinq minutes. Le premier feu ne s'allume qu'à l'instant où les enchères ont atteint le prix de l'estimation.

L'adjudication n'est définitive que lorsqu'un dernier feu a été allumé, et s'est éteint sans que, pendant sa durée, il ait été mis aucune enchère. (*Cah. des ch., art. 2.*) V. les articles *Incendiaire* et *Incendie*, où nous exposons les peines encourues par les incendiaires, et les moyens d'arrêter les progrès du feu dans les forêts et de repeupler les places incendiées. V. aussi *Charmer* et *Brûlis*.

FEUILLAGE, *frondescentia*. C'est l'ensemble des feuilles d'une plante.

FEUILLAISON, *foliatio*. Temps où une plante vivace ou ligneuse commence à développer de nouvelles feuilles. Les plantes entrent en *feuillaison* à des époques différentes, et qu'il est utile d'observer; la feuillaison est un des moyens de comparaison entre divers climats. V. *Physiologie végét., 4e. section.*

FEUILLARDS (BOIS). V. *Bois feuillards, t. I, p.* 391.

FEUILLE, *folium*. C'est cette partie latérale et le plus souvent verte d'un végétal, qui, naissant immédiatement de l'écorce à laquelle elle est continue, s'accroît en longueur et en largeur, et quelquefois, mais plus rarement, en épaisseur. Elle présente deux faces: l'une supérieure, l'autre inférieure; des bords latéraux unis ou découpés; deux côtés partagés par une ligne médiane, fictive ou réelle, qui s'étend de la base au sommet, et qu'on appelle ordinairement la côte du milieu.

On attribue à la feuille des fonctions analogues à celles des poumons des animaux et à celles des racines, c'est-à-dire qu'on les regarde comme pouvant aspirer les fluides de l'atmosphère et rejeter les substances inutiles au végétal.

On considère les feuilles comme des expansions de la tige des plantes, qui tendent à augmenter leur surface aérienne, et chaque feuille comme l'épanouissement d'une ou de plusieurs fibres. Tant que la fibre, séparée du tronc, reste simple et entière, elle constitue ce qu'on nomme le pétiole (*la queue*) de la feuille; dès qu'elle commence à se diviser, et que ses interstices sont remplis par du tissu cellulaire, son tronc et ses ramifications prennent le nom particulier de *nervures*, et le tissu cellulaire interposé entre les nervures celui de *parenchyme;* la partie de la feuille qui est composée de nervures et de parenchyme prend, lorsqu'on la compare au pétiole, le nom particulier de *limbe*. Le pétiole et les nervures sont de même nature, c'est-à-dire fermes, coriaces, dé-

pourvus de pores corticaux, et chargés de poils lorsque la feuille en est munie; le parenchyme est vert, tendre, herbacé, muni de pores corticaux, au moins sur une des faces.

Les deux surfaces de la feuille ont une structure et une apparence de fonctions différentes; la surface supérieure est généralement lisse, ferme, a son épiderme plus adhérent, et offre peu ou point de pores corticaux; la surface inférieure est, au contraire, plus molle, plus garnie de pores corticaux, plus souvent velue, et a son épiderme moins adhérent. La première semble destinée à protéger la feuille contre l'action du soleil, la seconde à exhaler et à imbiber les vapeurs. C'est ainsi que sont organisées les feuilles des arbres et d'un grand nombre d'herbes; il en est d'autres où les deux surfaces sont presque semblables, et offrent un égal nombre de pores corticaux; quelques-unes enfin n'ont de pores qu'à la surface supérieure, telles sont les feuilles de nénuphars et des autres plantes qui flottent sur l'eau. Au reste, quelle que soit la structure des feuilles, la destination de chaque surface est tellement prononcée, que si on retourne une feuille, elle reprend d'elle-même sa position naturelle, et si, par une force supérieure, on l'empêche de se retourner, elle périt au bout de peu de temps.

La disposition des feuilles sur la tige est beaucoup plus régulière qu'on ne le croirait au premier coup-d'œil; elle tend toujours à placer chaque feuille de manière à ce qu'elle soit le moins possible recouverte par les feuilles supérieures, qu'elle puisse jouir du bénéfice de la lumière, et que les feuilles inférieures puissent recevoir facilement les vapeurs qui s'élèvent de la terre.

Les feuilles prennent différens noms, suivant leur succession sur la plante, leur situation, leur disposition, leur attache, leur direction, leur figure, etc. Nous faisons connaître plusieurs de ces noms dans le cours de ce *Dictionnaire*, et d'autres s'entendent d'eux-mêmes. V., au surplus, l'article *Physiologie végét.*, 4e. *section*, où se trouvent expliquées les fonctions des feuilles.

Feuille d'un bois. Par cette expression, on entend l'âge que le bois a acquis depuis sa plantation ou sa dernière coupe, en sorte que l'on dit indifféremment d'un taillis coupé depuis dix ans, qu'*il est âgé de dix ans*, ou qu'*il est à sa dixième feuille*.

Feuille (prix de la). C'est une manière d'exprimer le revenu annuel d'un bois, suivant l'âge auquel il est coupé. On le trouve en divisant la somme à laquelle s'est montée la vente de chaque hectare, par le nombre des années ou des feuilles qu'il avait acquises au moment de la coupe.

C'est ainsi qu'on opère quand il s'agit de faire payer à un adjudicataire le prix d'une feuille de retard dans son exploitation.

Supposons, par exemple, qu'une coupe soit vendue à raison de 600 fr. l'hectare, et que l'âge du bois soit de 20 ans, la division donnera 30 fr. pour le prix de la feuille par hectare; il ne s'agira plus que de multiplier par 30 le nombre d'hectares dont se composera la coupe, pour avoir le prix de la feuille de toute cette coupe.

Feuille (vente de bois a la). Elle est prohibée par les ordonnances. V. *Adjudication à la feuille*, *t. I*, *p.* 114.

FEUILLÉ. Plante feuillée, *planta foliata*. Celle qui est naturellement pourvue de feuilles, c'est l'opposé de plante *aphylle*.

FEUILLÉE ou FEUILLAGES. En terme de forêt, ce sont les branches garnies de feuilles vertes, que l'on emploie pour orner quelque lieu ou pour la nourriture des animaux.

Il est défendu à toutes personnes de couper et emporter aucuns arbres, branchages ou feuillages des forêts de l'état, des ecclésiastiques, communautés ou particuliers, pour noces, fêtes et confréries, sous peine de l'amende et restitution, dommages et intérêts. (*Art. 13 du tit. XXXII de l'ord. de 1669.*)

La restitution égale à l'amende doit toujours être prononcée pour ces délits. (*Arr. de la C. de cass., des 11 février 1808 et 9 avril 1809.*)

FEUILLER LE FOURNEAU. C'est recouvrir un fourneau à charbon d'une couche de feuilles vertes qu'on recouvre à son tour de frasil et d'un peu de terre. V. *Charbon*.

FEUILLES MORTES. Ce sont les feuilles dont les arbres se dépouillent. Il est de principe qu'on ne peut rien enlever dans les forêts sans droit et permission. Les feuilles mortes sont comprises dans la défense générale, et leur enlèvement se trouve prohibé d'une manière plus particulière encore par les art. 18 du tit. III, 11 du tit. XXVII, 12 et 13 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, qui font expresses défenses de prendre ni enlever des *plants*, *glands*, *faînes*, *joncs*, *herbages* et *feuillages*. Le but de ces inhibitions a été le repeuplement des forêts dont le sol a pour engrais naturel la dépouille des arbres, et le *detritus* des herbes et des feuilles qui le recouvrent: elles servent d'ailleurs de lit d'incubation aux semences forestières, qui, abandonnées sur une terre nue, seraient exposées à des accidens qui nuiraient à leur germination et au développement des jeunes plants.

Ces motifs avaient engagé l'Aministration des forêts à poursuivre les particuliers qui se permettaient d'enlever des feuilles mortes sans autorisation. Quelques tribunaux prononcèrent l'absolution des prévenus, sur le fondement que l'ordonnance de 1669 ne contenait aucune prohibition à cet égard. Ces jugemens furent confirmés sur l'appel, et la cour de cassation en prononça l'annulation. (*Arr. des 16 avril, 22 mai, 3 septembre, 1er. et 2 octobre 1807.*)

Mais l'arrêt de cassation, du 16 avril, ayant été suivi, sur le fond, de la part de la cour criminelle, d'un arrêt conforme à celui qui avait été annulé, la cour de cassation prit le parti d'en référer au conseil d'état, conformément à la faculté que lui en donnait l'art. 3 de la loi du 16 septembre 1807, et sur ce référé, il est intervenu, le 19 juillet 1810, un décret portant que l'art. 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669 est applicable au cas d'enlèvement de feuilles mortes. Ce décret est fondé sur les dispositions des articles que nous avons cités plus haut. V. le *Décret* et les *Arrêts* au *Recueil*.

En conséquence de ce décret, la cour de cassation

a annulé un arrêt de la cour criminelle du Mont-Tonnerre, du 20 décembre 1806, et l'arrêt confirmatif de la cour criminelle de Rhin-et-Moselle, du 18 avril 1809. (*Arr. du 31 janvier 1811.*)

Un arrêt de la cour de justice criminelle du département du Var, du 17 mai 1811, avait jugé que la peine portée par l'art. 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, n'était pas encourue par un particulier qui avait été surpris se disposant à charger sur des bêtes de somme un tas de feuilles mortes qu'il avait ramassées dans une forêt de l'état, et qu'il aurait fallu, pour cela, non-seulement qu'il les eût effectivement chargées, mais encore qu'il se fût mis en mouvement pour les emporter.

Cet arrêt a été cassé le 28 juin 1811, attendu que les faits énoncés au procès-verbal étaient suffisans pour constituer le délit d'enlèvement de feuilles mortes.

Une circulaire de l'Administration des forêts, du 4 juillet 1810, n°. 418, recommande au conservateur de ne point tolérer cet enlèvement, et de poursuivre quiconque s'en permettrait.

Le préfet du Haut-Rhin a fait la même recommandation aux maires de son département, par une circulaire du 28 juillet 1810.

Le décret du 19 juillet 1810, qui prohibe l'enlèvement des feuilles mortes, s'applique aux bois des communes et des établissemens publics; il s'applique aussi aux usagers qui n'auraient pas, d'après leurs titres, le droit de faire cet enlèvement. Dans le cas où les usagers en auraient le droit, ils ne peuvent l'exercer que dans les endroits indiqués par les agens forestiers. (*Circul. de l'Adm. des forêts, du 20 juillet 1811*, n°. 445.)

Le ramas et l'enlèvement non autorisés des feuilles de sapin constituent pareillement un délit. (*Arr. du 28 juin 1811.*)

Feuilles caractéristiques. Ce sont celles ordinaires de la plante.

Feuilles florales. Celles qui naissent ou sont placées à la base des fleurs.

Feuilles primordiales. Celles qui naissent immédiatement après les feuilles séminales.

Feuilles séminales. Celles qui sortent de la terre au moment de la germination, et qui ne sont que les cotylédons transformés en feuilles.

FEUILLES POUR PROCÈS-VERBAUX. Les gardes généraux remettent aux gardes, pour la rédaction de leurs procès-verbaux, des feuilles visées pour timbre, qui portent, pour chaque garde, une série de numéros qui ne peut être intervertie, et dont les gardes rendent compte. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 127.*)

FEUILLES DE SERVICE. Une circulaire du 21 août 1821, transmissive de feuilles de service, charge les conservateurs de les remplir et de les rassembler, de faire disparaître les fractions de traitemens et les centimes, d'envoyer avec les feuilles de service un état sommaire des traitemens, et de former les états de paiemens dans l'ordre des numéros de chaque triage. V. cette *Circulaire* au *Recueil*.

FEUILLET. L'écorce des arbres est feuilletée ou composée de feuillets.

FEUILLU, *foliosus*. Très-chargé de feuilles, ou ayant un certain nombre de feuilles très-rapprochées.

Dans le langage forestier, on appelle *bois feuillus* les arbres à feuilles larges, par opposition aux arbres qui ont les feuilles en aiguilles, comme les pins, les sapins, les mélèzes.

FÉVIER, *gleditsia*. Genre de plantes de la polygamie dioécie et de la famille des légumineuses, qui forme 4 à 5 arbres ou arbustes susceptibles d'être cultivés en pleine terre dans le climat de Paris, et remarquables par la grosseur et la disposition des épines dont ils sont pourvus.

Le Févier a trois épines, *gleditsia triacanthos*, Lin. (V. la *fig.* à l'*Atlas, pl. XIV*), est un arbre originaire de l'Amérique, qui s'élève à la hauteur de 10 à 13 mèt., dont le tronc est droit, l'écorce grisâtre et la cime ample, lâche, fort rameuse, et garnie d'un beau feuillage, qui approche de celui des *acacies*, et qui se renouvelle chaque année. Sa tige est armée de fortes épines ligneuses et rougeâtres, munies, chacune, de deux épines latérales communément opposées, formant une espèce de croix avec celle qui les soutient. Les branches sont aussi armées d'épines semblables, et garnies de feuilles deux fois ailées; chaque pinnule ou second pétiole est chargé de douze à quinze paires de folioles oblongues et d'un vert luisant. Les fleurs sont petites et d'une couleur herbacée. Les gousses qui leur succèdent ont près de 3 décim. (un pied) de longueur, sur 3 à 4 centim. (un pouce et demi) de large; elles sont comprimées, d'un brun rougeâtre, et souvent contournées et difformes. La pulpe qui environne les grains a une saveur douce. Cet arbre croît naturellement dans la Virginie, le Canada, la Louisiane, et dans d'autres parties de l'Amérique septentrionale, où il est connu sous le nom de *carouge à miel;* il ne fleurit que lorsqu'il est parvenu à une grosseur considérable. Dans notre climat, ses fleurs paraissent vers le commencement de l'été : on le multiplie de graines, qu'on doit se procurer de l'Amérique; il réussit à toutes les expositions, mais il exige une bonne terre. La beauté de son feuillage, qui se conserve très-avant en automne, lui assigne une place dans les bosquets d'été; de même que la qualité de son bois, la hauteur et la force de sa tige le mettent au rang des arbres forestiers. Ce bois pèse, par pied cube, étant sec, environ 52 livres; il est très-dur, et s'éclate avec beaucoup de facilité; il a une grande ressemblance avec celui du *pseudo-acacia*, et il est aussi pesant. Sa teinte tire sur le rouge. Les fibres transversales y sont très-apparentes, quoique très-fines. On aperçoit dans les zones annuelles les mêmes fibres longitudinales, les mêmes faisceaux en points de Hongrie, qu'on remarque sur le faux acacia.

Cette espèce supporte sans peine nos plus grands hivers; mais elle produit rarement des graines mûres.

Les fèves que l'on fait venir ordinairement de l'Amérique pour multiplier cet arbre, sont renfermées dans les gousses dont nous avons parlé; on les fait tremper pendant trois jours, au printemps, puis on les place dans des rigoles à la distance de 4 pouces, et à demi-pouce de profondeur. On les

arrose souvent et doucement, jusqu'à ce qu'elles soient levées, pour leur conserver leur humidité.

On accélère beaucoup la levée des jeunes plants, si, aussitôt l'ensemencement, on recouvre le terrain d'un châssis, ou si on sème les graines dans une terrine ou sur couche. Ces plants acquièrent alors bien plus tôt la force nécessaire pour résister aux froids de l'hiver, contre lesquels d'ailleurs on les munit, en les entourant de terre et en les recouvrant de feuillage et de ramilles.

Au printemps suivant, on les transplante en pépinière, en les espaçant à un pied de distance. Dans les premières années, on les abrite pendant l'hiver, en les recouvrant d'une couche très-épaisse de feuilles, qu'on enlève, au printemps, quand les froids sont passés.

On relève alors chaque tige, qu'on attache à un tuteur : de cette manière, on les acclimate petit à petit, et on les met en état de supporter nos hivers, sur-tout si on les place dans des endroits abrités et dans un terrain frais, sablonneux et mêlé de terreau.

La transplantation doit toujours avoir lieu au printemps. Les plantations faites en automne sont sujettes à être endommagées par les gelées.

Au bout de trois ou quatre ans, on procède à la plantation à demeure.

On multiplie encore cet arbre par la greffe, que l'on fait sur des robiniers ou faux acacias, et par bouture; mais les plants que l'on élève de cette manière sont toujours délicats et périssent communément dans nos hivers.

On connaît trois variétés de févier : l'une, qui a les gousses très-longues et les folioles petites; l'autre, dont les gousses n'ont que 3 à 4 pouces de long, et dont les folioles sont larges; et la troisième, qui n'a pas d'épines. Il paraît que cette dernière est due à la culture; car elle se voit dans les semis de l'espèce ordinaire, et ne se trouve point en Amérique.

Les autres espèces de févier sont :

Le Févier monosperme, dont les feuilles et les épines diffèrent peu de celles du précédent ; mais dont les gousses sont presque rondes et ne contiennent qu'une seule semence. Il croît en Caroline et en Virginie, dans les lieux marécageux, et s'élève à la même hauteur que l'autre; il est très-sujet à la gelée : c'est pourquoi il est peu multiplié en France.

Le Févier de la Chine, qui a les feuilles deux fois ailées; les pinnules composées de six à huit paires de folioles ovales-oblongues, deux fois plus longues et trois fois plus larges que celles des précédens; les épines plus grosses, plus courtes, moins nombreuses sur les rameaux, et beaucoup plus abondantes et plus longues sur le tronc; les fruits rarement de plus de 6 pouces de long. Cet arbre se cultive dans les jardins des environs de Paris. Il ne le cède pas en grandeur et en beauté au févier à trois épines, il a même sur lui l'avantage d'être moins sensible à la gelée, et de donner plus fréquemment des fruits. On en voit de beaux pieds portant graines au Jardin royal des Plantes et chez M. *Cels*.

Le Févier a grosses épines, *gleditsia macrocanthos* (Desf.), *gleditsia ferox*, a les feuilles deux fois ailées, les pinnules composées de folioles oblongues, coriaces, plus vertes et plus luisantes en dessus; les épines nombreuses, très-grosses, et souvent surcomposées ; le bois couvert de poils extrêment courts. On le dit originaire de la Chine, comme le précédent, avec lequel on le confond sous le nom de *févier de la Chine*. C'est un arbre très-propre à faire des haies; il ne craint point les gelées, et depuis quelques années on le multiplie de graines provenant d'arbres existant en France.

Le Févier de la Caspienne, *gleditsia capsica*. (Bosc.) Il est encore très-peu répandu.

FI. Nom d'un chêne fort voisin du chêne pédonculé, mais peut-être distinct, qu'on trouve dans la forêt de Chambord.

FIBRES LIGNEUSES. Ce sont des filets irréguliers, très-minces, regardés comme formant seuls, ou par leur réunion, des canaux par lesquels circulent les fluides des végétaux. Elles s'élèvent depuis la racine jusqu'à l'extrémité de l'arbre, et se distribuent dans les pédicules des fruits et des feuilles; mais quoique leur direction soit longitudinale, elles s'écartent souvent pour se rapprocher les unes des autres à certaines distances, et forment une sorte de réseau dont le parenchyme remplit les interstices.

Les fibres s'enlèvent plus ou moins facilement à l'aide de la macération dans l'eau, ainsi que cela a lieu pour le chanvre que l'on fait rouir. Elles perdent leur solidité par la putréfaction ; il ne subsiste plus d'adhérence entre les parties dont elles sont composées : ces fibres se changent alors en une pulpe friable. Il paraît que, d'après les nouvelles recherches physiologiques, on ne considère plus les fibres comme des filets, et qu'on les regarde comme de véritables membranes qui se déchirent longitudinalement (V. *Physiologie végét.*); mais comme ces fibres se présentent, à l'œil nu, sous la forme de filets, dans le bois, dans l'écorce du chanvre, du lin, etc., nous pouvons leur conserver le nom de filets, qui leur a été donné par Duhamel.

Une des perfections des arbres, c'est d'avoir les fibres de leur bois très-droites; mais il y en a dont les fibres sont tellement torses, qu'elles décrivent des hélices autour de la tige, ce qui est un défaut, sur-tout dans le chêne que l'on destine à des ouvrages de fente. Cependant cette disposition devient un avantage dans l'orme, qu'on emploie à des ouvrages de charronnage. Les ouvriers qui fendent le hêtre pour en faire des ouvrages de râclerie, ne sont pas fâchés d'y voir des fibres un peu contournées, et à moins que cette torsion ne soit bien considérable, on ne la craint pas beaucoup, parce qu'au moyen du feu on vient à bout de redresser une pièce de fente qui se trouve un peu voilée en aile de moulin. Cette direction de fibres ne fait aucun tort aux arbres qu'on emploie en entier.

Le bois de bonne qualité doit avoir les fibres fortes et souples, rapprochées les unes des autres lors même qu'il est devenu sec, et les copeaux que l'on coupe à la cognée ne doivent point se rompre quand on les plie, ou si on les plie au point de les rompre, ils doivent se séparer par grandes filandres : au lieu que les bois que les ouvriers nom-

ment *bois gras*, et qu'on devrait plutôt appeler *bois maigres*, se rompent net et sans éclats.

La direction des fibres dans l'écorce et le bois, est toujours parallèle à l'axe du tronc, et c'est pour cela que l'écorce se déchire plus facilement en longueur, et que le bois se fend et se travaille plus aisément dans le même sens : c'est ce qui constitue *le fil du bois*. V. *Aubier*, *Bois*, *Couche ligneuse*, *Ecorce*, et l'article *Physiologie végét.*

FIBREUX. (*Bot.*) *Fruit fibreux*, celui dont la chair ou le péricarpe est rempli ou traversé de filamens plus ou moins tenaces, ou difficiles à rompre.

Racine fibreuse, celle qui est composée de filets plus ou moins gros, allongés, distincts et simples, ou sans ramification notable.

FIEF. On appelait ainsi un héritage tenu du roi ou d'autre seigneur à foi et hommage, et à la charge de quelques autres droits. Celui qui le possédait était appelé vassal, et celui de qui l'héritage relevait était appelé seigneur. Suivant quelques auteurs, le mot *fief* vient du latin *fides*, à cause de la foi et fidélité que le vassal était obligé de porter et de garder au seigneur dont il relevait. Suivant d'autres auteurs, il vient de *fœdus*, traité, alliance.

Le seigneur de l'héritage s'en réservait la propriété directe, et n'en transférait au vassal que la propriété utile.

Les fiefs possédés par les officiers des eaux et forêts étaient exempts de toutes contributions pour le ban et l'arrière-ban, suivant les arrêts du conseil d'état, des 16 juin et 5 septembre 1693, 12 juin et 6 juillet 1694, et autres.

Il n'y a plus de fief en France, d'après l'abolition du régime féodal prononcée le 4 août 1789. V., sur les fiefs, leur abolition et les effets de cette abolition, le *Répert. de jurispr.*, au mot *Fief*.

FIEFFER. C'est donner un fief, une terre, un droit, à la charge de foi et hommage et de quelque redevance.

FIGUIER, *ficus*. Genre de plantes de la polygamie dioécie, qui réunit plus de cent espèces, dont une est l'objet d'une culture des plus importantes, et dont le fruit est aussi agréable que sain.

Le figuier n'étant pas un arbre forestier, nous renverrons au *Dictionnaire d'agriculture*, au *Dictionnaire de la culture des arbres*, faisant partie de l'*Encyclopédie méthodique*, et particulièrement au *Traité de la culture du figuier*, par Bernard, le lecteur qui voudrait prendre connaissance des espèces et variétés nombreuses de cet arbre et de la manière de le cultiver.

FIGURE, *figura*. En *physique*, c'est la forme extérieure d'une chose matérielle.

En *géométrie*, figure se prend dans deux acceptions différentes : dans la première, il signifie un espace terminé de tous côtés, soit par des surfaces, soit par des lignes; dans la seconde, il signifie une représentation faite sur le papier de l'objet d'un théorème, d'un problème, pour en rendre la démonstration ou la solution plus facile à concevoir.

En *botanique*, il ne faut pas confondre *figure* avec *forme*. Le mot figure n'est applicable qu'aux corps plans : ainsi on dit *feuille orbiculaire*, et non pas d'une *forme orbiculaire*. Le mot forme, au contraire, ne convient qu'aux corps solides : ainsi on dit *fruit sphérique*, ou d'une *forme sphérique*.

Les figures des plantes sur le papier sont très-propres à rendre l'étude de la botanique familière, et à la débarrasser, au moyen d'une courte description, de cet appareil scientifique qui la rend impraticable.

FILARIA, *phyllirea*. Genre de plantes de la diandrie monogynie et de la famille des jasminées, qui renferme trois espèces, originaires des parties méridionales de l'Europe, où on les emploie fréquemment à faire des haies, et qu'on cultive beaucoup dans les jardins des environs de Paris, parce qu'elles forment des buissons d'un aspect agréable, et qu'elles restent vertes pendant l'hiver.

Dans ce genre de plantes, le calice est d'une seule pièce, très-petit, a quatre découpures; la corolle est monopétale, courte, un peu campanulée, et divisée en quatre découpures ovales-pointues; les deux étamines ont des filamens très-courts; le style est surmonté d'un stigmate épais et entier; le fruit est une baie globuleuse à deux loges, dont l'une est sujette à avorter; les loges ne renferment qu'une seule semence, dure et arrondie.

Le Filaria a feuilles larges, *phyllirea latifolia* (Lin.), est d'une moyenne grandeur. Il a les feuilles ovales-oblongues, presque en cœur, et dentées en scie. Ses variétés sont : *à dents obtuses*, *à dents épineuses et à feuilles obliques*.

Le Filaria a feuilles étroites, *phyllirea angustifolia* (Lin.), s'élève moins que l'espèce précédente; il a les feuilles linéaires, lancéolées. Il en existe trois variétés; savoir, *à feuilles lancéolées et rameaux droits*, *à feuilles de romarin*, *et une branchue*.

Le Filaria a feuilles de moyenne grandeur, *phyllirea media* (Lin.), est un arbrisseau de 12 à 15 pieds de haut, dont l'écorce est grise, les rameaux droits; les feuilles opposées, lancéolées, d'un vert très-foncé et brillant; les fleurs blanchâtres, très-petites, disposées en petits paquets dans les aisselles des feuilles; les fruits noirs dans leur maturité, et d'un peu plus d'une ligne de diamètre. Il présente plusieurs variétés, dont les plus remarquables sont : celles *à feuilles de troëne*, *à rameaux effilés*, *à rameaux pendans*, *à feuilles d'olivier*, *à feuilles de buis*, *à feuilles panachées*, *à feuilles bordées de blanc ou de jaune*.

Ces trois espèces et leurs variétés croissent naturellement dans les départemens méridionaux de la France, en Italie, en Espagne : elles s'élèvent très-bien de semences et par marcottes, et l'on en forme des haies et des buissons agréables. Comme ces arbrisseaux ne deviennent jamais fort gros, on n'en peut faire du bois de service.

FILET, du latin *filetum*, diminutif de *filum*, petit fil, fil délié.

En terme de pêche et chasse, *filet* se dit d'un rets pour prendre du poisson ou des oiseaux et autre gibier. V. *Filet*, dans les *Dictionn. des Chasses et Pêches*.

Filet, en botanique, est le nom que l'on donne au support des étamines. V. *Botanique*.

FILIFORME. (*Bot.*) Délié, cylindrique et flexible comme un filet.

FILIPENDULE. (*Bot.*) Qui pend comme par un fil.

FILS. Le fils ne peut être employé dans le même arrondissement que son père. (*Ord. de* 1669, *tit. II, art.* 5.) V. *Parenté.*

FINAGE. (*T. de prat.*) Étendue d'une juridiction ou d'une paroisse jusqu'aux confins d'une autre. On dit : *cette terre, ce bois est situé dans tel finage.*

FINANCE. On appelait finance ce que l'on payait au roi, lors de la vénalité des charges, pour un office.

FINANCES. Ce sont les deniers publics de l'état, et tout ce qui compose le trésor royal.

FINS DE NON-RECEVOIR. Ce sont tous moyens proposés contre une demande pour l'anéantir, tels que la prescription, la quittance de la somme demandée, et autres.

FISC. Ce mot vient du latin *fiscus*, panier d'osier, formé du grec *phiscos*, qui signifie la même chose. C'était un panier dans lequel les anciens mettaient leur argent. On distinguait, chez les Romains, le trésor du prince du trésor de l'état, *ærarium*. Le fisc appartenait au prince, et le trésor, *ærarium*, au peuple.

Du mot fisc on a fait *confiscation*. V. ce mot.

Chez nous, le fisc était le trésor du prince, le trésor de l'église; c'était aussi ce qui appartenait à un seigneur dans l'étendue de sa seigneurie.

Aujourd'hui le fisc est le trésor public, parce que, de même que chez les Romains, nous distinguons le trésor du prince du trésor public, et que les revenus qui composent le fisc se versent dans le trésor public.

Le fisc jouissait de plusieurs priviléges : ses droits étaient imprescriptibles; il pouvait revenir contre toute sentence et arrêt lorsque son droit se trouvait fondé sur des pièces qui n'avaient pas été produites; les causes qui l'intéressaient n'étaient pas sujettes à la péremption. Ces divers priviléges sont abolis.

Cependant il est toujours réputé solvable et n'est jamais obligé de donner caution. V., au surplus, les *art.* 2121 *et* 2134 *du Code civil.*

FIXATION DES LIMITES DES FORÊTS. V. pour la manière d'y procéder, l'*Instruction du 7 juillet* 1824.

FLACHER. Se dit de l'entaille qu'on fait aux arbres pour y imprimer la marque du marteau.

FLAGRANT DÉLIT. C'est le moment même où le coupable vient de commettre le crime ou le délit dont on se plaint. Le mot flagrant vient du latin *flagrans*, brûlant; *flagrante delicto*, délit encore chaud, si l'on peut parler ainsi. Les officiers des eaux et forêts ne pouvaient connaître à l'ordinaire des crimes qui avaient rapport à la matière des eaux et forêts, comme vols, meurtres, rapts, brigandages, etc., quoiqu'ils eussent été commis dans les bois et sur les eaux; mais s'ils prenaient les coupables en flagrant délit, ils pouvaient informer et décréter, après quoi ils étaient tenus de renvoyer incessamment le prisonnier avec les charges aux juges à qui la connaissance en appartenait. (*Art.* 8 *du tit. I de l'ordonnance de* 1669.)

L'art. 6 de la loi du 11 décembre 1789, sur la répression des dégâts qui se commettaient dans les bois et forêts, a autorisé l'arrestation de ceux qui, le jour ou la nuit, seraient trouvés en *flagrant délit.*

Les gendarmes doivent, ainsi que les gardes forestiers, arrêter et conduire devant le juge de paix ou devant le maire tout individu qu'ils auraient saisi en flagrant délit, qui serait dénoncé par la clameur publique, lorsque le délit emporte la peine d'emprisonnement ou une peine plus grave. (*Loi du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 41. — *Loi du* 28 *germinal an* 6, *art.* 125. — *Loi du 7 pluviôse an* 9, *art.* 4. — *Code d'instr. crim., art.* 16.)

Les conservateurs peuvent dresser procès-verbaux et instruire contre toutes personnes qu'ils surprennent en flagrant délit. (*Loi du* 22 *mars* 1806.)

FLAMBARD. Charbon à demi consumé, qui jette encore de la fumée et de la flamme.

FLAMME. Combustion avec dégagement de lumière et de calorique des parties volatiles qui s'échappent des corps embrasés.

La fumée est formée de ces mêmes parties volatiles non enflammées.

Plus la combustion est rapide et le fluide volatil abondant, plus il y a de flamme. L'excès de l'humidité l'empêche de se produire.

Chaque espèce de bois, au même degré de dessiccation, donne une quantité différente de flamme. V., sur cet objet, au mot *Bois* les expériences de M. Hartig sur la combustion des bois.

FLASCHEUX (BOIS). On appelle ainsi un bois mal équarri, qui a des défournis aux arêtes, ou qui n'est pas à vive arête.

FLASQUES V. *Charronnage.*

FLATTRAGE. C'est l'action d'enlever avec la hachette du marteau ou avec une serpe une portion d'écorce et de bois sur le corps des arbres, pour les désigner comme devant être abattus, ou pour appliquer l'empreinte du marteau sur la place ainsi dégarnie d'écorce. Le flattrage est la même chose que le *plaquis* ou *miroir.*

FLÈCHE. On nomme *flèche* la tige, le tronc d'un arbre. Ce mot se dit sur-tout de la partie qui termine la tige des pins et sapins. Il est très-important de ménager la flèche de ces arbres, parce qu'elle se reproduit rarement, et que sa suppression nuit considérablement à l'accroissement en hauteur.

FLÉGARD. Place commune, grand chemin.

FLEUR, *flos.* (*Bot.*) La fleur est ce produit temporaire d'une plante, par le parfait développement duquel celle-ci indique et le lieu que ses organes sexuels occupent (ou devraient occuper), et le temps de la fécondation, après lequel ce produit tombe ou persiste en s'altérant ou en changeant de nature.

Quatre parties principales peuvent entrer dans la composition d'une fleur; savoir, le *calice*, la *corolle*, l'*étamine*, le *pistil.* V. ces mots.

Leur disposition relative est ordinairement celle-ci : le centre de la fleur est occupé par le *pistil* simple ou multiple; une ou plusieurs *étamines* avoisinent ou environnent celui-ci; immédiatement en dehors des étamines est la *corolle*, qui le porte lorsqu'elle est monopétale, et le *calice* environne ou limite toutes les autres parties. Lorsque l'*ovaire* du

pistil fait corps avec le calice, son style devient le centre de cette disposition relative.

Les divisions ou pétales de la corolle alternent avec les divisions ou folioles du calice lorsque l'une et l'autre en ont un égal nombre, les exceptions à cette règle et à la suivante sont extrêmement rares. L'égalité numérique des étamines et des divisions du calice établit leur opposition réciproque; mais si le nombre des premières est double du nombre de celles-ci, alors la moitié des étamines répond aux divisions du calice, et l'autre moitié à celles de la corolle.

La réunion des quatre parties susdites constitue une *fleur complète;* mais cette réunion n'est pas tellement essentielle à la structure d'une fleur, que celle-ci ne puisse exister sans elle. Une fleur peut n'avoir que trois, deux et même une seule de ces quatre parties, pourvu qu'il y ait un organe sexuel.

La fleur, considérée quant à ses enveloppes, est dite *pétalée*, pourvue d'une corolle; *apétalée*, privée de corolle ou pétale; *calicée*, pourvue de calice; *incalicée*, dépourvue de calice; *bractée*, pourvue d'une ou plusieurs bractées, qui accompagnent les parties de la fleur.

La fleur, considérée quant au sexe, est appelée *unisexuelle*, si elle ne porte que les organes de l'un ou l'autre sexe; *hermaphrodite*, quand elle réunit les deux sexes; *mâle*, quand elle n'a que l'organe mâle; *femelle*, quand le pistil seul existe; *neutre*, quand les organes sexuels ont disparu par suite d'avortement ou de monstruosité.

Considérée par rapport au nombre des étamines, une fleur est dite *monandre*, *diandre*, *triandre*, *tétrandre*, etc., suivant qu'elle a une, deux, trois, quatre, ou un plus grand nombre d'étamines. V. *Botanique* et *Physiologie végétale*.

FLEURAISON ou FLORAISON, *efflorescentia*. (*T. de bot.*) Temps auquel une plante commence à épanouir ses fleurs. On entend aussi par ce mot l'espace de temps pendant lequel une plante reste en fleur.

La feuillaison précède ordinairement la *floraison;* cependant il y a des plantes où les fleurs paraissent avant les feuilles, telles que le *noisetier*, dont les chatons paraissent dans l'hiver, l'*arbre de Judée*, l'*amandier*, etc.

La floraison, de même que la feuillaison, est un moyen de comparer entre eux les divers climats où se trouvent des plantes semblables. V. *Physiologie végét.*, 6e. *section*.

FLEUVES. V. *Rivières*.

FLORAISON. V. *Fleuraison*.

FLORAL, *floralis*. (*T. de bot.*) Qui appartient à la fleur.

FLOT. En terme de flottage, il signifie l'assemblage de bois qui flotte sur une rivière. On dit ordinairement *train*.

FLOTTABLE. Se dit des rivières et des ruisseaux sur lesquels le bois peut flotter, soit à flot perdu, soit en train. V. *Cours d'eau*, *Rivières* et *Flottage*.

FLOTTAGE. Mot qui vient de *fluitare*, flotter; c'est le transport du bois par eau, lorsqu'on le fait flotter.

Nous parlerons d'abord du flottage en lui-même, puis des anciens et des nouveaux réglemens sur cet objet.

PREMIÈRE SECTION. — *Du flottage*.

Le flottage est un moyen de transporter à peu de frais le bois à de grandes distances, d'en procurer à des pays où il est rare, et de donner du prix à cette production dans les endroits où elle aurait peu de valeur.

Quant aux désavantages qu'on lui reproche, ils consistent à faire perdre au bois de chauffage une assez forte partie de sa propriété combustible, et à ce qu'il se perd une assez grande quantité de la masse de bois que l'on confie à l'eau, par l'enlèvement de l'écorce et la disparition des bûches qui tombent au fond de l'eau. Cette perte est évaluée ordinairement à cinq pour cent; cependant quand la distance à parcourir n'est pas très-grande, que le cours d'eau n'est pas embarrassé par des rochers et qu'en général les eaux sont bonnes, la perte se réduit à trois pour cent, parce que moins le bois séjourne dans l'eau, moins il devient *fondrier*. V. *Bois de chauffage*.

Il y a deux manières de faire flotter le bois, *à bois perdu* et *en train*.

On les connaît en France depuis 1449, qu'un marchand de bois, bourgeois de Paris, nommé Rouvet, imagina de faire venir par la Seine des bois flottés à Paris, du Morvant, petite province située entre la Bourgogne et le Nivernais. Il retenait par écluses, dans les saisons convenables, l'eau des petites rivières qui sont au-dessus de Cravant, et y faisait jeter les bûches à bois perdu; elles se rendaient dans la rivière d'Yonne, où on les assemblait par train pour les conduire à Paris, dont les habitans, pour marquer leur reconnaissance, lors de l'arrivée des premiers trains, firent des feux de joie. Cette entreprise hardie ayant bien réussi, d'autres marchands l'imitèrent, et entre autres un nommé Arnoul, autre bourgeois de Paris, qui s'empara, dix-sept ans après, de l'invention de Rouvet. Le prévôt des marchands, qui, après un long hiver, avait été témoin des alarmes sur le défaut d'approvisionnement en combustibles, fit accorder au sieur Arnoul des fonds et des attributions pour l'exécution de son projet. On rendit flottables les ruisseaux de l'Isle, de Loupy, et autres petites rivières, qui procurèrent l'avantage d'approvisionner Paris des bois de Lorraine, du Barrois, de la Champagne, etc. En 1490, on fit flotter les bois de la forêt de Lyons sur la rivière d'Andelle, qui se jette dans la Seine un peu au-dessus du prieuré des Deux-Amans. Par ce moyen, on a la facilité d'exploiter avantageusement les bois qui se trouvent à portée des rivières flottables, comme ceux des environs des rivières navigables, et d'en conduire à Paris de très-loin et avec peu de frais.

Depuis cette précieuse découverte, l'art du flottage a fait de grands progrès. On connaît ces énormes trains de bois qui flottent sur le Rhin et qui sont conduits en Hollande à l'aide de ce fleuve, ils ont de 700 à 1000 pieds et plus de longueur, sur une largeur et une hauteur proportionnées. Un grand train comprend environ 500,000 pieds cubes de bois de construction. V., dans les *Annales fores-*

tières, année 1809, la description que nous avons donnée de ces *flottes*.

La théorie du flottage est fondée sur des principes simples. On sait que toute espèce de bois, sur-tout quand il est sec, étant spécifiquement plus léger que l'eau, surnage lorsqu'on le jette dans une masse d'eau assez considérable pour le soutenir; mais l'application de ce principe au flottage exige des connaissances et des opérations assez étendues: elles consistent à connaître les cours d'eau qui y sont propres; à les disposer pour rendre facile la marche des trains de bois; à savoir préparer ces trains; à les conduire et à les débâcler.

Le flottage a lieu pour le bois de chauffage ou le *bois court*, et pour le bois de construction ou le *bois long*.

Le flottage du bois de chauffage se fait, comme nous l'avons dit, soit *à bois perdu*, soit *en train*. Les ruisseaux, qui, au printemps, conservent constamment une quantité d'eau suffisante, et les petites rivières où l'on peut établir des écluses, sont propres au flottage de ce bois. Les très-grandes rivières, et sur-tout celles qui sont rapides, y sont moins propres, parce que la conduite du bois s'y fait avec moins de tranquillité, et que les trains sont sujets à se déranger.

Mais les grandes rivières sont particulièrement employées au flottage des bois de grande dimension. On peut aussi y employer les rivières d'une moyenne étendue, pourvu qu'elles conservent assez d'eau pendant la durée du flottage, qu'elles ne présentent point de courbes trop brusques, et que le cours n'en soit point embarrassé par des rochers ou des pierres en trop grand nombre. On fait flotter sur les petites rivières des pièces de construction, seule à seule, en les plaçant dans les endroits où l'eau n'a pas une chute trop forte, ou bien on forme des écluses pour en élever l'eau, et on y rassemble le bois. Quand les rivières et les ruisseaux présentent une largeur suffisante pour que plusieurs pièces de bois placées les unes à côté des autres et liées ensemble puissent passer, on en forme des trains dont la largeur et l'épaisseur sont proportionnées à la largeur et à la profondeur de ces rivières.

Relativement aux travaux qu'exigent les rivières et les ruisseaux pour le flottage, ils ont pour objet de faire disparaître tous les obstacles qui peuvent contrarier ou embarrasser le flottage; de prévenir les accidens qui peuvent arriver aux moulins, usines, écluses, pertuis, etc.; d'assurer le succès du flottage de manière que le bois arrive à sa destination sans perte, et que le débâclage en soit facile.

Les obstacles que peut éprouver le flottage sont principalement ceux-ci:

1°. *La trop faible quantité d'eau*: cet obstacle est grand, sur-tout s'il a lieu à la fonte des neiges, époque à laquelle on fait flotter sur les petits ruisseaux. Dans ce cas, on établit des réservoirs et des écluses pour y rassembler la quantité d'eau suffisante et en renforcer le ruisseau à l'époque du flottage. Ces réservoirs, que l'on forme ordinairement, en interceptant l'eau par une digue dans une vallée étroite, doivent avoir une certaine étendue et une direction telle que l'eau qu'ils renferment puisse, lorsqu'on lui donne cours, s'échapper avec une grande rapidité et mettre à flot le bois qu'on a jeté dans le ruisseau ou le canal de flottage. Il est souvent nécessaire d'établir plusieurs de ces réservoirs, afin de donner au ruisseau assez de force pour opérer le flottage sans autre secours, c'est-à-dire pour que ce ruisseau ait au moins un pied et demi à 2 pieds d'eau, quantité nécessaire au flottage du bois de chauffage.

2°. *Les courbures ou anses des ruisseaux*: lorsque ces courbures sont très-prononcées, elles forment un grand embarras pour le flottage. Il faut rectifier le lit du ruisseau, et lui donner une direction aussi droite que possible.

3°. *La trop grande quantité de pierres ou de rochers*. Il faut les extraire, ou les aplanir, ou les faire sauter au moyen de la mine.

4°. *Le peu d'épaisseur du cours d'eau*. S'il est occasionné par la trop grande largeur du lit du ruisseau, on resserre ce lit, soit en le creusant dans une partie de sa largeur, soit par des fascines qui en rapprochent les bords.

5°. *Le défaut de pente*. On y remédie en creusant le lit du ruisseau dans les endroits où il est trop élevé, ou en l'élargissant dans les parties trop resserrées, ou en l'allongeant.

6°. *La multiplicité des usines*. Elles offrent souvent de grandes difficultés pour le flottage. Le bois de chauffage peut, il est vrai, les franchir pour la plupart du temps; mais lorsque cela ne peut avoir lieu, ou qu'il s'agit de flotter de grands bois, on est obligé de construire des passages avec écluses, ou d'établir au-dessus des usines, des canaux latéraux, pour conduire le bois jusqu'au-dessous de ces usines.

En ce qui concerne les précautions à prendre pour ne pas causer de dommages aux moulins, usines, écluses, pertuis, etc., elles consistent à ce que, pendant le flottage, tous les fossés ou canaux destinés au service de ces usines, dans lesquels le bois ne doit pas entrer, soient fermés ou défendus par des estacades qui arrêtent le bois; à interrompre le flottage *à bois perdu* dans les hautes eaux, et en général à ne pas mettre à flot trop de bois à-la-fois, parce qu'il se jette contre les bords du ruisseau et le dégrade.

Comme les bois de chauffage n'ont pas ordinairement plus de 6 à 7 pieds de longueur, presque tous les ruisseaux de flottage sont disposés pour le transport de ces bois; cependant il y a des ruisseaux qui sont tellement resserrés par des rochers, qu'on ne peut y mettre que des bois de 3 pieds de long. Observons enfin que le bois de chauffage destiné à être flotté doit être fendu, parce que le bois rond ne flotte pas aussi bien que le bois fendu, qu'il s'enfonce plus facilement, et que lorsqu'il est retiré de l'eau, il se sèche moins vite et se gâte plutôt que l'autre.

Quant au bois de construction, s'il doit être flotté par pièce isolée, il est indifférent qu'il soit rond ou dégrossi; mais si on en fait des trains, il convient que les pièces soient dégrossies au moins de deux côtés, pour qu'elles puissent être appliquées l'une contre l'autre et liées solidement ensemble.

La largeur des trains est naturellement subordonnée à celle des rivières et des détroits par lesquels ils

doivent passer, de même que leur longueur doit être déterminée d'après les courbures que présente le cours d'eau, parce qu'il serait impossible de faire marcher un train d'une longueur considérable dans une rivière où les courbures seraient très-prononcées et en grand nombre : aussi dans plusieurs pays les réglemens déterminent-ils la longueur que doivent avoir les trains sur chaque rivière, et les sortes de bois qu'on peut y faire flotter.

Sur les petites rivières, les trains de bois de construction ont souvent 1000 pieds de long et rarement plus de 10 à 12 pieds de large; mais sur les grandes rivières ils sont beaucoup plus larges et d'une épaisseur bien plus considérable. Les plus grandes flottes sont celles du Rhin, dont nous avons parlé, et qui se forment aux environs d'Andernach; elles sont composées de longues et fortes pièces d'arbres résineux, que l'on achète partie dans les forêts de Wurtemberg et de Baden, et partie dans celles de Wurzbourg et de Bamberg, sous le nom de *bois de Hollande*. La partie supérieure de ces flottes est ordinairement composée de fortes pièces de chêne et de hêtre, dont la plupart proviennent des mêmes forêts et du Spessart, et une autre partie des forêts des environs du Rhin, de l'Alsace, des Vosges et de la Lorraine.

Duhamel, dans son *Traité du transport des bois*, décrit le flottage soit du bois de chauffage, soit du bois de construction, et il accompagne sa description de figures qui font connaître la manière de former les trains. Nous nous bornerons à présenter ici un extrait de ce qu'il dit à cet égard, en renvoyant à l'ouvrage même ceux qui voudront prendre une connaissance plus complète de l'opération du flottage.

Les marchands doivent faire façonner leurs bois en saison convenable, les laisser sécher sur la feuille, les faire voiturer en temps sec près des ruisseaux flottables, et examiner s'ils sont secs et s'ils peuvent flotter sur l'eau avant de les y jeter bûche à bûche; car les bois qui tombent au fond de l'eau, et qu'on nomme *fondriers* ou *canards*, doivent être réservés pour un autre flot, et même pour celui de l'année suivante.

Après que les marchands se sont mis en règle vis-à-vis des propriétaires riverains, ils font jeter leurs bois dans l'eau, bûche à bûche; pendant que le courant les entraîne vers le bas, des ouvriers accompagnent le flot pour pousser en aval les bois qui pourraient s'arrêter dans des anses ou dans les endroits où le lit de la rivière se trouverait embarrassé, et pour la commodité de ce travail les propriétaires sont astreints à laisser aux bords des rivières un sentier de 4 pieds de largeur. On fait pendant ce travail, à l'embouchure de la petite rivière dans la rivière navigable, une estacade ou traverse avec des pieux ou des perches, afin d'empêcher que le bois ne passe dans la grande rivière.

Quand il est arrivé à cet endroit, près de la grande rivière, on le retire de l'eau, et on l'empile sur le port, en ayant l'attention de séparer les bois qui appartiennent à différens marchands, ce que l'on reconnaît par les marques.

Si ces bois n'ont fait qu'un petit trajet à bois perdu et que, pour les rendre à leur destination, on soit obligé de leur faire remonter les grandes rivières, les marchands les chargent dans des bateaux, et ces bois, qui ont conservé toute leur écorce, sont vendus comme demi-flottés ou comme *bois de gravier*, qui diffèrent peu des bois neufs; mais le plus ordinairement on forme des trains avec les bois qui ont été flottés à bois perdu, pour les conduire, suivant le cours des grandes rivières, aux villes où ils doivent être consommés.

Trains de bois à brûler.

Sur nos rivières, on nomme *train* une espèce de radeau ou assemblage formé d'une certaine quantité de pièces ou morceaux de bois, réunis au moyen de plusieurs longues perches liées ou attachées les unes aux autres par des *harts* ou *rouettes*. Quoiqu'il ne soit pas impossible de faire remonter les rivières à ces trains, néanmoins ils suivent toujours le cours de l'eau; et c'est par cette raison que le bois flotté qui arrive à Paris vient ordinairement d'Auvergne, du Bourbonnais, du Nivernais, de la Bourgogne, du Morvant, de la forêt de Compiègne, de la Lorraine, de Montargis, et d'autres lieux situés en remontant les rivières au-dessus de Paris.

On fait des trains de bois à brûler, de bois de charpente et de bois de sciage. Ceux de bois à brûler sont ordinairement composés de dix-huit coupons, et chaque coupon est de 12 pieds de long; la longueur de ces trains est de 36 toises ou 216 pieds. On proportionne leur largeur à celle des rivières et des canaux par où ils doivent passer; et, par cette raison, on en voit qui n'ont de largeur que trois longueurs de bûches, qui font 10 pieds et demi : on les nomme *trains à trois branches*; d'autres ont *quatre branches*, et par conséquent 14 pieds de largeur. Ces grands trains fournissent ordinairement 25 cordes de bois ou 50 voies.

Lorsque les trains doivent flotter sur des rivières qui ont beaucoup de fond, ceux à trois branches contiennent autant de bois que ceux à quatre, parce que l'on peut mettre le bois à une plus grande épaisseur, qui, pour les bois de chauffage, varie depuis 18 jusqu'à 20 et 22 pouces.

Les coupons de trois ou de quatre branches se font à terre, et on les assemble ensuite lorsqu'ils sont à flot. Pour faire les branches, on forme une couloire ou plan incliné, composé de perches à la distance de 6, 7 et 8 pouces les unes des autres; on lui donne 15 pieds de longueur et autant de largeur, afin de pouvoir construire dessus quatre branches de 3 pieds et demi de largeur, et en total 14 pieds sur 12 de longueur. Cette couloire est arrêtée par de grosses bûches, qu'on met au bout du côté opposé à la rivière, un peu enfoncées dans le terrain, et qui diminuent de grosseur à mesure qu'on avance du côté de la rivière : c'est sur cette couloire que l'on fait les branches, et sur ces perches que le coupon qu'on va faire doit glisser pour être mis à flot.

Les branches s'attachent les unes aux autres avec des *traverses* ou *traversins*, qui sont des perches de 14 à 15 pieds de longueur; on les lie avec des rouettes dans tous les endroits où les traversins croisent et rencontrent les chantiers, et cela forme un coupon. Les dix-huit coupons, qui forment un train, sont tous faits

les uns comme les autres, excepté qu'on ajoute des *bourraches* ou *nages* aux deux bords du premier coupon de l'avant, qu'on nomme le *coupon de tête;* d'autres au dernier coupon de derrière, qu'on appelle le *coupon de queue;* et enfin d'autres au coupon du milieu.

La nage est liée aux chantiers de dessus et de dessous et aux perches verticales, qui sont elles-mêmes liées aux deux chantiers et qu'on nomme *fausses nages*, qui servent à affermir la nage ou la bourrache. Ces nages servent à *percher*, c'est-à-dire à donner un point d'appui à une perche dont le bout inférieur porte au fond de la rivière, et le supérieur contre la nage, et qui sert à pousser le train d'un côté ou d'un autre, au moyen d'une secousse que le marinier donne : c'est la façon la plus ordinaire de gouverner les trains.

A mesure que les coupons sont faits sur la couloire, on les pousse à l'eau avec des leviers. Si les bois sont lourds, à cause de leur bonne qualité, ou parce qu'ils sont encore chargés d'eau ou de sève, on soutient le train à flot par des demi-muids bien étanchés et vides, que l'on place dans l'épaisseur du bois et dans les branches du milieu, en les construisant bien serrés entre les chantiers de dessus et de dessous, afin qu'ils ne se dérangent point. Quand on a lancé à l'eau deux coupons, on les lie ensemble pendant que d'autres ouvriers en forment d'autres.

Pour un train de bois flotté de quatorze coupons à quatre branches, chaque branche composée de soixante bûches, il faut trois cent cinquante perches de 18 à 20 pieds de longueur, et trois milliers de liens, harts ou rouettes de 10 à 12 pieds : ainsi pour 20,000 voies de bois flotté, on a besoin de sept mille perches et de soixante mille rouettes, qu'on coupe en sève, afin qu'elles soient plus pliantes, ce qui fait dans les taillis une dégradation considérable, à laquelle on pourrait remédier en plantant dans les lieux voisins des ports, où l'on construit ordinairement les trains, des taillis de bois blanc, qui viennent vite, et qui, étant employés à faire ces perches et ces rouettes, ménageraient les taillis de chêne, de charme, etc. V. *Rouettes*.

Le train entièrement fait, on le pousse au courant de l'eau, dont il suit le fil : la seule façon de le conduire est, quand il ne se trouve pas une trop grande profondeur d'eau, de le diriger avec la perche, qu'on fait porter d'un bout au fond de la rivière, et de l'autre contre la bourrache, pour donner au train une secousse qui la pousse du côté où l'on veut qu'il prenne sa direction; et quand les eaux sont basses, comme il faut choisir l'endroit le plus profond du lit de la rivière, ce travail est quelquefois assez pénible.

Lorsque l'eau est trop profonde pour se servir des perches, on emploie de longues rames, avec lesquelles on le dirige exactement dans le fil du courant. Quand les eaux sont bonnes, deux hommes suffisent pour conduire un train de 25 cordes de bois sur les rivières qui affluent à la Seine; mais comme cette rivière est plus grande, et que la navigation y est plus dangereuse, sur-tout quand les eaux sont fortes, on emploie assez souvent quatre hommes pour conduire un train.

Il y a un accident qui est sur-tout à craindre, c'est quand le train se trouve oblique au courant et que l'avant va moins vite que l'arrière, soit qu'il se trouve dans un courant moins rapide ou qu'il frotte sur un fond de vase; car alors l'arrière, que le courant prend en travers, allant plus vite que l'avant, le train se replie, et il se romprait si l'on ne se hâtait de couper les croupières à l'endroit où le train est plié : alors il se sépare en deux, et l'on tâche de faire aborder ces deux petits trains au plus prochain rivage, pour les joindre et continuer la route.

Quoique l'on ne flotte point ordinairement pendant l'hiver, cependant il arrive quelquefois que les trains sont pris par les glaces; et si la rivière reste long-temps gelée, on doit défaire les trains pour empiler le bois au bord de l'eau jusqu'à ce que le dégel soit venu, parce que dans le temps de la débâcle les trains pourraient être brisés, et que d'un autre côté les bois se trouveraient tellement imbibés d'eau, qu'ils deviendraient *canards*.

Les grandes eaux et les crues sont très-contraires au flottage des trains; on ne peut alors les conduire avec la perche, ni souvent même avec la rame. Le temps le plus propre pour ce flottage est quand il y a dans la rivière 18 pouces, 2 pieds ou 2 pieds et demi d'eau.

Les trains arrivés à leur destination, on les amarre au bord de l'eau avec un cordage, qu'on attache sur le train à deux traversins, et quand les eaux sont fortes on met quelquefois deux amarres. Les marchands ne peuvent avoir que deux trains vis-à-vis leur chantier; les autres trains doivent rester au-dessus de Paris jusqu'à ce que ceux qui sont à port, soient débardés ou déflottés, et que le bois soit placé dans le chantier.

Pour défaire les trains, on fait précisément le contraire de ce qu'on a fait pour les former. On coupe les croupières et les rouettes pour séparer les branches des coupons, c'est ce qu'on appelle *débâcler*. On coupe les rouettes avec le tranchant d'une hache, dont on enfonce la pointe dans les bûches pour les tirer à terre, c'est ce qu'on appelle *débarder*. On charge le bois sur des crochets pour le porter au chantier, où on le *trique*, pour séparer le bois blanc d'avec le bois dur, dont on forme des piles différentes; on élève les piles de fond, qui n'ont d'épaisseur que la longueur d'une bûche; quand elles ont 8 à 10 pieds, on joint ensemble toutes les piles de fond, et l'on forme ce qu'on appelle un *théâtre*.

Les marchands font commencer à-la-fois plusieurs piles de la même espèce de bois, afin de lui donner le temps de se sécher et de prévenir la pourriture et les champignons, dont les bouts se couvriraient. Ils sont obligés de laisser des routes entre les piles, pour pouvoir les visiter et en connaître la qualité. Pour empêcher les piles de s'écrouler, sur-tout lorsqu'elles sont élevées à la hauteur de 50 à 60 pieds, on croise les bûches des deux extrémités, de manière qu'au premier lit les bûches sont posées de long; au suivant, elles sont mises en travers et croisent les premières, et ainsi successivement jusqu'au dernier rang : ces piles carrées se nomment *grillons* ou *roseaux*, et servent d'arcs-boutans au reste des bûches, qui sont mises en travers, le gros bout tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, avec

quelques bûches en travers, d'espace en espace, pour regagner l'aplomb.

Dans le bois flotté, on en distingue quatre sortes différentes : 1°. le bois blanc, que l'on met à part, qui est le plus mauvais, et dont la voie se vend au-dessous du taux ordinaire aux potiers de terre, cuiseurs de plâtre et autres; 2°. le bois flotté ordinaire, qui contient au moins deux tiers de chêne, de charme ou de hêtre, qu'on vend à la voie, et dont le débit est considérable pour les cuisines : on en fait aussi des falourdes, liées de deux osiers, qui doivent avoir 26 pouces de circonférence; 3°. le *bois de gravier* ou *demi-flotté*, celui que les marchands achètent aux ports des rivières navigables, et dont ils font faire des trains qui arrivent assez promptement à Paris : ces bois, qui ont peu séjourné dans l'eau, ont conservé leur écorce, et sont aussi bons à l'usage et aussi durs que les bois neufs; 4°. le *bois de traverse*, qui est tout pur hêtre ou charme, dépourvu d'écorce, qui brûle bien, qui fait une belle flamme et peu de fumée, et qui se vend à la voie comme le bois de gravier.

Flottage du bois de charpente.

Si l'on ne peut gagner qu'une petite rivière qui n'est point navigable, on fait flotter les bois par petits radeaux, qu'on proportionne à la force de la rivière pour les conduire jusqu'aux ports des grandes rivières, où l'on forme des trains; mais cette navigation de petits radeaux par les ruisseaux est ordinairement longue et pénible, et les bois à leur arrivée aux ports des grandes rivières se trouvent assez pénétrés d'eau pour être devenus *canards*. Il faut, dans ce cas, avant d'en former des trains, les tirer à terre et les y laisser dessécher, ce qui altère considérablement le bois, parce que d'un côté, l'eau emporte toujours avec elle les parties les moins fixes du bois, et que de l'autre l'augmentation et la diminution du volume des pièces par l'eau qui s'y introduit, et qui ensuite sort du bois, produisent un mouvement qui en fatigue beaucoup les parties solides; et après ce premier flottage, il se forme dans les pièces des fentes qui, au second flottage, se remplissent d'eau et de vase, ce qui les endommage encore beaucoup.

Les flotteurs ont différentes méthodes pour construire les trains : celle de percer les pièces obliquement vers les angles de chaque bout, pour y passer les *riolles* ou *rouettes*, ne vaut rien, parce que les rouettes se pourrissent dans les trous, communiquent leur pourriture aux parties voisines, et mettent dans l'obligation de couper chaque bout des pièces à 18 pouces de longueur pour trouver le bois sain. Il vaut mieux, pour ménager le bois des pièces, se servir de crampes de fer pour former les trains.

Les pièces destinées à être rendues dans un port de mer s'embarquent dans des flûtes ou des gabares, par le moyen d'un sabord qu'on a pratiqué à la poupe et qui répond dans la cale, où l'on ne doit point les renfermer quand elles sont très-remplies de sève ou très-pénétrées d'eau.

Pour traîner les bois de charpente sur des rouleaux jusqu'aux ports, on attache à un des bouts ou aux deux bouts de chaque pièce, un anneau, qui passe dans un crampon, saisi par un coin qu'on enfonce dans la pièce à coups de masse; comme ce coin fend quelquefois la pièce, on a trouvé plus à propos de le former en pas de vis; mais il est mieux d'employer un crochet, qui entre dans un trou fait à la pièce : pour peu que le crochet entre à force, il n'échappe point. On attelle les chevaux sur l'anneau.

On fait des trains ou radeaux plus ou moins grands, suivant la force des rivières. Ceux de bois carrés à l'usage des charpentiers se font avec plus de facilité que les trains de bois à brûler, ce qui est fort commode pour les transporter au loin à peu de frais. Ils sont ordinairement formés de quatre *brelles*, ce qu'on appelle *coupons* dans les trains de bois à brûler. Chaque brelle a communément 7 toises et demie de longueur sur une largeur qui varie suivant le besoin; on tient ces trains étroits quand ils doivent descendre des rivières qui ont peu de largeur et beaucoup de sinuosités, ou quand ils doivent passer par des écluses; néanmoins, suivant l'usage le plus ordinaire sur les grandes rivières, la largeur des brelles varie depuis 14 jusqu'à 18 ou 20 pieds; on en fait quelquefois sur les petites rivières qui n'ont que 6 ou 8 pieds de largeur; mais à l'entrée des grandes rivières, on en réunit plusieurs à côté les unes des autres, pour en former une seule de la largeur susdite. Il n'en coûte pas plus aux marchands de faire conduire un grand train qu'un petit; ainsi il est de leur intérêt de les faire aussi grands qu'il est possible.

On forme plus ou moins de brelles, suivant que les bois sont plus ou moins longs; mais comme toutes les brelles d'un même train ne sont pas de la même longueur, on assortit le mieux qu'il est possible les pièces qui doivent former une brelle, et on a soin que les deux côtés soient formés par deux fortes pièces qui aient toute la longueur de la brelle; on choisit encore une assez belle pièce, qu'on place au milieu pour y mettre les *moussières*, qui sont deux chevilles enfoncées à la tête de cette pièce, pour retenir les rames dont on se sert pour conduire le train : ces moussières se placent l'une à la tête et l'autre à la queue du train. Toutes les pièces qui doivent former une brelle doivent être placées à côté les unes des autres et liées sur des traversins, nommés *pouliers*, qui sont des perches de 6 à 7 pouces de grosseur au milieu, et dont la longueur fait la largeur des brelles. On place cinq pouliers sur chaque brelle, deux près l'un de l'autre à chaque extrémité, et un dans le milieu. On perce avec une tarière un trou oblique, qui commence à la face supérieure d'une pièce, et qui aboutit à une face verticale; on met dans ce trou une rouette, qui embrasse les pouliers; on fait un nœud ou maillon, qui serre fortement le poulier contre la pièce; on fait la même chose à l'autre extrémité de la pièce, et les cinq pouliers étant ainsi liés très-fermement sur toutes les pièces de bois carré qui forment une brelle, elle se trouve achevée.

On remarquera qu'on ajuste à terre, à côté les unes des autres, toutes les pièces qui doivent former une brelle; on pose dessus une règle, qui représente les pouliers, pour marquer où doivent se faire les trous; on sépare les pièces et l'on fait les trous. Il n'y a souvent dans une brelle que trois pièces qui aient

toute sa longueur, les deux gardes des bords et la pièce du milieu, où l'on place les moussières; les autres pièces, qu'on nomme de *remplissage*, se trouvant de différentes longueurs, sont ajustées de façon que plusieurs puissent faire la longueur de la brelle; on les lie les unes aux pouliers de l'avant, les autres aux pouliers de l'arrière et à celui du milieu, sinon on perce des trous au bout des pièces qui se touchent, pour les lier les unes aux autres avec des rouettes.

Pour qu'un train puisse bien se gouverner à l'eau, il faut qu'il soit plus large par le bout de derrière que par celui de devant; ce que l'on peut faire aisément en disposant les pièces de façon que leur bout le plus menu soit placé à l'avant de la brelle et le gros bout vers l'arrière.

Lorsque les bois sont lourds et qu'on les juge pouvoir devenir canards en peu de temps, on ménage entre les pièces de remplissage, sur-tout vers l'avant et vers l'arrière, des places vides, dans lesquelles on place des futailles, que l'on assujettit fermement avec de fortes harts.

On fait plus ou moins de coupons ou brelles, suivant que les pièces de bois sont plus ou moins longues. Le coupon de devant se nomme *coupon* ou *brelle de tête*; celui de derrière, *brelle de queue*: le dessus des brelles doit toujours être de niveau; le dessous ne peut pas toujours l'être, parce que les pièces sont d'épaisseur inégale. Toutes les pièces qui doivent former une brelle ayant été ajustées sur le rivage et percées de leurs trous aux endroits marqués avec la règle, on les jette à l'eau pour lier à flot les pouliers sur les pièces avec des rouettes. Les deux brelles étant faites, on les lie l'une à l'autre, de façon qu'il y ait du jeu entre elles suffisamment pour pouvoir leur faire prendre la courbure des sinuosités d'une rivière. Ces trains ainsi dressés, on les conduit de la même manière que ceux de bois à brûler; on les gouverne avec des perches ou avec deux rames, qu'on place entre les moussières de l'avant et celles de derrière.

Trains de bois de sciage.

Les trains de bois de sciage se dressent comme ceux de bois à brûler; c'est-à-dire qu'on met les planches, les membrures, etc., en travers. Comme ces pièces ont ordinairement 12 ou 18 pieds de long, elles font la largeur totale d'un coupon, qu'on nomme *éclusée*; au lieu qu'il faut trois ou quatre branches pour faire un coupon de bois à brûler, qui est communément de 14 pieds de largeur. On arrange à terre, sur un plan incliné ou sur une couloire, et sur trois ou quatre chantiers posés dessous, et qui ont souvent 12 ou 14 toises de longueur, un lit de grandes planches ou membrures de la longueur et largeur qu'on veut donner à l'éclusée. En supposant 18 pieds, on arrange sur les chantiers de dessous un lit de planches de 18 pieds; s'il y a des planches de 6 pieds, on en met trois entre d'autres de 18; si elles ont 9 pieds, on en met deux bout à bout pour faire une longueur de 18 pieds, ou une de 9 et une de 6, et il reste un vide de 3 pieds; on forme ainsi, lit par lit, l'épaisseur de l'éclusée; ainsi, un train qui est composé de deux éclusées se trouve avoir de 24 à 28 toises de longueur.

Pour l'épaisseur ordinaire de ces trains, on met communément trois solives l'une sur l'autre, ou trois poteaux, ou cinq membrures, ou quatre chevrons, ou quinze planches d'un pouce d'épaisseur, ou dix planches d'un pouce et demi, ou huit de 2 pouces; de sorte que l'épaisseur des éclusées se trouve être de 15 à 16 pouces, et que le train entier contient à-peu-près trois cents pièces de bois.

On finit toujours les éclusées comme on les a commencées, par des pièces qui aient en longueur toute la largeur de l'éclusée; on pose par-dessus les chantiers de dessus, qu'on lie à ceux de dessous avec des rouettes, de la même façon qu'on lie les coupons de bois à brûler, et on les pousse de même à l'eau; on y ajoute encore quelques traversins pour attacher les harts; l'on attache ensemble les deux éclusées, comme les brelles de bois carré, et ces trains se conduisent aussi avec des rames ou des perches.

Quant aux autres manières de transporter les bois, V. *Transport des bois*.

Deuxième Section. — *Des réglemens sur le flottage.*

I. L'ordonnance de 1669 contient plusieurs dispositions relatives au flottage.

Les art. 42, 43 et 44 du tit. XXVII défendent de jeter des immondices dans les fleuves et rivières navigables et flottables, et de rien faire qui nuise au cours d'eau.

L'art. 45 du même titre concernant le chômage des moulins établis sur les rivières navigables et flottables, fait défense à toute personne de retarder en aucune manière la navigation et le flottage. V. *Chômage*.

L'art. 52 du tit. XV défend à toute personne d'empêcher ou d'arrêter le flottage des bois, sous prétexte de droits de péage, travers ou autres, à peine de répondre de tous dépens, dommages et intérêts des marchands.

II. Suivant l'ordonnance rendue pour la ville de Paris, du mois de décembre 1672, chap. XVII, art. 4, les marchands peuvent faire tirer et sortir leurs bois des forêts, les faire passer en charrettes ou autrement sur les terres ou par les chemins, depuis les forêts jusqu'aux ports flottables, en dédommageant les propriétaires, à dire d'experts. V. la *Loi du 28 juillet 1824*.

Suivant l'art. 5 de la même ordonnance, ils peuvent faire faire des canaux et se servir des eaux des étangs en dédommageant les propriétaires, à dire d'experts.

Suivant l'art. 6, ils peuvent faire jeter leur bois *à bois perdu* dans les rivières et ruisseaux, en avertissant les propriétaires dix jours à l'avance, depuis le lieu du jet jusqu'à celui de l'arrêt, et en dédommageant des dégradations si aucunes sont faites.

Suivant l'art. 7, les propriétaires sont tenus de laisser un chemin de 4 pieds le long des bords des ruisseaux, pour le passage des ouvriers qui poussent le bois à l'eau.

Suivant l'art. 8, il est permis aux marchands de

faire passer leurs bois par les étangs et fossés appartenant aux particuliers, qui sont tenus de faire faire l'ouverture de leurs parcs et basses-cours aux ouvriers, en les dédommageant s'il y échoit.

Suivant l'art. 9, il est permis aux marchands de faire pêcher les bois de leur flot, qui auront coulé au fond de l'eau, pendant quarante jours après le flot passé, et si durant les quarante jours d'autres marchands jettent du bois, le délai ne court que du jour du dernier flot passé.

Suivant l'art. 10, faute aux marchands de faire pêcher leurs bois dans les quarante jours, les seigneurs ou autres ayant droit sur les rivières pouvaient le faire, à la charge toutefois de laisser ces bois sur les bords; et pour les frais de la pêche et de l'occupation des terres, il devait leur être payé une indemnité fixée par experts, sans que les seigneurs pussent faire enlever ces bois, à peine de privation de tout remboursement et de restitution du quadruple du prix des bois enlevés.

Suivant l'art. 11, les marchands sont tenus, avant de jeter leur flot, de faire visiter par le premier juge, partie présente ou dûment appelée, au domicile des meuniers les vannes, écluses, pertuis et moulins, et faire faire récolement de ladite visite, après le flot passé, par le même officier, à peine d'être tenus de toutes les dégradations qui se trouveront.

Suivant l'art. 12, si par la visite faite avant le flottage il paraît qu'il y ait aucune réparation à faire aux vannes, etc., les propriétaires sont tenus de les faire après une simple sommation à personne ou au domicile du meunier; sinon il est permis au marchand de les faire faire, et le prix est déduit sur le chômage des moulins, et le surplus, s'il y en a, remboursé par préférence sur le loyer des moulins.

Suivant l'art. 13, quand les moulins bâtis par titres authentiques sur les rivières et ruisseaux flottables chômaient à l'occasion des bois flottés, il devait être payé pour le chômage d'un moulin pendant vingt-quatre heures, de quelque nombre de roues que le corps en fût composé, 40 sous, à moins que les marchands ne fussent en possession de payer moindre somme, auquel cas l'usage devait être suivi.

Le droit est porté à 4 fr. par la loi du 28 juillet 1824. V. *Chômage*.

Suivant l'art. 14, les marchands peuvent se servir des terres sur le bord des rivières navigables et flottables, pour y faire les amas de leurs bois, en payant pour l'occupation; savoir, 18 deniers par corde qui sera empilée sur les terres en pré, un sou sur les terres en labour, lesquelles sommes seront payées chaque année que lesdits bois demeureront empilés; moyennant quoi, les propriétaires seront tenus de souffrir le passage des ouvriers sur leurs héritages, tant pour faire les empilemens que pour façonner les trains, même de laisser passer les harnois, partant les rouettes, chantiers et autres choses nécessaires pour construction des trains.

L'indemnité est doublée par la loi du 28 juillet 1824.

Suivant l'art. 15, les marchands doivent faire marquer leurs bois, les faire triquer et empiler séparément sur les ports flottables, faire faire les piles de 8 pieds de haut sur la longueur de 15 toises, ne laissant entre les piles que 2 pieds de distance, et ne peuvent faire travailler à la construction de leurs trains qu'après avoir payé l'occupation, à l'effet de quoi ils sont tenus de faire compter et mesurer les piles par les compteurs des ports, en présence des propriétaires ou eux dûment appelés.

III. Cette ordonnance a été confirmée par un arrêt du conseil du 7 septembre 1694, qui ordonne que les art. 52 du tit. XV, 45 et 46 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, seront exécutés selon leur forme et teneur, et fait défenses à tous seigneurs, ecclésiastiques et particuliers, officiers et autres, d'empêcher le transport des bois par terre et par eau, et d'en interrompre le flottage sur les rivières qui passent en leurs terres ou domaines, sous prétexte des dommages et chômages causés par les bois flottans, à la charge et condition qu'après le transport et flottage des bois, et sans préjudice d'iceux, les marchands seront tenus de réparer et payer lesdits dommages et chômages suivant qu'il sera réglé, etc. V. cet arrêt au *Recueil*.

IV. Indépendamment des réglemens généraux sur le flottage, il a été rendu plusieurs arrêts particuliers : tels sont, 1°. un arrêt du parlement, du 13 juin 1713, rendu pour Orléans, qui ordonne que les meuniers des moulins de la Loire seront tenus de mettre leurs moulins bout à bout l'un de l'autre, de manière que la voie navigable demeure libre dans une largeur de 8 toises; 2°. un arrêt du conseil, du 18 mars 1727, qui ordonne la démolition des moulins nuisibles à la navigation; 3°. l'arrêt de 1672 pour la ville de Paris, que nous avons analysé; 4°. un arrêt du 9 mai 1741, contre les meuniers de la rivière de Vilaine, etc., etc.

V. Les dispositions des art. 42, 43 et 44 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, qui défendent d'embarrasser les cours d'eau, ont été renouvelées par l'arrêté du Directoire exécutif, du 19 ventôse an 6, et par plusieurs décrets, que nous analyserons ci-après.

VI. Quant à la police des fleuves, rivières et canaux, elle est attribuée à l'autorité administrative. Les contraventions doivent être constatées par les maires ou adjoints, les ingénieurs des ponts et chaussées, les agens de la navigation, les commissaires de police et la gendarmerie.

VII. La connaissance de ces contraventions est également attribuée à l'autorité administrative, le tout d'après la loi du 29 floréal an 10, portant que les procès-verbaux seront adressés au sous-préfet, qui ordonnera, par provision et sauf le recours au préfet, ce que de droit pour faire cesser les dommages, et qu'il sera statué définitivement en conseil de préfecture.

VIII. Les difficultés qui peuvent s'élever relativement au paiement des indemnités dues aux propriétaires de moulins et aux riverains des rivières sont de la compétence des tribunaux ordinaires, qui connaissent également de toutes les questions de droit et de propriétés relatives aux *cours d'eau*. V. *Cours d'eau*.

IX. Les agens forestiers n'ont, d'après ces nouvelles dispositions, que des obligations très-restreintes relativement au flottage.

La surveillance des rivières flottables et navigables, en ce qui concerne la pêche et les obstacles que l'exercice de ce droit pourrait éprouver, continue d'appartenir aux agens forestiers, d'après la loi du 14 floréal an 10.

De leur côté, les garde-pêches et les gardes forestiers, en leur qualité d'officiers de police judiciaire, peuvent constater les contraventions à la police des rivières, et les délits qui pourraient être commis, soit sur les propriétés des riverains, soit sur les arbres bordant les canaux de navigation; mais ils doivent, comme pour les délits commis sur les arbres des grandes routes, remettre leurs procès-verbaux au sous-préfet, ainsi qu'il vient d'être dit.

Enfin, il existe quelques réglemens particuliers sur le flottage, dont l'exécution est en partie confiée aux agens forestiers.

Un arrêté du Directoire exécutif, du 4 nivôse an 5, fondé sur les dispositions de l'art. 4 de la loi du 11 décembre 1789, et de l'art. 5 du tit. IV de la loi du 29 septembre 1791, porte que tout garde forestier qui jugera utile ou nécessaire à la recherche des bois coupés en délit, d'en faire la perquisition dans des bâtimens, maisons, ateliers ou cours adjacentes, requerra le premier officier ou agent municipal, ou commissaire de police, qui sera tenu de l'accompagner dans cette perquisition: d'où il suit qu'ils doivent veiller à ce qu'il ne soit mis à flot aucun bois de délit, et qu'ils peuvent en faire la perquisition par-tout où ils soupçonnent qu'ils ont été transportés.

Un autre arrêté, du 26 du même mois, ordonne que les dispositions du précédent arrêté sont applicables à la recherche des bois volés sur les rivières ou ruisseaux flottables et navigables, et charge en conséquence les inspecteurs de la navigation ou gardes des rivières de faire la recherche et perquisition de ces bois.

Les garde-pêches et les gardes forestiers ont le droit de faire les mêmes recherches, ainsi que tout officier de police judiciaire; mais comme il s'agit, dans ce cas, d'objets exposés à la foi publique et que le vol de semblables objets constitue, non pas un simple délit, mais un crime de la compétence des cours d'assises, les procès-verbaux des gardes ne font pas preuve suffisante, ils doivent être remis au procureur du roi pour qu'il soit procédé à une information.

X. Un arrêté des consuls, du 7 floréal an 9, relatif à des dégâts causés aux bois destinés à l'approvisionnement de Paris, sur les rivières d'Yonne, Eure, Beuvron et affluens, par l'effet de la crue subite des eaux du 27 au 28 ventôse de la même année, contient plusieurs dispositions fondées sur les lettres-patentes du 20 novembre 1582, l'arrêt du conseil et les lettres-patentes du 23 septembre 1626, la sentence du bureau de la ville, revêtue de lettres-patentes du 1er. avril 1642, divers réglemens intervenus dans des cas semblables, et notamment ceux des 14 décembre 1740, 20 février 1749, 18 mai 1779 et 9 mars 1784. Il porte que les marchands feront toutes diligences pour recouvrer leurs bois, et qu'ils pourront les enlever sur les îles, terres, prés, jardins et autres héritages, francs et quittes de tous dommages ou indemnités que pourraient prétendre les propriétaires, sous prétexte de dégâts, dommages, ruptures, etc., attendu l'événement de force majeure; qu'il est défendu à toute personne d'emporter et cacher les bois épars par les eaux, à peine d'être poursuivie, conformément aux lois relatives à la poursuite des délits en matière criminelle et correctionnelle; que les préfets sont chargés de constater ou faire constater par les sous-préfets et maires les événemens de force majeure de la nature de ceux dont il est question; que les contestations qui pourraient s'élever à ce sujet seront réglées par voie administrative, dans les formes indiquées par la loi organique du 22 pluviôse an 9.

Il résulte de cet arrêté, que les anciens arrêts du conseil relatifs au flottage, qui n'ont pas été abrogés par les nouvelles lois, conservent toujours leur vigueur, et peuvent être invoqués dans les cas et pour les objets qui les ont fait rendre; que le vol des bois de flottage doit être poursuivi devant les tribunaux, mais que c'est à l'autorité administrative à statuer sur les contestations qui peuvent s'élever relativement à l'exécution des lois sur le flottage.

XI. Il a été rendu, le 25 janvier 1807, un décret spécial relativement au flottage des bois sur les ruisseaux et canaux qui coulent dans la vallée de Neustadt.

Ce réglement, qui est au *Recueil*, est le plus complet de ceux qui aient été rendus sur la matière depuis la révolution. La part qu'il donne aux agens forestiers dans la surveillance ne peut que contribuer à assurer la bonne police du flottage, et à prévenir les vols de bois.

XII. Un second décret, du 11 janvier 1808 (V. au *Recueil*), porte qu'il ne pourra être enlevé des coupes destinées au flottage aucun bois de 54 millimèt. (2 pouces) de diamètre ou 162 millimètres (6 pouces) de circonférence et au-dessus, avant le comptage du nombre de stères que ces coupes auront produit; que ce comptage sera fait par les agens de la navigation, en présence des agens forestiers et des adjudicataires; que les marchands ou exploitans seront tenus d'une indemnité de 5 fr. envers l'état par chaque stère de bois distrait des quantités portées dans le procès-verbal de comptage, et qu'il sera statué administrativement sur les procès-verbaux de contraventions.

XIII. Un troisième décret, du 29 mai 1808, qui est également au *Recueil*, est relatif à la police générale de la rivière de Sèvres. Il ordonne que le cours de la rivière sera libre et dégagé de tous obstacles; détermine la longueur de son cours, et celle des chemins de halage à établir; statue que les propriétaires ne pourront prétendre à aucune indemnité, aux termes de l'art. 7 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669; charge la direction des ponts et chaussées de l'exécution des travaux, de la surveillance de ces travaux et de veiller à la police de la rivière; défend aux riverains et autres de détourner, affaiblir ou embarrasser le cours d'eau; règle tout ce qui a rapport aux plantations et constructions, et la distance à laquelle elles sont prohibées, et défend d'en faire sans autorisation; enjoint aux préfets, sous-préfets, maires et adjoints, ainsi qu'aux officiers de

police, de veiller à la conservation des ponts, écluses et chemins de halage, et veut que ceux qui y causeront des dégradations soient condamnés à telle indemnité qu'il appartiendra et aux réparations d'icelles, conformément aux lois et réglemens relatifs à la navigation des rivières, et notamment à celle du 29 floréal an 10; enfin, il porte que, conformément aux art. 2 et 3 de cette loi, relatifs aux contraventions en matière de grande voirie, toutes les contraventions au présent réglement seront constatées concurremment par les maires et adjoints, les ingénieurs des ponts et chaussées, leurs conducteurs, les agens de la navigation, les commissaires de police et la gendarmerie; que les procès-verbaux seront adressés au sous-préfet, qui ordonnera, par provision et sauf le recours au préfet, ce que de droit pour faire cesser les dommages; que les contraventions seront punies, suivant l'exigence des cas, des peines portées dans les lois et réglemens; qu'en cas de recours, il sera définitivement statué en conseil de préfecture, conformément à la loi du 29 floréal an 10. V. *Chômage*, *Cours d'eau*, *Curage*, *Halage*, *Navigation*, *Rivières*, *Transport des bois*.

FOI. En pratique, la *foi pleine et entière* est la preuve complète que fait un acte authentique de ce qui y est contenu. Les procès-verbaux des gardes font preuve suffisante jusqu'à inscription de faux. V. *Procès-Verbaux*.

La *foi provisoire* est la créance donnée par provision à un acte authentique argué de faux : cet acte fait foi jusqu'à ce qu'il soit détruit.

La *foi publique* est la créance accordée par la loi à certaines personnes pour ce qui est de leur ministère. La foi publique est aussi la confiance que la loi place dans la loyauté des citoyens, et c'est dans ce sens que l'on dit qu'une chose est confiée à la foi publique.

Foi et hommage, c'est la reconnaissance, l'hommage qu'un vassal rend à son seigneur.

FOI (BONNE). Un possesseur de bonne foi est celui qui possède une chose qu'il croit lui appartenir légitimement; c'est le contraire d'un possesseur de mauvaise foi. V. *Possession*.

FOLIATION. On appelle *foliation* la manière dont les feuilles sont disposées dans les boutons, et la manière d'être de leur disque. Linnæus a établi dix sortes de foliation. V. l'art. *Physiologie végét.*

FOLIOLE, *foliolum*. (*T. de bot.*) Feuille partielle de la feuille composée, chaque pièce d'un calice polyphylle est aussi nommée *foliole*.

FOLLE-ENCHÈRE. C'est une enchère qui est faite témérairement et à laquelle on ne peut satisfaire, ou celle que fait un procureur qui n'a pas un pouvoir suffisant, ou qui se charge d'enchérir pour une personne notoirement insolvable.

Dans les ventes d'immeubles, si l'adjudicataire ne satisfait point aux conditions du cahier des charges dans le temps prescrit, on fait faire une nouvelle adjudication à ses risques et périls, ou, comme on dit, *à sa folle-enchère*, et s'il ne se présente personne qui porte la chose au prix pour lequel l'adjudication a été faite, l'adjudicataire sur lequel se poursuit la folle-enchère est tenu de fournir ce qui manque pour faire le prix de son adjudication, avec tous les frais qui ont été faits pour parvenir à une nouvelle adjudication : c'est ce qu'on appelle *payer la folle-enchère*; et celui qui la doit peut être contraint à payer par saisie et vente de ses biens, meubles et immeubles, et même aussi par corps en plusieurs occasions. V. le *Code de procéd. civ.*, *art.* 737 *à* 745.

En fait de ventes de coupes de bois, lorsque le dernier enchérisseur renonce à son enchère ou lorsqu'il en est déchu, faute d'avoir satisfait aux clauses de l'adjudication dans le temps prescrit par l'ordonnance, on ne procède pas à une nouvelle adjudication, on substitue seulement les précédens enchérisseurs à son lieu et place, et il est tenu de payer ce qui manque à la pénultième enchère jusqu'à la concurrence de la sienne. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 26 *et* 27. — *Arr. du Cons.*, *des* 14 *février* 1702 *et* 15 *décembre* 1750. — *Arr. du* 23 *juillet* 1797. — *Cah. des ch.*, *art.* 25, 26 *et* 29.)

Une folle-enchère ne peut éprouver ni augmentation ni réduction par suite du plus ou du moins de mesure qui peut se trouver dans la coupe. (*Instr. du* 8 *juillet* 1809. — *Cah. des ch.*, *art.* 30.)

Une décision du ministre des finances, du 28 juin 1809, qui est au *Recueil*, porte qu'à défaut d'accomplissement des formalités prescrites pour la signification à faire par le receveur des domaines, de la renonciation ou des renonciations faites par les adjudicataires, ce receveur est garant de la différence existant en moins entre le prix de la revente d'une coupe et la somme pour laquelle cette revente a été provoquée. V. *Adjudication*, *Enchère*, *Tiercement*.

FONCTION. Ce mot vient du latin *functio*, dérivé du verbe *fungi*, s'acquitter des obligations d'une place, d'un emploi.

Fonctions dans l'Administration des forêts. V. *Administration des forêts*, *Conservateur*, *Directeur général*, *Garde*, *Garde général*, *Inspecteur*, *Sous-Inspecteur*, *Vérificateur général des arpentages*.

Fonctions administratives. Elles sont séparées des fonctions judiciaires. (*Loi du* 24 *août* 1790, *tit. II*, *art. XIII*. — *Arr. de la C. de cass.*, *du* 19 *décembre* 1798.)

Les empiétemens des autorités administratives et judiciaires sur les fonctions des unes et des autres, sont punis des peines prononcées par le *Code pénal*, *art.* 127 à 131.

Fonctions judiciaires. V. ci-dessus *Fonctions administratives*.

Fonctions des préfets. V. *Préfet*.

Fonctions publiques. Ce sont les fonctions que l'on remplit dans l'intérêt général de la société, en vertu d'un mandat spécial délivré par l'autorité compétente.

La peine contre quiconque se sera, sans titre, immiscé dans des fonctions publiques, est de deux à cinq ans d'emprisonnement. (*Code pénal*, *art.* 258.)

FONCTIONNAIRE PUBLIC. C'est celui qui remplit une fonction publique dans l'ordre administratif ou judiciaire.

C'est un principe consacré par les anciennes lois, que les fonctionnaires ne peuvent céder leur emploi ni le faire exercer par un étranger, sans l'agrément

du pouvoir qui les a institués : *Quia eorum persona et industria electa est.* (*D. l.* § *De muner. et honor.*)

Les fonctionnaires publics jouissent de la garantie constitutionnelle, et ne peuvent, pour les faits relatifs à leurs fonctions, être mis en jugement qu'en vertu d'une autorisation spéciale du gouvernement. V. *Mise en jugement.*

Les lois et notamment le *Code pénal* déterminent les peines à infliger aux fonctionnaires publics qui se rendent coupables de crimes ou de délits dans l'exercice de leurs fonctions.

La destitution est prononcée contre tout fonctionnaire qui aurait touché deux fois son traitement, outre la restitution de la somme indûment perçue et une amende du quadruple. (*Loi du* 26 *frimaire an* 2, *art.* 3.)

Voyez les art. 80, 81 et 82 du *Code pénal*, sur les peines à infliger aux fonctionnaires publics et agens qui livrent à l'ennemi le secret d'une négociation ou d'une expédition, et les plans d'une place forte; l'art. 114, sur les actes arbitraires; l'art. 117, sur le refus de déférer à une réclamation légale contre des arrestations illégales ou arbitraires; les art. 124 et 125, sur le concert de mesures contraires aux lois; l'art. 126, sur les démissions concertées; les art. 145 et 146, sur le faux (V. ce mot); les articles 166 et 167, sur les forfaitures; les art. 169, 170, 171 et 172, sur la soustraction de deniers publics ou privés, d'actes, de titres, d'effets, etc.; l'art. 173, sur la suppression ou soustraction d'actes; l'art. 174, sur la concussion; l'art. 175, sur l'intérêt pris dans une adjudication ou entreprise dont on a la surveillance ou qu'on est chargé de faire payer; les art. 177 et 178 sur l'acceptation de dons ou promesses pour faire un acte de sa fonction non sujet à salaire; l'art. 183, sur les décisions rendues par faveur ou inimitié; l'art. 184, sur la violation de domicile; l'art. 185, sur le déni de justice; l'art. 186, sur les violences exercées envers les personnes; l'art. 187, sur la suppression ou l'ouverture de lettres confiées à la poste; les art. 188, 189, 190 et 191, sur l'emploi illégal de la force publique; l'art. 196, sur l'entrée en fonctions avant prestation de serment; l'art. 197, sur l'exercice des fonctions après destitution; l'art. 198, sur la gradation des peines encourues par les fonctionnaires publics, pour les crimes et délits auxquels ils auraient participé lorsqu'ils étaient tenus de les surveiller ou réprimer.

Un arrêt de la cour de cassation, du 18 nivôse an 9, décide, à l'égard de deux gardes qui avaient trafiqué, moyennant argent, de l'exercice de leurs fonctions, que ce fait constitue un crime, bien que les accusés ne l'eussent point commis pour s'attribuer les deniers de l'état. V. *Concussion, Corruption, Gardes, Injures, Mise en jugement, Rébellion, Violence.*

FOND, du latin *fundus* ou *fundum*, l'endroit le plus bas d'une chose creuse. *Fond*, en terme de pratique, est opposé au mot *forme*, et signifie ce qui est de la substance d'un acte, ou ce qui fait le vrai sujet d'une contestation. V. *Fonds.*

FONDATIONS. Travaux qui se font pour asseoir les fondemens d'un édifice.

C'est aussi un fonds légué pour des œuvres de piété, ou pour quelque autre usage louable.

Les fondations qui ont pour objet l'entretien des ministres et l'exercice du culte, ne peuvent être exécutées qu'avec l'autorisation du gouvernement. (*Loi du* 18 *germinal an* 10, *art.* 73.)

Il en est de même de celles d'hospices et d'autres établissemens publics. (*Code civil, art.* 910.)

Les fondations ont été, pendant et depuis la révolution, l'objet de plusieurs lois.

Voici l'indication de celles qui concernent *les fondations de services religieux* : la loi du 12 juillet 1790, qui, en supprimant tous les bénéfices, déclare que dans cette suppression sont compris tous titres et fondations de pleine collation laïcale; la loi du 10 février 1791, qui a permis la vente des immeubles réels affectés à l'acquit des fondations des services religieux; la loi du 26 septembre de la même année, relative aux fondations faites en faveur des corporations supprimées; la loi du 13 brumaire an 2, qui déclare faire partie des propriétés nationales tout l'actif affecté aux fabriques et à l'acquit des fondations; la loi du 18 germinal an 10, qui a ordonné le rétablissement des fabriques; le décret du 22 fructidor an 12, qui remet aux administrateurs des fabriques l'administration des biens et revenus rendus auxdites fabriques par les décret et décision des 7 thermidor an 11 et 18 nivôse an 12; le décret du 19 juin 1806, qui ordonne aux hospices et bureaux de bienfaisance qui, en vertu de la loi du 4 ventôse an 9, ont été mis en possession de biens et rentes chargés précédemment de fondations pour quelques services religieux, de payer la rétribution de ces services.

Les lois et réglemens relatifs *aux fondations pour le soulagement des pauvres*, sont : la loi du 23 octobre (5 novembre 1790), qui avait ajourné la question de savoir si l'on déclarerait *nationaux* les biens des hôpitaux; la loi du 19 mars 1793, qui en ordonna la vente; la loi du 1er. mai suivant, qui excepta provisoirement de la vente les biens des hôpitaux et maisons destinées au service des pauvres et au soin des malades; la loi du 23 messidor an 2, qui leva cette suspension à la vente; les lois des 9 fructidor an 3, 2 brumaire et 28 germinal an 4, et 16 vendémiaire an 5, qui arrêtèrent et révoquèrent l'exécution de celle de messidor an 2; la loi du 20 ventôse an 5, qui ordonna des mesures pour indemniser les hospices des pertes qu'ils avaient éprouvées; le décret du 27 prairial an 9, rendu dans le même esprit; l'arrêté du gouvernement, du 15 brumaire an 11, et le décret du 12 juillet 1807, qui ont fait l'application de celui du 27 prairial an 9.

Ces lois et décrets se trouvent rapportés textuellement dans le *Répert. de jurisprud.*, au mot *Fondations.*

La loi du 5 décembre 1814 excepte provisoirement de la remise à faire aux émigrés les biens dont il a été disposé en faveur des hospices.

Les débiteurs de rentes constituées ci-devant au profit des fabriques, à la charge de fondations qui ne s'acquittent plus, ne sont pas déchargés de ces rentes envers l'état. Ainsi jugé par des arrêts de la

cour de cassation, des 11 floréal et 13 prairial an 9, 4 nivôse an 10 et 24 pluviôse suivant, cités au mot *Fondations* du *Répert. de jurispr.*, et des *Quest. de droit*, par M. *Merlin*.

Une dotation faite pour cause de fondation ne peut pas être réputée gratuite : elle est toujours censée faite à titre onéreux, puisqu'elle n'a lieu qu'à la charge de prières. V., au *Recueil*, l'*Arr. de la C. de cass., du* 14 *brumaire an* 13.

FONDRIER (BOIS). C'est celui qui, dans le flottage, va au fond de l'eau. V. *Flottage*.

FONDRIÈRE. On donne ce nom à des terrains dont la surface paraît ferme et solide, mais dont l'intérieur est tellement imbibé d'eau, que les hommes et les animaux qui marchent dessus risquent d'être engloutis.

FONDS, en terme d'agriculture, signifie le sol d'une terre, d'un champ, d'une forêt.

Fonds, en terme de pratique, signifie les biens réels, comme les fonds de terre et les maisons.

Fonds, en terme de commerce et de finances, se dit d'une somme considérable d'argent ou de valeurs destinée à quelque usage, de toutes les marchandises d'un marchand, des effets publics en circulation, etc. V. *Traitement*.

FONDS DES EAUX ET FORÊTS. Les officiers des eaux et forêts ne devaient connaître, dans les différens de partie à partie, de la propriété des eaux et bois appartenant aux communautés ou particuliers, que lorsqu'elle était nécessairement connexe à un fait de réformation et visitation, ou incidente, et proposée pour défense contre la poursuite. (*Art.* 10 *du tit. I de l'ord. de* 1669.)

Les officiers des maîtrises et des Tables de marbre indistinctement, pouvaient connaître en première instance de tout ce qui concernait les fonds et la propriété des eaux et forêts appartenant nûment au roi, et celles dans lesquelles il avait intérêt. V. les *art.* 1, 3, 4 *et* 7 *du tit. XIII de l'ord. de* 1669.

Aujourd'hui ces questions sont de la compétence des tribunaux ordinaires, et les actions se poursuivent à la requête des préfets. V. *Instance*.

FORCE PUBLIQUE. Les gardes des bois de l'état, des communes et autres établissemens publics, peuvent être employés comme les gendarmes et concurremment avec eux, pour tous les services de police et justice civile et militaire, dans l'étendue du canton où chaque garde exerce ses fonctions. (*Loi du* 9 *floréal an* 11, *tit. III, art.* 17.)

Ces gardes, les gardes champêtres et les gardes des particuliers, sont réputés agens de la force publique, et toute rébellion contre eux, lorsqu'ils agissent dans l'ordre de leurs fonctions, doit être punie comme rébellion à la force publique. V. les *art.* 94, 186, 188, 189, 190, 191, 209, 224, 230, 231 *et* 234 du *Code pénal de* 1810, concernant la force publique et son emploi.

V. *Gardes*, *Rébellion*, et un *Arr. de la C. spéciale du départ. du Nord, en date du* 25 *avril* 1815, qui condamne un particulier à huit années de réclusion, pour rébellion à main armée contre des gardes.

FORCINE. Terme de bûcheron, qui signifie un renflement qu'on aperçoit à l'angle formé par la réunion d'une grosse branche avec le tronc d'un arbre. Ce terme signifie aussi l'aisselle des branches.

FORESTIER. La dénomination de *forestier* est fort ancienne. On la trouve employée dans le capitulaire de Charlemagne, de 813, où il est dit, art. 18, *De forestis : ut forestarii bene illas* (*forestas*) *defendant simul et custodiant bestias et pisces*. Elle exprimait alors la qualité des officiers qui avaient la surveillance des forêts et des étangs.

Il en est fait aussi mention dans l'ordonnance de Philippe-le-Hardi, de 1280, et dans des titres de 1275 et 1276, par lesquels le même roi accorde des droits dans la forêt de Cuise. Ces titres sont adressés : *forestariis Cuisiæ*. Il paraît, au surplus, que, dans ces anciens temps, il y avait plusieurs titres pour désigner les officiers chargés de la conservation des forêts, tels que ceux de juges, de députés, *missi*, de verdiers, *veridii*, de baillifs, *balivi*, de gardes, *forestarum custodes*, etc. Une ordonnance de François Ier., de 1534, porte création d'un *grand forestier* pour la forêt de Bière. Henri II, par son ordonnance de 1554, créa, en titres d'offices, les verdiers, gruyers, maîtres des gardes, maîtres sergens, *forestiers*, capitaines, concierges, etc. Ces différentes qualifications désignaient des fonctions de même nature. V., à cet égard, ce que dit Saint-Yon, p. 87, et ce que nous rapporterons plus loin à l'article *Forêt*.

Aujourd'hui le mot *forestier* désigne d'une manière indéterminée toute personne qui exerce un emploi dans les forêts. Nous avons indiqué, dans l'article *École forestière*, les connaissances qu'on doit exiger d'un bon *forestier*, et les moyens qui nous paraissent propres à les procurer.

FORÊT, *sylva*. On appelle ainsi une grande étendue de terre couverte de bois.

Autrefois le mot *forêt* s'appliquait aussi bien aux eaux qu'aux *forêts*, ainsi que le remarque du Tillet, en parlant de la deuxième branche de Bourgogne et des comtes de Flandre, où il dit que les gouverneurs et gardiens de Flandre, avant Baudouin, surnommé *Bras-de-fer*, se nommaient *forestiers*, parce qu'ils avaient la garde non-seulement de la *forêt charbonnière*, mais encore de la mer.

Nos premiers rois avaient des domaines particuliers, appelés *villa regia*, ou *foreste dominicum*, qu'ils faisaient administrer par des officiers désignés sous le nom de juges, auxquels ils recommandaient particulièrement la conservation de leurs *forestæ*, mot générique qui comprenait alors les étangs royaux pour le poisson, en même temps que les bois pour le pâturage. C'est ce qu'on voit dans la dotation de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés par Childebert, où la pêche de la Seine, vis-à-vis du bourg d'Yssy, est désignée par le mot *foresta*; et dans une lettre de Zwentibold, par laquelle il donne à un monastère de Flandre son droit de pêche sur la Moselle, *forestam suam super fluvium Mosellæ*. Le même mot *foresta* se trouve employé dans les chartes par lesquelles Charles-le-Chauve donna à l'abbaye de Saint-Denis la seigneurie de Cannoche avec *la forêt des pêches de la Seine*, et à l'abbaye de Saint-Benigne de Dijon *la forêt des poissons de la rivière d'Aische*.

Ainsi les eaux et *forêts* étaient désignées par la même dénomination comme deux choses indivisibles, sans doute parce qu'elles se lient naturellement et qu'elles dépendent les unes des autres, comme étant à-la-fois causes et effets de leur existence et conservation réciproque. V. *Eau*.

Mais aujourd'hui le mot *forêt* ne s'applique plus qu'à une étendue de terrain couverte de bois, et on ne l'emploie même ordinairement que lorsque l'étendue est considérable. V. le mot *Bois*.

Cependant, sous la dénomination générale de *forêts*, on entend tous les bois, quelle que soit leur étendue, grande ou petite, parce que tous sont régis par les mêmes ordonnances et les mêmes réglemens: c'est ainsi que l'usage et même la jurisprudence l'ont consacré. Aussi la cour de cassation a-t-elle jugé, par un arrêt du 4 messidor an 9, que, sous la dénomination de *forêts domaniales*, employée dans la loi du 28 brumaire an 7, on devait comprendre les bois de peu d'étendue, de même que tous autres bois.

Comme nous avons, dans l'introduction de ce *Dictionnaire*, présenté des considérations générales sur les forêts, et traité de leur histoire sous les rapports physique, économique et réglementaire, et que chacun des articles qui composent cet ouvrage est destiné à développer les principes de leur culture, police et conservation, nous ne pouvons que renvoyer, pour les détails, aux articles spéciaux, et notamment à ceux qui contiennent le plus de développement, tels que les articles *Adjudication*, *Aménagement*, *Bois*, *Délit*, *Domaine*, *Exploitation*, *Futaie*, *Plantation*, *Semis*, *Travaux*, *Usages*.

On trouvera sous le mot *Domaine*, l'ancienne et la nouvelle législation sur l'aliénation des forêts.

Forêt close. On entend par cette expression une forêt mise en défends, celle dont l'entrée est interdite aux usagers, et dans laquelle toute délivrance d'usage ou de pâturage est interdite. Virgile, dans ses *Géorgiques*, égl. 6, dit: *Claudite, nymphæ dictææ, nemorum jam claudite saltus.*

On trouve l'expression de *forêt close* dans les anciennes ordonnances, et nommément dans celle de 1390 (*Saint-Yon*, p. 74), où il est dit que les maîtres des eaux et forêts connaîtront des délits de ceux qui se permettraient, sous prétexte de droits d'usage, de prendre des bois dans les forêts closes. V. *Usages*.

On entend aussi par *forêt close*, dans le système des exploitations par éclaircie, une forêt ou plutôt une coupe dans laquelle on a laissé assez d'arbres pour que leurs branches latérales se touchant, le haut de la forêt soit pour ainsi dire clos. V. *Exploitation*.

Forêts d'arbres résineux. V. *Bois résineux*, *t. I*, *p.* 407.

Forêts communales. V. *Bois communaux*, *t. I*, *p.* 361.

Forêts domaniales. V. *Bois domaniaux*, *t. I*, *p.* 378.

Forêts des ecclésiastiques et gens de mainmorte. V. *Bois des ecclésiastiques*, *t. I*, *p.* 387.

Forêts d'établissemens publics. V. *Bois d'établissemens publics*, *t. I*, *p.* 390.

Forêts de haute futaie. V. *Bois de haute futaie*, *t. I*, *p.* 392.

Forêts en grurie. V. *Bois en grurie*, *grairie*, *etc.*, *t. I*, *p.* 393, et les mots *Grurie*, *Tiers et Danger*.

Forêts indivises. V. *Bois indivis*, *t. I*, *p.* 394.

Forêts des particuliers. V. *Bois des particuliers*, *t. I*, *p.* 396.

Forêts de sapins. (V. *Bois de sapins*, *t. I*, *p.* 409.) Les usagers, dans ces forêts, ne peuvent y exercer leurs droits de pâturage, si elles n'ont été déclarées défensables. (*Arr. de la C. de cass., du 20 février* 1815.)

Forêts en taillis. V. *Bois taillis*, *t. I*, *p.* 409, et le mot *Taillis*.

FORFAITURE. Ce mot vient de *forfaire*, qui est composé du latin *facere*, faire, et de la particule *for*, *fur* ou *far*, qui, dans ses composés, marque souvent le vice de l'action. C'est ainsi que *forfait* signifie une mauvaise action.

La *forfaiture* exprime ordinairement la prévarication d'un fonctionnaire. Tout crime, dit le *Code pénal*, art. 166, commis par un fonctionnaire public dans l'exercice de ses fonctions, est une *forfaiture*.

Les anciennes ordonnances forestières appelaient aussi *forfaitures* les condamnations pécuniaires qui se prononçaient pour délits et malversations, et comme elles attribuaient une partie de ces condamnations aux officiers forestiers, aux receveurs et collecteurs, elles disaient que ces officiers *jouiraient des forfaitures*, *auraient part aux forfaitures*. V. l'*Ord. de* 1515, dans notre *Recueil*, et celle de 1583, dans *Saint-Yon*, *p.* 163.

FORGE, du latin *fabricia*. Lieu où l'on fond le fer quand il est tiré hors de la mine. Ce mot se dit aussi d'un petit fourneau où les ouvriers qui travaillent sur les métaux, les font chauffer pour les mettre en œuvre.

Un arrêt du conseil, du 9 août 1723, défend l'établissement d'aucun fourneau, martinet, forge et verrerie, sinon en vertu de lettres-patentes, à peine de 3000 liv. d'amende, de démolition des usines et de confiscation des bois, charbons, mines et ustensiles.

Les nouvelles lois ont réitéré cette défense. V. *Fourneau*, *Usines*. V. aussi *Incompatibilité*.

FORME, du latin *forma*. En terme de pratique, on comprend sous le nom de *forme* les termes, clauses, conditions, formalités qui servent à constituer un acte. Le mot *forme* dit plus que *formalité*: la forme embrasse tout ce qui sert à donner l'essence à l'acte; les formalités, au contraire, ne s'entendent que de certaines conditions nécessaires à remplir pour la validité de l'acte, comme l'enregistrement.

Forme est quelquefois opposé au mot *fond*: la forme se prend alors pour la procédure, et le fond est ce qui en fait l'objet.

Forme authentique. C'est celle qui fait pleine foi, tant en justice que dehors.

Forme exécutoire. C'est celle qui donne à l'acte l'exécution parée, c'est-à-dire le droit de mettre un acte directement à exécution par voie de contrainte, sans être obligé d'obtenir pour cet effet aucun jugement ou commission.

FORME JUDICIAIRE. Sous cette dénomination, on comprend l'ordre et le style qui s'observent dans la procédure ou instruction, ou dans les jugemens.

FORME PROBANTE. C'est celle qui procure à l'acte une foi pleine et entière, et la rend authentique : aussi sépare-t-on rarement ces mots, *forme probante et authentique*.

FORMULE, du latin *formula*, fait de *forma*. On entend par ce mot les termes dans lesquels un acte doit être conçu, ou ceux dans lesquels un serment doit être fait.

Une ordonnance du roi, du 30 août 1815 (V. au *Recueil*), prescrit la rectification de la formule des actes, arrêts ou jugemens expédiés pendant l'absence de Sa Majesté. V., à l'*Atlas*, les *Formules des actes et procès-verbaux qui se rédigent pour les forêts*. V. aussi *Délit* et *Procès-Verbaux*.

FORPAITRE, FORPAISER, FORPAISSON. Forpaître est un terme de chasse, qui se dit des bêtes qui vont chercher leur pâture dans des lieux éloignés de leur séjour ordinaire; il signifie proprement *paître dehors*. On en a fait, en terme de forêt, le mot *forpaisson*, qui signifie le délit commis par ceux qui mettent des porcs au panage sans y avoir droit par abonnement, ou permission de l'adjudicataire, et même le délit commis par les usagers qui auraient introduit des porcs dont ils ne seraient point propriétaires, ou en nombre excédant celui autorisé. Ce délit, qui se commet également lorsqu'on fait entrer ces animaux dans les forêts avant le temps permis, donne lieu à la confiscation, d'après l'ordonnance de 1669. V. *Paisson*.

FOSSE, du latin *fossa*, dérivé de *fodere*, fouiller, fossoyer. C'est un creux fait dans la terre.

FOSSES A CHARBON. Elles doivent être placées aux endroits vides et les plus éloignés des arbres et du recru.

Les marchands peuvent être obligés, s'il est jugé à propos par les agens forestiers, de replanter ces places. (*Art. 22 du tit. XXVII de l'ord. de* 1669.)

Ils sont obligés d'exécuter ce qui leur a été prescrit à cet égard, sous peine d'amende, et ne peuvent obtenir de congé de cour qu'ils n'y aient satisfait. (*Ib.*)

Les agens forestiers indiquent les endroits où doivent être établies les fosses à charbon en marquant de leur marteau l'arbre le plus voisin, et ils dressent procès-verbal du nombre et du placement de ces fauldes ou fourneaux. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 45.)

Les particuliers non adjudicataires de bois ne peuvent s'autoriser de l'ordonnance de 1669 pour faire des fosses à charbon dans les forêts royales. (*Arr. de la C. de cass., du 4 décembre* 1806.)

Il suffit que des fourneaux à charbon aient été allumés sans permission pour constituer un délit, quand même il n'en serait résulté aucun danger. (*Arr. du 5 avril* 1816.)

FOSSES POUR PLANTATIONS D'ARBRES. Elles doivent être d'autant plus larges et profondes, que le terrain est mauvais et que les arbres sont plus forts. Leur forme est ordinairement carrée; cependant quelques agronomes recommandent de les faire rondes, parce que c'est la forme que représentent les rayons des racines. Dans ce cas, on trace un cercle avec une corde attachée par un œillet ou un anneau à un piquet qu'on a fixé au milieu de l'emplacement du trou, et terminée par un morceau de bois ou plantoir; mais la forme carrée sera toujours préférée, comme étant la plus facile à exécuter. On doit faire les fosses plusieurs mois avant de planter, pour que la terre s'ameublisse par l'influence atmosphérique.

On reconnaît qu'un terrain est bon quand les terres extraites d'une fosse se gonflent à l'air, et qu'en les remettant dans le trou au bout d'un ou de deux jours, il en reste une partie notable qui ne peut plus y rentrer. V. *Semis* et *Plantation*.

FOSSÉ. Ce mot a la même origine que *fosse;* mais il signifie une fosse, une tranchée creusée en long.

On fait des fossés pour environner un champ, un bois, un pré ou d'autres propriétés, et en défendre l'entrée, ou pour faire écouler les eaux.

Une règle de notre ancien droit français, établie par Loysel, de l'Hommeau et Poquet, est que les fossés qui séparent les héritages sont censés mitoyens, à moins qu'il n'y ait titre au contraire, ou que le jet de la terre provenant du fossé ne soit entièrement d'un seul côté : dans ce cas-ci, on présume que le fossé appartient au propriétaire sur lequel la terre a été jetée. Les coutumes du Boulonnais, d'Auxerre, de Montargis, de Reims, de Sedan, du Grand-Perche, de Berri, de Cambrai et de Normandie, ont des dispositions conformes à cette règle.

« La commune usance (dit Coquille, t. II, question 298), est que celui qui fait un fossé aux confins de son héritage, pour le garder, jette la terre issant dudit fossé de son côté, en sorte que le bord du fossé de l'autre côté fait l'extrémité du confin : d'où vient la règle que le fossé appartient pour le tout à celui du côté duquel est le jet, c'est-à-dire la terre qui a été jetée du fossé; et si le jet du fossé se trouve tant de part que d'autre, ou qu'il n'apparaisse aucun rejet, la présomption est que le fossé est commun entre les deux voisins. »

Le *Code civil* consacre expressément ces règles :

« Art. 666. Tous fossés entre deux héritages sont présumés mitoyens, s'il n'y a titre ou marque du contraire.

» Art. 667. Il y a marque de non-mitoyenneté lorsque la levée ou le rejet de la terre se trouve d'un côté seulement du fossé.

» Art. 668. Le fossé est censé appartenir exclusivement à celui du côté duquel le rejet se trouve.

» Art. 669. Le fossé mitoyen doit être entretenu à frais communs. » V. *Haie*.

FOSSÉS AUTOUR DES FORÊTS. Ces fossés sont d'une grande importance pour la conservation des forêts, dont ils maintiennent les limites et empêchent l'abroutissement. Les anciennes ordonnances ont consacré des mesures pour procurer la confection et l'entretien de ces fossés.

I. Les grands-maîtres étaient autorisés, par l'article 17 du tit. III de l'ordonnance de 1669, à employer à cet objet une partie des fonds dont ils avaient la disposition. Cet article fut modifié par l'édit du mois de mai 1716, qui a obligé les grands-

maîtres à envoyer, tous les ans, au conseil du roi un état des sommes qu'ils croyaient devoir être employées à l'aménagement des forêts, pour y être arrêté à raison des besoins de chaque généralité.

II. Aujourd'hui les fossés de clôture, et autres travaux nécessaires à la conservation des forêts, doivent être approuvés par le gouvernement. (*Décis. du min. des fin.*, insérée dans une *Circul. du* 28 *mai* 1806.)

Cependant les conservateurs peuvent imposer aux adjudicataires l'obligation de faire relever ou faire à neuf, soit les fossés du périmètre des ventes, soit les fossés d'assainissement reconnus nécessaires. (*Circul. du* 31 *juillet* 1806.)

Les adjudicataires des coupes sont tenus, en conséquence, de curer à vif fond et d'aligner tous les fossés, sangsues et rigoles qui se trouvent dans l'intérieur et au pourtour de leurs ventes. (*Cah. des ch., art.* 72.)

III. L'art. 4 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 porte que les particuliers qui possèdent des bois joignant les forêts royales, doivent les en séparer au moyen de fossés de 4 pieds de largeur et de 5 pieds de profondeur, et les entretenir en cet état, à leurs frais, à peine de réunion. Cette disposition a été confirmée par des arrêts du conseil, des 13 mai 1673 et 18 juin 1697, qui en ordonnent l'exécution, à peine de 300 liv. d'amende et de tous dommages et intérêts. V. au *Recueil.*

IV. L'art. 5 du même titre de l'ordonnance de 1669 ordonne aux agens forestiers de faire mention dans leurs procès-verbaux de tournées de l'état des bornes et fossés qui se trouvent entre les forêts royales et les bois des particuliers, et de rendre compte des entreprises qui auraient été faites sur le sol forestier, des jugemens rendus et de leur exécution.

V. L'art. 12 du tit. XIX concernant le pâturage ordonne qu'il sera fait, aux frais des communes usagères, des fossés assez larges et profonds pour empêcher les bestiaux de brouter les rejets qui se trouvent le long des chemins conduisant au pâturage.

VI. L'art. 10 du tit. X de la même ordonnance prescrit aux gardes de faire, tous les trois mois, un rapport du nombre des bornes et fossés qui sont dans leurs triages, et de le remettre à l'agent forestier, à peine de demeurer responsables des dommages.

VII. Enfin l'art. 7 du tit. XI ordonne aux arpenteurs de visiter une fois par an tous les fossés, bornes et arbres de lisière, et de marquer tous les alignemens des fossés à faire et à relever.

VIII. L'exécution des art. 4 et 5 du tit. XXVII de l'ordonnance, concernant les fossés à faire par les riverains des forêts, a été recommandée aux agens forestiers et aux administrations centrales, par un arrêté du gouvernement, du 19 pluviôse an 6—7 février 1798 (V. au *Recueil*), qui renvoie à ces administrations les difficultés relatives à cet objet.

Une décision du ministre des finances, du 3 thermidor an 6, rapportée dans une circulaire de la régie des domaines, du 25 du même mois (12 août 1798) (V. au *Recueil*), porte que l'on ne peut obliger les propriétaires de terres labourables voisines des forêts, à les clorre par des fossés; et qu'à l'égard de ceux qui possèdent des bois aux rives des forêts domaniales, ils doivent exécuter l'art. 4 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, à moins cependant que leurs bois ne soient bornés par de grandes routes.

Une autre décision ministérielle, du 19 septembre 1811 (V. au *Recueil*), relative à la reconnaissance et fixation des limites des forêts, porte, art. 16, que les fossés seront établis par moitié de chaque côté de la ligne du fond; art. 17, qu'ils seront exécutés; savoir, ceux dont l'objet est de séparer les forêts domaniales des propriétaires riverains possédant bois, aux frais de ces riverains, et à l'égard des fossés servant à fixer les limites des forêts domaniales et à les séparer des riverains non possédant bois, à frais communs.

Une circulaire de l'Administration des forêts, du 26 décembre 1811, explicative des dispositions ci-dessus rapportées, déclare que, conformément à l'art. 4 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, les riverains *possédant bois* doivent supporter toute la dépense de l'ouverture des fossés, et que, relativement aux riverains *non possédant bois*, cette dépense n'est à leur charge que pour moitié.

Il s'est élevé la question de savoir si l'art. 16 de la décision du 19 septembre 1811, portant que les fossés seront établis par moitié de chaque côté de la ligne de fond, entre la forêt et la propriété riveraine, devait s'appliquer aux forêts communales. La négative a été décidée par le ministre des finances, le 3 octobre 1821. V. la *Décis.* au *Recueil, t. II, p.* 960.

Observons que l'exécution de l'art. 4 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 donne lieu aujourd'hui à quelques difficultés. On prétend que, d'après le droit commun qui régit la France, et sur-tout d'après l'art. 545 du *Code civil*, nul ne peut être contraint de céder une portion quelconque de sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique, et moyennant une juste et préalable indemnité. On ajoute que l'art. 646 du même *Code* oblige bien les propriétaires voisins à contribuer à frais communs au bornage de leurs propriétés; mais que cet article n'impose l'obligation à l'un ni à l'autre de construire des fossés et encore moins à l'un d'eux d'en payer la totalité de la dépense; enfin on cite l'art. 647, qui laisse à chaque propriétaire la faculté de se clorre.

Il ne nous appartient point de décider la question. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que la disposition de l'art. 4 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 n'a point été rapportée, et que l'exécution en a été au contraire prescrite par la décision du 19 septembre 1811, qui est postérieure au *Code civil*; mais le nouveau projet de code forestier contient une disposition qui fera rentrer, sous ce rapport, les forêts domaniales dans le droit commun.

Fossés bordant les routes. Un décret du 16 décembre 1811, contenant réglement sur la construction, la réparation et l'entretien des routes, porte (art. 109 et 110) que les travaux d'entretien, de curement et de réparation de ces fossés, seront exécutés par les propriétaires riverains, d'après les indications et alignemens donnés par les agens des ponts et chaussées.

L'exécution de ce décret a été recommandée par une circulaire de M. le directeur général des ponts et chaussées, adressée à MM. les préfets, le 6 juillet 1812.

Par suite de cette instruction, l'Administration des forêts a demandé aux conservateurs, par une circulaire du 16 novembre de la même année, le tableau des routes traversant ou longeant les forêts royales, de la longueur des fossés qui bordent ces routes, et de la dépense présumée de ces fossés.

Une autre circulaire, du 7 février 1813, a chargé les agens forestiers de se concerter avec les préfets et les ingénieurs des ponts et chaussées pour l'exécution des art. 109 et 110 du décret précité.

Fossés sur les bords des rivières. L'art. 44 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 défend de détourner l'eau des rivières navigables et flottables, par des tranchées, fossés ou canaux, à peine, contre les contrevenans, d'être punis comme usurpateurs. V. *Cours d'eau.*

Peines contre ceux qui comblent ou détruisent les fossés. L'art. 456 du *Code pénal de* 1810 punit d'un emprisonnement d'un mois au moins, et d'une année au plus et d'une amende, quiconque aura comblé les fossés, détruit des clôtures, déplacé des bornes ou arraché des arbres servant aux limites entre différens héritages.

FOUÉE. Ce mot, ainsi que celui *fagot*, vient du latin *fascis*, faisceau.

Une fouée est une botte de ramilles de bois. L'amende par fouée de bois pris en délit dans les forêts de l'état est d'un fr., non compris la restitution, qui doit être au moins de pareille somme. (*Art. 3 du tit. XXXII de l'ord. de* 1669.)

On ne peut assimiler à des fouées ou fagots les jeunes arbres coupés sur pied par les délinquans; la condamnation doit être prononcée au pied le tour. (*Arr. de la C. de cass., du 2 janvier* 1806.) V. *Fagot.*

FOUÈNE. Corruption du mot *faîne*, fruit du hêtre. V. *Hêtre.*

FOUET, du latin *fustis*, bâton. Plusieurs espèces de bois, et notamment le micocoulier, sont propres à faire des fouets.

Fouet signifie aussi une verge destinée à infliger une punition, et la punition elle-même.

Le fouet, en terme de pratique, est une peine afflictive et infamante. Cette peine était prononcée par les art. 13 du tit. XIX, 8 et 12 du tit. XXX, et 6 du tit. XXXI de l'ordonnance de 1669; mais cette peine a été abolie par les nouvelles lois, qui d'ailleurs ne prononcent plus de peines infamantes pour les délits. V. *Délit, Emprisonnement.*

FOUGÈRES, *filices*. (Juss.) Famille de plantes de la cryptogamie, dont les caractères consistent dans des feuilles roulées dans leur première jeunesse en forme de crosse, tantôt simples, tantôt composées ou surcomposées, et portant le plus souvent sur leur revers les organes de la fructification, composés de petites follicules uniloculaires, et disposées de différentes manières.

Les genres de la famille des fougères, dans lesquels se trouvent les espèces les plus utiles à l'agriculture ou à la médecine, sont les genres *polypode, doradille, ptéride, adiante, osmonde, prêle* et *chagne*. Il y a plusieurs espèces qui sont herbacées et d'autres arborescentes.

La ptéride aquiline, *pteris aquilina*, qu'on nomme vulgairement *fougère femelle*, est la plus commune des fougères : c'est celle qu'on entend particulièrement quand on parle simplement de la fougère. Une autre fougère est connue sous le nom de fougère mâle, *polypodium filix mas*. Ces deux plantes vivaces, que l'on rencontre abondamment dans les bois, fournissent une excellente litière à toute espèce d'animaux; elles absorbent les urines et économisent la paille. Tout terrain où croissent les fougères est bon en général, ou il le devient si les fougères s'en sont emparées depuis nombre d'années. Comme chaque hiver les feuilles périssent, il résulte de leur décomposition une terre noire, qui est un véritable *humus*. Si l'on voulait convertir un pareil fond en une terre à grain, il ne faudrait pas brûler les feuilles sur la place; il vaut beaucoup mieux les voiturer du champ à la ferme, et s'en servir pour les litières. Après le premier labour, qui doit être profond, on conduit les cochons sur cette terre remuée; ils mangent les racines portées sur la superficie, et fouillent avec leur museau dans l'intérieur du sol pour tirer ce qui reste.

Les fougères cueillies un peu après leur complet développement, et principalement la *ptérine aquiline*, donnent par leur incinération une grande quantité de potasse ou alcali fin végétal. M. de Werneck a reconnu, par ses expériences sur la fabrication de la potasse, que 1000 livres de fougère commune donnaient, coupée en juillet, environ 16 livres de potasse; coupée vers la fin d'août, 14 livres; et coupée au commencement d'octobre, 10 livres. V. *Potasse.*

Les fougères forment une excellente couverture pour les plantes d'hiver; plusieurs espèces servent à la nourriture des bœufs et des chevaux. Il est peu de plantes qui, au dire des anciens, aient plus de vertu que les fougères. Les modernes ont beaucoup réduit leurs propriétés; mais ils n'en font pas moins, sous le nom de *capillaire* et sous d'autres noms, un grand usage en médecine. Ces plantes sont en général mucilagineuses et d'une saveur douceâtre ou légèrement amère, et regardées comme apéritives, incisives, pectorales et un peu astringentes, en conséquence estimées propres dans les maladies chroniques qui affectent les viscères de la poitrine et du bas-ventre.

Mais le parti le plus avantageux qu'on en puisse tirer est pour la fabrication de la potasse.

FOUILLE, FOUILLER. Ces mots viennent du latin *fodere*, qui signifie creuser un trou en terre.

La loi du 11 septembre 1790 ordonne que les contestations relatives aux terrains pris ou fouillés pour la confection des chemins, canaux, etc., seront portées devant l'autorité administrative. V. au *Recueil.*

La loi du 28 septembre (6 octobre 1791), section 6, défend aux agens des ponts et chaussées de fouiller dans un champ pour y chercher des pierres, etc., pour la confection des routes, avant d'avoir averti le propriétaire et assuré son indemnité. La même loi, tit. II, art. 40, 43 et 44, contient des dispositions sur les enlèvemens de gazons, terres et pierres dans les chemins. V. cette loi au *Recueil,*

et celle du 29 floréal an 10, sur la conservation des grandes routes, canaux et rivières navigables, et la compétence en cette matière.

La fouille de sable et d'autres matières dans les forêts est défendue, sous peine de 500 fr. d'amende, et cette action est punie de la même peine, lors même qu'elle n'est pas suivie de l'enlèvement des matières. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 12. — *Arr. de la C. de cass., des* 20 *prairial an* 7 *et* 20 *février* 1812.)

FOUILLETAGE. Manière de couper les bois dans le Haut-Marsan, aujourd'hui département de l'Yonne. V. *Furetage*.

FOUR. V. *Fourneau*.

FOUR A CHAUX, A PLATRE. V. *Chaux*.

FOURCAT. (*T. de mar.*) Varangue dont l'acculement est très-considérable, ou dont les branches forment entre elles un angle si aigu, qu'elle présente dans son ensemble la figure d'une fourche ou d'un Y : de même que les varangues de certains couples reçoivent par leur forme le nom de *fourcat*; de même aussi les varangues de porques, qui leur ressemblent ou qui leur correspondent, sont des fourcats de porques. V., à l'*Atlas*, *Bois de marine*.

FOURCHE. Instrument de bois ou de fer, emmanché de bois, qui se divise par l'extrémité en deux ou plusieurs branches.

Fourche ou *fourchet* est aussi la division d'une branche en deux.

FOURMILLES. On appelle ainsi, dans quelques parties de la France, et notamment dans la ci-devant Normandie, les ramilles et branchages provenant de la coupe des taillis et gaulis.

FOURMIS. Les fourmis font souvent beaucoup de tort aux arbres. On conseille de se servir de glu pour les empêcher d'y monter, ou de bouleverser les fourmilières en hiver ou en temps de pluie, et de les arroser avec une infusion de suie ou de feuilles de noyer, ou enfin de couvrir ces fourmilières avec de la paille humide avant le coucher du soleil, temps où les fourmis sont rassemblées, et d'y mettre le feu ; ensuite on répand de la chaux, de la suie et des cendres, que l'on mêle avec la terre.

FOURNEAU, du latin *fumellus* ou de *formilia*, vaisseau propre à contenir du feu.

Fourneau. (*Métallurgie* et *verrerie*.) C'est une grande construction où l'on entretient perpétuellement un feu de charbon destiné à fondre le fer et les autres métaux, et de bois sec, lorsqu'il s'agit de fondre et de façonner le verre.

Il y a des *fourneaux de liquation* qui servent à fondre les métaux; des *hauts-fourneaux* destinés à la fonte du fer; des *hauts-fourneaux à vent* destinés à réduire le minerai de fer sans soufflet ni machine soufflante.

L'ordonnance de 1669, tit. III, art. 18, défend tout établissement de nouveaux fourneaux sans autorisation.

Un arrêt du conseil, du 9 août 1723 (au *Recueil*), réitère la défense de faire aucun fourneau, forge, verrerie et martinet, sinon en vertu de lettres-patentes, à peine de 3000 liv. d'amende, etc.

Les nouvelles lois ont maintenu ces défenses.

Il est défendu d'établir aucune usine pour la fonte du minerai sans y être autorisé par une permission accordée par un réglement d'administration publique. (*Loi du* 28 *juillet* 1791, *tit. II, art.* 2. — *Loi du* 21 *avril* 1810, § 4, *art.* 73.)

Tout demandeur en permission d'établir un ou plusieurs fourneaux ou usines, adresse sa pétition au préfet. (*Loi du* 21 *avril* 1810, § 4, *art.* 74.) Il y désigne le lieu où il prétend former son établissement, les moyens qu'il a de se procurer le minerai, et l'espèce de combustible dont il veut se servir pour alimenter ses fourneaux. (*Loi du* 28 *juillet* 1791, *tit. II, art.* 4.) Cette pétition est communiquée à l'Administration des forêts, qui donne son avis sur l'établissement des bouches à feu, en ce qui concerne les bois. (*Loi du* 21 *avril* 1810, § 4, *art.* 74.) V. *Usines*.

FOURNEAU A CHARBON. V. *Fosse à charbon* et *Charbon*.

FOURRÉ. On nomme ainsi les lieux très-garnis de bois, les forts où se retirent les bêtes fauves.

FOURREAUX D'ÉPÉES. Les lattes pour les fourreaux de sabre et d'épée sont de vraies lattes de hêtre, qui ont 3 pieds 4 pouces de longueur, 3 pouces et demi de largeur par un bout, et 2 pouces et demi par l'autre : on les fait le plus minces qu'il est possible. Les habiles ouvriers en font qui n'ont qu'une lig. et demie d'épaisseur; mais pour l'ordinaire, leur épaisseur est de 2 lig. Les billes destinées à ces ouvrages sont de 14 pouces de diamètre ou environ. On les fend par quartiers et demi-quartiers, et l'on réserve du côté de l'écorce une tranche de 3 pouces et demi d'épaisseur; le cœur se met avec le bois à brûler; ensuite le fendeur réduit avec le coutre un des bouts de la tranche à environ 2 pouces et demi d'épaisseur. Cette tranche ainsi préparée est fendue en deux, chaque morceau encore en deux, et l'ouvrier continue ainsi, jusqu'à ce que ses lattes n'aient au plus que 2 lignes d'épaisseur. La façon se paie au cent, et le marchand les vend au compte : ainsi, plus on fend les lattes minces, plus le marchand tire profit d'un arbre.

Le planeur redresse les lattes sur le chevalet, et les réduit à moins d'une demi-ligne d'épaisseur, et les met en bottes de vingt-cinq, liées de trois lanières. On ne rejette pas les lattes rompues; on les met au milieu des bottes, où elles sont retenues par celles qui sont entières, et il ne se trouve dans ces bottes de lattes entières que celles qui font la couverture.

Le marchand paie l'ouvrier par cent de lattes, et les vend à la grosse de trois mille feuilles ou lattes. V. *Marchand de bois*.

FOURRIERE. Ce terme vient du latin *fodrum*, qui signifie *foarre* ou *fouare*, *fouerre* ou *feure*, autrement paille ou fourrage. Du vieux mot *fouerre*, on a fait *fourrie*, qui se disait anciennement pour désigner une étable, *stabulum*, parce que ces lieux sont ordinairement remplis de fouerre ou fourrage pour la nourriture des bestiaux ou pour leur servir de litière.

Du mot *fourrie* on a fait ensuite *fourrière*, terme qui, dans notre langue, désigne une saisie de bestiaux qu'on prend en délit dans des terres ensemencées, des vignes, des bois, etc., et qu'on met, par forme de séquestre, en garde dans une écurie ou

établé, où ils sont nourris aux dépens du maître auquel ils appartiennent, afin d'obliger ce dernier à payer le dommage qu'ils ont causé.

Lorsqu'un garde forestier a saisi des animaux dans un bois, il les met en fourrière dans le lieu de la résidence du juge de paix, et aussitôt après l'affirmation de son procès-verbal, il en fait une expédition, qui demeure entre les mains du greffier, pour en être donné communication à ceux qui réclament les objets saisis. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 9.*)

Les juges de paix peuvent donner main-levée provisoire des bestiaux saisis, en exigeant bonne et suffisante caution jusqu'à concurrence de la valeur des objets saisis, et en faisant satisfaire aux frais de séquestre. (*Ib., tit. IX, art. 3.*)

Si les bestiaux saisis ne sont pas réclamés dans les trois jours de la séquestration, lesdits juges de paix en ordonnent la vente à l'enchère au marché le plus voisin, après en avoir fait afficher le jour, vingt-quatre heures à l'avance. Les deniers de la vente restent déposés entre les mains de leur greffier, sous la déduction desdits frais de séquestre, qui doivent être modérément taxés. V. *Séquestre, Bestiaux.*

Quant à la saisie des bestiaux qui font des dégâts sur les propriétés rurales et leur mise en fourrière, V. l'*art. 12 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791.*

FOUTEAU. Nom du hêtre dans quelques pays. V. *Hêtre.*

FOUTELAIE. Vieux mot qui, dans quelques pays, signifie un lieu planté de fouteaux ou hêtres.

FRAGON, *ruscus*. Genre de plantes de la dioécie monadelphie et de la famille des smilacées, qui renferme cinq à six espèces, la plupart propres aux parties méridionales de l'Europe.

L'espèce la plus commune et la seule qui croisse naturellement en France, est le FRAGON PIQUANT, *ruscus aculeatus*, connu aussi sous les noms de *houx frélon, brusque, buis piquant, myrte épineux.* On trouve cet arbuste dans les bois et les haies des parties moyennes et méridionales de l'Europe; il couvre quelquefois exclusivement de grands espaces. Il est toujours vert, et son feuillage ressemble assez à celui du myrte; sa hauteur est de près d'un mèt.; ses feuilles, assez petites, nombreuses, sont entières, ovales-pointues, dures et piquantes à leur sommet. A des fleurs solitaires, naissant chacune sur le milieu de la surface supérieure des feuilles, dans l'aisselle d'une petite écaille, succèdent des baies sphériques, de la grosseur d'une petite cerise, qui deviennent rouges en mûrissant l'hiver, et forment alors un contraste éclatant avec les feuilles. Toute espèce de terrain convient au fragon; cependant un peu d'ombre lui est nécessaire. On le propage par ses graines, qu'on sème au printemps, et qui lèvent rarement la première année, et par la séparation des pieds, qui se fait en hiver, et qui est facile, parce que les racines de cet arbuste tracent beaucoup.

Le fragon est employé à fortifier les haies qui se dégarnissent par le bas; il fait un bel effet dans les jardins paysagers. Dans quelques endroits on fait des balais avec ses tiges, et dans d'autres on en mange les jeunes pousses en guise d'asperges; ses feuilles sont amères et astringentes, et s'emploient comme telles en médecine. Les baies peuvent être mangées, quoiqu'elles partagent la propriété astringente des racines et des feuilles.

FRAIS. Ce mot vient du latin barbare *fredum*, qui proviendrait lui-même de l'allemand *friede*, paix, et qui se trouve dans les lois des Lombards et dans celles des Frisons, pour l'amende qu'on payait à l'empereur, au roi, aux comtes et autres seigneurs, lorsqu'on avait rompu, violé la paix par cette sorte de petite guerre appelée procès. De *fredum* on forma le mot *freds*, que l'on écrit maintenant *frais*.

On entend par *frais* les dépenses que l'on est obligé de faire pour parvenir à quelque chose, et, dans la pratique, la dépense et le coût d'un procès. Il y a des frais qui entrent en taxe, et d'autres qui n'y entrent pas; les premiers sont communément appelés *dépens*. Les frais qui n'entrent point en taxe, ou les *faux frais*, sont certaines dépenses qu'on est obligé de faire, sans cependant qu'elles puissent être portées dans la déclaration de dépens. V. ci-après *Frais de justice.*

FRAIS D'ADJUDICATION DES COUPES DE BOIS. V. *Adjudication*, § 6, *t. I, p.* 106.

FRAIS D'ARPENTAGE ET DE RÉARPENTAGE DES COUPES. Chaque adjudicataire paie ces frais pour la coupe qui lui est vendue. (*Cah. des ch., art.* 10. — *Circul. du* 3 *juin* 1823.)

FRAIS DE BUREAU. V. *Traitement.*

FRAIS D'EXPERTISE. V. *Expert.*

FRAIS D'EXPLOITATION ET AUTRES A LA CHARGE DES COMMUNES. V. *Bois communaux, chap. VI, t. I, p.* 374.

FRAIS DE JUSTICE OU DE POURSUITES.

I. Tout jugement de condamnation rendu contre le prévenu et contre les personnes civilement responsables du délit, ou contre la partie civile, les condamne aux frais, même envers la partie publique.

Les frais sont liquidés par le même jugement. (*Code d'instr. crim., art.* 162 *et* 194.)

II. Le remboursement des frais peut être poursuivi par la contrainte par corps. (*Code pénal, art.* 52.)

III. Lorsque des frais sont prononcés au profit de l'état, si, après l'expiration de la peine afflictive ou infamante, l'emprisonnement du condamné, pour l'acquit de ses condamnations pécuniaires, a duré une année complète, il peut, sur la preuve acquise par les voies de droit de son absolue insolvabilité, obtenir sa liberté provisoire.

La durée de l'emprisonnement est réduite à six mois, s'il s'agit d'un délit, sauf, dans tous les cas, à reprendre la contrainte par corps s'il survient au condamné quelque moyen de solvabilité. (*Ib., art.* 53.)

IV. Tous les individus condamnés par un même délit sont tenus solidairement des frais. (*Code d'instr. crim., art.* 121.)

V. La loi du 18 germinal an 7 portait, art. 5, que les indemnités accordées à ceux qui auraient souffert un dommage résultant d'un délit, seraient prises sur les biens des condamnés avant les frais adjugés à l'état; mais cet article est implicitement abrogé par la disposition de la loi du 5 pluviôse an 13, textuel-

lement rappelée dans l'art. 157 du décret du 18 juin 1811, qui veut qu'en matière de police correctionnelle, ceux qui se constituent parties civiles soient personnellement tenus envers le trésor public, des frais d'instruction, d'expédition et de signification des jugemens, sauf leur recours contre les accusés ou prévenus qui auront été condamnés. Aussi l'art. 54 du *Code pénal de* 1810 ne donne-t-il qu'aux restitutions et aux dommages-intérêts (sans parler des frais) la préférence sur l'amende et la confiscation.

Enfin la loi du 5 septembre 1807 a déterminé le privilége du trésor à raison des frais faits par la partie publique, et ce privilége est mentionné par l'art. 121 du *Code d'instruction criminelle.*

VI. Le décret du 18 juin 1811 détermine quels sont les frais compris sous la dénomination de frais de justice, et en règle le taux. Celui du 7 avril 1813 modifie quelques-unes des dispositions du premier.

VII. En matière de police correctionnelle et de simple police, les frais les plus ordinaires sont :

1°. Les indemnités accordées aux témoins;

2°. Les frais de mise en fourrière;

3°. Les droits d'expédition et autres, alloués aux greffiers;

4°. Les salaires des huissiers;

5°. L'indemnité accordée aux officiers de justice dans les cas de transport sur le lieu du délit.

Ne sont point compris dans les frais de justice les honoraires des conseils ou défenseurs, non plus que les droits et honoraires des avoués; ni les dépenses des prisons, maisons de correction, d'arrêt et de justice, et toutes autres dépenses, de quelque nature qu'elles soient, qui n'ont pas pour objet la recherche, la poursuite et la punition des délits et contraventions de la compétence des tribunaux correctionnels ou de simple police. (*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 3.)

Ainsi l'Administration des forêts, lorsqu'elle succombe dans un procès, ne peut être condamnée à payer les honoraires des conseils ou avoués de la partie adverse. (*Arr. de la C. de cass., du* 12 *avril* 1821.)

Tarif des frais.

Témoins.

VIII. Pour chaque jour que le témoin aura été détourné de son travail ou de ses affaires, il pourra lui être taxé; savoir,

A Paris.....	2 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus.....	1	50
Dans les autres villes et communes.	1	»

Les témoins du sexe féminin et les enfans au-dessous de quinze ans, reçoivent :

A Paris.....	1 fr.	25 c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus.....	1	»
Dans les autres villes et communes.	»	75

(*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 27 *et* 28.)

IX. Il n'est plus accordé de double taxe aux témoins infirmes ou malades. (*Décret du* 7 *avril* 1813.)

X. Les témoins qui ne sont pas domiciliés à plus d'un myriamètre du lieu où ils sont entendus, n'ont droit à aucune indemnité de voyage.

Ceux domiciliés à plus d'un myriamètre reçoivent pour indemnité de voyage, s'ils ne sortent point de leur arrondissement, 1 fr. par myriamètre parcouru en allant, et autant pour le retour.

S'ils sont appelés hors de leur arrondissement, cette indemnité est d'un fr. 50 c.

Dans les deux derniers cas, la taxe fixée par les art. 27 et 28 ci-dessus, du décret du 18 juin 1811, n'est point allouée. (*Décret du* 7 *avril* 1813, *art.* 2.)

XI. Il peut être alloué des frais de séjour aux témoins, et dans ce cas ces frais tiendront lieu de la taxe déterminée par les art. 27 et 28. (*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 30.)

XII. Les témoins qui reçoivent un traitement quelconque, à raison d'un service public, n'ont droit qu'au remboursement des frais de voyage, s'il y a lieu, et s'ils le requièrent. (*Ib., art.* 32.)

XIII. L'indemnité accordée aux témoins n'est avancée par le trésor qu'autant qu'ils ont été cités, soit à la requête du ministère public, soit en vertu d'ordonnance rendue d'office dans les cas prévus par les art. 269 et 303 du *Code d'instruction criminelle.* (*Ib., art.* 33.)

XIV. Les témoins cités à la requête, soit des accusés, soit des parties civiles, sont payés par ceux qui les ont appelés en témoignage. (*Ib., art.* 34.)

XV. Les officiers de justice énoncent dans les mandats qu'ils délivrent au profit des témoins, que la taxe a été requise. (*Ib. art.* 36.)

XVI. Lorsque les gardes champêtres ou forestiers sont appelés en justice, soit pour être entendus comme témoins, lorsqu'ils n'auront pas dressé de procès-verbaux, soit pour donner des explications sur les faits contenus dans les procès-verbaux qu'ils auront dressés, ils ont droit aux mêmes taxes que les témoins ordinaires. (*Décret du* 7 *avril* 1813, *art.* 3.)

Droits d'expédition et autres, alloués aux greffiers.

XVII. Les droits d'expédition sont dus pour tous les actes et pièces dont il est fait mention dans les articles du *Code d'instruction criminelle,* sous les nos. 31, 63, 65, 66, 68, 81, 86, 114, 117, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 146, 153, 157, 158, 159, 160, 161, 188, 190, 191, 192, 193, 248, 281, 300, 304, 305, 343, 358, 396, 397, 398, 415, 419, 452, 454, 455, 456, 465, 481, 568, 595 et 601. (*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 42.)

XVIII. Ces droits d'expédition ne sont dus que lorsque les expéditions sont demandées, soit par les parties qui en requièrent la délivrance à leurs frais, soit par le ministère public : dans ce dernier cas, le trésor royal en fait les avances, s'il n'y a pas de partie civile, ou si la partie civile est dans un état d'indigence dûment constaté. Hors les cas ci-dessus, il n'est rien dû aux greffiers pour les actes susénoncés, lorsque la signification, la notification ou la communication en sont faites sur les minutes, ainsi qu'il est dit ci-après. (*Ib., art.* 43.)

XIX. Il n'est dû qu'un droit fixe aux greffiers pour les *extraits* qu'ils sont tenus de délivrer en conformité des art. 198, 202, 417 et 472 du *Code d'instruction criminelle,* et de l'art. 36 du *Code pénal.* (*Ib., art.* 44.)

En conformité de l'art. 168 du *Code d'instruction criminelle*, les droits d'expédition dus aux greffiers des maires agissant comme juges de police, sont les mêmes que ceux des greffiers des autres tribunaux de police. (*Décret du 18 juin 1811, art. 47.*)

XX. Les droits des greffiers des cours et tribunaux sont fixés à 40 c. par rôle de vingt-huit lignes à la page, et de quatorze à seize syllabes à la ligne. (*Ib., art. 48.*)

XXI. Les droits fixés pour les extraits en matière criminelle et correctionnelle, sont réglés à 60 c., quel que soit le nombre de rôles de chaque extrait. *En matière forestière*, les droits ne sont que de 25 c. (*Ib., art. 50*, et *Décret du 7 avril 1813, art. 7.*)

XXII. Il n'est payé que 20 c. pour les extraits de jugemens en matière de police simple, et généralement pour tous extraits délivrés aux receveurs ou préposés des régies, pour le recouvrement des condamnations pécuniaires, sans préjudice de l'art. 62 du réglement, en ce qui concerne les expéditions ou extraits qui auraient été délivrés au ministère public. (*Décret du 7 avril 1813, art. 7.*)

XXIII. L'état de liquidation des frais et dépens est dressé par le greffier, et les copies qu'il en délivre lui sont payées à raison de 5 c. par article. (*Décret du 18 juin 1811, art. 51.*)

XXIV. En matière correctionnelle et de simple police, aucune expédition ou copie des pièces de la procédure ne peut être délivrée aux parties sans une autorisation expresse du procureur général; mais il leur est délivré, sur leur seule demande, expédition de la plainte, de la dénonciation, des ordonnances et des jugemens définitifs. Toutes ces expéditions sont à leurs frais. (*Ib., art. 56.*)

Salaires des huissiers.

XXV. L'art. 71 du décret du 18 juin 1811 règle ainsi qu'il suit les salaires des huissiers pour tous les actes de leur ministère, résultant du *Code d'instruction criminelle* et du *Code pénal*.

1°. *Pour toutes citations, significations, notifications et mandats de comparution*, dans les cas prévus par les art. 19, 34, 72, 81, 91, 97, 109, 114, 116, 117, 128, 129, 130, 131, 135, 145, 146, 149, 151, 153, 157, 158, 160, 172, 174, 177, 182, 185, 186, 187, 188, 190, 199, 203, 205, 212, 213, 214, 229, 230, 231, 242, 266, 269, 281, 292, 303, 321, 354, 355, 356, 358, 389, 394, 396, 397, 398, 415, 418, 421, 452, 454, 456, 466, 479, 487, 492, 500, 507, 517, 519, 528, 531, 532, 538, 546, 547, 548 et 567 du *Code d'instruction criminelle, pour l'original seulement*,

A Paris	1 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	»	75
Dans les autres villes et communes.	»	50

2°. *Pour chaque copie des actes ci-dessus désignés*,

A Paris	» fr.	75 c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	»	60
Dans les autres villes et communes.	»	50

3°. *Pour l'exécution des mandats d'amener*, dans les cas prévus par les art. 40, 61, 80, 91, 92, 237, 269, 355, 361 et 462 du *Code d'instruction criminelle*, y compris l'exploit de signification et la copie,

A Paris	8 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	6	»
Dans les autres villes et communes.	5	»

4°. *Pour l'exécution des mandats de dépôt*, aux cas prévus par les art. 34, 40, 61, 86, 100, 193, 214, 237, 248 et 290 du *Code d'instruction criminelle*, y compris l'exploit de signification et la copie,

A Paris	5 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	4	»
Dans les autres villes et communes.	3	»

XXVI. Le décret du 7 avril 1813, art. 6, a modifié ainsi qu'il suit le n°. 5 de l'art. 71 et l'art. 77 du réglement du 18 juin 1811, concernant le droit à allouer aux huissiers, gendarmes, gardes champêtres et forestiers; savoir,

Pour capture ou *saisie de la personne*, en exécution d'un jugement de *simple police*, sans qu'il puisse être alloué aucun droit de perquisition,

A Paris	5 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	4	»
Dans les autres villes et communes.	3	»

Pour capture en exécution d'un mandat d'arrêt, ou d'un jugement ou arrêt en *matière correctionnelle* emportant peine d'emprisonnement,

A Paris	18 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	15	»
Dans les autres villes et communes.	12	»

La taxe allouée pour la capture d'un individu condamné à un emprisonnement qui n'excède pas cinq jours, est celle fixée par le n°. 1 de l'art. 6 du décret du 7 avril 1813. (*Ord. du roi, du 6 août 1823.*)

XXVII. Le même décret du 7 avril 1813, porte : « Lorsqu'un mandat d'amener sera suivi d'un mandat de dépôt, et que l'un et l'autre auront été exécutés dans les vingt-quatre heures par le même huissier, il ne sera alloué à l'huissier, pour l'exécution de ces deux mandats, que le droit fixé par l'art. 73 du réglement, quand bien même les deux mandats n'auraient pas été décernés dans les mêmes vingt-quatre heures, ni par le même magistrat. »

XXVIII. Ce droit est ainsi fixé par l'art. 73 dudit réglement du 18 juin 1811,

A Paris	10 fr.	» c.
Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus	8	»
Dans les autres villes et communes	6	»

XXIX. Le n°. 7 de l'art. 71 du réglement, porte : « Pour le procès-verbal de perquisition dont il est fait mention dans l'art. 109 du *Code d'instruction criminelle*, et qui n'est pas suivi de capture, y compris l'exploit de signification et la copie du mandat d'arrêt, de l'ordonnance de prise de corps,

ou de l'arrêt ou jugement qui auront donné lieu à la perquisition; savoir,

» Dans la ville de Paris..... 6 fr. » c.
» Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus..... 4 »
» Dans les autres villes et communes..... 3 »

XXX. *Le n°. 10 du même article :* « Pour le salaire particulier des scribes pour les copies de tous les actes dont il est fait mention ci-dessus, et de toutes les autres pièces dont il doit être donné copie, et ce, pour chaque rôle d'écriture de *trente lignes* à la page, et de *dix-huit à vingt syllabes* à chaque ligne, non compris le premier rôle,

» A Paris..... » fr. 50 c.
» Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus..... » 40
» Dans les autres villes et communes..... » 30

XXXI. *Le n°. 11* : « Pour assistance à l'inscription de l'écrou, lorsque le prévenu se trouve déjà incarcéré, et pour la radiation de l'écrou dans tous les cas,

» A Paris..... 1 fr. » c.
» Dans les villes de 40,000 habitans et au-dessus..... » 75
» Dans les autres villes et communes..... » 50

XXXII. Lorsque des individus contre lesquels il a été décerné des mandats d'arrêt et ordonnances de prise de corps, ou rendu des arrêts ou jugemens emportant saisie de la personne, se trouvent déjà arrêtés d'une manière quelconque, l'exécution des actes ci-dessus, à leur égard, n'est payée aux huissieurs qu'au taux réglé par le n°. 1 de l'art. 71 pour les citations, significations et notifications. (*Même décret*, ou *Réglement du 18 juin 1811, art. 74.*)

XXXIII. Les huissiers ne doivent dresser un procès-verbal de perquisition, qu'en vertu d'un mandat d'arrêt, ordonnance de prise de corps, arrêt ou jugement de condamnation à une peine afflictive ou infamante, ou à l'emprisonnement. (*Ib., art. 75.*)

XXXIV. Il n'est payé, dans une seule affaire, qu'un seul procès-verbal pour chaque individu, quel que soit le nombre des perquisitions qui auront été faites dans la même commune. (*Ib., art. 76.*)

XXXV. Le salaire des recors est toujours à la charge des huissiers qui les ont employés. (*Ib., art. 78.*)

XXXVI. Les copies d'actes, de jugemens, d'arrêts et de toutes autres pièces à faire par les huissiers, doivent être correctes et lisibles, à peine de rejet de la taxe. Les papiers employés à ces copies ne doivent pas contenir plus de trente-cinq lignes par page de petit papier, plus de quarante lignes par page de moyen papier, et plus de cinquante lignes par page de grand papier, à peine de 25 fr. d'amende. (*Décret du 29 août 1813.*)

Des frais de voyage et de séjour.

XXXVII. L'art. 90 du réglement du 18 juin 1811 accordait aux *gardes champêtres* et *forestiers* une indemnité lorsque, pour remettre leurs procès-verbaux, ils étaient obligés de se transporter à plus de 2 kilom. de leur résidence, soit dans le canton, soit au-delà. L'art. 91 fixait cette indemnité pour chaque myriamètre parcouru en allant et en revenant, à 1 fr. 50 c.

Mais suivant l'art. 3 du décret du 7 avril 1813, il n'est dû aucuns frais de voyage aux gardes champêtres et forestiers, tant pour la remise qu'ils sont tenus de faire de leurs procès-verbaux, conformément aux art. 18 et 20 du *Code d'instruction criminelle*, que pour la conduite des personnes par eux arrêtées devant l'autorité compétente.

XXXVIII. Les frais de voyage des témoins sont réglés ainsi qu'il a été dit ci-devant.

L'augmentation de taxe, qui était accordée par l'art. 94 du réglement, pour frais de voyage pendant les mois de novembre, décembre, janvier et février, est supprimée par l'art. 4 du décret du 7 avril 1813.

XXXIX. L'art. 96 du réglement fixe l'indemnité accordée à d'autres individus que les huissiers, jurés, *gardes champêtres* et *forestiers*, pour la prolongation de leur séjour dans la ville où se fait l'instruction de la procédure.

Du paiement et recouvrement des frais de justice.

XL. Le mode de paiement des frais diffère suivant leur nature et leur urgence. (*Décret ou Réglement du 18 juin 1811, art. 132.*)

XLI. Les frais urgens sont acquittés sur simple taxe et mandat du juge, mis au bas des réquisitions, copies de convocations ou de citations, états ou mémoires des parties. (*Ib., art. 133.*)

Sont réputées frais urgens les indemnités des témoins. (*Ib., art. 134.*)

XLII. Au commencement de chaque trimestre, les receveurs de l'enregistrement réunissent en un seul état, sur papier libre, tous les frais urgens qu'ils ont acquittés pendant le trimestre précédent, pour ledit état être revêtu des formalités de l'exécutoire et du *visa*, dont il sera parlé ci-après. (*Ib., art. 137.*)

XLIII. Les dépenses non réputées urgentes sont payées sur les états ou mémoires des parties prenantes, revêtus de la taxe et de l'exécutoire du juge, et du *visa* du préfet du département. (*Ib., art. 138.*)

XLIV. Les états et mémoires sont dressés de manière que les officiers de justice et les préfets puissent y apposer leurs taxes, exécutoires, réglemens et *visa*; autrement ils sont rejetés, ainsi que les mémoires de greffiers ou d'huissiers qui ne seraient point conformes aux modèles arrêtés par le ministre de la justice. (*Ib., art. 144.*)

XLV. Il est fait de chaque état ou mémoire trois expéditions, dont une sur papier timbré et deux sur papier libre. Chacune de ces expéditions est revêtue de la taxe et de l'exécutoire du juge, et du *visa* du préfet. La première est remise au payeur avec les pièces au soutien des articles susceptibles d'être ainsi justifiés. Le prix du timbre, tant de l'état ou mémoire que des pièces à l'appui, est à la charge de la partie prenante. L'une des expéditions sur papier libre reste déposée aux archives de la préfecture; l'autre est transmise au garde-des-sceaux, avec l'état du trimestre dont il est parlé ci-après. (*Ib., art. 145.*)

XLVI. Les états ou mémoires qui ne s'élèvent pas

à plus de 10 fr., ne sont point sujets à la formalité du timbre. (*Décret ou Réglement du 18 juin 1811, art. 146.*)

XLVII. Aucun état ou mémoire fait au nom de deux ou plusieurs parties prenantes, n'est rendu exécutoire s'il n'est signé de chacune d'elles; le paiement ne peut être fait que sur leur acquit individuel, ou sur celui de la personne qu'elles ont autorisée spécialement et par écrit à toucher le montant de l'état ou mémoire. Cette autorisation et l'acquit sont mis au bas de l'état, et ne donnent lieu à la perception d'aucun droit. (*Ib., art. 147.*)

XLVIII. Les états ou mémoires qui comprendraient des dépenses autres que celles qui, d'après le présent décret, doivent être payées sur les fonds généraux des frais de justice, sont rejetés de la taxe et du *visa*, sauf aux parties réclamantes à diviser leurs mémoires par nature de dépense, pour le montant en être acquitté par qui de droit. (*Ib., art. 148.*)

XLIX. Les exécutoires qui n'ont pas été présentés au *visa* du préfet, dans le délai d'une année, à compter de l'époque à laquelle les frais ont été faits, ou dont le paiement n'a pas été réclamé dans les six mois de la date du *visa*, ne peuvent être acquittés qu'autant qu'il est justifié que les retards ne sont point imputables à la partie dénommée dans l'exécutoire. Cette justification ne peut être admise que par le garde-des-sceaux, après avoir pris l'avis des procureurs généraux ou des préfets, s'il y a lieu. (*Ib., art. 149.*)

L. Les préfets ne délivrent leurs mandats et n'apposent leur *visa* sur les exécutoires, que d'après les règles établies par le présent décret, et après une exacte vérification de chacun des articles de dépense portés dans les états ou mémoires. Ils réduisent au taux convenable les sommes qui surpassent les fixations faites par les décrets, et les articles non tarifés qui leur paraissent exagérés; ils rejettent en totalité les dépenses non autorisées ou non suffisamment justifiées, et celles dont la taxe ne rappellerait pas l'article qui l'autorise, ainsi qu'il est dit dans l'art. 139 du présent décret. Ils peuvent exiger la représentation des pièces, à l'effet de vérifier les taxes soumises à leur révision. (*Ib., art. 152.*)

LI. Le secrétaire général de l'administration de l'enregistrement à Paris, et les directeurs de cette administration dans les départemens, ne peuvent refuser leur *visa* sur les mandats ou exécutoires qui sont délivrés conformément aux dispositions du présent décret, si ce n'est dans les cas suivans :

1°. S'il existe des saisies ou oppositions au préjudice des parties prenantes, ainsi qu'il est dit dans le décret du 18 pluviôse an 13;

2°. Si ces mandats ou exécutoires comprennent des dépenses autres que celles dont l'administration de l'enregistrement est chargée de faire l'avance sur les crédits ouverts au garde-des-sceaux.

LII. Dans ces deux cas, le secrétaire général et les directeurs de l'administration font mention, en marge ou au bas des mandats ou exécutoires, des motifs de leur refus de les viser. (*Ib., art. 153.*)

LIII. Les mandats et exécutoires délivrés pour les causes et dans les formes déterminées par le présent décret, sont payables chez le receveur établi près le tribunal de qui ils émanent. (*Décret du 18 juin 1811, art. 154.*)

De la liquidation et du recouvrement des frais.

LIV. La condamnation aux frais est prononcée, dans toutes les procédures, *solidairement* contre tous les auteurs et complices du même fait, et contre les personnes civilement responsables du délit. (*Ib., art. 157.*)

LV. Sont assimilés aux parties civiles :

Toute régie ou administration publique, relativement aux procès suivis, soit à sa requête, soit même d'office et dans son intérêt;

Les communes et les établissemens publics, dans les procès instruits, ou à leur requête, ou même d'office, pour crimes ou délits contre leurs propriétés. (*Ib., art. 158.*)

Ainsi les frais de justice dans les affaires concernant les communes, régies, administrations ou établissemens publics, sont à leur charge, soit que les poursuites aient eu lieu à leur requête ou à la requête du ministère public. (*Décret du 18 juin 1811. — Lettre du garde-des-sceaux, du 3 avril 1818.*)

Mais toutes les fois qu'une affaire intéressant une commune, une administration publique ou un établissement public, est de nature à entraîner une peine afflictive ou infamante, la dépense occasionnée par la procédure doit être acquittée sur les fonds généraux des frais de justice, d'après les ordonnances du préfet, mises au pied de la taxe des tribunaux, comme pour les autres affaires poursuivies d'office et exclusivement à la requête du ministère public, par le motif que, dans ce cas, les poursuites sont dirigées dans l'intérêt de l'ordre social plutôt que dans celui de telle ou telle administration. (*Décis. du min. des fin., du 22 mars 1822.*)

LVI. Toutes les fois qu'il y a partie civile en cause, et qu'elle n'a pas justifié de son indigence dans la forme prescrite par l'art. 420 du *Code d'instruction*, expédition et signification des jugemens peuvent être décernées directement contre elle. (*Décret du 18 juin 1811, art. 159.*)

LVII. En matière de police simple ou correctionnelle, la partie civile qui n'a pas justifié de son indigence est tenue, avant toutes poursuites, de déposer au greffe, ou entre les mains du receveur de l'enregistrement, la somme présumée nécessaire pour les frais de la procédure. Il n'est exigé aucune rétribution pour la garde de ce dépôt, à peine de concussion. (*Ib., art. 160.*)

LVIII. Dans les exécutoires décernés sur les caisses de l'administration de l'enregistrement pour des frais qui ne sont point à la charge de l'état, il est fait mention qu'il n'y a point de partie civile en cause, ou que la partie civile a justifié de son indigence. (*Ib., art. 161.*)

LIX. Il est dressé, pour chaque affaire criminelle, correctionnelle ou de simple police, un état de liquidation des frais; et lorsque cette liquidation n'a pu être insérée, soit dans l'ordonnance de mise en liberté, soit dans l'arrêt ou le jugement de condamnation, d'absolution ou d'acquittement, le juge compétent décerne exécutoire contre qui de droit

au bas dudit état de liquidation. (*Décret du 18 juin 1811, art.* 163.)

LX. Le greffier remet, dans le plus court délai, au préposé de l'administration de l'enregistrement chargé du recouvrement, un extrait de l'ordonnance, arrêt ou jugement, pour ce qui concerne la liquidation et la condamnation au remboursement des frais, ou une copie de l'état de liquidation rendue exécutoire, ainsi qu'il est dit dans l'article précédent.

LXI. Il en transmet un double au garde-des-sceaux, pour servir à la vérification de l'état de trimestre dont il est parlé ci-après. (*Ib., art.* 164.)

LXII. Les préfets inscrivent sur un registre particulier, sommairement et par ordre de dates et de numéros, les mandats qu'ils délivrent en vertu du présent décret, ainsi que les *visa* qu'ils apposent sur les états ou mémoires, et sur chacune des pièces produites à l'appui ; ces pièces sont, en outre, cotées par première et dernière. (*Ib., art.* 165.)

LXIII. Dans la première quinzaine de chaque trimestre, les préfets adressent au garde-des-sceaux un état relevé sur le registre mentionné dans l'article précédent, et conforme au modèle arrêté par ce ministre ; ils y joignent les doubles des états ou mémoires qu'ils ont visés pendant le trimestre expiré. (*Ib., art.* 166.)

LXIV. Dans la première quinzaine du second mois de chaque trimestre, les directeurs de l'administration de l'enregistrement adressent au directeur général de cette administration un état conforme au modèle, avec les mandats et exécutoires que les receveurs de leur arrondissement ont acquittés pendant le trimestre précédent. Ces mandats et exécutoires sont accompagnés des originaux des pièces justificatives. (*Ib., art.* 167.)

LXV. Le directeur général de l'administration de l'enregistrement fait parvenir au garde-des-sceaux, dans les trois mois au plus tard, après l'expiration de chaque trimestre, un état général conforme au modèle arrêté par le ministre, auquel état sont joints les états particuliers des directeurs, ainsi que les mandats et exécutoires accompagnés des originaux des pièces justificatives. (*Ib., art.* 168.)

LXVI. Le garde-des-sceaux fait procéder à la vérification de l'état général qui lui a été adressé.

Il l'arrête à la somme totale des paiemens qui lui paraissent avoir été régulièrement faits.

Il délivre, du montant, une ordonnance au profit de l'administration de l'enregistrement ; le tout sans préjudice des restitutions qu'il pourrait y avoir lieu d'ordonner ultérieurement. (*Ib., art.* 169.)

LXVII. Cette ordonnance est remise, avec l'état général ci-dessus mentionné, et les pièces à l'appui, par l'administration de l'enregistrement, au ministre du trésor royal, lequel délivre, en échange, un récépissé admissible dans les comptes de cette administration. (*Ib., art.* 170.)

LXVIII. Le garde-des-sceaux peut, lorsqu'il le croit convenable, envoyer des inspecteurs pour visiter les greffes, et y faire toutes vérifications relatives aux frais de justice. (*Ib., art.* 171.)

LXIX. Toutes les fois que le garde-des-sceaux reconnaît que des sommes ont été indûment allouées à titre de frais de justice criminelle, il en fait dresser des rôles de restitution, lesquels sont par lui déclarés exécutoires contre qui de droit, lors même que ces sommes se trouveraient comprises dans des états déjà ordonnancés par lui, pourvu néanmoins qu'il ne se soit pas écoulé plus de deux ans depuis la date de ses ordonnances. (*Décret du 18 juin 1811, art.* 172.)

LXX. Si dans les états de frais moyens dressés par les receveurs de l'enregistrement, les préfets trouvent qu'il y ait abus ou surtaxe, ils dressent, du montant des sommes qu'ils ne croient pas légitimement allouées, des rôles de restitution conformes au modèle arrêté par le ministre de la justice, et ils les adressent à ce ministre, pour être par lui déclarés exécutoires, s'il y a lieu. (*Ib., art.* 173.)

LXXI. Le recouvrement des frais de justice avancés par l'administration de l'enregistrement, conformément aux dispositions du présent décret, et qui ne sont point à la charge de l'état, ainsi que les restitutions ordonnées par le garde-des-sceaux, en exécution des deux articles précédens, sont poursuivis par toutes voies de droit, et même par celle de la contrainte par corps, à la diligence des préposés de ladite administration, en vertu des exécutoires mentionnés aux articles ci-dessus. (*Ib., art.* 174.)

LXXII. Pour l'exécution de la contrainte par corps, dans les cas ci-dessus prévus, il suffit de donner copie au débiteur, en tête du commandement à lui signifié,

1°. Du rôle ou des articles du rôle sur lesquels est intervenue l'ordonnance de recouvrement ;

2°. De l'ordonnance du garde-des-sceaux, portant restitution de la somme à recouvrer, en ce qui concerne le débiteur contraint. (*Ib., art.* 175.)

LXXIII. Les huissiers préposés pour les actes relatifs au recouvrement, peuvent recevoir les sommes dont les parties offrent de se libérer dans leurs mains, à la charge par eux d'en faire mention sur leurs répertoires, et de les verser immédiatement dans la caisse du receveur de l'enregistrement, à peine d'être poursuivis et punis conformément aux art. 169, 171 et 172 du *Code pénal*, s'ils sont en retard de plus de trois jours. (*Ib., art.* 176.)

LXXIV. L'administration de l'enregistrement rend compte des recouvremens effectués, de la même manière que de ses autres recettes.

En cas d'insolvabilité des parties contre lesquelles sont décernés les exécutoires, les receveurs sont déchargés des recouvremens qui concernent ces parties, en justifiant de leurs diligences, et en rapportant des certificats d'indigence légalement délivrés, sans préjudice toutefois des poursuites qui peuvent être exercées dans le cas où lesdites parties deviendraient solvables. (*Ib., art.* 177.)

LXXV. Dans le courant de chaque trimestre, l'administration de l'enregistrement remet au garde-des-sceaux des états de situation des recouvremens du trimestre précédent, dressés dans la forme qui est par lui déterminée.

A la fin de chaque trimestre ou de chaque exercice, le montant des sommes recouvrées est compensé jusqu'à due concurrence, avec les avances

faites par l'administration pendant le même exercice, pour frais généraux de justice, et il en est fait déduction dans ses comptes. (*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 178.)

LXXVI. Le garde-des-sceaux présente, chaque année, au gouvernement un bordereau général, tant des ordonnances qu'il a délivrées pour frais de justice, que des sommes qui ont été recouvrées par l'administration de l'enregistrement sur le montant de ces ordonnances. (*Ib., art.* 179.)

LXXVII. Tous réglemens relatifs au tarif et au mode de paiement et recouvrement des frais de justice en matière criminelle, notamment l'arrêté du gouvernement, du 6 messidor an 6, et le décret du 24 février 1806, sont abrogés. (*Ib., art.* 189.)

Dispositions particulières relatives aux frais de poursuites en matière forestière.

LXXVIII. La loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 21 et 24, voulait que les frais de poursuites fussent avancés par les agens forestiers, qui en seraient remboursés par les receveurs de l'enregistrement.

Une décision du ministre de la justice, du 16 messidor an 10, a ordonné que ces frais ne seraient plus avancés par les agens forestiers, et qu'ils seraient acquittés directement par les receveurs de l'enregistrement.

LXXIX. Ces receveurs dressent, à la fin de chaque trimestre, des états distincts et séparés des salaires des témoins qui ont pu être administrés par les agens forestiers. Ces états indiquent la nature de chaque délit; ils sont appuyés des citations, et sont soumis aux formalités de l'exécution et du *visa*. (V. la *Décis. du* 16 *messidor an* 11, rapportée dans une *Circul. de l'Adm. des forêts, du* 10 *thermidor suivant*, n°. 155.)

LXXX. Les greffiers pour les expéditions, copies et extraits qu'ils sont dans le cas de délivrer, et les huissiers pour les actes de leur compétence, forment aussi des mémoires distincts et séparés, à la fin de chaque mois ou de chaque trimestre, et ils les font arrêter par le conservateur ou l'inspecteur des forêts, avant de les présenter au président du tribunal, pour être par lui rendus exécutoires, en présence du procureur du roi, revêtus de la signature de ces magistrats et visés par le préfet. (*Ib.*)

Les agens forestiers doivent viser les mémoires des frais relatifs à la poursuite faite par eux des délits commis dans les bois communaux; mais ils ne sont pas tenus de viser les mémoires des frais relatifs aux délits commis sur des terrains non soumis au régime forestier. (*Décis. min., du* 18 *juin* 1823.)

Les agens forestiers chargés du *visa* des mémoires de frais de poursuites et d'instances, doivent toujours indiquer en marge l'exercice et le chapitre du budget sur lesquels la dépense doit être imputée. (*Circul. du* 6 *octobre* 1823.)

On ne doit point comprendre dans les *dépens* que l'administration des domaines paie pour le compte de l'Administration des forêts, les honoraires des avoués employés par les parties, ni le droit d'appel de cause accordé aux huissiers-audienciers. (*Décis. min., des* 11 *et* 31 *décembre* 1823.)

LXXXI. Les frais dûment constatés sont payés immédiatement par les receveurs du domaine dans chaque arrondissement, comme les autres frais de justice, sans que les agens de l'administration puissent, dans aucun cas, être tenus de déposer au greffe la somme nécessaire pour les frais de procédure. (*Lettre du min. de la just., jointe à celle du direct. gén. de l'adm., écrite au conserv. de la* 13e. *division, le* 16 *mars* 1812.)

LXXXII. Les agens forestiers sont garans de la véracité des articles qu'ils sont chargés d'arrêter. (*Décis. du* 16 *messidor an* 11, *ci-dessus citée.*)

LXXXIII. L'art. 1er. de la loi du 5 pluviôse an 13, concernant la diminution des frais de justice, n'est point applicable aux citations et significations faites à la requête des agens forestiers. Ils sont autorisés à continuer d'employer le ministère des huissiers; mais ceux-ci n'ont plus de droit de prétendre d'autres frais de voyages que ceux qui leur sont alloués par les réglemens, pour les déplacemens auxquels ils seraient obligés dans l'étendue du canton seulement. (*Instr. du min. de la just, du* 6 *brumaire an* 14, contenue dans une *Circul. de l'Administr. des forêts, du* 2 *frimaire suivant*, n°. 294.)

LXXXIV. Pour économiser les frais, les agens forestiers doivent combiner les significations, de manière à en faire faire plusieurs à-la-fois dans le même canton, par le même huissier, qui ne peut exiger qu'un seul droit de transport. (*Décis. du* 16 *messidor an* 11.)

LXXXV. D'après les mêmes vues, les agens forestiers ne doivent lever au greffe que les expéditions évidemment indispensables. (*Ib.*)

LXXXVI. Ces expéditions doivent être présentées au président et au procureur du roi, qui y mettent leur *visa*, et donnent au greffier un certificat portant qu'il s'est conformé aux réglemens, tant sur les actes à délivrer, que sur le nombre de lignes de chaque page, et de syllabes dans chaque ligne. (*Décret du* 14 *février* 1806.)

LXXXVII. Ces expéditions en forme doivent être payées 40 c. par rôle; elles se délivrent sur papier libre. (*Circul. du* 10 *octobre* 1811, n°. 456, contenant une *Décis. du min. de la just., du* 4 *du même mois.* — *Autre Circul. du* 7 *janvier* 1812, n°. 461.)

LXXXVIII. Le rôle doit contenir vingt-huit lignes à la page, et seize syllabes à la ligne. (*Décret du* 18 *juin* 1811, *art.* 42.)

LXXXIX. Les greffiers ne sont autorisés à fournir une expédition des jugemens pour l'usage de l'agent forestier, que dans le cas où celui-ci l'a demandée. (*Ib.*)

XC. Tous les trois mois, chaque receveur remet à l'inspecteur de l'enregistrement et des domaines un état des condamnations prononcées et des recouvremens opérés. L'inspecteur s'assure de l'exactitude de cet état, et s'explique particulièrement, dans sa lettre de tournée, sur les mesures prises pour accélérer les recouvremens.

XCI. Le directeur, d'après les états partiels remis par les inspecteurs, dresse un état sommaire par bureau, qu'il envoie au directeur général avec ses observations. (*Instr. du direct. gén. de l'enregistre-*

ment et des domaines et forêts, du 2 décembre 1817, n°. 813.)

XCII. Les receveurs seraient dans le cas d'être rendus responsables personnellement des sommes pour lesquelles ils n'auraient pas exercé les poursuites nécessaires dans les trois mois de la réception des extraits de jugemens de condamnation. (*Même instruction.*)

XCIII. L'indemnité de 25 c. par extrait de jugement de condamnation pécuniaire de toute nature, accordée aux greffiers par l'art. 50 du réglement du 18 juin 1811, et par l'art. 7 du décret du 7 avril 1813, n'est due qu'à raison des jugemens devenus *définitifs faute d'appel*. Lorsque les jugemens contiennent la liquidation des dépens, les greffiers, au moyen de l'indemnité ci-dessus énoncée, sont tenus d'indiquer séparément, sur les extraits qu'ils délivrent aux préposés de l'enregistrement, le montant principal des droits de timbre et des droits d'enregistrement en *débet* compris dans les dépens, sans pouvoir, à raison de cette énonciation, prétendre à aucune augmentation de salaire. (*Décis. du min. des fin., du 26 août* 1820, insérée dans une *instr. du direct. gén. de l'enregistrement et des domaines, du 14 septembre* 1820, n°. 951.)

XCIV. Les conservateurs veillent à ce que les frais soient modérément taxés, conformément au décret du 18 juin 1811, à ce qu'il ne soit point alloué de frais de transport aux gardes, à moins qu'ils n'agissent en vertu de mandat exprès du ministère public, et à ce que chaque garde reçoive exactement le salaire qui lui est dû pour les significations qu'il aura faites. (*Instr. gén., du 23 mars 1821, art. 107. — Décis. min., des 15 février et 7 août* 1823. — *Circul. du 1er. mars* 1822.)

XCV. Si le prévenu demeure à une trop grande distance, l'inspecteur peut employer le ministère d'un huissier. (*Instr. du 23 mars* 1811, *art.* 107.)

Il n'est alloué que 50 c. pour les copies des significations et citations, et les 30 c. accordés pour les copies d'actes qui précèdent ces significations ou citations ne sont dus que dans le cas où elles forment, à elles seules, deux rôles d'écriture. (*Lettre du min. des fin., du 29 août* 1823.) V. *Citation*, pour la répartition des frais entre les agens et gardes.

XCVI. Les communes sont dispensées de rembourser au trésor les frais de poursuites exercées contre des insolvables, pour la répression des délits commis dans leurs bois, lorsque le trésor est couvert de ces frais par le produit de la vente des bois de délit. (*Décis. du min. des fin., du 24 août* 1821.)

XCVII. *L'emprisonnement des redevables d'amendes ou de frais de justice, doit-il être exécuté par le ministère des gendarmes ou par celui des huissiers?* — Un procureur du roi avait pensé que c'était aux huissiers, et non aux gendarmes, à mettre à exécution la contrainte par corps employée, à défaut de paiement, contre les individus condamnés à l'amende ou au remboursement des frais de justice. Ce magistrat motivait son opinion sur les dispositions des art. 174, 175 et 176 du décret du 18 juin 1811, relatif aux frais de justice.

Ces dispositions s'appliquent uniquement au recouvrement qu'ont à poursuivre *les préposés des domaines, d'avances* et de *taxes abusives*; tandis que, dans l'espèce, il s'agit du recouvrement d'*amendes et de frais de justice* prononcés au profit de l'état, et à raison desquels la contrainte par corps, lorsque les circonstances obligent d'y recourir, est exercée à la requête du *procureur du roi*.

Il n'y a donc pas identité.

D'un autre côté, la loi du 28 germinal an 6, sur l'organisation de la gendarmerie, porte, art. 140, que c'est aux gendarmes à mettre à exécution les jugemens et ordonnances de justice, lorsque le soin de cette exécution est confié ou dévolu au ministère public.

Enfin, et c'est en cela sur-tout que l'administration avait intérêt à faire statuer, car l'emprisonnement des redevables, lorsqu'il a lieu à l'aide des gendarmes, est beaucoup moins dispendieux que lorsqu'il est effectué par le ministère des huissiers.

M. le sous-secrétaire d'état au département de la justice a reconnu que, dans le cas dont il s'agit, c'est aux gendarmes à mettre à exécution la contrainte par corps.

FRAIS DE PORTS DE LETTRES. V. *Correspondance*.

FRAIS DE SÉQUESTRE. V. *Fourrière, Séquestre*.

FRAIS DE VOYAGE. V. *Frais de justice*.

FRAMBOISIER. V. *Ronce*.

FRASIL. V. *Charbon*.

FRÉGATE. Vaisseau de guerre de soixante canons. Les frégates françaises sont en général à une seule batterie, sans y comprendre celle de leurs gaillards. Ces bâtimens sont un peu plus bas et plus longs que les autres; ils sont légers à la voile, et peu chargés de bois, n'ayant ordinairement que deux ponts.

FRÊNE, *fraxinus* (Lin.). Genre d'arbres de la polygamie dioécie et de la famille des jasminées.

Dénomination. — Il se nomme en hébreu *beroch*; en grec, *mélia*; en espagnol, *fresno*; en italien, *frassino*; en anglais, *ach*; en allemand, *esche, eschenbaum, asche, aesche, eschern, steinesche*; en belge, *eschen*; en suédois, *ask*.

Le mot *ask*, dit le traducteur de Pline, est synonyme de *dur* et de *viril*: aussi Hésiode fait-il des hommes de l'âge d'airain une race de *frêne*, c'est-à-dire une race dure, comme l'observe le docte Jean Ihre au mot *ask*. Ce même savant fait remarquer que *ask* signifie aussi *hasta*, de même que *melia*, en grec, signifie à-la-fois un frêne et une pique. Quant au mot latin *fraxinus*, quelques auteurs prétendent qu'il vient d'un mot grec qui signifie *cloison*, parce qu'on se sert quelquefois du frêne pour faire des clôtures : ainsi les dénominations grecque et latine désigneraient, chacune, un usage particulier auquel le frêne aurait été employé.

Histoire. — Le frêne était cultivé dans la Grèce et dans l'Italie. Il est célèbre par la mention honorable qu'en fait Homère, et par la lance d'Achille : *Multumque Homeri præconio et Achillis hastâ nobilitata.* (*Plin., lib. XVI, cap. XIII.*) Ce poëte en parle en effet dans l'*Iliade*, et voici la traduction latine de ses vers : *Ipsaque penitus Pelias transivit fraxinus (seu hasta)*, et ailleurs il donne aux Grecs des lances de frêne :

Sic tum densæ cassides claræ splendentes
E navibus ferebantur, et scuta umbilicata,
Thoracesque solidi, et fraxineæ lanceæ.

Le bois de frêne, dit Pline, se prête volontiers à toutes sortes d'ouvrages; il vaut mieux pour faire des lances et des piques que le coudrier; il est en même temps plus léger que le cornouiller et plus souple que le cormier : *Obedientissima quocumque in opere fraxinus, eademque hastis corylo melior, cornu levior, sorbo lentior.* (*Plin., lib. XVI, cap. XLIII.*)

Il dit encore qu'il n'y a rien de meilleur contre la morsure des serpens que de boire le suc exprimé des feuilles du frêne et d'appliquer ces feuilles mêmes sur la plaie. D'ailleurs, ajoute-t-il, le frêne est si contraire aux serpens, que jamais ils ne se mettent à couvert sous son ombre. Voici une expérience qu'il rapporte pour l'avoir faite lui-même : si l'on circonscrit un serpent dans un cercle dont une partie soit de feuilles de frêne et l'autre moitié de charbons allumés, le serpent aimera mieux se jeter à travers les charbons qu'à travers les feuilles... *In ignes potius, quam in fraxinum fugere serpentem.* (*Plin., lib. XVI, cap. XIII.*) Dioscoride dit aussi : *Foliorum fraxini succus, et folia ipsa è vino pota, atque etiam imposita, viperarum morsibus opitulantur.* (*Dioscor., lib. II, cap. CVIII.*) Valmont de Bomare et plusieurs auteurs modernes ne partagent point cette opinion. On prétend, dit-il, que le suc des feuilles de frêne ou la décoction de l'écorce, bue à la dose de quatre onces, est un contre-poison contre la morsure des serpens. Cette idée vient sans doute de Pline, qui a dit gratuitement que les serpens se jettent plutôt dans le feu que de rester à l'ombre du frêne ou de se cacher sous ses feuilles. Camerarius et Charas ont éprouvé plus d'une fois la fausseté de cette antipathie si surprenante. Il faut seulement convenir que l'égouttement du frêne endommage tous les végétaux qui en sont atteints. Le traducteur de Pline, Poinsinet de Civry, semble ajouter foi à l'expérience de Pline, et il oppose à l'assertion de Camerarius et de Charas, qui prétendent que cette même expérience ne leur a point réussi sur des vipères, l'attestation formelle de M. de Vérone, témoin très-croyable, dit ce traducteur, qui m'a certifié que l'expérience lui avait réussi, et plusieurs fois, sur des couleuvres au territoire d'Avignon. Ainsi, ajoute-t-il, tout ce qu'on peut accorder à Camerarius et à Charas, c'est que les vipères ont moins d'antipathie pour le frêne que les autres serpens, ou que cette antipathie n'affecte les serpens que selon l'espèce de frêne, ou selon le climat, ou peut-être selon la saison.

Virgile, dans sa septième églogue, considère le grand frêne, *fraxinus excelsior*, comme le plus bel arbre des forêts, car c'est de lui qu'il dit :

Fraxinus in sylvis pulcherrima, pinus in hortis,
Populus in fluviis, abies in montibus altis :
Sæpius at si me, Lycida formose, revisas,
Fraxinus in sylvis cedat tibi, pinus in hortis.

« Rien de plus beau que le frêne dans les forêts, que le pin dans les jardins, que le peuplier sur la rive d'un fleuve, que le sapin sur les hautes montagnes : mais si tu me venais voir plus souvent, aimable Lycidas, tu effacerais et le frêne des forêts, et le pin de nos jardins. »

Caractères du genre.—Les caractères de ce genre d'arbres sont d'avoir les feuilles opposées, ailées, avec une impaire; les fleurs polygames, dioïques ou hermaphrodites, disposées en panicules ou grappes, dont le calice est nul ou très-petit; la corolle nulle ou à quatre pétales, renfermant de deux à cinq étamines, attachées sous l'ovaire, lequel est ovale, aplati, et surmonté d'un style et d'un stigmate fendu en deux. Cet ovaire se change en une capsule plane, allongée, à deux loges, terminée par une aile membraneuse, et qui ne s'ouvre pas. Chaque loge contient une graine, mais l'une de ces loges avorte toujours avant la maturité.

Les frênes se trouvent dans l'hémisphère boréale, et spécialement en Europe et dans l'Amérique septentrionale; quelques-uns se trouvent en Orient. On en connaît une vingtaine d'espèces, dont la plus importante est le frêne commun, qui est indigène à la France.

ESPÈCES.

1°. Le FRÊNE COMMUN, ou le grand frêne, le frêne des bois, *fraxinus excelsior* (Lin.); en allemand, *geimen esche*; en anglais, *common ash.*

2°. Le FRÊNE A FLEURS, ou le frêne polypétalé, *fraxinus ornus* (Lin.); *en allemand, zwerg-esche*; en anglais, *dworf-ash.*

3°. Le FRÊNE A FEUILLES RONDES, ou à manne, ou frêne de la Calabre, *fraxinus rotundifolia* (Lam.); en allemand, *mannaesche*; en anglais, *mannaesche.*

ESPÈCES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

4°. Le FRÊNE A FEUILLES DE LENTISQUE, *F. lentiscifolia* (Lam.).

5°. Le FRÊNE A PETITES FEUILLES, *F. parvifolia* (Bosc).

6°. Le FRÊNE A UNE FEUILLE, ou monophylle, ou hétérophylle, *F. monophylla* (Walh.).

7°. Le FRÊNE ACUMINÉ, *F. acuminata* (Lam.).

8°. Le FRÊNE BLANC D'AMÉRIQUE, ou simplement le frêne d'Amérique, *F. americana* (Lin.); en allemand, *americanische esche*; en anglais, *american ash*, ou *white ash.*

9°. Le FRÊNE ROUGE, ou tomenteux, ou pubescent, *F. tomentosa* (Mich.); *F. pubescens* (Lam.); en anglais, *red ash.*

10°. Le FRÊNE VERT, ou à feuilles de noyer, *F. viridis* (Bosc); *F. juglandifolia* (Lam.); en anglais, *green ash.*

11°. Le FRÊNE BLEU, ou quadrangulaire, *F. quadrangulata* (Mich.); en anglais, *blue ash.*

12°. Le FRÊNE NOIR, ou à feuilles de sureau, *F. sambucifolia* (Lam.); en anglais, *black ash.*

13°. Le FRÊNE DE CAROLINE, ou à fruits aplatis, *F. caroliniana* (Walh.); *F. platicarpa* (Mich.); en allemand, *nordamericanische weiss esche*; en anglais, *carolian ash.*

14°. Le FRÊNE A FLEURS D'AMÉRIQUE, *F. ornus americana* (Bosc).

15°. Le FRÊNE ÉPIPTÈRE, *F. epiptera* (Mich.).

16°. Le FRÊNE D'UN VERT SOMBRE, ou à feuilles crépues, *F. atrovirens* (Duh.); *F. crispa* (Bosc).

17°. Le FRÊNE NAIN, *F. nana* (Bosc).

18°. Le FRÊNE ROUX, *F. rufa* (Bosc).

19°. Le Frêne lance, *F. lancea* (Bosc).

20°. Le Frêne a longues feuilles, *F. longifolia* (Bosc).

21°. Le Frêne cendré, *F. cinerea* (Bosc).

22°. Le Frêne a feuilles elliptiques, *F. elliptica* (Bosc).

Il y a encore quelques autres espèces de frênes moins cultivées dans les pépinières et dont on peut voir la description par M. Bosc dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture*.

Les frênes croissent dans les plaines humides, sur les revers des montagnes, le long des vallées; mais ils ne réussissent pas bien dans les terrains secs.

Nous allons traiter de ces différentes espèces de frênes, en commençant par le *grand frêne*, le *frêne commun*, qui est la véritable espèce forestière.

Le Frêne commun ou grand frêne (V. la figure à l'*Atlas, Pl. XIV*), est l'un des plus grands arbres et des plus utiles de notre Continent; il ne craint pas les hivers les plus rudes; il croît avec rapidité, et s'élève quelquefois jusqu'à la hauteur de 90 et 100 pieds (30 à 33 mèt.). Son tronc est uni et bien filé; sa tête prend une très-belle forme; il ne craint point le voisinage des autres arbres, et dans les bons terrains il acquiert en soixante et soixante-dix ans une hauteur considérable et toutes les qualités d'un bon bois.

L'*écorce* est lisse et verdâtre sur les rameaux, cendrée et un peu gercée sur le tronc.

Les *racines*, nombreuses, s'enfoncent beaucoup dans les terrains profonds; elles tracent dans les autres.

Les *branches* sont rares et de peu d'étendue.

Les *feuilles* sont produites par des boutons remarquables par leur couleur noirâtre et leur forme ovale-obtuse; elles se développent vers le milieu du mois de mai; elles sont opposées et formées de quatre à six paires de folioles, avec une impaire, qui termine le pétiole commun. Les folioles ou petites feuilles sont lancéolées, aiguës, dentées sur les bords, lisses en dessus, longues de 3 à 4 pouces, et d'une largeur qui varie depuis 9 jusqu'à 18 lignes; elles sont attachées par de courts pédicules sur le pétiole commun.

Les *fleurs* précèdent les feuilles, et paraissent dès la fin d'avril ou le commencement de mai; elles forment de petites grappes axillaires et opposées; elles sont tantôt toutes mâles et stériles sur le même pied, tantôt toutes hermaphrodites, et quelquefois mélangées. Le fruit est une capsule d'un pouce et demi de long sur 3 lignes de large, d'un brun clair, renfermant une semence plate et longue d'environ 9 lignes. Il mûrit dans le mois d'octobre, et tombe de l'arbre après la chute des feuilles, ordinairement en novembre et en décembre.

Culture. — Le frêne se multiplie par les semis, les plantations, les rejetons et la greffe. Les deux premiers moyens sont ceux qu'on emploie dans les cultures forestières.

Récolte et conservation des semences. — On récolte les semences dans le mois d'octobre, aussitôt qu'elles sont mûres, soit à la main sur l'arbre, soit en les gaulant et les recueillant dans des draps. On les sème en automne ou au printemps suivant : la première époque est préférable, parce qu'une partie des plants lèvent dès l'année suivante; mais quand on a à craindre le ravage des mulots, des écureuils et d'autres quadrupèdes rongeurs, qui en sont très-friands, il faut les conserver dans du sable frais, et non les faire sécher, et ne les employer qu'un peu tard au printemps, par exemple, au mois d'avril; mais alors elles restent un an en terre avant de lever.

Epreuve des semences. — On en rompt plusieurs, et si l'amande, qui est de couleur bleuâtre, a conservé une consistance semblable à celle de la cire, les graines sont bonnes; mais si la substance est sèche et aride, elles ne valent plus rien, et il ne faut pas les employer, parce qu'elles ne lèveraient pas.

Quantités à employer. — Dans les terrains et les situations favorables, il faut, pour les semis en plein, 30 kilogr. ou 18 décal. de semences par hectare; dans les positions moins favorables, on peut élever les quantités jusqu'à 36 kilogr. ou 24 décal.; mais si on sème en rayons ou par poteis, il n'en faut que les deux tiers de ces quantités. Comme il est rare qu'on fasse des semis purs de frêne dans la vue d'en former des forêts, on diminue les quantités de graines dans la proportion des autres espèces de bois qu'on y fait entrer, soit en semis, soit en plantation.

Terrains, climats et situations.—Le frêne résiste bien au froid; il se plaît et parvient à tout son accroissement dans les terres légères et humides, dans les fonds composés d'un mélange de terre végétale, d'argile, de sable et de gravier, qui réunissent la profondeur à la fraîcheur, ou qui sont traversés par des eaux courantes. Il vient aussi dans les terrains qui ont moins de fond, parce qu'alors ses racines, quoique pivotantes, tracent et s'étendent au loin dans la superficie du sol. On le voit même croître dans les rochers, pourvu qu'il puisse glisser ses racines dans les fentes et les interstices des pierres et qu'il y ait de l'humidité; cependant les bancs de pierre ou de terre compacte, en contrariant son pivot, nuisent à son élévation. Les argiles dures, les terres crayeuses, sèches, et en général les terrains secs, légers, sablonneux, superficiels, trop pauvres et situés sur-tout dans les coteaux exposés au midi, ne lui conviennent nullement.

On le voit prospérer dans les plaines, dans les vallées fraîches et ombragées, sur le bord des ruisseaux, dans les anciens marais desséchés, sur le revers septentrional des collines et même sur les montagnes de moyenne élévation, pourvu qu'il y ait de la fraîcheur. L'ombre des autres arbres ne lui fait point de tort; mais la sienne leur est nuisible lorsqu'il parvient à les dominer d'une manière trop absolue: alors ses branches et ses racines finissent quelquefois par s'emparer du terrain et par faire mourir les arbres, les arbustes, et même les bois blancs, à l'exception du tremble et du peuplier, dont la végétation rivalise avec la sienne. On attribue au dégouttement des feuilles du frêne le dommage qu'il cause aux autres végétaux; ce qui a fait dire aux anciens que son ombre était dangereuse.

Semis à demeure. — Le terrain n'a besoin que d'un labour ordinaire dans les endroits où la charrue peut être employée; et dans les endroits en friche on peut se contenter de cultiver par bandes

alternatives, de 3 en 3 pieds de distance, ou par petites places, ou par potets. Les semences ne doivent être recouvertes que de 6 à 8 lignes de terre, ce qu'on opère avec une herse, ou simplement en faisant traîner des bourrées d'épines sur le semis. Il est inutile de raffermir le terrain avec le rouleau, attendu que les graines ne devant lever que six mois ou un an après l'exécution du semis, la terre a le temps de se tasser.

Les plants se montrent avec deux lobes séminaux d'environ 18 pouces de long et d'une consistance délicate; ce qui les rend très-sensibles à la gelée.

Entretien des semis. — Les semis de frêne dans les forêts ne réussissent pas toujours : ils lèvent ordinairement bien; mais bientôt les plants sont arrêtés dans leur croissance par la multiplicité des herbes, qui abondent toujours dans les endroits frais. D'un autre côté, le gibier, qui est très-friand du feuillage et de l'écorce de cet arbre, vient endommager le semis. On doit, pour parer au premier inconvénient, semer en rayons et donner de fréquens binages, et si on ne peut se défendre du second, élever les plants dans des pépinières particulières, pour les transporter ensuite dans les forêts et en faire des plantations. Ces difficultés sont sans doute la cause pour laquelle le frêne, cet arbre si utile, est si peu répandu dans les forêts.

Des semis en pépinière. — On les fait dans une terre bien ameublie et un peu ombragée s'il se peut, et on observe du reste les règles qu'on vient de rappeler. Les plants restent en terre pendant 2 ou 3 ans, après quoi on peut en former des plantations à demeure dans les forêts, ou les repiquer en pépinière pour les élever comme arbres de tige.

Des plantations en massif. — Ces plantations se font avec du plant de 2 ou 3 ans, qu'on lève en automne ou à la fin de l'hiver, et qu'on met sur-le-champ en place dans des terrains labourés en plein, ou par bandes ou rigoles, de 8 à 10 pouces de profondeur et de 5 à 6 de large. On conserve avec soin le pivot du plant destiné à maintenir les arbres à venir contre les coups de vent, et on lui laisse toute sa tête. L'espace à laisser entre les plants de frêne doit être moins considérable que pour le chêne et l'orme, parce qu'il ne s'étend pas autant. On peut rapprocher les plants à 2 pieds et demi ou 3 pieds en tous sens, en en mettant deux dans chaque trou. On les bine deux fois pendant l'été et une fois pendant l'hiver des 3 ou 4 premières années, et on remplace ceux qui manquent.

Il n'est pas toujours nécessaire de former des pépinières pour avoir du plant, car on en trouve ordinairement beaucoup qui croissent spontanément sous les massifs de frênes, sur-tout quand ces massifs ne sont pas trop serrés. Ces plants sont même préférables à ceux que l'on tire de pépinières dont le terrain s'rait plus substantiel que celui à planter.

Le meilleur temps pour faire les plantations de frêne est 8 à 15 jours après la chute naturelle des feuilles.

S'il arrive que la plantation éprouve quelques dommages de la part du bétail ou qu'elle soit languissante, on peut, quoique le frêne n'aime pas la serpette, le receper près de terre.

Des pépinières d'arbres de tige. — On élève beaucoup de plants de frêne comme arbres de tige, pour en planter les routes et les avenues, objets auxquels on ne peut trop l'employer dans les endroits humides. Pour cet effet, on prend des plants de 2 ans dans les pépinières-semis ou dans les endroits des forêts qui en sont peuplés naturellement; on les plante à la fin de l'hiver à 2 ou 3 pieds, selon l'espace de temps qu'ils doivent rester en école. On doit se garder de leur couper la tête, parce qu'il est très-rare que les pieds qui ont perdu leur bourgeon supérieur se redressent complétement, et parce que leur végétation est toujours retardée par cette opération. Cependant si les accidens dont nous avons parlé rendaient un recépage nécessaire à la seconde année, on y procéderait, et on mettrait le plant sur un brin à la troisième, et on arrêterait les pousses latérales les plus fortes à la quatrième.

Plantation d'arbres de tige. — C'est vers la sixième année, lorsque les pieds ont de 6 à 8 pouces de tour, qu'on les lève de la pépinière pour les planter sur les routes, en avenue, en massif et en quinconce. On procède à la plantation de cet arbre comme pour celle des autres arbres, c'est-à-dire qu'on ménage le plus possible son pivot et ses racines latérales, qu'on lui conserve sa tête, qu'on le place dans des trous de 3 pieds au moins en tous sens, qu'on entoure sa tige d'épines et qu'on la fixe même avec un piquet dans les endroits exposés aux coups de vent, et qu'on donne au pied des arbres quelques binages pendant les 3 ou 4 premières années.

Plantation dans les marais. — Lorsqu'on plante des frênes sur des terrains fangeux, il faut avoir la précaution de couper le terrain par des fossés de 18 pouces de longueur et d'un pied de profondeur, espacés de 6 en 6 pieds, et de placer les arbres sur les ados de ces fossés. Par ce moyen, on assure le succès de la plantation; car les racines chanciraient bientôt si elles trempaient dans l'eau.

M. Bosc recommande d'en faire des plantations dans les marais à demi desséchés, et il rapporte, d'après Arthur Young, que des propriétaires en Angleterre et en Irlande, qui en ont fait de ce genre, ont doublé et même triplé leur revenu; mais il ne faut pas oublier, ajoute-t-il, que les terrains fangeux et les tourbières n'y conviendraient pas, et que si cet arbre aime l'eau, c'est l'eau courante ou au plus l'eau qui ne reste stagnante que pendant quelque temps. Pour éviter le mauvais effet du séjour des eaux croupissantes, il faut, ainsi qu'il a déjà été dit, saigner les terrains fangeux par des fossés, sur la berge desquels on plante les jeunes arbres. Une plantation de frênes sur les bords d'un ruisseau, d'un étang, est bien plus productive qu'une plantation de saules; la plus grande rapidité de croissance de ces derniers est bien compensée par la meilleure qualité du bois des premiers.

Plantation sur les routes. — Enfin le frêne, quoique fournissant moins d'ombre que l'orme, et ne s'accommodant pas aussi bien des terrains secs ni de la transplantation, mérite d'être planté sur les routes, où il acquerrait une excellente qualité de bois.

M. de Burgsdorf ne veut pas qu'on plante le frêne

dans les villages, parce que cet arbre, dit-il, qui a la propriété de brûler étant vert, pourrait, dans les incendies, servir à propager le feu. Cette crainte ne me paraît pas fondée ; mais les inconvéniens des cantharides sont des motifs suffisans pour l'écarter des habitations.

Plantation pour décoration. — Le frêne se place avec avantage dans les jardins paysagers, soit en massif, soit isolé, et son feuillage léger, d'un vert brun et luisant, contraste agréablement avec la verdure des autres arbres ; mais il a l'inconvénient de donner par lui-même peu d'ombre et d'être sujet à être dépouillé de ses feuilles par les cantharides vers le milieu du mois de juin : c'est pourquoi on lui préfère le frêne à fleurs, dont nous parlerons plus loin, et qui est exempt de cet accident.

Plantation pour clôtures. — On cultive encore le frêne commun dans les haies : tantôt on le laisse croître en liberté, pour le couper à 12, 15 et 20 ans, selon les usages auxquels on le destine ; tantôt on l'arrête à 10 ou 12 pieds de haut, et on le transforme en têtards, qui, dépouillés tous les 3 ou 4 ans, donnent abondamment des cerceaux, des échalas et des fagots. Ces têtards sont aussi destinés à fournir des feuilles, qu'on fait sécher pour la nourriture des bœufs et des moutons pendant l'hiver. M. Bosc observe avec raison qu'on ne doit couper, chaque année, qu'une partie des branches pendant l'été, parce que les arbres sur lesquels on les coupe toutes souffrent beaucoup et même périssent quelquefois. Il ne partage pas l'opinion de Miller sur le mauvais goût que ce fourrage donnerait au lait et au beurre ; il assure, avec Rozier, qu'on ne s'aperçoit pas de ce mauvais goût.

Marcottes ou couchages. — Quoique le frêne puisse se multiplier des rejetons que produisent quelquefois ses racines, et qu'il reprenne même assez facilement de marcottes, on n'emploie guère que la voie du semis ou de la plantation ordinaire ; cependant ces moyens ne sont pas indifférens dans les taillis, où l'on peut faire des couchages pour repeupler de petits espaces vides autour des cépées.

Exploitation. — Le frêne commun s'exploite comme futaie, comme taillis et comme têtard.

En futaie. — Il se plaît dans les massifs et s'y exploite, avec tous les avantages dont il est susceptible, à l'âge de 100 et 120 ans ; mais sa durée dans les terrains et les situations qui lui conviennent, est beaucoup plus longue. On a coupé des frênes de 180 ans qui avaient 90 pieds de haut sur 3 pieds de diamètre, et qui étaient parfaitement sains. M. de Perthuis cite un frêne qu'il a fait abattre, en 1758, dans le parc de Beauvoir en Brie, et qu'on appelait le beau frêne ; il avait environ 150 ans ; il présentait 9 pieds de tour, 60 pieds de tige sans nœuds ni branches, une envergure de 56 pieds et une hauteur totale de 95 pieds. Le frêne convient donc aux futaies aménagées à longs termes et situées dans les terrains frais. On prétend que si on le coupe depuis le mois de novembre jusqu'en février, il est bien moins sujet à être attaqué par les vers que lorsqu'on s'y prend trop tôt en automne ou trop tard au printemps.

En taillis. — Il convient aussi fort bien en taillis, parce qu'il repousse parfaitement de souche jusqu'à 80 et 100 ans, et qu'il donne des produits avantageux et rapprochés. On peut le couper de 10 à 15 ans pour faire du fagotage, des cercles et des échalas, ou avoir un bon bois de chauffage ; de 20 à 30 ans, pour avoir des perches qu'on emploie à une infinité d'usages. Les baliveaux de frêne qu'on réserve dans les taillis ont le grand avantage de ne pas étouffer le sous-bois par leur ombrage.

En têtard. — Cet arbre s'exploite aussi en têtard, et fournit de cette manière des branches pour les cercles, du fagotage et des feuilles pour la nourriture des bestiaux. On remarque assez souvent sur les frênes des terrains montueux, ainsi que sur ceux que l'on tond fréquemment, de gros nœuds, occasionnés par un dérangement dans les fibres, d'une grande dureté et variés de couleurs. Les tourneurs en font usage, quoique ce bois soit difficile à travailler.

Qualités et usages. — Le *bois* du frêne est d'un blanc jaune, veiné longitudinalement, dur et très-liant quand il conserve un peu de sève : aussi est-il employé de préférence pour les pièces de charronnage qui doivent avoir du ressort et de la courbure. On en fait des moyeux, des rayons, des jantes de roues, des instrumens de labourage.

Il ne fait retraite que d'un douzième en se desséchant. Il est très-élastique, et Varennes de Fenille a trouvé qu'il fallait 200 livres pour faire casser une de ses solives ; ce qui est le plus fort poids supporté par les bois indigènes. Il pèse par pied cube, suivant le terme moyen des expériences de plusieurs auteurs ; savoir,

Vert.	64 liv. 9 onc.
A demi sec.	57 14
Sec.	49 8

On l'emploie dans les grandes constructions, soit à sec, soit dans l'eau ; mais, exposé aux alternatives de la sécheresse et de l'humidité, il est sujet à la vermoulure, et ne dure pas très-long-temps. Les meilleurs brancards de berlines et de cabriolets sont de ce bois. Comme les jeunes frênes s'élèvent fort droits, on les dresse à la plane, et on en forme des perches, qui servent ordinairement à faire ces supports que l'on place le long des murs des escaliers, et que l'on nomme *écuyers*. On en fait encore des échelles, des manches d'outils, et un grand nombre d'autres objets qui exigent de la force. Les tourneurs s'en servent pour la carcasse des chaises et des fauteuils ; mais comme les couches de ce bois, quoique fort dur, ne sont pas assez homogènes, il n'est pas susceptible d'un assez beau poli pour en faire des pièces de tour un peu délicates. Les menuisiers de campagne le débitent en planches pour en faire des armoires, des commodes, des coffres et autres meubles grossiers, mais solides. On en fait d'excellens arcs, car il plie et se débande avec plus de force qu'aucun autre bois, le cytise des Alpes excepté. Les cercles de cuve et de tonneau faits de ce bois sont supérieurs à tous les autres, excepté ceux du châtaignier.

Les frênes les plus estimés pour le charronnage sont ceux qui ont crû dans une bonne terre, ni trop sèche ni trop marécageuse, et qui ont été plantés en bouquets et non isolés les uns des autres. Le frêne

planté en massif, dans un terrain humide, donne des jets bien droits et propres à faire de belles perches; mais quand il est planté dans un terrain trop sec, son bois est cassant. Les adjudicataires font débiter les gros frênes en petites planches ou voliges, bien plus convenables pour les couvertures en ardoises que les couvertures ordinaires.

« Lorsque la tige de cet arbre, dit Varennes de Fenille, est fréquemment étronçonnée, il s'y forme de grosses loupes, où le parallélisme des couches annuelles est troublé par la quantité de petites branches qui s'en échappent; on le débite alors en feuilles très-minces, et l'on en fait un placage agréable lorsque les morceaux en sont bien choisis, et qu'on aide à leur couleur, naturellement terne, par une couleur artificielle qui pénètre dans l'intérieur des fibres du bois. L'ébéniste en varie les teintes à volonté; les menuisiers en emploient aussi beaucoup pour faire les panneaux des armoires et des commodes destinées pour la campagne.

» Le frêne non étronçonné, et dont la fibre est droite, semblerait devoir être spécifiquement plus léger que le broussin du même bois : en effet, le broussin paraît plus compacte, plus dur, son poli est plus vif; j'ai cependant éprouvé qu'il était moins pesant. »

Cette différence tient sans doute à ce que le bois de broussin est percé de petits trous, et qu'il est moins plein que celui des frênes de droit fil.

On a présenté, en 1810, à la Société d'encouragement d'assez jolis meubles plaqués en feuilles tirées des loupes et des broussins de frêne, mais moins beaux que ceux faits en orme.

Comme bois de chauffage, le frêne est excellent, il brûle presque aussi bien vert que sec, fournit beaucoup de chaleur et donne un charbon fort estimé. Il est, d'après les expériences de M. Hartig, l'un des premiers bois sous le rapport du degré et de la durée de la chaleur qu'il dégage, et il n'y a que le sycomore et le pin sauvage qui lui soient supérieurs sous ce rapport. Il est placé immédiatement avant le hêtre, et sa valeur est à celle de ce dernier, toujours pour le feu, comme 1551 est à 1540. Son *charbon* est encore supérieur à celui du hêtre, étant dans les rapports de 1646 à 1600.

Enfin les *cendres* qu'il produit sont très-riches en salin; car, d'après les expériences de M. de Werneck, 1000 livres de cendres donneraient de 124 à 126 livres de potasse.

Les *feuilles* et l'*écorce* du frêne commun ont une saveur âcre et amère. Sa *semence* est aromatique et amère; on en prend l'infusion contre l'hydropisie. L'écorce fournit un tan assez bon. On l'emploie aussi dans la teinture pour faire des couleurs brunes, noires et bleues; la seconde écorce est regardée comme un puissant diurétique et un excellent fébrifuge. Quelques médecins l'ont préconisée comme préférable dans certains cas au quinquina même.

On a beaucoup vanté, disent les traducteurs de Miller, les propriétés médicinales du frêne; mais il paraît qu'on y compte peu aujourd'hui, malgré le témoignage de Césalpin et de Hobbel; cependant, dit M. Dutour, l'écorce et le bois de cet arbre peuvent être mis au nombre des apéritifs et des diaphorétiques légers et employés comme tels dans les fièvres, les obstructions du foie et de la rate, les maladies cutanées, etc. Le sel fixe que l'on retire de ses cendres ne diffère point de celui des autres végétaux, et c'est une erreur de lui attribuer des vertus particulières. La propriété de guérir la surdité qu'on suppose à la sève qui s'écoule par les deux extrémités de ce bois lorsqu'on le met en travers sur le feu est tout-à-fait imaginaire; car cette sève est de l'eau toute simple, et ne contient aucun principe actif.

M. de Perthuis assure que la sève du frêne est un remède éprouvé contre la gangrène, et qu'il en a vu des effets merveilleux. On exprime la sève des feuilles en les macérant, ou on l'extrait du bois vert en le mettant au feu.

Ray dit qu'en Angleterre on confit dans le sel et le vinaigre les jeunes fruits du frêne cueillis avant la maturité, et qu'on les mange comme assaisonnement.

On prétend aussi que l'usage habituel de cure-dents faits de bois de frêne préserve du mal de dents; mais je ne rapporte cette assertion, à laquelle au reste j'ai vu, en France et en Allemagne, beaucoup de familles ajouter foi, que pour ne rien omettre des qualités qu'on attribue au bois de frêne. J'ai déjà fait mention de l'aversion que, suivant les anciens auteurs, les reptiles et sur-tout les serpens avaient pour les feuilles et pour l'ombre de cet arbre.

Les feuilles, données vertes ou fanées à l'ombre, sont une bonne nourriture pour les vaches, les moutons et les chèvres; mais on doit éviter de les employer à cet usage quand elles sont chargées de cantharides. Les feuilles dévorées par ces insectes sont remplacées par de nouvelles feuilles, qui poussent à la seconde sève et qui restent sur l'arbre jusqu'aux premiers froids.

Variétés du frêne.

Le frêne commun offre plusieurs variétés qu'on peut conserver ou multiplier par la greffe. M. Bosc en décrit huit principales; savoir,

Le FRÊNE DORÉ. Son écorce est d'un jaune très-vif, et il produit un bel effet dans les jardins paysagers, sur-tout pendant l'hiver.

Le FRÊNE A BOIS JASPÉ, *fraxinus jaspidea*. Son écorce, sur-tout celle des jeunes branches, est rayée de jaune.

Le FRÊNE HORIZONTAL, *fraxinus horizontalis*. Ses pousses, au lieu de prendre la direction perpendiculaire, s'étendent parallèlement à la terre.

Le FRÊNE-PARASOL, *fraxinus pendula*. Ses branches se recourbent et prennent réellement la forme d'un parasol.

Pour que ces deux variétés fort singulières produisent tout leur effet, il faut qu'elles soient greffées à 8 ou 10 pieds de terre, et que l'on place deux ou trois greffes sur chaque pied; car lorsque la circonférence n'est pas entièrement garnie de rameaux, elles ne sont point agréables.

Le FRÊNE HORIZONTAL et le FRÊNE-PARASOL A BOIS DORÉ. Ces deux variétés sont encores rares, et méritent peut-être d'être plus multipliées que les dernières, parce qu'elles présentent un effet de plus.

Le Frêne a feuilles déchirées. Il a les folioles profondément et irrégulièrement dentées, comme si elles avaient été déchirées et mordues sur les bords.

Le Frêne a feuilles panachées de blanc. Cette variété est quelquefois si panachée de blanc qu'on ne voit plus la couleur naturelle des feuilles. Comme c'est à une véritable maladie qu'elle doit cette singularité, l'arbre est toujours grêle et ne subsiste pas long-temps.

Le Frêne graveleux, *fraxinus verrucosa*. Il a l'écorce rude, raboteuse et d'un gris brun ; les jeunes rameaux sont lisses et légèrement striés de blanc. Il est si différent, ajoute M. Bosc, du frêne commun, qu'il y aurait lieu de croire que c'est une véritable espèce, si tous les pépiniéristes n'assuraient qu'il provient du semis du frêne commun.

Toutes ces variétés se multiplient par la greffe sur l'espèce commune, greffe qu'on effectue, soit au printemps en fente et entre deux terres, sur des sujets de 2 ou 3 ans, soit en automne, à œil dormant, sur des sujets de cet âge ou de 2 ou 3 ans plus vieux.

Les autres espèces de frêne sont celles ci-après :

Le Frêne a fleurs ou Frêne polypétalé paraît être le véritable *fraxinus* des anciens, et avoir reçu à tort de Linné le nom d'*ornus*. Cet arbre, qui croît en Italie, ne s'élève guère au-delà de 20 à 25 pieds. Son port est plus agréable que celui du frêne *commun*, sa cime mieux garnie et plus ample, et son feuillage est d'un plus beau vert; il a des bourgeons grisâtres ou cendrés, des feuilles composées de neuf à onze folioles aiguës, dentelées et pétiolées; mais ce qui le distingue particulièrement, ce sont ses fleurs pourvues de quatre longs pétales blancs, et disposées en panicules pendantes à l'extrémité des rameaux. Leur nombre est assez considérable; elles sont communément hermaphrodites, quelquefois la plupart mâles sur certains pieds, comme l'observe Miller. Elles ne s'épanouissent point avant le développement des feuilles, comme dans le *frêne commun :* elles se montrent en mai, et répandent une odeur douce et agréable.

On l'appelle *orne* dans la Calabre. C'est un de ceux qui fournissent la manne du commerce. Son bois est très-dur, mais rarement d'un fort échantillon. On le cultive beaucoup, en France, dans les jardins d'agrément, auxquels il est bien plus propre que le frêne commun, par la forme de ses rameaux plus nombreux et plus grêles, qui se courbent sous le poids de leurs feuilles; par ses fleurs, qui forment de grosses grappes; et par ses fruits, qui sont nombreux et pendans, et qui subsistent jusqu'à la fin de l'automne. On le place ordinairement au troisième rang des massifs; mais il produit également de très-bons effets lorsqu'il est isolé. Il se multiplie de ses graines, qui mûrissent fort bien dans le climat de Paris, et qu'on sème à une exposition chaude. Le plant se traite comme celui du frêne commun.

M. Bosc, à qui j'emprunte une partie de la description des frênes, assure que cet arbre se contente des plus mauvais terrains, et qu'on pourrait le cultiver avec avantage dans plusieurs cantons.

Il existe une variété de cette espèce à feuilles plus étroites, qu'on appelle vulgairement le *frêne de Montpellier*. Cette variété croît dans le midi de la France, et ne s'élève qu'à 8 ou 10 pieds; enfin il y a une autre variété qui a les feuilles plus larges que l'espèce et qu'on cultive de préférence dans les environs de Paris.

Voici ce que dit M. Desfontaines, en parlant du frêne à fleurs : « Linnæus a donné le nom d'*ornus* au frêne à fleurs, il paraît que c'est à tort. Théophraste, liv. III, chap. XI, distingue deux espèces de frênes: l'un, fort élevé, dont le bois est blanc, avec de larges veines, plus uni, plus tendre et moins noueux; l'autre, plus petit, plus jaune et plus raboteux. Les Indiens, ajoute Théophraste, croient que le premier n'a ni fleurs ni fruits; mais son péricarpe contient une petite graine amère comme celle des amandes sauvages, et il porte des grappes de fleurs disposées comme celles du laurier, excepté qu'elles sont plus denses. Celui-ci vient de préférence dans les lieux ombragés et humides. Les Macédoniens l'appellent *boumelia* (grand frêne). Il paraît bien que c'est là le frêne de nos bois, ou *fraxinus excelsior* (Lin.) ; et Columelle lui a appliqué le nom d'*ornus : Orni ex sylvestribus fraxini sunt, paulo latioribus tamen foliis quam cæteræ fraxini.* Les *ornus* sont des frênes forestiers à feuilles un peu plus larges que celles des autres frênes. Tout ce que les anciens ont dit de la taille de l'*ornus* ne peut convenir au frêne à fleurs, qui n'a guère que 6 à 8 mèt. de hauteur :

..... *Advolvunt ingentes montibus ornos.*
Virg.

Excelsas montibus ornos depellunt. (*Valer.*, Flacc., etc.)

V. le *Mémoire* de M. Dureau Delamalle fils, *Ann. du Mus. d'hist. nat.*, *t. IV*, *p.* 242. »

Le Frêne a feuilles rondes, ou a manne, ou le Frêne de Calabre, a été décrit de la manière suivante par Gaspard Carramone, qui l'a vu dans le pays même :

« La manne, dit-il, se tire en Calabre d'une seule espèce de *frêne*, qu'on appelle communément *orne*. Cet arbre se trouve et croît sur le penchant des montagnes de moyenne hauteur et dans les lieux remplis de bois, quoiqu'il croisse encore facilement dans des terres cultivées et même dans des vignobles. On n'en voit point dans les plaines maritimes, sur les collines de peu d'élévation, ni sur les coteaux. Le sol sur lequel il se trouve est presque toujours d'un accès rude et difficile, rempli de pierres et de cailloux, ou au moins de petites pierres. Quelquefois encore le terrain est noirâtre, particulièrement dans les vallons. On rencontre dans les mêmes lieux, et abondamment, le chêne, l'alaterne, l'yeuse, l'érable, le charme et autres arbres et arbrisseaux sauvages.

» Le tronc de l'*orne* est dur, solide et ligneux; il est couvert d'une écorce lisse, marquée irrégulièrement de certaines taches blanchâtres; il est rond, et sa grosseur ordinaire est d'environ 6 pouces de diamètre, quoiqu'on en trouve quelques-uns qui aient jusqu'à un pied de diamètre. Cet arbre croît quelquefois isolé et distant des autres; mais très-souvent ils croissent cinq ou six ensemble très-rapprochés; sa hauteur est fort variable, et on peut dire

seulement qu'elle n'arrive jamais à celle des arbres de haute futaie. On en a souvent remarqué de la même hauteur de ceux qu'on appelle ordinairement *arbres fruitiers*.

» Les premières branches sont étendues de chaque côté et sans ordre remarquable; quant aux rameaux les plus élevés et les plus tendres, on remarque qu'il en sort du tronc, d'un même côté, deux, trois, et quelquefois même quatre, qui forment un angle presque droit; mais comme plusieurs de ces branches se dessèchent et périssent, c'est la raison pour laquelle celles qui restent semblent être placées sans ordre.

» Les feuilles sont comme ailées; le pétiole est long, uni et rond, supportant les folioles deux à deux, placées à-peu-près à angle droit, formant trois ou quatre paires, terminées par une impaire. Les premières folioles sont ordinairement plus petites que les autres, et la distance est presque toujours égale entre elles. Les bords de ces feuilles sont unis, entiers, et ne sont point dentelés, comme dans les feuilles du *grand frêne;* elles ont chacune une nervure longitudinale, et d'autres petites nervures ou filamens latéraux moins relevés et à peine sensibles, sortant alternativement de la nervure principale.

» Tous les *ornes* ne portent point de fleurs, et ceux qui en portent ne produisent ordinairement point de manne. Les fleurs sont sans pétales; elles poussent sur les cimes les plus hautes de l'arbre en petites quantités et disposées en grappes; l'extrémité du rameau quitte sa substance ligneuse, et se termine en un pédoncule rameux, dont les ramifications inférieures sont soutenues par les pétioles des feuilles, et dont les supérieures sont sans soutien; à l'extrémité des subdivisions de la grappe sont placés les fruits. Les grappes sont le plus souvent pendantes, et à-peu-près de la couleur des feuilles de l'arbre.

» Pour plus d'éclaircissement, il est bon de comparer en partie le *frêne* ordinaire avec l'*orne*. Le *frêne* se trouve dans les terrains plats et maritimes, et particulièrement dans les endroits marécageux; l'*orne* se trouve seulement sur le penchant des montagnes. La superficie de l'écorce du tronc du *frêne* n'a pas ces taches blanchâtres qu'on remarque si sensiblement sur celle de l'orne. Les feuilles du *frêne* sont en forme décomposée, comme celles de l'*orne;* mais elles en diffèrent en ce que la dernière foliole est toujours plus grande que les folioles latérales, ce qui n'a pas lieu dans l'*orne*. La feuille du *frêne* est beaucoup plus petite que celle de l'*orne;* dans ce dernier, elle est unie, et dans le premier, dentelée; ce qui est plus sensible vers la pointe. L'*orne* a la feuille ovale et d'une longueur double de sa largeur; celle du *frêne* est plutôt elliptique, sa longueur étant le triple de sa largeur.

» Telle est est, dit Gaspard Carramone, la description des deux espèces de *frêne* qui se trouvent dans nos contrées (en Calabre), description peut-être trop minutieuse, et d'une précision superflue; mais on a cru que pour faire connaître un arbre utile il fallait en donner les notions les plus claires et les plus distinctes, et détailler tout ce qu'il a de remarquable, afin qu'on pût, sans erreur, le distinguer de tous ceux qui lui ressemblent. » (*Mémoire inséré dans ceux de la Société d'agriculture de Paris*, 1788, *trimestre d'hiver.*)

Le frêne à manne est encore rare en France, et presque tous les pieds de cet arbre qui existent dans les pépinières et les jardins des environs de Paris, sont greffés sur le frêne à fleurs ou sur le frêne commun, parce qu'il n'y donne point de graines. Quelques personnes disent aussi que ce frêne non plus que le frêne à fleurs ne produisent pas de manne dans le climat de Paris. Cependant M. Desfontaines assure en avoir récolté sur ceux qu'on cultive au Jardin du Roi, ainsi que sur le frêne à feuilles de lentisque; mais il n'y a pas de doute que le frêne à fleurs ne donne de la manne dans le midi de la France.

« On distingue, dit M. Bosc, plusieurs espèces de manne dans le commerce, qui toutes proviennent des frênes à fleurs et à feuilles rondes; savoir, la *manne en larmes*, la *manne sèche et en sortes*, ou *manne de Marème*, la *manne de Cenisy*, la *manne Romaque*, *la manne de la Calabre*, *la manne du mont Saint-Ange*, enfin la *manne de Rome* ou *de la Tolfa*.

» La manne est un suc concret, d'un blanc jaunâtre, soluble dans l'eau, d'une odeur approchant de celle du miel, d'une saveur douce et un peu nauséabonde. Il est inutile d'examiner si ce que nous entendons par le nom de manne doit être appliqué à celle dont il est parlé dans l'*Écriture*, et qui servit de nourriture aux Hébreux dans le désert. Il n'existe, à coup sûr, aucun rapport entre elle et la manne du commerce. »

Duhamel, dans son *Traité des arbres et arbustes, t. I, p.* 250, et M. Geoffroi, dans sa *Matière médicale*, s'expliquent ainsi sur la récolte de la manne.

« Dans la Calabre et la Sicile, la manne coule d'elle-même ou par une incision pendant les chaleurs de l'été, à moins qu'il ne tombe de la pluie des branches et des feuilles du frêne; elle se durcit, par la chaleur du soleil, en grains ou en grumeaux.

» L'époque de l'écoulement naturel dans la Calabre est depuis le 20 juin jusqu'à la fin de juillet, et il a lieu par le tronc et par les branches. La manne commence à couler vers midi, et elle continue jusqu'au soir, sous la forme d'une liqueur très-claire; elle s'épaissit ensuite peu-à-peu, et se forme en grumeaux, qui durcissent et qui deviennent blancs. On ne les ramasse que le lendemain matin, en les détachant avec des couteaux de bois, pourvu que le temps ait été serein pendant la nuit, car s'il survient de la pluie ou du brouillard, la manne se fond et se perd entièrement. Après qu'on a ramassé les grumeaux, on les met dans des vases de terre non vernissés, ensuite on les étend sur du papier blanc, et on les expose au soleil jusqu'à ce qu'ils ne s'attachent plus aux mains : c'est là ce qu'on appelle *la manne choisie du tronc de l'arbre*.

» Sur la fin de juillet, lorsque la liqueur commence à cesser de couler, les paysans font des incisions dans l'écorce du frêne jusqu'au corps de l'arbre, alors la même liqueur découle encore depuis midi jusqu'au soir, et se transforme en grumeaux

plus gros. Quelquefois ce suc est si abondant, qu'il coule jusqu'au pied de l'arbre, et y forme de grandes masses, qui ressemblent à de la cire ou à de la résine; on y laisse ces masses pendant un ou 2 jours, afin qu'elles se durcissent; enfin on les coupe par petits morceaux, et on les fait sécher au soleil : c'est ce qu'on appelle la *manne par incision*. Elle n'est pas si blanche que la première, elle devient rousse et souvent même noire, à cause des ordures et de la terre qui y sont mêlées.

» La troisième espèce est celle que l'on recueille sur les feuilles. Au mois de juillet et au mois d'août, vers midi, on la voit paraître d'elle-même, comme de petites gouttes d'une liqueur très-claire, sur les fibres nerveuses des grandes feuilles et sur les veines des petites; la chaleur fait sécher ces petites gouttes, et elle se change en petits grains blancs de la grosseur du millet ou du froment : elle est rare et difficile à ramasser.

» Les Calabrais mettent de la différence entre la manne tirée par incision des arbres qui en ont déjà donné d'eux-mêmes et la manne tirée des frênes sauvages, qui n'en ont jamais donné d'eux-mêmes. On croit que cette dernière est bien meilleure que la première; de même que la manne qui coule d'elle-même du tronc est bien meilleure que les autres. Quelquefois, dans l'incision faite à l'écorce, on insère des pailles, des fétus ou de petites branches; le suc qui coule le long de ces corps s'y épaissit et forme de grosses gouttes pendantes en forme de stalactites; on les enlève quand elles sont assez grandes, on en retire la paille et on les fait sécher au soleil. Il s'en forme des larmes très-belles, longues, creuses, légères, et comme cannelées en dedans, et tirant quelquefois sur le rouge; quand elles sont sèches, on les renferme bien précieusement dans des caisses. On en fait grand cas, et on a raison, car elles ne contiennent aucune ordure : on les appelle *manne en larmes*.

» La manne en larmes naturelle ou factice est préférable à toutes les autres espèces; la dose est depuis une once jusqu'à 3, en solution dans 5 onces d'eau.

» Il est certain que le frêne à fleurs fournit de très-bonne et de très-belle manne dans nos provinces du Midi, et sur-tout près de la Méditerranée. Je me suis amusé à en ramasser quelques onces pour m'assurer de sa qualité, et l'expérience m'a prouvé qu'elle était aussi bonne que celle de la Calabre. Il est donc clair que si on voulait en prendre la peine, il serait possible de récolter en France ce que l'on y consomme. »

La manne n'est pas produite uniquement par les frênes que nous venons de dénommer, on en recueille aussi sur des plantes de familles très-éloignées, telles que le mélèze et l'alhagi, espèce de sainfoin indigène à la Syrie et à la Perse. La manne de cette dernière plante est, suivant Tournefort, celle qu'on appelle la *manne de Perse*. Quant à celle qu'on retire du mélèze, elle est connue sous le nom de *manne de Briançon*.

Le Frêne a feuilles de lentisque a les feuilles composées de neuf à onze folioles, très-écartées, petites, ovales, aiguës, dentées, longues de 6 à 8 lignes; les fleurs sans pétales, les capsules étroites et terminées par une aile large et émoussée vers le sommet; l'écorce d'un brun noir sur les rameaux; la tige droite et élancée, et les rameaux grêles et allongés. Cet arbre est originaire de l'Asie; il est assez répandu dans nos jardins d'agrément, où il fait un bel effet par l'élégance et la légèreté de toutes ses parties. On le multiplie par la greffe sur le frêne commun; mais on dit que ses rameaux gèlent quelquefois et ses greffes souvent. Les pépiniéristes des environs de Paris le désignent aussi sous le nom de *frêne de la Chine* et de *frêne à mèche*.

Le Frêne a petites feuilles, décrit par M. Bosc, paraît avoir beaucoup de rapport avec le précédent; cependant il a les feuilles moins étroites et les rameaux moins allongés; il se rapproche du frêne commun, quoiqu'il s'élève moins haut et que ses feuilles soient très-étroites. On le multiplie aussi par la greffe, pour le placer dans les bosquets du printemps.

L'Amérique septentrionale, si riche en arbres forestiers, possède un grand nombre d'espèces de frênes, dont plusieurs se cultivent en France. M. Michaux estime que dans le Canada et les États-Unis il en existe plus de trente. Voici, d'après cet auteur, la description des espèces les plus connues :

Le Frêne a une feuille, ou hétérophylle ou monophylle, a les feuilles tantôt à une seule, tantôt à trois et tantôt à cinq folioles ovales, aiguës, dentées, d'un vert foncé et de 2 à 3 pouces de large; ses boutons sont noirs, et son tronc est assez élevé. Il provient de semences envoyées d'Amérique. On voit quelquefois les trois sortes de feuilles dont on vient de parler sur le même pied, lorsqu'il est venu de graines; mais en général on ne greffe, à cause de la singularité, que les rameaux complétement monophylles. C'est un très-bel arbre, qui produit d'agréables effets dans les jardins dits anglais, sur-tout quand on l'isole et qu'on lui laisse prendre la forme globuleuse qui lui est propre.

Le Frêne acuminé a les rameaux d'un gris noirâtre, les feuilles composées de sept folioles pétiolées, ovales-oblongues, acuminées, très-glauques, et légèrement pubescentes en dessous, autour des nervures seulement. Il croît en Amérique dans les lieux secs. « C'est, dit M. Bosc, le *frêne noir* des pépiniéristes, le *frêne d'Amérique* de quelques auteurs, mais non celui de Linnæus : » c'est le plus beau de ceux que je connaisse. La grandeur de ses folioles, souvent de plus de 4 pouces de long sur 2 de large, le contraste de la couleur de leurs deux surfaces, le rendent très-propre à la décoration des jardins paysagers, où il peut être placé au troisième rang. On le multiplie par la greffe sur le frêne commun. Ses rameaux se rapprochent beaucoup, pour la couleur, de ceux du frêne à feuilles de noyer; mais cette couleur est ici plus foncée. Ses boutons sont très-gros.

Le Frêne blanc d'Amérique, ou simplement le Frêne d'Amérique (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XIV*), est, suivant M. Michaux, l'espèce la plus intéressante par les excellentes qualités de son bois, et la plus remarquable par la beauté de son feuillage. Elle est plus multipliée dans les régions situées au nord que dans celles du sud des États-Unis, d'où

l'auteur conclut qu'une température très-froide est celle qui est la plus favorable à son développement. C'est un grand et bel arbre dont la végétation est rapide, dont le tronc, parfaitement droit, s'élève souvent à 40 pieds sous branches, dont l'écorce est d'une grande blancheur; ce qui a fait donner à cette espèce le nom de *frêne blanc*, et dont les feuilles, fort grandes, et d'une longueur de 12 à 14 pouces, se composent de trois à quatre paires de folioles et d'une impaire, ayant chacune 3 à 4 pouces de long sur environ 2 pouces de largeur. Ces folioles, portées sur un court pétiole, sont ovales, acuminées, ondulées sur leurs côtés, et rarement dentées, d'un vert clair en dessus et blanchâtres en dessous; ses graines sont réunies en grappes longues de 4 à 5 pouces, et chacune d'elles a environ 18 lignes de longueur; elles sont cylindriques dans leurs deux tiers supérieurs, et s'élargissent ensuite pour former une aile ou languette, à l'extrémité de laquelle on remarque souvent une petite échancrure. Ces graines sont en maturité, dans les États-Unis, au commencement de l'automne.

Cet arbre se plaît beaucoup sur les bords des rivières, le pourtour des marais et la partie déclive des coteaux qui les avoisinent; il y parvient quelquefois à 80 pieds d'élévation sur 3 pieds de diamètre.

Le cœur ou le vrai bois est rougeâtre, et l'aubier qui l'entoure est très-blanc. Ce bois réunit la force, la souplesse et l'élasticité; il présente un grand degré de solidité dans les nombreux usages auxquels on l'emploie. On s'en sert, dans les différentes parties des États-Unis, à faire des brancards, des jantes de roues, et la caisse des cabriolets et des carrosses, des traîneaux, des manches de faux, des râteaux, des cercles, du merrain, la charpente intérieure des navires, d'excellentes rames ou avirons, des barres de cabestan.

M. Michaux, qui nous donne ces renseignemens, considère le frêne d'Amérique comme une acquisition avantageuse pour les forêts du nord de l'Europe, et il en recommande la propagation comme arbre utile, sans parler, dit-il, de la beauté de son feuillage, qui l'emporte infiniment sur celui de notre frêne commun.

Cet arbre réussit bien de semences, ainsi que le prouvent quelques arbres de franc pied que l'on possède dans les jardins, et les semis faits, en 1808, par l'Administration forestière, qui avait reçu des graines de l'Amérique envoyées par M. Michaux. Ces graines, comme toutes celles du frêne, ne lèvent qu'en partie la première année. A défaut de semences, on multiplie le frêne d'Amérique par la greffe sur le frêne commun.

Le Frêne rouge ou tomenteux, au rapport de M. Michaux, est très-multiplié dans la Pensylvanie, le Maryland et la Virginie; il croît, comme l'espèce précédente, dans les endroits humides et fréquemment submergés. Il a une belle apparence; il s'élève parfaitement droit jusqu'à la hauteur de 50 à 60 pieds sur 15 à 18 pouces de diamètre; ses feuilles, longues, dans leur ensemble, de 13 à 15 pouces, et composées de trois à quatre paires de folioles, avec une impaire, sont très-tomenteuses à leur surface inférieure, ainsi que les pousses annuelles, auxquelles elles sont attachées. Lorsque ces arbres sont isolés, et aux approches de l'automne, le duvet dont elles sont couvertes en dessous est de couleur rousse, d'où est venue probablement à cette espèce la distinction de *frêne rouge*. La forme des graines est la même que dans le *frêne blanc*, excepté qu'elles sont moins longues.

L'écorce qui couvre le tronc du frêne rouge est d'une couleur très-rembrunie, et le vrai bois est d'une teinte plus rouge que celui du frêne blanc; mais ses qualités sont les mêmes, et il est employé aux mêmes usages.

Le Frêne vert ou a feuilles de noyer, dit M. Michaux, est assez multiplié dans les parties occidentales de la Pensylvanie, du Maryland et de la Virginie. Sa hauteur ne paraît pas dépasser 20 à 25 pieds sur 4 à 5 pouces de diamètre. On le reconnaît aisément à la belle couleur verte et luisante de ses jeunes pousses et de ses feuilles, dont la teinte diffère très-peu dans les deux surfaces. Ces feuilles varient en longueur depuis 6 jusqu'à 15 pouces, suivant la vigueur des arbres et la fraîcheur du terrain où ils croissent: elles sont composées de trois, quatre et cinq paires de folioles avec une impaire; ces folioles, longues de 2 à 3 pouces, sont pétiolées, ovales, acuminées, et très-sensiblement dentées dans leur contour; les graines, de moitié moins grandes que celles du frêne blanc, ont la même forme.

Le bois doit participer des bonnes qualités des espèces précédentes; mais comme il est d'une médiocre grosseur et qu'il ne parvient qu'à une hauteur très-bornée, il n'est employé qu'accidentellement.

Le frêne vert existe depuis long-temps en France, où il s'est multiplié de graines envoyées par M. Michaux père en 1785. Il supporte très-bien les froids de nos hivers, et il est recherché par les amateurs de cultures étrangères, à cause de la teinte particulière de son feuillage, qui forme toujours un contraste marqué avec celui des autres arbres près desquels il se trouve placé.

Le Frêne bleu ou quadrangulaire est absolument étranger à la partie atlantique des États-Unis, il ne se trouve que dans le Kentucky, le Tennessée et la partie méridionale de l'état de l'Ohio, situés à l'ouest des monts Alleghanys. Il y est connu sous le nom de *blue-ash*, frêne bleu. Il parvient à un assez grand accroissement, car il dépasse souvent 60 à 70 pieds d'élévation sur 18 à 20 pouces de diamètre. Ses feuilles, longues de 12 à 18 pouces, sont composées de deux, trois et quatre paires de folioles terminées par une impaire, assez grandes, lisses, ovales, acuminées, sensiblement dentées et portées sur de courts pétioles. Les jeunes pousses, auxquelles les feuilles sont attachées, offrent, dans le frêne bleu, un caractère spécifique très-particulier: il consiste à avoir dans toute leur longueur quatre membranes opposées les unes aux autres, de couleur verdâtre et de 2 à 3 lignes de largeur, qui disparaissent à la troisième et quatrième année, et ne laissent plus que les traces de leur existence. Les graines ressemblent beaucoup à celles du frêne à feuilles de sureau; elles sont plus aplaties dans toute leur longueur, et seulement un peu plus étroites vers leur base.

Le bois du frêne bleu à la solidité réunit la force et l'élasticité. Il est employé à un très-grand nombre d'usages, et généralement dans les constructions des maisons.

Il existe en France de beaux individus de cette espèce, provenus des graines envoyées par M. Michaux père. Lorsqu'ils donneront des graines, il sera utile de le multiplier dans les forêts, car il est possible que son bois surpasse en qualité celui de notre frêne commun, et ce qui semblerait l'indiquer, c'est qu'il est employé à la construction des maisons.

Le Frêne noir ou a feuilles de sureau est un grand arbre, qui s'élève de 60 à 70 pieds de haut sur environ 2 pieds de diamètre. Il est indigène aux états du nord de l'Amérique septentrionale, où il croît dans des terrains aquatiques. Il a les bourgeons d'une couleur bleue très-foncée, les jeunes pousses de couleur très-verte, les feuilles longues de 10 à 15 pouces, et composées de quatre paires de folioles vertes, terminées par une impaire, sessiles, ovales, acuminées, dentées très-sensiblement dans leur contour, lisses à leur surface supérieure, et ayant leurs principales nervures inférieures couvertes d'un duvet de couleur rousse; froissées, elles ont une odeur de sureau. Les graines sont disposées en grappes de 4 à 5 pouces de longueur, aplaties et presque aussi larges à leur base qu'à leur sommet.

Le frêne noir se distingue facilement du frêne blanc par la seule couleur de son écorce, qui est plus terne, moins profondément fendillée, et dont l'épiderme est disposé par plaques minces et assez larges. Le cœur ou le vrai bois est de couleur brune et d'un grain assez fin; il a plus de ténacité et surtout plus d'élasticité que celui du frêne blanc, mais il est moins durable lorsqu'il est exposé aux alternatives de la sécheresse et de l'humidité : c'est ce qui fait que le bois du frêne noir est d'un usage bien moins général.

L'arbre se charge de nodosités ou loupes, qui quelquefois sont très-grosses, et dont on pourrait tirer des lames minces pour le plaquage. M. Michaux ajoute à ces détails que les cendres de cette espèce de frêne sont les plus riches en principes alcalins. Il pense que cet arbre mérite d'être introduit dans les forêts du nord de l'Europe.

Le Frêne de Caroline ou a fruits aplatis est la dernière espèce décrite par M. Michaux. Elle est fort abondante dans la Caroline septentrionale, où elle croît sur les bords très-marécageux des rivières et dans les endroits où l'eau séjourne long-temps. Sa hauteur ne dépasse pas 30 pieds. Ses feuilles et ses jeunes pousses sont blanchâtres et couvertes en dessous d'un duvet assez épais, qui disparaît progressivement à mesure qu'on avance vers l'été; ces feuilles sont rarement composées de plus de deux paires de folioles avec une impaire; celles-ci sont pétiolées, grandes, presque rondes et sensiblement dentées sur leurs bords. Les fleurs, comme celles de toutes les espèces de frênes, sont petites et fort peu apparentes; mais les graines sont très-différentes, elles sont ovales, aplaties et beaucoup plus larges que longues.

Le frêne de Caroline est toujours d'un assez petit diamètre : c'est pour cette raison qu'il n'est point employé. M. Bosc dit que cet arbre, que l'on cultive dans les pépinières du gouvernement, est sensible à la gelée.

Le Frêne a fleurs d'Amérique, espèce décrite par M. Bosc, se rapproche beaucoup du frêne à fleurs dont nous avons déjà parlé. Il a les folioles arrondies, les pétales plus courts et moins larges.

Le Frêne épiptère ou pubescent a les rameaux grêles et couverts de poils gris; les feuilles, composées de sept folioles rapprochées, acuminées, velues en dessous, ainsi que les pétioles; ses fleurs sont sans pétales. Il est originaire de l'Amérique septentrionale. On le cultive en France dans les pépinières, où il se greffe sur le frêne commun. On l'avait confondu, dit M. Bosc, avec une autre espèce, à laquelle il a donné le nom de frêne à longues feuilles, *fraxinus longifolia*. (Bosc.)

Le Frêne d'un vert sombre ou a feuilles crépues a les feuilles composées de neuf à onze folioles ovales, aiguës, profondément et irrégulièrement dentées, ondulées ou crispées sur leurs bords, d'un vert noir en dessus, velues à leur base en dessous, longues d'un pouce au plus; les boutons sont noirs; l'écorce de ses rameaux est d'un gris brun. M. Bosc le croit originaire de l'Amérique septentrionale. C'est un fort petit arbre, qui forme des buissons d'un aspect singulier. On le multiplie par la greffe.

Le Frêne nain a les boutons noirs; les folioles, au nombre de sept ou neuf, ovales, allongées, dentées, d'un vert très-foncé; les pétioles communs membraneux ou ailés à leur base, et l'écorce grise sur les rameaux. Il s'élève fort peu, ainsi que l'indique sa dénomination. On le greffe sur le frêne commun, ou, mieux, sur le frêne à fleurs, comme moins vigoureux. M. Bosc, à qui on doit la description de cette espèce, la regarde aussi comme originaire de l'Amérique septentrionale.

Duhamel avait parlé d'un *frêne nain à feuilles fort petites*, et qu'il appelait *frêne de Montpellier : Fraxinus humilior, sive altera Theophrasti minore et tenuiore folio.* (C. B. P.) Ce frêne nain de Théophraste est le frêne à manne.

Les autres espèces de frênes décrites par M. Bosc dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture*, sont :

Le Frêne pale, *fraxinus pallida*, espèce de l'Amérique, très-voisine du frêne commun, mais qui s'en distingue par ses folioles plus larges à leur base, et par la couleur dorée de ses bourgeons.

Le Frêne strié, *fraxinus strigata*, dont les rameaux, d'un fauve pâle, sont striés de gris, et dont les bourgeons sont également d'un gris d'ardoise.

Le Frêne de Cappadoce, originaire de l'Asie mineure.

Le Frêne a feuilles aigues, dont les folioles, au nombre de sept ou de neuf, sont dentées, écartées et allongées comme celles du troëne, et les fruits mucronés, et qui croît naturellement en Espagne.

Le Frêne roux, *fraxinus rufa*, originaire de l'Amérique septentrionale, dont les feuilles sont composées de cinq paires de folioles très-allongées, mucronées, longuement et inégalement dentées, à nervures couvertes de poils roux, ainsi que les pétioles et les jeunes rameaux.

Le Frêne brun, *fraxinus fusca*, ayant cinq paires

de folioles ovales, mucronées, largement et irrégulièrement dentées, légèrement velues sur les nervures de la surface inférieure, et dont l'écorce est d'un brun presque noir.

Le FRÊNE NOIR, *fraxinus nigra*, apporté de l'Amérique septentrionale, qui a le bourgeon d'un brun clair, et l'écorce d'un brun noir, les feuilles composées de sept folioles ovales, aiguës, légèrement sinuées ou dentées en leurs bords, acuminées, longues de 3 pouces, larges de 2, légèrement velues inférieurement sur les nervures, et les pétioles canaliculés.

Le FRÊNE LANCE, *fraxinus lancea*, originaire de l'Amérique, et qui a l'écorce cendrée, sept ou neuf folioles lancéolées, très-aiguës, très-longuement dentées dans les deux tiers de leurs bords, d'un vert noir en dessus, ou peu velues en dessous sur leurs nervures, et d'une longueur qui est quelquefois de plus de 6 pouces.

Le FRÊNE A LONGUES FEUILLES, *fraxinus longifolia*, originaire de l'Amérique, et cultivé dans les jardins des environs de Paris; il a les feuilles composées de sept folioles longuement pétiolées, ovales, allongées, acuminées, velues, d'un vert clair en dessus, plus sinuées que dentées, longues de plus de 6 pouces et larges de 2; les pétioles propres et communs très-velus ainsi que les bourgeons.

Le FRÊNE CENDRÉ, *fraxinus cinerea*, qui croît naturellement dans l'Amérique septentrionale, et se cultive dans les pépinières des environs de Paris; il a les rameaux grêles et couverts de poils cendrés, les feuilles formées de sept à neuf folioles écartées, lancéolées, largement et inégalement dentées, d'un vert terne, velues en dessous sur leurs nervures, longues de 3 à 4 pouces.

Le FRÊNE A FEUILLES ELLIPTIQUES, qui est cultivé dans les pépinières du gouvernement, au moyen des graines envoyées d'Amérique, et qui a les feuilles composées de cinq folioles ovales, mucronées, longuement dentées ou entières, plus ou moins hérissées en dessous, l'impaire plus grande et plus arrondie, de 3 pouces de long sur 2 de large, les bourgeons d'un vert cendré et légèrement velus, les rameaux noirâtres et grêles.

Le FRÊNE RUBICOND, *fraxinus rubicunda*, dont les pétioles sont d'un rouge vif.

Le FRÊNE PULVÉRULENT, *fraxinus pulverulenta*, dont les pétioles sont couverts de poils très-courts et très-nombreux.

Le FRÊNE MIXTE, *fraxinus mixta*, dont les pétioles sont garnis de poils écartés.

J'ai cité un grand nombre d'espèces de frênes, dont la plupart sont encore fort rares en Europe, et seront long-temps et peut-être toujours renfermées dans les jardins d'agrément; mais comme cet ouvrage n'est pas seulement destiné aux forestiers, et que d'ailleurs les arbres de décoration s'introduisent petit à petit dans les grandes cultures, j'ai dû ne rien négliger pour montrer toutes les ressources que nous offre la nombreuse famille dont je viens de parler; mais les forestiers n'oublieront pas que le *frêne commun*, le *grand frêne* ou le *frêne des bois*, *fraxinus excelsior*, est l'espèce dont ils doivent particulièrement étendre la culture.

FRICHE. Terre inculte. Il n'y a guère de ces terres où l'on ne puisse faire utilement des plantations de bois, pourvu qu'on sache approprier les espèces au sol.

FRISÉ, *crispus*. V. *Crépu*.

FRONDESCENCE. C'est la *Feuillaison*. V. ce mot.

FRUCTICULEUX, *fructiculosus*. (*T. de bot.*) Qui est petit et ligneux, et forme par conséquent un très-petit arbrisseau. On dit aussi *tige fructiculeuse*.

FRUCTIFICATION, *fructificatio*. (*T. de bot.*) Temps auquel une plante perfectionne son fruit. La *fructification* de telle espèce est plus précoce ou plus tardive dans tel pays que dans tel autre. On dit aussi qu'une plante est d'une *fructification* lente, c'est-à-dire qu'il s'écoule un long espace de temps entre sa fleuraison et la maturité de son fruit.

Suivant Linné, les parties de la fructification sont le *calice*, la *corolle*, l'*étamine*, le *pistil*, le *péricarpe* et la *graine*. Ces six parties doivent être considérées particulièrement quant à leur *nombre*, à leur *figure* et à leur *position*. Elles sont les bases sur lesquelles sont fondés les caractères génériques des plantes, et les seules sources où il convienne de puiser leurs rapports essentiels. V. *Physiologie végét.*, 7e. *section*.

FRUCTIQUEUX, *fructicosus*. (*T. de bot.*) Qui est ligneux et assez grand pour mériter le nom d'arbrisseau : ainsi, plante *à tige fructiqueuse* est synonyme d'*arbrisseau*.

FRUIT, *fructus*. (*Bot.*) Le fruit d'une plante n'est que son ovaire, qui, par la fécondation et son accroissement, a plus ou moins changé de volume, de forme et de nature. Tout fruit parfait est essentiellement composé de deux parties principales; savoir, le *péricarpe* et la *graine*. Tout ce qui, dans un fruit, n'est pas partie intégrante de celle-ci, appartient à celui-là.

Toutes qualités du fruit indépendantes de la graine sont déterminées par celles du péricarpe : c'est pourquoi celui-ci est vulgairement regardé comme le fruit.

La maturité du fruit est essentiellement indiquée par celle de la graine, et celle de la graine par la parfaite formation de l'embryon.

Linné a établi huit espèces de fruit; savoir, la *capsule*, la *silique*, la *gousse*, la *follicule*, le *drupe*, la *pomme*, la *baie*, le *strobile*. Il est une neuvième espèce que les botanistes appellent *graine nue*.

Mais combien de fruits ne peuvent être rapportés à aucune de ces espèces? V. *Physiologie végét.*, 7e. *section*.

FRUITS SAUVAGES ou DES FORÊTS. Ce sont les glands, faînes, châtaignes et autres fruits des arbres forestiers.

L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 27, défend aux usagers de les abattre ou ramasser, à peine de 100 fr. d'amende.

L'art. 12 du tit. XXXII de la même ordonnance détermine les peines à prononcer, pour ce délit, contre les personnes non usagères.

La loi du 12 fructidor an 2 a permis, pour l'époque où elle a été rendue, à tout particulier de ramasser les glands et faînes dans les forêts. La ques-

tion de savoir si cette loi n'a été que transitoire, est examinée au mot *Glandée*. V. ce mot.

FRUITIER. On désigne souvent par ce seul mot les arbres des forêts qui portent un fruit pulpeux et succulent, comme les pommiers, poiriers, merisiers, pruniers, aliziers, cormiers, néfliers, amélanchiers, azéroliers.

Ces arbres doivent être réservés dans les bois des communautés. (*Art. 3 du tit. XXV de l'ord. de 1669.*)

Suivant Chaufourt, p. 215, il est défendu aux marchands de faire abattre les arbres fruitiers qui se trouvent dans leurs ventes, comme devant être laissés pour la nourriture des bêtes fauves; cependant il convient, pour éviter toute contestation, d'exprimer cette obligation dans les clauses particulières du cahier des charges. D'ailleurs, il est quelquefois utile de faire retrancher une partie de ces arbres, qui se multiplieraient aux dépens des essences plus utiles. (*Circul. du 11 novembre 1824.*)

L'amende pour tous arbres fruitiers abattus en délit dans les forêts du roi est de 4 fr. pour chaque pied de tour, non compris la restitution, qui doit être de pareille somme au moins. (*Art. 1er. du tit. XXXII.*)

FULLOMANIE. Mot formé du grec *phullon*, feuille, et de *mania*, folie. Abondance excessive de feuilles; sorte de maladie des plantes qui consiste dans une multiplication prodigieuse de feuilles qui nuit à la fleuraison et à la fructification.

FUMÉE, du latin *fumata*, fait de *fumus*. Vapeur plus ou moins sensible et plus ou moins épaisse qui s'élève des corps qui brûlent. La fumée est composée des parties les plus grossières qui servent à l'aliment du feu dans le corps combustible; savoir, des parties terreuses, oléagineuses, aqueuses et salines. Par conséquent, elle n'est pas fort différente de la flamme, et peut se convertir en flamme dès qu'on y joint un peu de feu : c'est pour cela qu'on peut faire prendre flamme avec très-peu de feu à du bois qui fume beaucoup.

Quelques bois donnent plus de fumée que les autres, ou de la fumée dont les principes sont dans des proportions moins variables. Ainsi en brûlant du pin ou du sapin, il en résulte une fumée plus chargée de parties huileuses, qui, condensées, donnent ce qu'on appelle le noir de fumée, d'un si grand emploi dans la peinture et dans la confection de l'encre à imprimer. Ainsi le résidu du charbon de terre contient souvent beaucoup d'alcali volatil, qui peut être employé à faire du sel ammoniac. Ainsi en brûlant du hêtre, on obtient une fumée plus acide, qui, condensée dans l'eau, forme ce qu'on appelle l'acide pyroligneux, et qu'on emploie dans les arts, principalement dans la fabrication des couleurs pour les indiennes.

On connaît aujourd'hui l'art de tirer parti des produits de la fumée, et d'en obtenir du vinaigre très-fort (acide pyroligneux), du goudron, etc. V. *Charbon*.

M. Hartig a fait connaître, par ses expériences sur la combustibilité des bois, les espèces de bois qui donnent plus ou moins de fumée, de flamme ou de chaleur. V. au mot *Bois*.

FUMIER, du latin barbare *fimarium*, qu'on a dit pour *fimerium*. On entend par ce mot la paille qui a servi de litière aux bestiaux, et qui est mêlée avec leur fiente et imbibée de leur urine.

On confond mal à propos le fumier avec l'*engrais*. Tout fumier est engrais, mais tout engrais n'est pas fumier.

Le fumier n'entrant point dans les cultures forestières, nous renverrons aux ouvrages qui traitent des cultures ordinaires, et notamment au *Nouveau cours d'agriculture*, le lecteur qui voudrait prendre une connaissance détaillée des fumiers. Nous nous contenterons de dire que quand on en emploie dans les plantations d'arbres, on ne doit les enterrer profondément que pour les arbres dont les racines s'enfoncent dans le terrain, et qu'à l'égard des autres arbres ou arbrisseaux, il est préférable de ne mettre les fumiers que près de la superficie de la terre, auparavant labourée à une assez grande profondeur, parce que les sels lexiviels descendent toujours et ne montent pas.

FURETAGE. Ce mot vient de fureter, qui signifie fouiller par-tout.

Fureter un bois, ou l'exploiter par *furetage*, c'est couper çà et là une partie des bois qui en composent le taillis : c'est faire le contraire de l'exploitation par contenance ou à tire et aire, qui consiste à couper tout le taillis et à ne réserver que des baliveaux.

Voici sur cette pratique, à laquelle on reproche beaucoup d'inconvéniens, des observations qui nous ont été transmises par un inspecteur des forêts, qui a exercé dans l'arrondissement de Château-Chinon, où elle est en usage.

Les bois de cet arrondissement sont situés sur des montagnes et des coteaux; on les exploite, la plupart, à dix ans et par *furetage*, mode qui entraîne beaucoup d'abus, qu'on ne peut prévenir qu'avec des soins très-vigilans. Les bûcherons, auxquels on est obligé d'abandonner les branchages des bois qui sont destinés à être transportés par flottes à Paris, sur l'Yonne et la Cure, peuvent, s'ils ne sont pas surveillés de très-près, 1°. couper le menu taillis, qui doit être respecté comme recru, et en mêler les brins avec leurs branchages; 2°. prendre des maîtresses-branches qui ont la grosseur nécessaire pour faire de la moulée (du bois de moule); 3°. cacher dans leurs branchages des bûches avant qu'elles aient été marquées du marteau du garde; 4°. éclater des bûches pour les faire considérer comme bois de rebut et en profiter; 5°. briser le taillis lorsqu'ils abattent des arbres ou qu'ils vident les ventes; 6°. soustraire du bois de moule pour le mêler avec le bois qu'ils exploitent annuellement sur leurs petites propriétés. Toutes ces fraudes sont fréquentes dans les bois des particuliers dont les gardes ne sont point surveillés.

Malgré tant d'inconvéniens, l'auteur des observations que nous analysons ne pense pas qu'il soit possible de changer ce mode d'exploitation; il est persuadé, au contraire, que ce serait perdre presqu'en totalité les bois du Morvan, que de les exploiter comme les autres bois de la France.

Forcé de continuer ce mode d'exploitation, il s'est occupé des moyens d'en prévenir les principaux abus dans les bois domaniaux; mais il croit qu'il

serait difficile de les empêcher dans les bois des particuliers, tant que les propriétaires abandonneront les exploitations à leurs gardes, qui, étant faiblement rétribués et mal surveillés, n'apportent que peu de soin à la conservation des bois de leurs maîtres.

Nous observerons que la plupart des abus dont il s'agit pourraient être prévenus, si les propriétaires, au lieu d'abandonner du bois aux bûcherons, leur interdisaient au contraire d'en emporter aucune partie, de quelque espèce que ce fût, et faisaient façonner le tout pour leur compte. Toutefois ce mode d'exploitation serait toujours contraire aux principes, et la suppression de quelques-uns de ces abus n'en ferait pas une bonne méthode.

On reconnaît cette vérité; mais on pense qu'on ne pourrait adopter une autre manière d'exploiter les bois de cette localité sans s'exposer à des inconvéniens plus graves, et, à cet égard, on se fonde sur ce que les bois du Morvan ont besoin de couvert; que le jeune chêne, depuis 3 jusqu'à 10 ans, ne donne, s'il est à découvert, que des pousses languissantes, qui ne prennent pas assez de consistance et de force pour résister aux gelées précoces qui arrivent dans cette contrée. Quant au hêtre, qui est l'espèce dominante, on remarque, sur-tout à l'aspect du midi, là où le bois est à découvert, que les rejets du pied dépérissent par l'effet de l'aridité des terrains et des vents desséchans. Il faut donc de l'ombrage pour entretenir une certaine fraîcheur dans ces terrains arides, et pour prévenir les effets de la gelée.

L'auteur du mémoire aurait désiré qu'on eût pu atteindre le même but en conservant de nombreuses réserves sur les coupes; mais il pense que ce moyen ne présenterait qu'un avantage bien médiocre, parce que les arbres réservés ne repousseraient plus du pied, qu'il s'ensuivrait de nouvelles clairières qu'on aurait beaucoup de peine à repeupler sur un sol aussi ingrat. Il ajoute que des arbres de 18 à 20 ans qu'on réserverait, porteraient par la suite trop d'ombrage au jeune bois d'un an à 10 ans, qui ne doit être protégé que par des brins de 11 à 18 ans, moins chargés de branches, et pouvant laisser pénétrer les rayons du soleil.

Il n'est point un propriétaire dans le Morvan, dit-il, qui n'eût préféré au mode actuel l'exploitation à l'hectare, s'il y eût trouvé de l'avantage; mais dans l'arrondissement d'Autun, où les bois étaient, il y a quelques années, coupés au *furetage*, et qu'on exploite aujourd'hui à l'hectare, on remarque que ces bois ont éprouvé un appauvrissement sensible de ce changement de système.

L'auteur de ces observations convient que plusieurs parties de bois de l'arrondissement de Château-Chinon pourraient être exploitées à l'hectare; mais il croit qu'il en résulterait toujours une perte sensible pour le gouvernement et pour les particuliers, attendu que l'aménagement, qui alors devrait être fixé à 20 ans, ne produirait, sur un sol aussi peu profond et substantiel, dans un climat aussi froid, que 10 cordes par hectare; tandis que par l'effet de l'exploitation au *furetage* on coupe tous les 10 ans, et que chaque hectare produit, année commune, 9 cordes; ce qui fait 18 cordes par 20 ans. Il termine en observant que, dans la plupart des bois du Morvan, on ne peut réserver sur les taillis des arbres d'espérance, et que ceux que l'on conserve se couronnent et dépérissent promptement lorsqu'ils ont atteint l'âge de 40 à 50 ans.

La méthode que nous venons d'exposer, et les motifs sur lesquels on fonde la nécessité de la maintenir, nous paraissent tenir à des habitudes locales beaucoup plus qu'à des raisons de saine physique. En effet, il s'agit de conserver du couvert aux jeunes taillis pour entretenir une certaine fraîcheur pendant l'été, et pour empêcher l'action des gelées pendant l'hiver. Il nous semble qu'on obtiendrait ce double résultat en réservant, non pas des arbres d'un certain âge, mais une grande quantité de baliveaux de l'âge de la coupe, qui seraient abattus à la révolution suivante.

C'est la méthode indiquée par Hartig pour les terrains et les climats semblables à ceux du Morvan, et que nous avons rappelée au mot *Exploitation*. Dans cette méthode, qui ne diffère de celle ordinaire que par une plus forte réserve de jeunes baliveaux, on coupe tout le taillis, et l'on n'a pas à craindre les inconvéniens d'une trop grande dissipation de l'humidité pendant l'été, ni les gelées de l'hiver, puisque le couvert formé par la grande quantité de baliveaux est suffisant pour prévenir ces effets; et comme, à chaque coupe, on fait tomber les arbres de réserve pour les remplacer par des brins de l'âge du taillis, l'ombrage n'est jamais assez fort pour étouffer le recru.

FUSAIN, *evonymus*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des nerpruns, dont le caractère est d'avoir un calice à quatre ou cinq divisions; une corolle à quatre ou cinq pétales horizontaux; autant d'étamines; un style; une capsule à quatre ou cinq angles, à quatre ou cinq valves, à quatre ou cinq loges, dont chacune renferme une ou deux graines recouvertes d'une enveloppe pulpeuse.

Dénomination. — Il se nomme en grec *euonymos*, qui signifie le bien nommé; en italien, *fusaggine*; en anglais, *spind-letree*; en allemand, *spindelbaum*; en belge, *papenhoet*. On a beaucoup disserté sur l'étymologie de la dénomination grecque. Poinsinet de Civry pense qu'elle tire son origine du mot allemand *spindel* ou *spille-baum*, arbre à fuseau, et que les Grecs, ayant confondu le sens réel du mot germanique *spille*, fuseau, avec le mot hellénique *spilos*, vice, défaut, lui ont donné le nom de *euonymos*, ou bien nommé, parce que cet arbre était regardé en effet comme ayant des propriétés malfaisantes. (V., à cet égard, la *Note de Poinsinet*, au *liv. XIII, chap. XXII* de l'*Histoire naturelle de Pline*.) Quant à l'étymologie des noms français, allemand, anglais et italien, elle n'est point douteuse : elle vient du mot fuseau, parce que le bois de cet arbrisseau est principalement employé à faire des fuseaux.

ESPÈCES.

On connaît huit espèces de fusains, dont cinq croissent naturellement en Europe et dans l'Amérique septentrionale, et les autres se trouvent à la

Chine et au Japon. Voici les principales espèces.

1°. Le Fusain d'Europe ou commun, vulgairement le fusain des bois, le bonnet-de-prêtre, le fusain, le fusaire, le fussier, le bois à faire des lardoires, *evonymus europœus* (Lin.); en allemand, *gemeine spindel-baum*; en anglais, *common spindle-tree*.

2°. Le Fusain a larges feuilles, *evonymus latifolius* (Lin.); en allemand, *breit blattrige spindel-baum*; en anglais, *broad-leaved spindle-tree*.

3°. Le Fusain galeux ou verruqueux, *evonymus verrucosus* (Duh.); en allemand, *warzige spindel-baum*; en anglais, *warty siberian spindle-tree*.

4°. Le Fusain d'Amérique ou de Virginie, *evonymus americanus* (Lin.); en allemand, *nordamericanische immergrüne spindel-strauch*; en anglais, *evergreen spindle-tree*.

Nous allons décrire les trois espèces les plus répandues en Europe.

Le Fusain d'Europe ou commun est un arbrisseau de la première grandeur, qui croît en France, en Suisse, en Allemagne, dans les haies et les bois taillis. Il s'élève à 12, 15 et même 18 pieds. Il se reconnaît par les caractères suivans : écorce verte sur les jeunes rameaux, et relevée par quatre raies épaisses et de couleur grise, qui les rendent un peu quadrangulaires; tiges et vieilles branches cylindriques et recouvertes d'une écorce grise et finement gercée; bois cassant et d'un jaune pâle; branches nombreuses, et garnies de feuilles opposées, ovales, lancéolées, pointues, finement dentées sur les bords, vertes en dessus, un peu blanchâtres en dessous, longues de 3 à 4 pouces sur un pouce et demi à 2 pouces de large, et portées par des pétioles courts; fleurs d'un blanc verdâtre, paraissant au mois de mai par petits paquets aux parties latérales des tiges, portées par des pédoncules minces, et composées de quatre pétales en croix, de quatre étamines et d'un calice à quatre divisions; capsule à quatre lobes obtus, ordinairement rouge, quelquefois blanche, imitant dans sa forme un bonnet de prêtre, et renfermant quatre semences ovales, recouvertes d'une pulpe de couleur orange.

Cet arbrisseau est couvert pendant l'automne d'une quantité de fruits vivement colorés, qui conservent leur belle couleur jusqu'aux gelées, et lui donnent beaucoup d'éclat.

Culture. — Le fusain commun se plaît dans les terres de bonne qualité, un peu fraîches, et il vient aussi dans les autres sols. On ne le cultive point dans les forêts; mais il mérite de l'être dans les jardins paysagers, dans les remises et pour la confection des haies. On le multiplie de graines, de marcottes, de boutures et rejetons. Ses semences se sèment en automne aussitôt qu'elles sont mûres, dans un lieu ombragé et frais, et on les recouvre d'environ un demi-pouce de terre : une partie lève dès le printemps suivant, et l'autre partie au printemps de la seconde année. Les plants sont surmontés de petites feuilles séminales, ovales et d'un vert clair. On les repique lorsqu'ils ont un an, à 6 ou 8 pouces de distance, et deux ans après on les transplante une seconde fois à une distance plus écartée; ils sont bons à être levés et mis en place à 5 ans. Les marcottes et les boutures s'effectuent au printemps; elles ne tardent point à s'enraciner, et elles accélèrent la jouissance de 2 et même de 3 ans. Un moyen encore plus expéditif est de prendre les drageons enracinés qui se trouvent au pied du fusain.

Le fusain taillé en têtard à un pied de distance forme de bonnes haies, par le nombre et l'entrelacement de ses rameaux.

Qualités et usages. — Le bois du fusain est jaune, ferme et d'une contexture très-fine; mais il se casse et se fend aisément. Les luthiers en font usage : on en fabrique des vis, des fuseaux, des lardoires, des moules, des aiguilles à tricoter, des touches de clavecin, des cure-dents, des tuyaux de pipes et autres petits objets. Dans quelques pays, après avoir divisé les branches du fusain par lanières longues et minces, on frise ces lanières, et on les réunit pour former de petits balais, qui servent à chasser les mouches.

On fait avec les baguettes de fusain un charbon léger, qui est très-recherché des dessinateurs, parce qu'il s'efface facilement. Pour cela, on place les baguettes dans un tube de fer, que l'on bouche exactement par les bouts et qu'on fait rougir au feu. Quand il est refroidi, on retire les charbons en crayons; il faut faire la taille sur un des côtés, pour éviter la moëlle.

Toutes les parties du fusain ont une odeur nauséabonde, et on dit que les troupeaux n'en mangent pas les feuilles. Clusius prétend cependant qu'elles sont recherchées par les chèvres.

Les fruits de cet arbrisseau sont employés par les teinturiers, qui en composent trois couleurs, le vert, le jaune et le roux. Pour avoir la première, on en fait bouillir les graines encore vertes avec de l'alun.

Il serait peut-être possible, dit Haller, de remplacer le rocou au moyen de ces fruits. Leur décoction dans la lessive donne une couleur rouge aux cheveux, et quelques personnes les font sécher au four et les réduisent en poudre, pour s'en servir contre la vermine des enfans; on en retire aussi une huile bonne à brûler. Ces fruits sont âcres, purgatifs et émétiques à un haut degré; on les dit pernicieux au bétail, et il paraît que les petits oiseaux, tels que le pierrot, le rouge-gorge et le gros-bec, etc., n'en mangent pas les graines. Le vinaigre dans lequel les fruits ont bouilli guérit la gale des chevaux et des chiens.

Cet arbrisseau sert de retraite à différens insectes: on y trouve fréquemment la larve d'une phalène que Linnæus a nommée *ph. evonymella*; elle réduit quelquefois ses feuilles à la texture des toiles d'araignée.

Le fusain commun présente deux variétés remarquables : le *fusain à fruits roses*, et le *fusain à fruits blancs*. Comme elles produisent un joli effet dans les jardins, on les multiplie par les mêmes moyens que l'espèce ordinaire, et par la greffe sur celle-ci.

Le Fusain a feuilles larges est un arbrisseau de 10 à 12 pieds de hauteur, qui croît en Allemagne, en Suisse et dans quelques parties de la France, et qui ne se distingue du précédent que par ses feuilles plus larges, la couleur rouge de ses fleurs, la grosseur plus considérable de ses fruits, et des raies moins prononcées sur les jeunes rameaux.

Il se propage comme l'autre espèce et il en a les

mêmes qualités; mais il fait plus d'effet dans les bosquets.

Le FUSAIN GALEUX OU VERRUQUEUX est un arbrisseau très-touffu et d'une forme agréable, qui croît en Allemagne et dans la Hongrie, et qu'on cultive dans quelques jardins en France. Il se distingue des espèces précédentes par les glandes ou verrues de couleur brune, noirâtre, dont sa tige est couverte; par ses rameaux et ses pétioles, garnis de points blancs; par ses fleurs, d'un pourpre brun et ordinairement formées de cinq pétales arrondis; par ses fruits à cinq loges et à cinq semences.

Les autres espèces sont étrangères. On distingue parmi elles : 1°. le *fusain d'Amérique*, arbrisseau peu élevé, qui conserve ses feuilles pendant l'hiver, et qu'on multiplie en France de marcottes, en fendant ses jeunes branches en automne, comme celles des œillets; 2°. le *fusain noir pourpre, ev. atro-purpureus*, aussi originaire de l'Amérique, qui s'élève à 12 ou 15 pieds, et qui se distingue par ses rameaux lisses, presque tétragones et rayés de bandes vertes; par ses feuilles ovales-allongées, aiguës et légèrement dentées en scie; par ses capsules d'un rouge pâle; 3°. le *fusain odorant*, haut de 6 pieds, et qui croît au Japon. On dit qu'il ressemble au cerisier par sa forme, et à l'oranger par ses fleurs, qui ont une odeur suave.

FUSIL. Arme offensive. L'art. 13 du tit. X ne permet aux gardes que de porter des pistolets. L'art. 7 du tit. XXX ajoute que les garde-plaines des capitaineries royales ne pourront porter aucun fusil dans les forêts et plaines du roi, s'ils ne sont à la suite de leurs capitaines ou lieutenans; dans tous les autres cas, il leur est défendu, ainsi qu'aux gardes en général, de porter le fusil. Ainsi jugé par plusieurs arrêts rendus en la Table de marbre de Paris, les 17 avril 1674; 1er. mars 1706, 19 avril 1727, etc.; ce qui est conforme à la disposition des anciennes ordonnances, et notamment à celles du 10 décembre 1581, art. 6; de janvier 1600 et juin 1601. (*Idem*, par arrêt du parlement, du 13 décembre 1703, contre les gardes de la forêt de Montargis.)

Néanmoins, en quelques endroits on leur donna la permission de porter des fusils, par des motifs particuliers exprimés dans les arrêts du conseil qui l'ont accordée.

Ainsi par arrêt du conseil, du 11 avril 1724, il a été permis aux officiers, gardes et arpenteurs dans le département de Metz, de porter des fusils en faisant leurs fonctions. Autre arrêt du conseil, du 15 août 1724, pour le Hainaut; autre du 1er. octobre 1737, pour la maîtrise de Boulogne-sur-mer; *idem*, pour Sainte-Menehould, par arrêt du conseil, du 20 mars 1753; enfin il paraît que, soit par des arrêts, soit par tolérance, il a presque toujours été dérogé à la disposition de l'ordonnance de 1669.

Quelques préfets avaient voulu, en rappelant les dispositions de l'art. 6 du tit. XXX de cette ordonnance, astreindre les gardes à ne porter que des pistolets; mais il a été représenté au gouvernement qu'il était d'une nécessité indispensable de laisser les gardes armés de fusil, parce que cette arme est la seule qui puisse les mettre à même de se défendre contre des délinquans souvent armés et aguerris, et il a été décidé que le droit de porter le fusil était inhérent à la commission de garde forestier; mais il a été réglé en même temps que ce droit était restreint au fusil simple, et que l'usage du fusil à deux coups, comme plus particulièrement consacré à l'exercice de la chasse, était interdit aux gardes. (*Circul. du 31 juillet* 1806, n°. 328.) V., dans le *Dictionn. des Chasses*, les articles *Armes, Fusil, Chasse*.

FUSTET. V. *Sumac*.

FUT, du latin *fustis*, bâton, qui servait à battre les criminels. Ce mot a été ensuite employé à désigner un bois élevé, un bois de haut fût. On appelle encore *fût* le bois sur lequel est monté le canon d'un fusil, d'un pistolet.

FUTAIE. Ce mot vient du latin *fustis*, bâton, fût. Pris isolément, il n'avait point, dans le principe, la signification que nous lui donnons aujourd'hui, et il était d'usage qu'on lui adjoignît un adjectif, pour déterminer cette signification. Ainsi on disait : un bois, un arbre de *haut fût*, ou de *haute futaie*, et c'est par ellipse qu'on a dit seulement *futaie*, pour désigner des arbres de haute stature. Les Latins désignaient un bois de haute *futaie* par les mots, *sylva alta*, ou *ardua*, ou *procera*, ou *excelsa*, forêt élevée.

Les chênes, les hêtres, les pins, les sapins et les mélèzes sont presque les seules espèces qu'on laisse croître en futaie, parce que parmi les grands arbres forestiers les plus communs, ce sont ceux qui fournissent le meilleur bois pour les constructions et les autres objets de haut service. Les ormes, les frênes, les érables, et sur-tout l'érable-sycomore et l'érable-plane, méritent aussi d'être réservés en futaie; mais ils sont plus rares.

On distingue généralement deux sortes de futaies dans les forêts; savoir, les *futaies* pleines ou en massif, et les *futaies* éparses ou sur taillis.

Les *futaies* pleines sont celles qui composent toute une contenance de bois. Elles sont ordinairement aménagées à cent, cent vingt ou cent cinquante ans.

Les *futaies* sur taillis sont celles qui se composent de tous les baliveaux anciens, modernes et de l'âge des taillis, que l'on réserve, à chaque révolution, sur les coupes.

Dans le langage ordinaire, on appelle *jeune futaie* le bois qu'on laisse s'élever en futaie depuis son jeune âge jusqu'à quarante ans; *demi-futaie*, ce même bois depuis quarante jusqu'à soixante ans; *jeune haute futaie*, depuis soixante jusqu'à cent et cent vingt ans; *vieille futaie*, celui qui est au-dessus de cent vingt ans et jusqu'à cent cinquante et deux cents ans; *futaie sur le retour*, celle qui est dépérissante; *futaie de brins*, le semis qu'on laisse croître en futaie; *revenu* ou *recru de futaie*, la jeune futaie qui s'élève en place de celle qu'on a abattue; *futaie sur souches*, le bois ou le taillis qui repousse de souches et qu'on destine à devenir futaie; *futaie sur taillis*, les arbres ou baliveaux qu'on réserve, ainsi que nous venons de le dire, lors des coupes de taillis, pour n'être coupés dans les révolutions

suivantes, que lorsqu'ils auront acquis toute leur valeur.

On voit que c'est principalement dans la destination d'un bois à parvenir à toute sa hauteur, que consiste sa distinction en futaie, puisqu'un taillis, souvent plus élevé qu'une futaie, conserve néanmoins sa dénomination de taillis. Ainsi il y a des taillis de trente, quarante et même cinquante ans, qu'on appelle *haut taillis* ou *haute taille*, mais non *futaie*, parce qu'ils ne sont point destinés à parcourir une plus haute révolution, et que dans le réglement qui en fixe l'aménagement, ils n'ont reçu que la qualification de taillis.

Nous avons dit, à l'article *Aménagement*, en parlant des taillis, que le mode de reproduction devrait, plus qu'aucune autre considération, déterminer la distinction entre les taillis et les futaies. *Un taillis*, avons-nous observé, *est un bois que l'on coupe à un âge tel qu'il puisse se reproduire de souches et de racines; tandis qu'une futaie est le bois qui est destiné à n'être abattu qu'à un âge où la reproduction ne se fera guère que par les semences.* Cette définition est fondée sur la nature même, abstraction faite des usages, coutumes ou réglemens qui peuvent fixer l'âge où un bois est réputé futaie.

Nous allons exposer ces réglemens, et nous rappellerons ensuite les règles à suivre pour l'exploitation des futaies, d'après le mode des éclaircies, dont nous avons développé les principes aux articles *Aménagement* et *Exploitation*.

§ 1. *Des réglemens concernant la propriété et l'usage des futaies.*

On avait autrefois un grand intérêt à savoir quand un bois devait être considéré comme *futaie*, tant sous le rapport des droits qui se percevaient sur les coupes, que sous celui de l'usufruit, etc. Cette connaissance est encore utile, mais à un moindre degré, parce que les droits seigneuriaux qui étaient dus sur les coupes de *futaie* appartenant aux particuliers, ont été supprimés, et que les art. 521, 590, 591 et 592 du *Code civil* règlent les droits de l'usufruitier sur les bois de taillis ou de *futaie*.

Les *Coutumes*, dit Chailland dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, ont diversement réglé l'âge auquel il faut que les bois soient parvenus pour être réputés bois de haute *futaie*.

Les *Coutumes de Sens*, tit. XX, art. 153; Troyes, tit. XX, art. 181, et Auxerre, tit. XXIV, art. 267, portent : « hauts bois bons à maisoner et édifier, portant gland et paisson, et qui sont en lieu où il n'est mémoire avoir vu labourage, sont bois de haute *futaie*. La *Coutume d'Auxerre* ajoute, « et qui n'ont été coupés de mémoire d'homme. »

La *Coutume de Blois*, chap. VII, art. 78, porte : « est réputé bois de haute *futaie*, quand il a été trente ans sans couper. »

La *Coutume de grand Perche*, tit. II, art. 75, porte : « le bois ayant passé trois coupes, n'est plus réputé bois taillis, ains bois de haute *futaie*. »

La *Coutume de Nivernais*, chap. *Des bois*, art. 8, porte : « les bois sont réputés haute *futaie* après vingt ans depuis leur dernière coupe. »

Il y a aussi entre les jurisconsultes quelque diversité d'avis à cet égard.

Loisel en ses *Institutes coutumières*, liv. II, tit. II, nomb. 31, dit que le bois est réputé haute *futaie* quand on a été trente ans sans le couper.

Charondas dans ses *Notes* sur le chap. VI du premier livre du *Grand-Coutumier*, dit qu'il a été jugé par plusieurs arrêts que tout bois qui a trente ans, est réputé haute *futaie*.

Salvaing, *De l'usage des fiefs*, chap. LXXXIII, prétend que le bois n'est réputé haute *futaie* que lorsqu'il est âgé de plus de cent ans; celui depuis cinquante jusqu'à cent ans n'est que haute taille, et celui qui est au-dessous, moyenne et basse taille : « suivant l'avis des experts convenus par-devant le maître particulier des eaux et forêts de Gisors en Normandie, sur le différent qui était entre le nommé Olivier et le comte de Saint-Pol touchant la qualité du bois, pour raison de quoi fut donné arrêt le 13 mai 1608. »

Il faut donc, continue Chailland, dans les différens de partie à partie, suivre la Coutume sous laquelle les bois sont situés, ou, à son défaut, l'opinion la plus commune, qui est que les bois qui ont passé l'âge de trois coupes ou trente ans, doivent être regardés comme bois de haute *futaie*; de même tous bois, à quelque âge que ce soit, lorsqu'ils ont été plantés en avenues, ou d'autre manière qui prouve que le dessein était de faire un bois de haute futaie.

Quant à ce qui a rapport à la police générale, il faut toujours suivre l'esprit de l'ordonnance, qui veut qu'aussitôt que les bois sont propres aux grands ouvrages comme à la construction des vaisseaux, ils soient réputés bois de haute *futaie*, et comme tels ne puissent être coupés par les ecclésiastiques ou autres gens de main-morte, sur les terres dépendant de leurs bénéfices, sans permission du roi; ou par les particuliers, sur les terres qui leur appartiennent, sans en avoir fait la déclaration.

Les bois de haute futaie ne sont pas *in fructu* : ainsi l'usufruitier ne peut appliquer à son profit aucun arbre de cette qualité, pas même ceux qui se trouvent à bas, à moins qu'ils ne soient tombés de vieillesse : c'est le sentiment de Pontanus sur la *Coutume de Blois*, tit. II, art. 5 : *Quod verò ad silvas cæduas, quas vocat germinales, pertinet, quæ sunt eæ quæ succisæ, rursus ex stipitibus aut radicibus renascuntur, eas in fructu esse; non autem arbores non cæduas, quæ vel cæsæ, vel vi ventorum, aut tempestatis impetu discretæ sunt; sin verò vetustate collapsæ sint, vel sua sponte deciderint, tum eas in fructu esse certum est. Ideo jure communi ad fructuarium, et ex consuetudine ad gardianum pertinent.* C'est aussi le sentiment de Renusson, en son *Traité du droit de garde*, pag. 91; de Salvaing, en son *Traité de l'usage des fiefs*, chap. LXXXIII; de Basnage, sur l'art. 375 de la *Coutume de Normandie*; de Denisart, en sa *Collection de décisions*, *verbo* USUFRUIT; c'est l'esprit des *Coutumes de Lyon*, tit. IV, art. 38; *Chaulni*, tit. XXIII, art. 125; *Tours*, tit. XXX, art. 334; *Lodunois*, chap. XXXI, art. 7; *Anjou*, tit. XV, art. 311; *Maine*, tit. XVI, art. 324; *Bourbonnais*,

chap. XXI, art. 264; *Nivernais*, chap. XXIV, art. 11; *Meaux*, chap. XXII, art. 173; *Vitri*, tit. XV, art. 93; *Sedan*, tit. X, art. 215; *Cambrai*, tit. IV, art. 6; *Normandie*, chap. XV, art. 376; *Montreuil*, art. 42; *Boulonnais*, tit. XXIII, art. 108, 114 et 148; *Saint-Pol*, tit. VII, art. 46; *Amiens*, tit. VI, art. 118 et 119.

L'usufruitier peut néanmoins prendre dans les futaies les bois nécessaires pour les réparations auxquelles il est tenu, qu'on appelle *réparations viagères*; mais il faut qu'il ait averti le propriétaire, et qu'il ne prenne que ce qui est absolument nécessaire. *V. Denisart, verbo* USUFRUIT. *V.* les *Coutumes de Tours*, tit. XXX, art. 334; *Lodunois*, chap. XXXI, art. 7; *Anjou*, tit. XV, art. 311; *Maine*, tit. XVI, art. 324; *Nivernais*, chap. XXIV, art. 9, *Normandie*, chap. XV, art. 375; *Bourbonnais*, chap. XXI, art. 262.

Telles étaient les dispositions des Coutumes sur les droits de l'usufruitier. Voici celles du *Code civil*:

Art. 590. Si l'usufruit comprend des bois taillis, l'usufruitier est tenu d'observer l'ordre et la quotité des coupes, conformément à l'aménagement ou à l'usage constant des propriétaires, sans indemnité toutefois en faveur de l'usufruitier ou de ses héritiers, pour les coupes ordinaires, soit de taillis, soit de baliveaux, soit de futaie, qu'il n'aurait pas faites pendant sa jouissance.

Art. 591. L'usufruitier profite encore, toujours en se conformant aux époques et à l'usage des anciens propriétaires, des parties de bois de haute *futaie* qui ont été mises en coupes réglées, soit que ces coupes se fassent périodiquement sur une certaine etendue de terrain, soit qu'elles se fassent d'une certaine quantité d'arbres pris indistinctement sur toute la surface du domaine.

Art. 592. Dans tous les autres cas, l'usufruitier ne peut toucher aux arbres de haute *futaie*, il peut seulement employer, pour faire les réparations dont il est tenu, les arbres arrachés ou brisés par accident; il peut même, pour cet objet, en faire abattre s'il est nécessaire, mais à la charge d'en faire constater la nécessité avec le propriétaire.

Cet article est conforme à l'art. 2 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, qui porte que les arbres de réserve et baliveaux sur taillis sont réputés faire partie du fonds, sans que les douairiers, donataires, engagistes et usufruitiers y puissent rien prétendre, ni aux amendes qui en proviendront.

Les bois de haute futaie n'étaient point sujets, comme les autres bois, aux effets de la saisie féodale, ni aux droits de relief ou rachat; c'est-à-dire que le seigneur ne pouvait, pendant l'année du rachat, ou pendant le temps de la saisie féodale, toucher aux bois de haute futaie qui étaient sur la terre du vassal.

Cette maxime, qui a été suivie de tous les jurisconsultes, est tirée des *Coutumes de Dunois*, chap. I, art. 22; *Tours*, tit. XV, art. 135; *Lodunois*, chap. XIV, art. 3; *Anjou*, tit. VII, art. 113 et 117; *Maine*, tit. VIII, art. 116 et 124; *Bretagne*, tit. II, art. 67; *Chaulni*, tit. XVII, art. 101; *Orléans*, tit. I, art. 74; *Montargis*, chap. I, art. 71; *Blois*, chap. VII, art. 78; *Berri*, tit. V, art. 43; *Poitou*, tit. I, art. 119; *Saintonge*, tit. IV, art. 23.

D'après le même principe, les bois de haute futaie ne sont pas sujets à la saisie mobilière, et il en est de même à l'égard des taillis, puisque les uns et les autres sont considérés comme immeubles tant qu'ils ne sont pas séparés du fonds.

Les bois de haute futaie vendus pour être coupés étaient, en quelques Coutumes, absolument sujets au retrait. Celle de Normandie, chap. XVIII, art. 46, porte: « bois de haute futaie est sujet à retrait, encore qu'il ait été vendu à la charge d'être coupé, pourvu qu'il soit sur pied lors de la clameur signifiée et à la charge du contrat. »

Dans d'autres Coutumes ils n'y étaient sujets que dans certaines circonstances. La *Coutume de Sens*, tit. VII, art. 66 et 67, porte: « en vente de coupe de haute futaie, taillis ou arbres pour abattre n'y a retrait; mais si la coupe de haute futaie, taillis ou arbres pour une fois appartient à aucun, et le fonds à un autre, et il advienne que ladite coupe soit vendue, il sera loisible à celui auquel appartient et non à autre, avoir, par droit de retrait, ladite coupe en remboursant le prix, frais et loyaux-coûts, et aura lieu ledit retrait, supposé que celui auquel appartient ladite coupe ne soit lignager du seigneur du fonds. »

La *Coutume de Bar*, tit. X, art. 162, « n'y a retrait en vente de bois de haute futaie, taillis ou arbres, n'était que telle coupe appartint pour une fois à aucun, et le fonds à un autre; auquel cas si la coupe est vendue, celui à qui appartient le fonds, et non autre, peut retirer ladite coupe en remboursant, etc. »

On ne doit donc pas, observe Chailland, prendre pour principe général ce qu'ont dit Dumoulin sur l'art. 201 de la *Coutume de Blois*, et Ferron sur celle de *Bordeaux*, au titre du *Retrait*, § 15, *qu'en vente de bois de haute futaie y a retrait*, ni ce qu'a dit Ferrière, *que le retrait ne peut avoir lieu en vente de bois de haute futaie, taillis et autres, vendus à l'effet d'être coupés*.

Le retrait lignager a été aboli par la loi du 19 juillet 1790. Ainsi, les dispositions des anciennes Coutumes sur cet objet n'ont plus aujourd'hui d'application.

Les bois de haute futaie, vendus sans fraude pour être coupés, n'étaient point sujets aux droits de lods et ventes: c'est le sentiment de Dumoulin sur la *Coutume de Paris*, § 78, glos. 1, n. dernier; de Dargentré, *Tract. de laudimiis*, § 28; de Chopin, sur la *Coutume d'Anjou*, liv. II, tit. II, n. 2; d'Anne Robert, *Rerum judicatarum*, lib. III, cap. IX, de Mornac, sur la loi *Sed si grandes*, 11, *d. de usufruc. et ad leg. si post* 9 *d. de periculo et comm. rei venditæ*.

Coquille, sur la *Coutume de Nivernais*, tit. *des fiefs*, art. 21, rapporte un arrêt du 5 avril 1569, qui juge que de la vente et de la coupe d'un bois de haute futaie n'est dû profit au seigneur.

Jovet en sa *Bibliothèque*, au mot *Bois*, rapporte le même arrêt, avec un autre semblable, du 25 février 1606.

Filleau, partie IV, quest. 133, rapporte un ar-

rêt du parlement de Paris, du 25 janvier 1606, qui juge que pour vente de bois de haute futaie tenus en fief, ès quels même consiste tout le fief, ne sont dus aucuns droits de quint et requint, ni autres droits seigneuriaux; il rapporte encore un arrêt du grand conseil du 5 juin 1610, et un arrêt du même parlement du 8 mars 1614, qui l'ont jugé ainsi.

Cambolas, liv. IX de ses *Décisions*, rapporte un arrêt du parlement de Toulouse, du 9 décembre 1613.

Bardet, tom. II, liv. VII, chap. VII, rapporte un arrêt du parlement de Paris du 26 janvier 1638, qui juge, comme celui de 1606, rapporté par Filleau, que pour vente de bois de haute futaie tenus en fief, quoique ce bois en fasse la meilleure partie, et qu'après la coupe le fonds dût demeurer inutile, il n'est dû aucun droit de lods et ventes.

Duperrier, tom. I, pag. 533, rapporte un arrêt du parlement de Dijon, du 15 mars 1677, qui juge qu'il n'est point dû de lods et ventes pour achat de bois futaie, et ajoute qu'après la prononciation de l'arrêt, M. le premier président dit aux avocats que la cour avait jugé la thèse, et qu'ils ne doutassent plus de la question.

Taisant, sur l'art. 1er. du tit. XI de la *Coutume de Bourgogne*, n°. 12, rapporte le même arrêt avec les mêmes circonstances.

Mais si la vente des bois de haute futaie était faite par anticipation de la vente du fonds, qui devait bientôt suivre, et *ex legitimis conjecturis conflet*, alors le seigneur était en droit de demander les lods et ventes. V. *Dumoulin*, sur la *Coutume de Paris*, § 78, *gloss.* 1, *nombre dernier.*

Si aussi le bois de haute futaie faisait le total du fief, et qu'après la coupe il n'y eût plus d'espérance de retirer aucune utilité du fonds, parce qu'il serait entièrement stérile, le seigneur féodal pouvait demander une indemnité pour consentir à la vente de ce bois ou empêcher absolument qu'elle se fît. V. *Coquille*, sur la *Coutume de Nivernais*, titre *Des fiefs*, *art.* 21, et en ses *Questions notables*, *quest.* 30; *Salvaing*, *De l'usage des fiefs*, *chap. LXXXIII*, où il combat l'opinion de d'Argentré sur l'art. 60 de la *Coutume de Bretagne*. V. la *Coutume de Dunois*, *chap. II*, *tit. XXX*.

Toutes ces dispositions se trouvent abrogées par la loi du 15 mars 1790, et la loi du 18 juin 1792.

Quoique tous les bois de haute futaie appartiennent au propriétaire du fonds donné en usufruit, il ne peut abattre sans le consentement de l'usufruitier ou sans dédommagement les arbres qui portent fruits et revenu, ni les bois qui servent à l'ornement, à la promenade ou à la conservation des bâtimens, en les mettant à l'abri des vents; et s'il en était abattu de cette espèce par des étrangers, l'usufruitier aurait droit d'agir et demander des dommages et intérêts : *Si quis vi aut clam arbores non frugiferas ceciderit, veluti cupressos, domino duntaxat competit interdictum* unde vi; *sed si amœnitas quædam ex hujusmodi arboribus præstetur, potest dici et fructuarii interesse propter voluptatem et gestationem, et esse huic interdicto locum*, lib. XVI, § 1er., de *quod vi*. V. les *Coutumes de Péronne*, *tit. VI*, *art.* 159; *Boulonnais*, *tit. XXIII*, *art.* 108; *Amiens*, *tit. VI*, *art.* 119. V. *Basnage*, sur la *Coutume de Normandie*, *art.* 375.

L'art. 585 du *Code civil* confirme cette jurisprudence. Il porte que les fruits naturels ou industriels, pendant par branches ou par racines au moment où l'usufruit est ouvert, appartiennent à l'usufruitier; et il ne fait aucune distinction entre les arbres forestiers qui portent fruits à revenus, et les arbres fruitiers proprement dits. Ainsi des chênes, des hêtres, des châtaigniers dont le produit entrerait naturellement, par leur destination, dans les revenus d'un bien, ne pourraient être abattus par le propriétaire sans dédommager l'usufruitier.

« Le prix des bois de haute futaie, dit encore Chailland, vendus pendant le mariage, n'entre point en communauté; ainsi le remploi est dû à celui des conjoints auquel ces bois appartiennent : *Si fundum viro uxor in dotem dederit, isque inde arbores deciderit, si hæ fructus intelligantur, proportione anni debent restitui; puto autem si arbores cæduæ fuerint vel germinales, dici oportere in fructum cadere; sin minus, id est si non sint cæduæ, quia quasi deteriorem fundum fecerit, maritum teneri. Et si vi tempestatis ceciderint, dici oportet pretium earum restituendum mulieri, nec in fructum cadere, non magis quam si thesaurus fuerit inventus, etc.* » *L. Divortio, lib. XXIV; De soluto matrimonio*, § 12. V. *Ferriere*, sur la *Coutume de Paris*, *tit. III*, *art.* 92; *Basnage*, sur les art. 375 et 538 de la *Coutume de Normandie*, *Renusson*, en son *Traité du droit de garde*, *p.* 91; *Denisart*, en sa *Collection de jurisprudence*, verbo *Futaie*.

L'art. 1403 du *Code civil* porte : « Les coupes de bois tombent dans la communauté pour tout ce qui en est considéré comme fruit, d'après les règles expliquées au livre II du *Code civil*.

» Si les coupes de bois qui, en suivant ces règles, pouvaient être faites durant la communauté, ne l'ont point été, il en sera dû récompense à l'époux non propriétaire du fonds ou à ses héritiers. »

Or, nous voyons que l'usufruitier profite des parties de bois de haute futaie qui sont mises en coupes réglées (*art.* 591), mais qu'il ne peut, dans les autres cas, toucher aux arbres de haute futaie (*art.* 592). Il n'y aurait donc lieu à remploi que pour les futaies qui ne sont pas mises en coupes réglées, telles que les réserves faites sur les taillis et autres, dont l'époque de la coupe n'est pas déterminée par l'aménagement ou l'usage qui en tient lieu.

Du reste, les bois taillis aussi bien que les futaies mises en coupes réglées, sont considérés comme immeubles, et les coupes ordinaires de ces bois ne deviennent meubles qu'au fur et à mesure que les arbres sont abattus. (*Art.* 521.)

Cependant il suffit qu'une vente de futaie soit faite, pour que la coupe, lors même que l'exploitation n'est pas faite, soit considérée comme fruit. (*Arr. de la C. de cass., du 25 février* 1812.)

L'ordonnance de 1669 contient des dispositions qui ont pour objet la conservation des futaies, notamment des futaies sur taillis. Elle défend, titre XV, art. 12, de ne couper les baliveaux anciens, modernes, et ceux de l'âge des taillis, que dans le cas où ils empêcheraient, par leur ombrage ou au-

trement, le taillis de pousser et de croître, et qu'en vertu d'arrêt du conseil.

Elle déclare, tit. XXII, art. 5 et 6, et tit. XXVII, art. 2, que ces arbres font partie du fonds, et elle en interdit la jouissance aux engagistes et usufruitiers, défense qui a été renouvelée par une foule d'arrêts du conseil, entre autres par ceux des 15 juillet 1684, 8 et 24 mars 1685, 22 février 1689, 7 janvier 1698, 18 janvier 1707, 28 mars 1713, 9 décembre 1749, 8 juin 1756, et par lettres-patentes des 16 novembre 1709, 28 août 1730 et 9 juin 1733.

Elle ordonne, tit. XXIV et XXV, aux ecclésiastiques, communautés d'habitans et établissemens publics, de faire sur les coupes de leurs bois les mêmes réserves que dans les bois royaux, et leur défend de couper les arbres ainsi réservés, qu'en vertu d'une autorisation expresse. Elle leur ordonne, en outre, de conserver le quart de la totalité de leurs bois pour croître en futaie, sans qu'ils puissent y toucher, que dans les cas prévus par ladite ordonnance, et d'après des lettres-patentes.

Ces dispositions et celles qui obligeaient les particuliers de réserver des baliveaux sur leurs coupes, ont procuré de grandes ressources aux constructions et aux arts; mais un vice essentiel a régné jusqu'à ce jour dans l'aménagement et l'exploitation des futaies en massif. L'ordonnance s'est bornée à prescrire, tit. XV, art. 11, une réserve de 10 arbres par arpent de futaie ou haut recru, et c'est de cette faible réserve que l'on attendait le repeuplement des coupes. Il en est résulté que les vieilles futaies ont disparu, que le bois blanc a pris la place des bonnes espèces, et que la régénération des futaies s'est faite par-tout avec lenteur, incomplétement, et que la France, si riche autrefois en bois de fortes dimensions, ne compte plus guère aujourd'hui que des taillis, dont les plus beaux seront bien difficilement ramenés à l'état de futaie.

L'ordonnance de 1669, tit. XXVI, art. 1er., enjoignait aux particuliers de réserver 10 arbres par arpent de futaie et 16 par arpent de taillis, avec défense de les couper avant 40 ans dans les taillis, et 120 ans dans les futaies. Le même titre, art. 3, leur défendait d'abattre sans autorisation les bois de haute futaie situés à 10 lieues de la mer et à 2 des rivières navigables. V. *Bois des particuliers*. V. aussi, dans notre *Recueil*, *t. I*, *p.* 78, une note très-importante de Pecquet, sur l'obligation qui était imposée aux particuliers de réserver des baliveaux dans leurs coupes, obligations dont ils ont été affranchis par la loi du 29 septembre 1791.

Un grand nombre d'arrêts du conseil, rapportés dans notre *Recueil*, *t. I*, *p.* 102, 104, 123, 124, 131, 141, 143, 157, 158, 165, 201, 203, 233, 236, 246, 248, 250, 252, 264, 274, 282, 285, 291, 292, 294, 304, 309, 330, 355, 365, 368, 371, 381, 411 et 446, réitéraient la défense faite à tous particuliers et communautés de couper des arbres de futaie, baliveaux sur taillis et arbres épars sans autorisation. V. *Baliveaux*, *Bois des communes*, *Bois des particuliers*, *Marine*.

§ 2. *De l'exploitation des futaies.*

Nous avons traité amplement de l'utilité des futaies, et de la manière de les aménager, estimer et exploiter, aux mots *Aménagement*, *Estimation* et *Exploitation*, nous nous bornerons ici à rappeler quelques principes généraux.

Il est incontestable que ce sont les futaies sur taillis et les futaies pleines qui nous offrent presque toutes nos ressources en bois de construction; que si les premières ont éprouvé le reproche de nuire aux taillis et de produire des arbres viciés ou de peu d'élévation, ce reproche ne peut s'appliquer qu'aux réserves faites dans des taillis coupés trop jeunes ou dans des terrains de mauvaise qualité; que les futaies pleines produisent des arbres d'une grande hauteur, propres aux constructions navales et aux ouvrages de fente, de charpente et de menuiserie, et que ces futaies, aménagées à 120 ou 150 ans, donnent des produits en matières presque doubles de ceux qu'on obtient, dans le même espace de temps, des différentes coupes faites sur les taillis situés aussi favorablement; cependant les propriétaires particuliers ne peuvent pas laisser croître leurs bois en futaies, parce qu'ils éloigneraient trop le terme de leurs jouissances, et qu'ils obtiendraient des produits en argent moins considérables, à raison de l'intérêt de l'argent et du paiement des impôts: aussi il n'y a guère que le gouvernement et les communes qui possèdent des futaies.

La plupart des forêts dépendant du domaine de la couronne étaient autrefois en haute futaie. Les rois de la première et de la seconde race n'y permettaient d'exploitations que celles qui étaient nécessaires pour leurs bâtimens, pour leurs besoins pécuniaires, et pour les besoins des usagers. Ces forêts surannées étaient presque toutes dépérissantes au commencement du quinzième siècle. François Ier., par son ordonnance de 1554, en régla les coupes à 100 ans; Charles IX, en 1572, et Henri III, en 1587, renouvelèrent cette ordonnance. (*Instr. sur les ventes des bois du roi, par Defroidour. — Traité de l'Aménagement des bois, par M. Dralet; Saint-Yon, p.* 29.)

Mais cette disposition était trop générale, parce que les futaies vivent et prospèrent plus ou moins long-temps, suivant les essences dont elles sont composées, la nature des terrains, les situations et expositions. Les unes cessent de croître depuis 40 jusqu'à 100 ans, d'autres fructifient jusqu'à 150 et 180 ans; mais au-delà de cet âge, le dépérissement s'annonce ordinairement, quoique l'on cite des futaies qui se soient soutenues jusqu'à 250 ans et même 300 ans: ces exemples, bien rares, ne peuvent être d'aucune considération dans les aménagemens. Nous avons même établi que les exploitations par éclaircies amenaient une futaie à son plus haut produit dans l'espace de 120 à 150 ans: c'est, au surplus, d'après les circonstances locales, exposées ci-dessus, que l'on doit régler l'âge de l'exploitation d'une futaie, et en général on ne doit la couper que lorsqu'elle a cessé de croître et de grossir: le législateur ne doit donc point fixer d'âge pour faire l'exploitation des futaies. La loi, dit M. Dralet,

doit se borner à consacrer quelques principes résultant de la généralité des faits observés dans la nature, de diriger l'application de ces principes vers le bien public, et de tracer la marche qui conduit au but.

Les rédacteurs de l'ordonnance de 1669, observe le même auteur, s'abstinrent de rien fixer sur l'aménagement des forêts domaniales. Cette loi ne prescrit aucune règle à cet égard; d'accord avec la nature, elle ne fait aucune classification; mais elle laisse au conseil d'état le soin de régler les coupes dans chaque forêt d'après les renseignemens fournis par les officiers forestiers. Cette mesure est la seule qui puisse être adoptée sans danger, pourvu que les agens de l'Administration fassent connaître d'une manière positive au gouvernement le sol, l'exposition, l'essence, la croissance et les débouchés de chaque forêt. V. *Aménagement*.

M. Dralet, dont nous reproduisons ici les principes en les adoptant, remarque que l'ordonnance de 1669, qui ne contient que des dispositions sages sur les aménagemens des forêts domaniales, laisse apercevoir quelques imperfections dans ses dispositions sur l'aménagement des bois des communes et des établissemens publics. Rien de plus sage que la disposition qui ordonne d'établir dans ces bois des quarts de réserve pour fournir à des besoins extraordinaires; mais elle est vicieuse, en ce qu'elle veut que toutes les réserves soient destinées à croître en futaies, et qu'elles ne puissent être coupées qu'en cas d'incendie, de pertes ou d'accidens.

Ce vice a été corrigé par l'ordonnance du roi, du 7 mars 1817, qui porte que les quarts de réserve pourront être coupés en cas de dépérissement et pour cause de nécessité constatée.

Il a encore été observé que l'art. 2 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669 était trop général; qu'il ne fallait pas établir des quarts de réserve dans les bois qui ne contiennent que quelques hectares, parce que les communes qui les possèdent ont besoin de toutes leurs ressources pour l'affouage, et que d'ailleurs le quart réservé dans ce cas est la cause de l'abroutissement du reste du bois, étant impossible d'empêcher les bestiaux menés dans cette réserve de s'échapper dans les jeunes recrus, qui en sont si voisins. A cet égard, nous remarquons que l'ordonnance n'a pas reçu son application pour la plus grande partie de ces boqueteaux dont parle M. Dralet, et qu'il en existe beaucoup dans le midi de la France où il n'y a jamais eu de quarts de réserve; mais l'observation sur la disposition de la loi n'en est pas moins exacte.

Le même auteur trouve aussi que l'ordonnance est vicieuse, en ce qu'elle établit une réserve uniforme de 20 baliveaux par chaque hectare de futaie domaniale; elle lui paraît laisser trop à l'arbitraire des officiers forestiers, et établir une règle trop générale. Le nombre d'arbres à réserver doit être déterminé d'après les circonstances du sol, du climat et des essences; il doit varier non-seulement dans chaque forêt, mais quelquefois dans chaque triage d'une même forêt: il faut donc qu'il soit fixé de la même manière que l'âge des coupes, c'est-à-dire par l'ordonnance particulière d'aménagement.

Sur cet objet, nous observerons que le *minimum* du nombre des baliveaux à réserver peut être fixé à 50 par hectare, mais que l'on ne doit conserver dans les coupes suivantes que ceux qui prospèrent.

Enfin l'ordonnance a paru défectueuse, en ce qu'elle défend de couper les baliveaux avant l'âge de 40 ans dans les taillis, et celui de 120 ans dans les futaies de bois appartenant aux communes, aux établissemens publics et aux particuliers. Cette observation ne trouvera point de contradicteurs: aussi les communes obtiennent-elles la permission d'exploiter leurs futaies sur taillis lorsqu'elles sont dépérissantes, sans aucun égard à l'âge de ces futaies.

A ces imperfections, M. Dralet ajoute le silence de la loi sur les coupes en jardinant et sur les exploitations par éclaircissement; mais, sur le premier objet, il a été suppléé au silence de l'ordonnance par des arrêts du conseil et par un décret du 30 thermidor an 13, qui ont autorisé les coupes en jardinant dans les forêts de pins et de sapins, et dans celles qui sont mêlées de ces essences.

A l'égard des exploitations par éclaircie, l'ordonnance n'en parle pas, il est vrai; mais en prescrivant que les coupes seront faites à tire-aire, elle les prohibe implicitement. Le mode d'exploitation par éclaircie, que M. Defroidour regardait comme un monstre en économie forestière, est aussi repoussé par M. Dralet, qui pense que s'il peut être employé avec succès par des propriétaires instruits, actifs et vigilans, il ouvrirait la porte aux abus les plus funestes, s'il était adopté par l'administration publique, qui n'a, dit cet auteur, d'autre voie pour la vente des bois que celle de l'adjudication. Pour vendre une coupe par éclaircissement, ajoute-t-il, il faudrait non-seulement que les agens forestiers fissent la marque de tous les brins qui devraient être coupés, ce qui est impossible, sur-tout dans les grandes forêts; mais il faudrait encore souvent sacrifier le plus beau bois pour pratiquer une infinité de passages aux voitures des adjudicataires.

Dans nos articles sur l'aménagement et l'exploitation des futaies, nous ne nous sommes point dissimulé les inconvéniens qui peuvent résulter de l'exploitation par éclaircissement dans les bois de l'état; cependant nous avons pensé que ce mode n'était point impraticable, et nous avons indiqué les moyens qui nous paraissaient les plus propres à diminuer les abus. Aujourd'hui nous avons la satisfaction d'annoncer que la méthode est en pratique dans les forêts de Senonches et de Bellesme, et que l'administration s'occupe de l'étendre à plusieurs autres forêts où il y a des futaies dépérissantes.

Il est possible qu'elle éprouve des obstacles dans quelques localités, parce qu'elle ne peut être dirigée que par des hommes qui l'ont vu pratiquer; mais nous sommes persuadés que les difficultés disparaîtront dès que le gouvernement aura pris des mesures pour confier l'aménagement et l'exploitation des futaies à des forestiers qui en auront fait une étude particulière. Déjà elle est connue des agens qui exercent dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin, et dans ceux des Vosges et de la Moselle, où elle est pratiquée dans quelques forêts, avec les modifications que notre système d'adjudication a rendues nécessaires. Des permutations entre les agens de l'intérieur de

la France et ceux de ces départemens, des écoles forestières et une commission d'aménagement composée d'hommes instruits, seront des mesures très-propres à hâter les progrès de la science et la propagation des bons principes d'économie forestière. On doit les attendre d'un gouvernement qui s'occupe avec tant de sollicitude de donner au régime forestier une direction conforme aux progrès des lumières.

Nous croyons devoir terminer cet article par l'exposé succinct d'un mode d'exploitation par éclaircie, dont les développemens se trouvent, comme nous l'avons dit, aux articles *Aménagement* et *Exploitation*, auxquels nous renvoyons.

Manière d'exploiter les futaies en massif, pour en favoriser le repeuplement naturel.

Nos meilleurs écrivains sur l'économie forestière, les Buffon, les Duhamel, les Varennes de Fenille, les de Perthuis, n'ont jamais entrevu d'autre moyen de repeupler les futaies mises en exploitation que le réensemencement; mais les lenteurs et les dépenses des semis artificiels ont toujours été cause qu'on les a négligés, et que la dégradation des futaies a été croissante d'âge en âge. Ces difficultés ont été les plus fortes objections que l'on ait faites contre l'aménagement des futaies. Nos auteurs se sont occupés de trouver un moyen d'accélérer la croissance des bois; et le mode d'exploitation par éclaircie, qu'ont proposé Varennes de Fenille et de Perthuis, est propre à faire atteindre ce but, et à devancer le terme ordinaire des exploitations; mais il manque à leur méthode un complément important, la régénération naturelle, sans frais et en bonnes essences de la futaie abattue. Ce complément, nous le trouvons dans les ouvrages forestiers de Burgsdorf et de Hartig. M. Hartig décrit avec une grande clarté la méthode pratiquée depuis long-temps dans les futaies de l'Allemagne, méthode qui favorise le repeuplement par les semences. Exposons d'abord la méthode française, pour mieux faire sentir en quoi elle diffère de la méthode allemande, que nous ferons connaître ensuite.

Soit une futaie de hêtre, aménagée à 100 ou 120 ans : si on voulait la traiter d'après la méthode ordinaire des exploitations que nous appelons coupes réglées, on diviserait géométriquement cette futaie en un certain nombre de coupes; on marquerait successivement dans chacune d'elles un certain nombre de baliveaux, et on abattrait en une seule fois sur la coupe tout ce qui ne serait point marqué en réserve; la coupe, ainsi exploitée et vidée en temps utile, serait mise en *défends* et abandonnée à elle-même jusqu'à ce que son tour d'aménagement la ramenât en exploitation; on parcourrait ainsi chaque division de la futaie. Telle est la méthode que nous suivons; elle séduit par la simplicité et par la facilité qu'elle donne pour prévenir les abus.

La méthode allemande n'est pas aussi simple, elle exige plus de combinaisons, plus de savoir de la part du forestier; elle expose aussi à plus d'abus, et veut une surveillance constante dans l'exploitation; mais si elle est bien dirigée, elle dédommage amplement des difficultés qu'elle présente, et ses résultats sont tels que nulle comparaison ne peut être admise entre une futaie conduite d'après les règles qu'elle prescrit, et une futaie soumise au mode des coupes réglées. Le forestier allemand commencera, comme le forestier francais, par diviser la totalité de la futaie en un certain nombre de coupes : par exemple, si le sol est bon, s'il se décide à aménager à 120 ans, il divisera la futaie en 120 parties; sous ce rapport, ce seront bien des coupes réglées; mais la manière de les exploiter successivement va devenir bien différente du mode français.

Une futaie de 120 ans bien conservée peut contenir 4 à 500 tiges ou arbres par hectare. L'état serré d'une telle forêt permet à peine à quelques rayons du soleil d'y pénétrer et d'arriver à la surface du sol, qui n'est couvert d'aucun recru, d'aucun rejet, d'aucune broussaille, d'aucun gazon, mais seulement d'un terreau de feuilles.

Dans cet état de choses, si on enlevait d'une seule fois tous les arbres, en n'en réservant que 20 ou 30 par hectare, de quoi pourrait-on attendre le repeuplement de la coupe? Serait-ce des rejets de souches des arbres abattus? Mais, 1°. il est sensible que les rejets ne couvriront pas la surface du sol, les arbres anciens étant déjà trop espacés; 2°. il est reconnu qu'on ne peut compter sur les rejets de souches des arbres qui ont 120 ans, pour former une nouvelle futaie : aussi tous les auteurs français qui ont traité de l'exploitation finale d'une futaie, prescrivent-ils le réensemencement artificiel. Pourrait-on l'espérer des 20 ou 30 arbres réservés par hectare? Mais il est évident qu'on ne peut en attendre que quelques brins de semences épars et distans les uns des autres : or, il est reconnu que ces recrus ne peuvent prospérer et donner des arbres élancés que lorsqu'ils croissent dans un état serré : c'est ce que M. Hartig rend parfaitement sensible dans les développemens de son système.

Pour atteindre le but du réensemencement naturel, le forestier allemand n'enlève donc que graduellement, et en plusieurs années, les arbres qui couvrent chacune des cent vingt divisions ou coupes de la futaie.

La première exploitation ou première coupe n'enlève qu'environ la moitié des arbres. Ceux qui restent sur pied doivent se trouver encore assez rapprochés les uns des autres, 1°. pour que leurs têtes, agitées par les vents, puissent se toucher et se prêter un appui mutuel; 2°. pour qu'elles puissent couvrir de semences toute l'aire de la coupe; 3°. pour que leur ombrage protège la faiblesse des jeunes recrus, soit contre les grands froids, soit contre les ardeurs d'un soleil trop brûlant; 4°. pour que les mauvaises herbes, les plantes nuisibles et les bois blancs ne s'emparent pas de l'aire de la coupe, ce qui ne manque pas d'arriver si on la découvre tout-à-fait.

Cette première coupe est appelée par les Allemands d'un mot qui signifie *coupe sombre*. Cette expression peint parfaitement l'état de la coupe après ce premier abatis; toutes les cimes rapprochées donnent un ombrage épais, qu'on peut appeler sombre. Ils la nomment aussi *coupe d'ensemencement*, parce que le réensemencement est en effet le but de cette première opération.

La *coupe d'ensemencement* ou *coupe sombre* reste

dans cet état jusqu'à ce qu'elle soit couverte de jeunes plants, et qu'ils aient atteint la hauteur de 9 à 18 pouces; à cet âge, ils sont assez forts pour avoir besoin de plus d'air et de chaleur; il faut alors enlever une partie des arbres réservés : cette seconde exploitation s'appelle *coupe claire*. Son but est de donner de l'air aux jeunes recrus en éclaircissant les arbres anciens : on l'appelle aussi *coupe secondaire*.

Nous avons dit que cette coupe secondaire ne devait enlever qu'une partie des arbres réservés dans la coupe d'ensemencement; on en conserve encore un de vingt en vingt pas environ, soit pour achever le réensemencement des places qui ne seraient pas suffisamment couvertes de recrus, soit pour ne pas priver entièrement et tout-à-coup ces jeunes plantes de l'ombrage nécessaire à leur première enfance.

Enfin, lorsque les recrus ont atteint la hauteur de 2, 3 ou 4 pieds, et pris assez de force pour qu'il n'y ait plus de danger à les exposer entièrement aux plus grands froids et à toute l'ardeur du soleil, on procède à une troisième exploitation, dont le but est d'enlever ou la totalité ou la très-grande partie des arbres réservés dans la coupe d'ensemencement ou dans la coupe secondaire. Ce sont les circonstances locales qui doivent décider s'il convient d'abattre la totalité, ou bien de conserver par hectare 10 ou 12 de ces arbres anciens, qui resteront alors jusqu'à la révolution suivante, déterminée, suivant les localités, à 90, 100 ou 120 ans. Cette troisième exploitation, si elle est la dernière, s'appelle *coupe finale* ou *coupe définitive*.

Nous disons *si elle est la dernière*. En effet, il est à observer que, dans la pratique, le réensemencement est quelquefois si incomplet après la coupe d'ensemencement, et même après la coupe secondaire, qu'on ne peut procéder à la coupe *finale* qu'après avoir fait une seconde coupe claire : ainsi, la coupe *finale* n'est que la troisième ou la quatrième des opérations forestières qui ont successivement porté sur la première division ou première coupe de la futaie; ainsi, entre la coupe d'ensemencement et la coupe finale, il a fallu quelquefois laisser écouler un espace de 6 à 8 ans, suivant que les années ont été plus ou moins riches en semences.

Enfin, après cette coupe finale, nous voilà parvenus à couvrir notre terrain de jeunes brins de semence et destinés à former, à leur tour, une futaie de hêtres.

Lorsque le réensemencement a été bien conduit, ce jeune recru est quelquefois si épais qu'il forme un massif impénétrable. Cet état serré des jeunes plants est une des premières conditions sans lesquelles on ne peut espérer qu'ils donneront un jour une futaie d'arbres sains, droits et élancés.

Dans cette première enfance et jusqu'à l'âge de 15 ou 20 ans, ils n'ont besoin que des soins de conservation, qui doivent les défendre de toute invasion des bestiaux et des délinquans.

Mais ces jeunes semis, arrivés à cet âge, commencent à exiger d'autres soins. En effet, il est possible qu'à cette époque les bois blancs, tels que le tremble, le bouleau et le marceau, dont la croissance est plus rapide que celle des bois durs, se soient déjà emparés de plusieurs places, et menacent d'étouffer les jeunes brins de hêtre : dès-lors il va devenir avantageux de faire de temps en temps l'extraction de ces bois blancs. On doit prévoir encore que, dans un état serré, les jeunes plants de hêtre n'auront pas une croissance égale; les plus faibles languiront, et finiront par être étouffés par les plus forts : c'est lorsqu'ils arrivent à l'âge de 30 ou 40 ans, que le forestier attentif doit fixer ses regards sur cette lutte des brins les plus faibles contre les plus vigoureux, pour décider la victoire en faveur de ces derniers. Il leur procurera plus d'air et plus de nourriture, en procédant à une première *éclaircie*, qui nettoiera la forêt de tous les bois blancs et en même temps de tous les brins de hêtre qui seraient languissans ou à moitié morts; mais, dans le cours de cette opération, l'on ne perdra pas de vue le *principe fondamental* de la conduite d'une jeune futaie : *elle doit rester dans un état serré*, de telle sorte que les cimes soient assez rapprochées pour se toucher, se prêter un appui mutuel, et *fermer*, si l'on peut s'exprimer ainsi, le haut de la forêt. Dans cet état, que les Allemands appellent l'*état clos* ou *fermé* de la forêt, les jeunes arbres élancés et minces ne vivent, pour ainsi dire, que par leurs têtes et leurs racines; tout leur accroissement est presqu'en hauteur; leur rapprochement fait leur force; les isoler, ce serait les perdre; mais tenir la futaie qu'on élève ainsi *close* ou *dans cet état serré*, c'est un des premiers principes du forestier allemand.

A l'âge de 50 ans, dans un bon sol, et à l'âge de 60 à 70 ans dans un terrain médiocre, la forêt destinée à croître en futaie doit être nettoyée de nouveau de tous bois blancs, et en même temps de tous les autres bois languissans qui ne peuvent pas achever le reste de la révolution, et qui disputeraient en pure perte une partie de la nourriture aux brins les plus vigoureux. Cette opération, que nous nommons *deuxième éclaircie*, sera toujours subordonnée à ce principe général, *que la forêt doit rester close* ou *dans un état serré*. A cet effet, on laissera, tous les trois pas, un des brins les plus forts et les mieux venans. Si le sol est bon et que l'aménagement doive être poussé jusqu'à 100 ou 120 ans, une *troisième éclaircie*, à l'âge de 80 à 90 ans, nettoiera la forêt de tous les brins languissans et de tous les bois *non portant fruit*, c'est-à-dire, dans le sens des auteurs forestiers allemands, de tous les bois autres que le chêne et le hêtre, qui, suivant leur système d'aménagement, sont les seuls des bois à feuilles qui soient admis à croître en futaie. Après cette dernière opération, on doit compter encore de 4 à 500 tiges par hectare; enfin, à l'âge de 100 à 120 ans, on entamera de nouveau la forêt par la coupe d'ensemencement.

Tels sont les principes que les forestiers allemands appliquent avec les modifications convenables à l'exploitation de toutes les futaies, et à leur réensemencement naturel. Ces modifications et le développement du système sont, ainsi que nous l'avons dit, très-bien présentés dans les ouvrages de MM. Hartig et de Burgsdorf.

Ce système d'exploitation est, sans contredit, le plus avantageux sous le double rapport de l'accrois-

sement des arbres et de la régénération de la forêt; mais pour qu'il produise ses bons effets, il faut, nous le répétons, qu'il soit appliqué avec discernement, suivi avec soin, et exécuté, dans toutes les opérations qui en dépendent, avec intelligence et la plus scrupuleuse surveillance. V. *Aménagement* et *Exploitation*.

G.

GABARIS ou GABARITS. (*T. de mar.*) Ce mot vient de l'esclavon; les Italiens disent *garba* dans le même sens. Ce sont proprement les modèles de construction sur lesquels les charpentiers travaillent, en donnant aux pièces qui doivent entrer dans la composition d'un vaisseau la même forme, les mêmes contours et les mêmes proportions en grand que ces pièces ont en petit dans le modèle. Ainsi les *gabarits* sont les patrons de toutes les pièces de charpente qui entrent dans la construction des bâtimens de mer; ils se font en planches de sapin plus ou moins épaisses, suivant la grandeur du *gabarit*, sur le tracé ou dessin fait en grand dans la salle des gabarits.

GABION, *gabbia*. Espèce de panier haut et large, en forme de tonneau, qu'on remplit de terre et dont on se sert dans les siéges pour couvrir les travailleurs et les soldats. Les gabions se font avec des branches de frêne, de charme, de noisetier, de saule, etc.

On se sert aussi de gabions dans le jardinage, pour couvrir les artichauts pendant l'hiver, pour favoriser le blanchîment des cardons, etc.

GAGES, *salaire, appointement, traitement*. Les officiers des eaux et forêts ne pouvaient se faire payer de ce qui leur était dû pour gages et chauffage, qu'en rapportant des certificats de service.

Il était expressément défendu de faire, pour dettes civiles, aucune saisie sur les gages et droits attribués aux gardes des eaux et forêts, à peine de nullité. (*Arr. du Cons., du 10 février 1689, confirmé par autre du 14 mars 1702.*)

Aux termes d'un arrêt du conseil, du 9 décembre 1690, les gages et chauffage attribués aux officiers des maîtrises pouvaient être saisis pour toutes sortes de dettes; mais par édit donné au mois de mars 1708, il a été ordonné que les gages et chauffage des maîtres particuliers ne pouvaient être saisis pour dettes civiles, que par ceux qui auraient prêté leurs deniers pour l'acquisition des charges.

Les officiers pouvaient être privés de leurs gages dans les cas prévus par l'ordonnance de 1669, aux art. 14 du tit. III; 12 du tit. IV; 3 du tit. V; 3 et 7 du tit. VI; 5 du tit. VII; 11 du tit. VIII; 1 du tit. IX; 10, 12, 14 du tit. X; 5 du tit. XI; 1, 13, 14, 21, 22, 24, 34, 40 du tit. XV; 3, 4, 8, 10 du tit. XIX; 7 du tit. XX; 6 du tit. XXII. V. *Appointemens*, où il est parlé de la saisie; et *Traitemens*, pour le mode de paiement.

GAILLARD, de l'italien *gagliardo*, dans le sens de château fort. (*T. de mar.*) On appelle gaillards des planches partielles qui ne recouvrent que les extrémités du pont supérieur du vaisseau à une hauteur de 16 à 19 décimètres (5 à 6 pieds), et sur lesquelles on met du canon de moindre calibre que celui qui est monté dans la batterie du second pont. Les *gaillards* se distinguent en *gaillard* d'avant et en *gaillard* d'arrière.

GAINE, *vagina*. (*T. de bot.*) Expansion ordinairement membraneuse de la partie inférieure d'une feuille, par laquelle celle-ci embrasse ou enveloppe plus ou moins la tige.

On donne aussi ce nom à certaines parties de plantes embrassantes, engaînantes ou faites en gaîne.

GAINIER, *cercis*. Genre de plantes de la décandrie monogynie et de la famille des légumineuses, qui renferme deux espèces d'arbres employées à la décoration des jardins, et qu'on peut cultiver utilement dans le midi de la France. Le *gaînier* est ainsi appelé, parce qu'il porte ses semences dans une gousse qui ressemble à une gaîne.

Le GAINIER COMMUN, *cercis siliquastrum*, ou *arbre de Judée*, a une tige en zigzag dans sa jeunesse et l'écorce rougeâtre; ses feuilles sont alternes, pétiolées, très-entières, cordiformes, fermes, lisses, luisantes, d'un beau vert, larges de 3 à 4 pouces, et exhalant une odeur de résine lorsqu'on les froisse, ou naturellement pendant les chaleurs; ses fleurs, qui sont pourpres en général, et quelquefois de couleur de chair ou blanches, naissent au commencement du printemps, avant les feuilles : elles sont disposées en petits paquets le long des branches et des rameaux. Cet arbre croît naturellement dans les parties méridionales de l'Europe et dans la Turquie d'Asie, principalement en Judée. Son tronc, qui ne s'élève qu'à 6 ou 7 mèt., est recouvert d'une écorce d'un pourpre noirâtre; il jette beaucoup de rameaux.

Le bois de cet arbre, dit Varennes de Fenille, est agréablement veiné ou plutôt chamarré et flambé de noir, de vert, et de quelques taches jaunes sur un fond gris. Il prend un beau poli et pèse 47 livres 15 onces 4 gros par pied cube.

Comme arbre d'agrément, le gaînier commun est très-recherché des amateurs de jardins. Les Espagnols l'appellent l'*arbre d'amour*. Il se prête à toutes les formes, et souffre aisément la tonte; il brille d'abord par l'éclat de ses fleurs nombreuses, qui recouvrent toute sa surface, et qui ne sont cachées par aucune feuille. Plus tard, il développe ses belles feuilles larges et unies, qui procurent une ombre impénétrable, ne se laissent jamais entamer par les insectes, et que la moindre pluie débarrasse de la poussière. On couvre les murs avec cet arbre; on en fait des palissades, des berceaux et des boules dans les jardins réguliers. On le place par-tout dans les jardins paysagers, et par-tout il produit un effet admirable.

Les fleurs ont une saveur piquante et agréable; on les met souvent dans les salades, et on les confit comme les câpres, avant leur épanouissement.

Les gousses qui leur succèdent restent sur l'arbre pendant toute l'année, et comme elles prennent une teinte brune peu agréable, quelques jardiniers ont soin de l'en débarrasser.

Le gaînier commun se propage de graines, que l'on sème au printemps, lorsqu'il n'y a plus de gelée à

craindre, dans une planche bien préparée et exposée au levant ou au midi. Le plus communément les graines lèvent avant deux mois; cependant il en reste quelquefois une partie, qui ne lève que l'année suivante. On débarrasse les jeunes plants des herbes qui leur nuisent; on les arrose de temps en temps lorsqu'il fait sec, et au printemps suivant on les enlève avec précaution, pour les placer dans une pépinière de terre fraiche, où ils restent trois années. Il arrive quelquefois, dans le climat de Paris, qu'ils gèlent en partie : dans ce cas, on les coupe rez terre, et ils repoussent avec vigueur.

Le gaînier n'est point difficile sur le terrain; il ne craint que les terres trop argileuses et trop aquatiques. Quelques auteurs, et de ce nombre M. Bosc, pensent qu'on pourrait en former des taillis dans les mauvais terrains, tels que ceux de la Champagne, les montagnes de la Bourgogne, de la Provence, etc. Comme il pousse très-vite, on en tirerait un bon parti.

L'autre espèce de gaînier, nommée gaînier du Canada, *cercis canadensis*, ou vulgairement bouton rouge, est originaire de l'Amérique septentrionale : elle a les feuilles acuminées et d'un vert moins glauque que celles de la précédente, et les fleurs plus petites et plus pâles. Il paraît, suivant M. Bosc, qui l'a observée en Amérique, que cette espèce n'est pas moins grande ni moins belle que l'autre. Elle réussit en Europe aussi bien que la première, sur laquelle elle a même l'avantage de ne pas geler; mais elle est encore peu répandue.

GALE. *Maladie des arbres.* On a donné ce nom à des protubérances petites et nombreuses qui se remarquent souvent sur les branches, les feuilles et même sur les fruits des herbes et des arbres.

Un très-grand nombre de causes font naître ces protubérances.

Le plus souvent ce sont les premiers rudimens de champignons.

Quelquefois ce sont des aspérités organiques, ou des retraits produits par la mort partielle de segmens ou de points de l'écorce. Dans ce dernier cas, les protubérances sont peu inégales.

La gale est assez généralement un signe de langueur et même un symptôme de mort; cependant il est bon d'en débarrasser les arbres en ratissant fortement l'écorce, et en enlevant les rugosités jusqu'au vif, après quoi on recouvre le tout avec de l'onguent de Saint-Fiacre.

GALE, *myrica*. Genre de plantes de la dioécie tétrandrie et de la famille des amentacées.

Ce genre renferme une huitaine d'espèces, dont une seule est indigène. Ce sont des arbrisseaux ou arbustes qui croissent dans les sols marécageux, et qui ont la propriété d'en absorber l'air impur. Les espèces principales sont celles ci-après :

Le GALÉ ODORANT, vulgairement le piment royal, *myrica gale* (Lin.); en allemand, *gerber myrthe*; en anglais, *sweet gale*, est un petit arbuste qui croît abondamment en Europe, dans les lieux marécageux; il s'élève rarement au-delà de 2 à 3 pieds. L'écorce de ses rameaux est brune, et celle de ses jeunes pousses verte et parsemée de petits points résineux. Ses feuilles sont grisâtres, alternes, de 2 pouces de long sur 9 lignes de large, lancéolées, dentées vers le sommet, relevées en dessous par une nervure saillante, et marquées par des points résineux : elles tombent fort tard dans l'automne, et persistent quelquefois pendant l'hiver. Les fleurs mâles et les fleurs femelles paraissent au printemps; elles sont séparées sur des pieds différens, d'où résulte la nécessité de rapprocher les arbres des deux sexes pour que la fécondation ait lieu. Les *fleurs mâles* forment de petits chatons écailleux, longs, ovoïdes et jaunes; il n'y a point de calice; les étamines, au nombre de quatre ou de six, sont courtes et surmontées de grandes anthères didymes et de couleur jaune. Les *fleurs femelles* forment aussi des chatons longs, ovales, épais et de couleur purpurine; elles manquent de calice et de corolle; l'ovaire est oblong, et surmonté de deux longs styles rouges à stigmates pointus. Le *fruit*, qui mûrit en octobre, est un cône allongé, à écailles lâches, composé de baies rondes, succulentes, de couleur brune, et contenant, chacune, une semence osseuse.

Cette semence reste 18 mois en terre avant de lever; les jeunes plants paraissent dans le mois de mai, accompagnés de deux petites feuilles séminales brunes.

Cet arbuste se multiplie très-bien par les drageons enracinés que l'on trouve en abondance auprès des vieux pieds, et par marcottes. Pour qu'il réussisse dans les jardins, il faut le semer à l'ombre dans du terreau mêlé de sable, qu'on arrose fréquemment. Les plants se repiquent à 2 ans, et se placent à demeure à 4 ans, toujours dans des terrains frais.

Toutes les parties de la plante, notamment les fruits, répandent une odeur aromatique forte, mais agréable, et absorbent plus que la plupart des autres plantes l'air impur ou l'hydrogène des marais. On s'en servait autrefois en guise de thé; mais on a reconnu que l'usage en était dangereux pour le cerveau. On s'en servait aussi pour assaisonner les mets, d'où est venu le nom de *piment royal*, de *poivre de Brabant*.

Burgsdorf dit qu'on fait de la cire avec ses fruits mûrs comme avec ceux du galé-cirier d'Amérique.

Le GALÉ-CIRIER, *myrica cerifera* (Lin.), est un arbrisseau toujours vert, qui croît dans les marais de l'Amérique septentrionale, et dont les fruits sont entourés d'une matière analogue à la cire, d'où est venu à l'arbre le nom d'*arbre à cire* ou de *porte-cire*.

M. Bosc ne partage pas l'opinion de plusieurs personnes sur l'utilité de la plantation en France du cirier d'Amérique, dans la vue d'en extraire de la cire; mais il croit que sa culture en grand dans les marais pourrait en améliorer l'air et fournir du bois pour le chauffage. La cire qu'on retire de cet arbuste est verte, et les bougies qu'on en fabrique donnent une flamme triste.

GALET. On donne ce nom aux cailloux roulés, ordinairement arrondis et plus larges qu'épais, qui se trouvent dans le fond et sur les flancs des vallées des montagnes primitives, ou sur les bords de la mer.

Ces galets couvrent des espaces considérables, il y en a de calcaires et de schisteux; mais le plus grand nombre, c'est-à-dire les véritables galets,

sont quartzeux. Quelquefois ce sont des fragmens de granite, mais le plus souvent des morceaux de pierres dures, telles que le quartz, le porphyre, les roches granuleuses, les grès primitifs, etc. Tous proviennent de la destruction des montagnes, et ont été mis en cet état par le seul effet du mouvement des eaux. Ces pierres s'usent d'abord dans leurs angles, ensuite dans leur surface, et diminuent chaque jour de volume, jusqu'à ce qu'elles aient été déposées par une grande crue d'eau hors du lit du torrent.

GALIPOT. V. *Résine.*

GALLE. On appelle *galles* des productions de diverses formes qui naissent sur les tiges et les feuilles des arbres et des plantes par suite de la piqûre de plusieurs espèces d'insectes. Elles nuisent aux végétaux, en ce qu'elles consomment une partie de la sève. Leurs formes, sans qu'on en connaisse la cause, sont presque toujours régulières, et les mêmes dans la même espèce de plantes.

De tous les arbres d'Europe et d'Amérique, observe M. Bosc, les chênes sont ceux qui produisent le plus de galles et un plus grand nombre d'espèces. On y trouve la *galle fongueuse*, qui croît à l'extrémité des rameaux, et qui est quelquefois de 2 pouces de diamètre; la *galle en grappe de raisin*, qui naît sur les fleurs mâles, qui n'a que 2 ou 3 lignes de diamètre, et qui est demi-transparente; la *galle en artichaut*, qui vient en place des boutons à bois; la *galle des feuilles*, qui se voit si fréquemment sur la surface inférieure des feuilles, et qui, pour la forme, la grosseur et la couleur, peut être comparée à des cerises à demi mûres; la *galle en chapeau*, qui croît dans le même endroit, et qui ressemble à une lentille; la *galle des racines*, qui est ligneuse et grosse comme le poing; enfin la *galle du toza*, la *galle glatineuse*, qui se ressemblent beaucoup, et la *galle du commerce*, qui viennent, toutes trois, sur les rameaux de l'année précédente.

Toutes ces galles, dit le même naturaliste, sont produites par des *diplolèpes*, et parmi elles il n'y a que la dernière qui soit utile. On l'emploie, dans la teinture, et dans la médecine, comme astringente. Elle vient sur une espèce de chêne qui croît abondamment dans l'Asie mineure; elle doit sa supériorité sur les autres galles du chêne à l'abondance du tannin qu'elle contient.

Les feuilles et les branches des saules et des osiers, et les rameaux du frêne, sont souvent chargés de galles. Les ormes présentent des vessies creuses de la grosseur d'une pomme, tantôt ouvertes, tantôt fermées, qui sont dues à la piqûre d'un puceron. Ces deux sortes de galles peuvent être enlevées avec le croissant, et il est bon d'y procéder au commencement de l'automne, pour qu'elles ne se multiplient pas l'année suivante; car elles nuisent à la croissance des arbres, et sont d'ailleurs désagréables à la vue.

GARANTIE. Assurance que l'on donne à quelqu'un de l'acquitter et de l'indemniser de la perte qu'il pourra souffrir.

Il y a la *garantie* de droit, et la *garantie* de fait.

Celle de droit concerne la maintenue d'un acquéreur dans la possession et jouissance de la chose à lui vendue; celle de fait, ou conventionnelle, regarde la solvabilité d'un débiteur.

Lorsque le domaine est intervenu dans le partage d'une succession, comme représentant quelques-uns des cohéritiers émigrés, les demandes en *garantie* qui peuvent être formées par un copartageant contre un autre, sont de la compétence de l'autorité administrative, et ne sont qu'une suite du partage administratif déjà opéré. (*Décret du* 23 *janvier* 1813.) V. *Domaines nationaux.*

Garantie des fonctionnaires ou Garantie constitutionnelle. V. *Mise en jugement.*

GARDE. Ce mot a plusieurs significations. Il se dit de l'action de garder, de conserver quelque chose, d'observer ce qui se passe pour n'être point surpris, et, dans ce sens, il provient, suivant quelques étymologistes, du latin barbare *warda*, et de l'allemand *wahren*, garder; il se dit aussi de la charge, de la commission de garder. C'est ainsi qu'on dit : confier à quelqu'un la garde d'un bois, *alicujus fidei sylvam committere.*

Garde signifie également une réunion d'hommes préposée à la surveillance et à la conservation des choses et des personnes. C'est dans ce sens qu'on dit : *garde nationale*, *garde forestière.*

Garde ou Garderie, en termes de forêts, est une étendue de bois confiée à la surveillance d'un ou de plusieurs gardes. Les grands-maîtres, dit l'ordonnance de 1669, doivent faire leurs visites de *garde en garde;* les sergens *à garde* doivent être assidus chacun en *sa garde.* (*Tit. VII, art.* 5, *et tit. X, art.* 10.)

Garde, en tant que ce mot s'applique aux personnes, signifie un gardien, *custos*, un homme chargé de garder quelqu'un ou quelque chose.

Garde-Bois ou de bois. V. *Garde forestier.*

GARDE CHAMPÊTRE, qu'on nomme aussi garde-messier, et en Alsace bangard, est un officier de police judiciaire, qui est préposé pour surveiller les récoltes, les fruits de la terre, les propriétés rurales de toute espèce, et dresser des procès-verbaux des délits qui y portent atteinte. (*Code du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 38. — *Code d'instr. crim., art.* 9 *et* 16.)

Les fonctions des gardes champêtres, en ce qui concerne la chasse, sont déterminées par la loi du 30 avril 1790, et en ce qui concerne la police rurale, 1°. par la 7e. section du tit. I de la loi du 28 septembre (6 octobre 1791); 2°. par la loi du 20 messidor an 3; 3°. par les art. 16, 17, 20 et 21 du *Code d'instruction criminelle.* V. ces lois au *Recueil.*

Leurs procès-verbaux sont affirmés conformément à la loi du 28 floréal an 10, art. 11.

Un décret du 11 juin 1806 établit les rapports des fonctions des gardes champêtres avec celles de la gendarmerie, et il porte qu'ils pourront être appelés aux fonctions de gardes forestiers. V. ce décret au *Recueil*, ainsi que la *Circul. du* 8 *août suivant.*

Ces gardes, sous la loi du 19 pluviôse an 13, n'étaient point considérés comme agens de la force armée (*Arr. du* 5 *mars* 1817); mais aujourd'hui les gardes champêtres et même les gardes des particuliers sont considérés comme des agens de la force publique, et les violences commises sur eux doivent être jugées par les cours d'assises, et punies des

peines portées aux art. 230 et 231 du *Code pénal*. (*Arr. des 19 juin 1818 et 9 septembre 1819.*)

Comme d'un autre côté ils sont rangés dans la classe des officiers de police judiciaire, ils doivent, à raison des délits qu'ils commettent dans l'exercice de leurs fonctions, être traduits devant les cours royales, et jugés par elles sans appel. (*Arr. de la C. de cass., du 16 février 1821.*)

Leurs procès-verbaux font foi en justice jusqu'à preuve contraire, même contre leurs parens ou alliés. (*Arr. de la C. de cass., du 7 novembre 1817.*)

Mais ils sont sans qualité pour constater, par des procès-verbaux, des contraventions étrangères à la police rurale et forestière. (*Arr. de la C. de cass., du 13 février 1819.*)

Ils sont, comme officiers de police judiciaire, soumis à la surveillance des procureurs du roi; et c'est à ces magistrats qu'appartient exclusivement le droit de les poursuivre, à raison des crimes ou délits commis dans l'exercice de leurs fonctions. (*Arr. de la C. de cass., du 17 septembre 1819.*)

Ils ne peuvent être condamnés aux dépens, sur le motif qu'ils auraient à tort désigné dans leurs procès-verbaux un particulier comme auteur d'une contravention. (*Ib.*) V. *Procès-Verbaux*.

Garde-Chasse. C'est celui qui est chargé de veiller à la conservation du giber. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses*.

Garde a cheval. V. *Garde forestier, chap. IV*.

Garde-Côté. Espèce de bandoulière composée de planchettes enfilées par une corde, qui sert aux cerciers pour garantir leurs habits d'être coupés par la plane, et pour les préserver eux-mêmes de blessures. V. *Cerciers*.

Garde faite. On dit que des bestiaux ont été trouvés en délit, *à garde faite* ou *à bâton planté*, quand la dépaissance a eu lieu en présence du pâtre. La garde faite, qui est le contraire de l'échappée, n'est jamais excusable; elle est même une circonstance aggravante. V. *Bestiaux, Dépaissance, Pâturage*.

GARDE FORESTIER, *custos sylvæ* ou *saltuarius*. C'est celui qui est préposé à la surveillance d'un bois ou d'une partie de bois, et qui est autorisé par la loi à rechercher et constater les délits et contraventions qui s'y commettent.

Les gardes forestiers ont différentes dénominations, suivant leurs grades et la catégorie des bois dont la surveillance leur est confiée.

Ainsi il y a, 1°. des *gardes forestiers généraux*; 2°. des *gardes à cheval*; 3°. des *gardes forestiers royaux*; 4°. des *gardes forestiers des communes et des établissemens publics*; 5°. des *gardes forestiers mixtes*; 6°. des *gardes forestiers des particuliers*.

Mais avant de traiter des fonctions de ces différentes classes de gardes, nous indiquerons ce qu'étaient les anciens gardes des forêts, et les qualités qu'on doit exiger en général des gardes forestiers.

CHAPITRE Ier. — DES GARDES AVANT L'ORDONNANCE DE 1669.

I. L'office de garde, dit Saint-Yon, est merveilleusement ancien. On les appelait, chez les Romains, *silvæ custodes, saltuarii*, par corruption de *silvani* et *redemptores*, comme on le voit dans la loi *De location., lib. 7, Dig.*

II. Les gardes à qui la surveillance des forêts du roi était anciennement confiée, sont appelés par quelques ordonnances *regardatores et quasi servientes*. Ils étaient de plusieurs espèces, car il y en avait de subordonnés à d'autres gardes, qui formaient un tribunal où se portait la connaissance des délits commis dans les forêts.

C'est ce que l'on remarque dans une ordonnance du mois de novembre 1219, qui *renvoie, pour jugement des délits de la forêt de Retz, aux gardes à Villiers-la-Malmaison*.

III. Il y avait parmi eux un maître-garde qui, indépendamment des visites qu'il était obligé de faire, avait sous lui, pour marcher dans les forêts, des sergens de plusieurs sortes, qu'on appelait *sergens dangereux, routiers, traversiers* ou *simples sergens*.

IV. Une ordonnance de Saint-Germain-en-Laye, du 26 février 1598, porte que *les sergens ordinaires peuvent faire perquisition de filets et engins défendus, en l'absence des sergens dangereux*; ce qui prouve que les sergens dangereux avaient une plus grande autorité que les sergens ordinaires.

V. Les sergens *dangereux-routiers* étaient des gardes traversiers qui allaient autrefois faire des visites extraordinaires de forêts en forêts, pour examiner si les gardes et sergens ordinaires faisaient leur devoir, et qui avaient le droit de faire des visites domiciliaires; ce qui n'était permis aux sergens ordinaires qu'en leur absence. Comme ils avaient l'inspection sur les forêts où le roi avait le droit de *tiers et danger*, c'est de là qu'on leur a donné le nom de *sergens dangereux*. Ils étaient obligés de rendre compte de leurs visites au maître-garde.

VI. Ce maître-garde était ce que l'on nommait quelquefois le maître particulier de la garde; il avait une inspection immédiate sur les sergens ordinaires, qui étaient obligés de lui rendre compte des différens délits qu'ils avaient découverts, et qu'il avait droit de juger jusqu'à une certaine somme. C'est ce que prescrivait l'édit de mai 1597, où il est dit, art. 21, que les rapports seront faits au maître particulier de la garde, ou au maître des eaux, au *prorata* de la somme dont chacun peut être compétent; ce qui semble annoncer que ce maître particulier de la garde était du nombre des sergens qui n'avaient droit de connaître des délits que jusqu'à concurrence de 60 s. On voit aussi, par un arrêt des juges en dernier ressort, du 21 août de la même année 1597, que les sergens devaient faire leurs rapports pardevant les maîtres des gardes de la forêt d'Orléans, lesquels étaient obligés de tenir leur siége à lieu, jour et heure certains.

VII. Il paraît, par l'ordonnance de 1545, rendue à Arques pour la forêt de Cervone, qu'il y avait des forêts dont la garde était confiée aux tiverains, que l'on avait rendus responsables de tous les délits qui s'y commettaient.

VIII. Mais l'ordonnance de 1669 a supprimé tous les sergens traversiers, maîtres-gardes, surgardes, routiers et sergens dangereux, et y a substitué des

gardes généraux à cheval, et des sergens à garde ou gardes à pied. Nous en parlerons plus loin.

CHAPITRE II. — DES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR FAIRE UN BON GARDE.

Plusieurs qualités sont indispensables pour faire un bon garde; mais si on compare celles qui sont indiquées par nos réglemens avec les connaissances et la capacité qu'on exige en Allemagne de cette classe d'employés, on jugera que nous sommes peu sévères sur les conditions de l'admissibilité. Il suffit chez nous, pour être admis comme garde, que le candidat sache lire, écrire et un peu calculer; qu'il ait l'âge fixé par la loi; qu'il soit de vie et mœurs honnêtes, et d'une bonne constitution physique. On ne lui fait point subir, comme en Allemagne, un examen sur les différentes connaissances de l'économie forestière, ni sur les dispositions réglementaires concernant ses devoirs et ses obligations. C'est dans la pratique qu'il s'en instruit; mais souvent il n'arrive au degré d'instruction convenable qu'après avoir éprouvé bien des difficultés et commis bien des fautes.

Si l'on n'admettait aux places de gardes que des sujets qui auraient reçu une instruction spéciale suffisante pour les bien remplir dès leur entrée en activité, il en résulterait un grand soulagement pour les officiers supérieurs; car l'ignorance absolue d'un nouveau garde devient pour ses chefs un sujet d'inquiétude et un surcroît de travail, en ce qu'ils ne peuvent s'en rapporter à lui dans un grand nombre de cas, et qu'ils se trouvent obligés de le guider et de le rectifier sans cesse. Cet embarras retombe principalement sur un ordre d'employés déjà largement partagés dans la distribution du travail, je veux dire les gardes généraux. Occupés de l'instruction des gardes et quelquefois même du service de ceux-ci, ils n'en sont pas moins tenus de remplir les fonctions qui leur sont spécialement attribuées, et souvent aussi de suppléer les agens supérieurs lorsque ces agens sont trop éloignés, ou qu'ils opèrent sur d'autres points. Combien les gardes généraux éprouveraient de soulagement et de satisfaction, s'ils avaient des subordonnés formés comme le veut M. Hartig, grand-maître des forêts de la Prusse. Au lieu d'avoir à censurer et à rectifier, ils n'auraient que des éloges à donner et que de bons témoignages à rendre. Libres d'inquiétude sur la tenue des triages, sur l'état des opérations surveillées ou dirigées par les gardes, sur la constatation des délits, et sur l'exécution des formalités prescrites par la loi, ils n'auraient qu'une surveillance d'ordre à exercer et que de bonnes opérations à signaler. Ils pourraient se livrer, pour l'étendue de leur cantonnement, à des travaux d'ensemble utiles pour la chose et satisfaisans pour eux-mêmes. D'un autre côté, ils rendraient plus de service encore aux agens supérieurs qu'ils ne peuvent le faire dans l'état actuel, et de ce secours mutuel résulterait une marche plus rapide dans l'expédition des affaires et en général une meilleure conservation. Il sera facile de juger du fond qu'ils pourraient faire sur leurs gardes, si ceux-ci étaient instruits d'après les principes de M. Hartig, en examinant ce que ce grand-maître exige de cette classe d'employés. Les conditions qu'il établit pour être admis comme garde, sont renfermées dans l'extrait ci-après, que j'ai traduit d'une instruction publiée en 1808 par cet auteur praticien. On verra à quel degré doit être portée la science forestière dans un pays où l'on exige une si grande diversité de connaissances de la part de simples gardes.

Si l'on veut, dit M. Hartig, élever l'économie forestière au plus haut degré de perfection, et diriger cette branche importante du domaine pour le bien-être public et l'avantage du gouvernement, il est nécessaire que tous les emplois forestiers soient remplis par des sujets formés à cet effet, et que dans aucune classe d'employés on ne fasse d'exceptions à cette règle générale. Il faut que toutes les personnes de l'Administration, tant ceux qui dirigent et inspectent, que ceux qui surveillent et par conséquent les simples gardes, possèdent les connaissances requises pour remplir dignement les devoirs importans de leurs places, et assurer les intérêts considérables que l'état leur confie.

Mais s'il est vrai qu'un forestier ne puisse remplir l'objet de son institution sans une éducation particulière, il ne l'est pas moins que souvent on exige de lui plus qu'il n'est raisonnable de le faire. Cette rigueur produit quelquefois le mauvais effet de faire regarder comme superflu même ce qui est nécessaire, et c'est ainsi que l'on manque le but qu'on s'était proposé, par l'excès des moyens employés pour l'atteindre.

L'auteur trace de la manière suivante le portrait d'un garde tel qu'il devrait être, en considérant *sa constitution physique, son caractère moral, son tempérament, son intelligence, son éducation.*

I. *Constitution physique.* — Il veut que son garde soit d'une constitution robuste et d'une bonne santé; qu'il soit bon marcheur; qu'il ait une bonne vue et l'ouïe fine, parce que l'état du garde et du chasseur exige beaucoup d'activité et de fatigue de corps, parce que sa surveillance se trouvera souvent en défaut s'il n'est pas bien servi par ses yeux et ses oreilles. L'auteur, en plaçant au premier rang la condition d'une bonne constitution, voudrait que la loi consacrât cette condition, comme cela a déjà été fait dans plusieurs pays, afin de détourner des emplois forestiers des hommes valétudinaires ou faibles, dont on ne peut jamais attendre un bon service.

II. *Caractère moral.* — S'il est nécessaire, continue-t-il, que tout homme attaché à un service public soit d'une moralité irréprochable, cette qualité est indispensable dans un garde, parce que son service est bien plus difficile à contrôler que tout autre, et que c'est à lui que sont confiés les capitaux que représentent les forêts. Il faut écarter tout candidat qui ne serait pas porté à remplir ses devoirs avec zèle et fidélité, et punir avec sévérité le garde en fonction qui aurait prévariqué.

III. *Tempérament.* — Comme cet objet a une influence particulière sur la manière dont le garde fait son service, l'auteur repousse celui qui est d'un tempérament flegmatique et indolent, qui ne fait son service que par la crainte, qui ne va que parce qu'il est forcé d'aller, et qu'on ne peut faire sortir de son

état de nonchalance et d'engourdissement, quand même le feu serait à la forêt. Un tel sujet, dit-il, ne convient nullement au service forestier, aurait-il d'ailleurs toute la capacité requise. *La bonne humeur, l'activité, la persévérance et un goût particulier* pour l'état de forestier, telles sont les qualités qu'il exige de son garde.

IV. *Intelligence.* — Il s'élève avec force contre le préjugé où sont plusieurs personnes qu'il suffit d'avoir un corps robuste pour être forestier, et que l'administration des bois exige moins d'intelligence, moins de capacité que les autres sciences, et il démontre la fausseté de cette opinion par l'état déplorable où l'ignorance a précipité les forêts. Mais aujourd'hui que l'on reconnaît la nécessité de faire succéder à une administration désastreuse un système fondé sur des connaissances positives, on ne peut, dit-il, exiger trop d'intelligence de la part des forestiers. D'après ce principe, il veut que l'on exclue des places de gardes tout candidat dépourvu d'une certaine aptitude, et qui ne posséderait pas d'ailleurs les connaissances ordinaires que l'on enseigne dans les écoles.

VI *Instruction.* — M. Hartig exige de son garde les connaissances suivantes comme indispensables :

1°. Savoir lire et écrire correctement, et pouvoir faire un rapport clair et méthodique ;

2°. Connaître le calcul des nombres entiers et des fractions, et savoir assez de géométrie et de stéréométrie pour être en état de mesurer la contenance d'une coupe ou d'une clairière à repeupler, et de cuber les solides qui se rencontrent dans les opérations forestières ;

3°. Avoir une idée juste et générale de l'administration ;

4°. Avoir également une idée claire de ce que c'est que la nature en général, et des corps organisés ;

5°. Connaître les différentes espèces de terres, et pouvoir juger dans quels sols et dans quelles situations les bois croissent plus ou moins vite, et celui où ils ne peuvent prospérer ;

6°. Connaître ce qui est le plus important dans l'histoire générale des arbres ;

7°. Connaître l'histoire naturelle des espèces d'arbres les plus utiles ;

8°. Connaître les repeuplemens naturels et artificiels, les moyens d'augmenter la végétation des bois dans les forêts et d'en améliorer l'état ;

9°. Connaître tout ce qui est ou peut devenir nuisible aux forêts, et les moyens de les en préserver ;

10°. Etre en état de faire une estimation sur un canton déterminé ;

11°. Connaître tous les objets utiles à l'économie forestière, et les moyens propres à favoriser les produits ;

12°. Connaître et pouvoir tenir les comptes relatifs aux forêts ;

13°. Avoir des idées justes sur la propriété des forêts, sur les servitudes et les droits auxquels elles sont soumises.

Indépendamment de ces objets, il doit connaître ce qui concerne la chasse, par exemple :

14°. L'histoire naturelle des animaux les plus utiles et les plus intéressans pour la grande et la petite chasse ;

15°. Les instrumens, machines, animaux et tous les objets nécessaires pour prendre ou chasser le gibier, la manière d'élever les chiens pour la chasse, et de faire les pièges et filets nécessaires ;

16°. Les différens moyens de prendre ou de tuer chaque espèce de gibier, et l'art de les employer avec succès ;

17°. Le gouvernement de la chasse en général et ce qui tient à sa conservation. V. le *Dictionn. des Chasses.*

Telles sont les connaissances que M. Hartig a fixées comme devant être exigées des gardes. Son ouvrage traite de chacune d'elles en particulier, et forme le cours d'instruction qu'il professe lui-même en sa qualité de directeur d'école forestière.

Voici maintenant les qualités que nous exigeons des gardes.

VI. Il faut qu'ils soient probes, puisque les fonctions d'un garde sont de pure confiance, et qu'il n'est assujetti à aucun cautionnement.

VII. Il faut aussi qu'ils soient braves, pour réprimer l'audace des délinquans et des brigands, dont les forêts sont souvent le repaire ; aussi a-t-on toujours donné les places de gardes par préférence aux vétérans couverts d'honorables blessures et formés à une exacte discipline, lorsqu'ils réunissent d'ailleurs les qualités nécessaires. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 7.*)

VIII. Un garde doit avoir un certain degré d'intelligence et de capacité ; car de la bonne ou mauvaise rédaction de ses procès-verbaux dépend le sort des instances et des opérations qui en sont la suite. (*Circul. du 27 germinal an* 11, n°. 3.)

IX. Il doit être sobre, l'intempérance et l'ivrognerie étant dans un garde le vice le plus fécond en abus de tous genres.

X. L'ordonnance de 1669 défend de recevoir aucun garde qu'il ne sache lire et écrire ; mais il n'a pas toujours été possible de se conformer au vœu de cette loi, sur-tout dans les campagnes éloignées et pour les bois d'une faible contenance, dont la garde doit être faite à très-peu de frais : aussi la loi du 17 décembre 1790 autorise-t-elle formellement les gardes forestiers à faire recevoir, rédiger et écrire leurs rapports par les greffiers des juges de paix du canton où le délit a été commis. V. *Procès-verbaux.*

XI. Quant aux qualités physiques, elles sont les mêmes que celles dont nous avons vu le détail précédemment.

XII. Mais jusqu'à ce jour on n'a exigé des candidats aucune instruction spéciale ; le temps et la pratique ont été les seuls maîtres chargés de former des forestiers, et l'on sait que le temps et la pratique, sans l'instruction fondamentale, sont des moyens lents, incertains, et souvent fautifs dans les sciences et les arts. V. *École forestière.*

CHAPITRE III. — DES GARDES GÉNÉRAUX.

Ces préposés sont classés aujourd'hui parmi les agens, et ce n'est que pour nous conformer à l'ordre

alphabétique, que nous traitons de leurs fonctions en même temps que de celles des gardes.

Les gardes généraux sont des agens d'une grande utilité. Placés entre les agens supérieurs et les gardes, ils partagent les fonctions des uns et des autres; ils rendent compte aux premiers du résultat de leurs tournées, coopèrent avec eux aux opérations, et les remplacent dans un grand nombre de cas; ils surveillent et dirigent les gardes dans leur service, et constatent ainsi qu'eux les délits et contraventions qu'ils remarquent.

Les attributions des gardes généraux ont varié en différens temps.

I. L'art. 3 du tit. X de l'ordonnance de 1669 avait créé des gardes généraux pour remplacer les sergens traversiers, maîtres-gardes, surgardes, routiers et sergens dangereux, qui furent supprimés par le même article.

Ils étaient établis dans les départemens des grands-maîtres, et tenus de parcourir les bois à cheval, et d'assister les grands-maîtres dans leurs descentes, visites et autres fonctions.

II. Par édit du mois de mars 1708, ces officiers ont été supprimés, et il fut créé un garde général, collecteur des amendes en chaque maîtrise.

Les *gardes généraux, collecteurs des amendes*, avaient reçu de l'édit précité le nom de receveurs des amendes, et le droit de faire la recette des amendes, restitutions et confiscations prononcées au profit du roi dans les maîtrises particulières, dont ils devaient rendre compte devant les grands-maîtres et les contrôleurs généraux, en présence des receveurs généraux ou particuliers des domaines et bois.

III. Mais, par une déclaration du 14 septembre 1710, le roi fit connaître que le titre de receveur des amendes n'avait pu être attribué que par inadvertance aux gardes généraux, vu que les sergens collecteurs, au lieu desquels ils avaient été créés, n'étaient point receveurs des amendes, mais seulement collecteurs, et que Sa Majesté avait, par les édits des mois de février 1691 et de novembre 1704, créé des receveurs anciens, alternatifs et triennaux des amendes, dans les Tables de marbre et dans les maîtrises particulières des eaux et forêts, qu'elle n'avait point eu dessein de priver de leurs fonctions. Sa Majesté ordonna, en conséquence, que les receveurs des amendes créés par les édits de 1691 et 1704, seraient et demeureraient rétablis, en tant que bien serait, dans la recette des amendes et dans les droits attribués par les édits, dont ils jouiraient tant pour le passé que pour l'avenir, et que les gardes généraux demeureraient établis sous le titre de *gardes généraux des bois et forêts du roi, collecteurs des amendes, restitutions et confiscations*; qu'au surplus ceux-ci jouiraient de tous les droits, fonctions et prérogatives portés par l'édit de 1708, sans que ceux pourvus jusqu'alors fussent obligés de prendre de nouvelles provisions, et que seulement ceux qui seraient à l'avenir pourvus desdits offices feraient insérer dans leurs lettres de provisions le titre de garde général, collecteur des amendes, restitutions et confiscations, au lieu de celui de receveur. V., au *Recueil*, la *Déclaration du 14 octobre* 1710.

Suivant l'édit de mars 1708, qui se trouvait confirmé à tous autres égards par cette déclaration, les gardes généraux pouvaient être pourvus à l'âge de 22 ans, et exercer conjointement tous autres offices; ils devaient être reçus aux maîtrises de leur établissement avec les formalités ordinaires.

Leurs fonctions et leur devoir étaient de veiller tant sur la conduite des gardes particuliers, qu'à la conservation des eaux et forêts du roi, de celles des bénéficiers et communautés et même des particuliers, et de faire leurs rapports des délits et malversations qu'ils reconnaissaient dans le cours de leurs visites, de même que les autres gardes; d'assister les grands-maîtres et les contrôleurs généraux dans toutes les descentes, visites et autres fonctions pour le bien du service.

Leurs vacations et assistances aux visites, descentes, ventes et adjudications des bois, devaient être taxées sur le pied du tiers de la vacation des contrôleurs généraux.

Pour ce qui concernait la collecte des amendes, V. l'*Edit de mai* 1716.

Les gardes généraux, collecteurs des amendes, avaient les mêmes privilèges que les autres officiers, et devaient être, comme eux, taxés d'office à la taille sans pouvoir être augmentés à la capitation. Leurs enfans étaient exempts de tirer à la milice; ils avaient leur cause commise au présidial le plus proche de leur résidence, et pouvaient demeurer dans tel lieu que bon leur semblait, dans l'étendue de la maîtrise où ils étaient établis.

Ils avaient droit de mettre à exécution, dans l'étendue de la maîtrise en laquelle ils étaient établis, toutes ordonnances, sentences, jugemens, arrêts et commissions, tant des juges des eaux et forêts que des juges ordinaires. (*Edit de mars* 1708. — *Arr. du Cons., des 15 janvier* 1743, 1er. *avril* 1755 *et 6 juin* 1758.)

IV. *Les gardes généraux actuellement en exercice* remplissent une partie des fonctions des anciens gardes généraux et celles qui leur ont été attribuées, et dont il va être parlé.

La loi du 29 septembre 1791, qui avait jeté les bases d'une nouvelle Administration forestière, n'avait point établi de gardes généraux ni de sous-inspecteurs; elle avait rendu les communications immédiates entre les simples gardes et les inspecteurs. Mais la loi du 16 nivôse an 9, qui a définitivement organisé l'Administration, a rempli cette lacune préjudiciable au service, et a ordonné que les nouveaux agens qu'elle créait rempliraient les fonctions attribuées par les lois existantes aux agens qu'elle supprimait; de telle sorte que les gardes généraux de la nouvelle organisation ont remplacé ceux de l'ancienne dans les attributions conservées ou établies par les réglemens nouveaux.

Ces agens sont en conséquence chargés de surveiller le service des gardes ordinaires, de les tenir dans leur devoir, de leur prêter secours, de faire ainsi qu'eux toutes sortes de rapports, et à cet effet de parcourir les bois et forêts de leur cantonnement, ainsi que les arrondissemens de pêche, et d'y exécuter les ordres et instructions qui leur sont donnés par leurs supérieurs. (*Ce sont les dispos. de l'art.* 4 *du tit. X de l'ord. de* 1669.)

Les gardes généraux doivent être âgés de 25 ans, comme les autres gardes. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 1er.*)

Ils sont tenus d'avoir un cheval pour leur service, et un marteau particulier portant pour empreinte les lettres G G, destiné à la marque seulement des chablis et des bois de délit. (*Instr. du 16 ventôse an X, art. 13. — Instr. du 23 mars 1821, art. 7.*)

Ils résident dans les lieux fixés par leurs commissions, et ne peuvent s'en absenter sans permission. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 2.*) V. *Congé.*

Un garde général peut surveiller vingt gardes particuliers dans les grandes forêts dont les triages sont contigus, et son cantonnement peut être composé, terme moyen, de 6 à 7000 hectares de bois. V. l'*Instr. du 1er. germinal an 9 — 22 mars 1801.*

Les gardes généraux doivent visiter les bois des communes, s'assurer s'il est établi des gardes pour les surveiller, et si ces gardes font leur devoir. (*Circul. du 17 messidor an 9 — 6 juillet 1801.*)

Ils doivent se montrer revêtus de leur uniforme dans l'exercice de leurs fonctions. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 12.*)

Les gardes généraux transmettent aux gardes particuliers et leur expliquent les ordres, instructions et réglemens forestiers, en ce qui les concerne. (*Ib., art. 126.*)

Ils visitent assidument les forêts de leur cantonnement, veillent à leur conservation et au maintien des limites dans leur intégrité.

Ils s'assurent de la conduite des gardes qui leur sont subordonnés, leur remettent, pour la rédaction de leurs procès-verbaux, des feuilles visées pour timbre, qui portent, pour chaque garde, une série de numéros qui ne peut être intervertie, et dont les gardes rendent compte. Ils visent leurs livrets, y font mention du nombre des feuilles remises pour la rédaction des procès-verbaux, et y joignent les annotations qu'ils jugent convenables; s'ils reconnaissent qu'il existe dans leurs triages des délits non constatés, ils en dressent un procès-verbal, qu'ils transmettent à l'inspecteur ou au sous-inspecteur. (*Ib., art. 127.*)

Il leur est spécialement recommandé de visiter les coupes en usance, et dans le cas où l'exploitation n'en serait pas conforme à l'ordonnance et au cahier des charges, d'en dresser des procès-verbaux, qu'ils envoient immédiatement au sous-inspecteur ou à l'inspecteur. (*Ib., art. 128.*)

Ils tiennent un livre de correspondance, un livre-journal de leurs opérations, et un sommier des procès-verbaux de délits, conforme au modèle n°. 27, sur lequel ils enregistrent, chaque jour, ceux qui leur sont remis par les gardes.

Il est ouvert sur ce sommier, pour chaque garde, un compte des procès-verbaux qu'il aura rapportés. Le garde général les transmet avec exactitude à l'agent chargé de la poursuite, et il accompagne cet envoi d'un bordereau énonçant le numéro de ces procès-verbaux, leur date, le nom du garde rapporteur, la nature du délit et les noms des délinquans.

Si le garde général est chargé de la poursuite des délits, il enregistre en outre les jugemens sur un sommier conforme au modèle n°. 26. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 129.*)

Dans les départemens peu boisés, et où les fonctions d'inspecteur ou de sous-inspecteur sont confiées à un garde général, ce préposé se conforme à ce qui est prescrit à ces agens par l'instruction du 23 mars 1821. (*Ib., art. 131.*)

Les gardes généraux étant considérés comme agens forestiers, leurs procès-verbaux ne sont point soumis à l'affirmation. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 15. — Circul. du 12 thermidor an 12, n°. 221. — Arr. de la C. de cass., des 12 thermidor an 12, 28 novembre 1806, 7 janvier 1808, 9 février et 29 mars 1811.*)

Ils réunissent au besoin les gardes sous leurs ordres en tel nombre qu'ils jugent convenable, mais de manière que le service n'en souffre pas; ils se mettent à leur tête pour dissiper les rassemblemens de délinquans, en arrêter ou reconnaître les auteurs. (*Instr. du 16 ventôse an X, art. 15.*)

Comme premiers gardes, dans chaque cantonnement ils ont à remplir, de même que les gardes particuliers, les obligations imposées à ceux-ci, et qui seront détaillées ci-après; ils peuvent aussi, comme agens forestiers, assister ou suppléer les inspecteurs et sous-inspecteurs dans toutes les opérations prescrites par le cahier des charges. (*Circul. du 2 fructidor an X, n°. 108.*)

Ils accompagnent, dans leur cantonnement, les agens forestiers en tournées, et y vaquent avec eux aux balivages, martelages, ventes, récolement et autres opérations ordonnées. (*Instr. du 16 ventôse an X, art. 12. — Instr. du 23 mars 1821, art. 130.*)

Les gardes généraux avaient été autorisés, par un décret du 2 février 1811, à recouvrer les amendes, restitutions et autres condamnations prononcées pour délits forestiers; mais par décision de S. Ex. le ministre des finances, du 4 novembre 1817, les receveurs de l'enregistrement ont été de nouveau chargés de faire ces recouvremens, conformément à la loi du 29 septembre 1791. V. *Collecte.*

Ils peuvent, comme les inspecteurs et sous-inspecteurs, poursuivre les délits, interjeter appel, se pourvoir en cassation, et lorsqu'ils paraissent à l'audience des tribunaux correctionnels au nom de l'Administration, ils jouissent, comme les autres agens, de la prérogative d'avoir une place particulière au parquet, soit aux audiences correctionnelles, soit devant les cours royales. (*Code d'instr. crim., art. 182 et 190. — Circul. du 31 août 1811, n°. 453.*)

Ils ont qualité pour poursuivre les délits constatés par des procès-verbaux de récolement. (*Arr. de la C. de cass., du 22 novembre 1811, fondé sur le Décret du 19 juin 1809.*)

Ils peuvent, en vertu de la délégation de l'inspecteur ou du sous-inspecteur, constater par des procès-verbaux de récolement les délits ou contraventions dans les coupes, soit royales, soit communales. (*Arr. de la C. de cass., du 9 juillet 1813.*)

Le vœu de la loi qui prescrit la présence de deux agens aux récolemens est rempli, si le procès-verbal est signé par un inspecteur et un garde général. (*Arr. de la C. de cass., du 5 août 1808.*)

Ils peuvent même, d'après l'art. 131 de l'instruction du 23 mars 1821, remplir, dans les départemens peu boisés, les fonctions attribuées aux inspecteurs et sous-inspecteurs. V. *Appel, Collecte des amendes, Récolement.*

CHAPITRE IV. — DES GARDES A CHEVAL.

Les gardes à cheval n'ont pas d'autres fonctions que celles des gardes particuliers. La seule différence de ces sortes de deux gardes, c'est que les premiers, étant montés, peuvent surveiller une plus grande étendue de bois, et que leur service convient surtout dans les forêts de haute futaie, où ils peuvent se transporter rapidement sur tous les points. Lorsque cela est jugé ainsi, l'Administration supprime quelques gardes à pied, et les remplace par un garde à cheval; elle s'y décide sur-tout lorsque cette mesure présente un objet d'économie. (*Circul. du 27 germinal an 9*, n°. 3.)

Les conservateurs ainsi que les inspecteurs généraux doivent signaler ceux de ces employés qui se dispenseraient de l'obligation d'avoir un cheval. (*Circul. du 18 juillet 1807*, n°. 356. — *Instr. du 28 février 1818*, n°. 826.)

CHAPITRE V. — DES GARDES PARTICULIERS ROYAUX.

On appelle ainsi les gardes qui sont chargés de la surveillance des forêts royales.

Avant de parler des fonctions actuelles de ces préposés, il convient de rappeler ce qu'ils étaient sous le régime des maîtrises.

§ 1er. — *Des gardes forestiers royaux sous le régime des maîtrises.*

Ces gardes avaient d'abord été pourvus en titre d'office; mais on s'aperçut que la création de ces officiers était préjudiciable à la conservation des forêts, parce que la plupart des gardes titulaires, dont les gages étaient très-modiques, pour se dédommager de la finance qu'ils avaient payée pour l'acquisition de leurs offices, souffraient que l'on commit ou commettaient eux-mêmes des délits dans les triages confiés à leur garde, et en s'accommodant avec les délinquans, se faisaient un revenu de leurs prévarications. D'un autre côté, le titre de leurs offices et les formalités dans lesquelles on était obligé d'entrer pour les punir de leurs malversations, les rendaient plus entreprenans à s'écarter de leur devoir; on pensa que les gardes établis par commission, dans la crainte d'être destitués, pour la première faute, seraient plus exacts à remplir les obligations de leur état. En conséquence, un arrêt du conseil, du 12 novembre 1719, supprima tous les offices des gardes créés par l'édit du mois de novembre 1689, ordonna qu'il serait pourvu au remboursement des titulaires, et que, par chaque grand-maître dans son département, il serait établi de nouveaux gardes pour veiller à la conservation des forêts, jusqu'à ce qu'il plût au roi d'y pourvoir par lettres du grand sceau.

Les gardes généraux et particuliers des forêts du roi, soit qu'ils fussent pourvus de commissions du grand sceau, ou qu'ils exerçassent sur les commissions des grands-maîtres, n'étaient tenus à autre chose que de se faire recevoir aux sièges des maîtrises de leur établissement, sans être obligés de faire enregistrer leurs commissions aux chambres des comptes ou bureaux des finances ni ailleurs, le roi les en ayant, en tant que de besoin, déchargés. (*Arr. du Cons., des 21 octobre 1687, 17 novembre 1691, 14 mars 1724 et 13 juillet 1728.*)

Au surplus, les droits que devaient payer les gardes pour ces enregistremens, jusqu'à ce qu'il eût plu au roi de les en dispenser, n'étaient que de 6 liv. (*Arr. du Cons., du 2 janvier 1685.*)

Les gardes devaient être reçus aux sièges des maîtrises nécessairement. (*Art. 2 du tit. X de l'ord. de 1669.*) Leur réception à la Table de marbre eût été nulle.

Il ne devait être reçu aucun garde qu'il n'eût été informé de ses vie et mœurs, qu'il ne sût écrire, et n'en eût fait expérience devant les officiers. (*Ib.*)

Les témoins qui devaient déposer dans ces informations ne pouvaient être administrés que par les procureurs du roi. (*Ib.*)

Il ne devait être reçu aucun garde qu'il n'eût fourni caution de la somme de 300 liv. pour sûreté des amendes, restitutions et dommages auxquels il pouvait être condamné. (*Art. 11 du tit. X de l'ord. de 1669.*)

Cette caution devait être reçue contradictoirement avec le procureur du roi. (*Ib.*)

Les gardes généraux ou particuliers des bois du roi pouvaient, comme ils le peuvent encore, faire tous exploits concernant les eaux et forêts, pêches et chasses. (*Art. 15 du tit. X de l'ord. de 1669*, confirmé par *Arr. du Cons., du 22 janvier 1760.*)

Les gardes ne pouvaient s'absenter que pour cause de maladie ou autre excuse légitime, après avoir obtenu la permission du maître et du procureur du roi, qui devaient commettre ou substituer le garde le plus proche, ou autre personne capable en leur place. (*Art. 6 du tit. X de l'ord. de 1669.*)

Les huissiers-audienciers pouvaient être obligés de servir dans la place des gardes malades ou interdits; ils devaient jouir de tous les privilèges et droits accordés aux sergens à garde, même des gages, à proportion du temps qu'ils avaient servi. (*Ib., art. 1.*)

Les gardes devaient avoir, chacun, un registre coté et paraphé par le maître particulier et le procureur du roi, pour enregistrer leurs procès-verbaux de visite, rapports, exploits, et tous autres actes de leur charge, les extraits des ventes ordinaires et extraordinaires, l'état et la qualité des chablis, et généralement tout ce qui se faisait pour ou contre le service dans l'étendue de leur garde. (*Ib., art. 7.*)

Le nombre des gardes devait être divisé en deux parties pour comparoir alternativement à l'audience et aux assises, suivant les ordres des officiers, pour présenter, affirmer et faire enregistrer leurs procès-verbaux. (*Ib., art. 8.*)

Il était attribué aux gardes des maîtrises 7 s. 6 d. pour chaque rapport qu'ils avaient fait, et sur lequel il y avait eu condamnation, et aux gardes des gruries 3 s., desquels droits ils étaient payés par le collecteur des amendes à proportion de la recette

actuelle. (*Art. 9 du tit. VIII, et art. 8 du tit. IX de l'ord. de 1669.*)

Les gardes étaient (et ils le sont encore) responsables des délits, dégâts, abroutissemens, etc., commis dans leurs triages, et devaient être condamnés à l'amende et restitution, comme l'auraient été les délinquans, faute d'en avoir fait leur rapport, et de l'avoir mis au greffe deux jours après le délit commis, ou faute d'avoir nommé dans les rapports les délinquans, et d'avoir exprimé les lieux où les bois de délit avaient été trouvés, le nombre et la qualité des bêtes prises en délit, et le nom des propriétaires. (*Art. 9 du tit. X de l'ord. de 1669.*)

Ils étaient également responsables des délits commis par ceux qui avaient été antérieurement déclarés inutiles et vagabonds, faute de les avoir amenés dans les prisons de la maîtrise. (*Art. 37 du tit. XXVII et XLVI de l'édit de mai 1716.*)

Ils étaient obligés de faire de 3 mois en 3 mois le rapport du nombre des bornes et de l'état des fossés autour des forêts du roi, et faute d'avoir donné sur ce les avis et éclaircissemens convenables, ils étaient responsables de tous événemens. (*Art. 10 du tit. X de l'ord. de 1669.*)

Les grands-maîtres pouvaient seuls, et sans appel, destituer les gardes, tant des domaines du roi que de ceux tenus en grurie, tiers et danger. (*Art. 6 du tit. III de l'ord. de 1669.*)

Les gardes étaient exempts de logement de gens de guerre, ustensiles, fournitures, contributions, subsistances, tutelles, curatelles, collecte de deniers royaux, corvées et autres charges publiques.

Ils avaient leurs causes commises tant civiles que criminelles au présidial du ressort.

Ils devaient être taxés d'office à la taille.

Les gages et droits attribués aux gardes des forêts du roi ne pouvaient être saisis pour quelque cause que ce fût, à peine de nullité, cassation des procédures, et de tous dépens, dommages et intérêts.

Pour ce qui concerne l'institution et la réception des gardes des bois du roi dans l'étendue des gruries royales, V. le mot *Gruyers royaux*.

Les autres devoirs ou fonctions des gardes des maîtrises étant les mêmes que pour les gardes actuels, nous les rappellerons en parlant de ces derniers.

§ 2. — *Des gardes forestiers royaux sous le régime actuel.*

Nous avons traité, dans le commencement de cet article, des qualités nécessaires aux gardes. Nous nous occuperons, dans ce paragraphe, des obligations imposées par les réglemens pour l'exercice des fonctions de ces préposés, des actions qui leur sont interdites, des devoirs qu'ils ont à remplir, de la protection qui leur est accordée par la loi et des rétributions dont ils jouissent.

I. *Obligations spéciales imposées par les lois et les instructions pour l'exercice des fonctions de gardes.*

Age. — Les gardes doivent être âgés de 25 ans. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 1er.*)

Instruction. — Ils doivent être instruits des lois concernant leur emploi, et avoir les connaissances forestières nécessaires. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 1er.*)

Il est important de n'admettre que des gardes qui sachent lire et écrire. (*Circul. du 9 mars 1807, motivée sur l'art. 2 du tit. X de l'ord. de 1669.*)

Nomination. — Ils sont nommés par l'Administration, qui s'assure de leur bonne conduite. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 7.*)

Commissions. — L'Administration leur délivre des commissions, qui doivent être timbrées à l'extraordinaire. (*Décis. min. du 18 thermidor an 9.*)

Personne ne peut être attaché à la garde des forêts, sous quelque qualification que ce soit, s'il n'est muni d'une commission, à défaut de quoi les procès-verbaux ne peuvent faire preuve entière. (*Circul. du 3 vendémiaire an 13. — Arr. du 22 germinal an 13.*)

Il faut en effet, pour exercer un emploi, avoir reçu mission de l'autorité compétente, et être légalement institué : c'est le vœu de la loi. On ne peut non plus se faire suppléer par un étranger, parce que ce sont la personne et la capacité du fonctionnaire que l'autorité a choisies, *quia eorum persona et industria electæ sunt. D. l. 1, § De numer. et honor.*

Conformes à ce principe, les ordonnances de 1346, 1402 et de 1515, art. 75, défendaient aux verdiers, gruyers et maîtres sergens de se faire remplacer.

Serment. — Les gardes n'entrent en fonctions qu'après avoir prêté serment et fait enregistrer leurs commissions au tribunal de première instance. (*Loi du 16 nivôse an 9.*)

L'autorité administrative n'a pas qualité pour recevoir le serment des gardes. (*Lettre du min. de l'intér., du 25 juillet 1818.*)

Ils ne peuvent constater les délits hors de l'étendue du triage confié à leur surveillance, et pour lequel ils sont assermentés; et ils doivent, lorsqu'ils passent d'un arrondissement dans un autre, prêter un nouveau serment. (*Arr. des 6 août 1812 et 31 juillet 1818, fondés sur l'art. 16 du Code d'instr. crim.*)

Résidence. — Les gardes doivent résider dans le voisinage des forêts; le lieu de leur résidence est indiqué par leur commission. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 1er. — Instr. du 16 ventôse an 10.*)

Ils ne peuvent s'absenter sans une permission de l'inspecteur ou du conservateur. En cas d'empêchement par maladie, les gardes en donnent avis à leur supérieur, au plus tard dans les trois jours, pour qu'il soit suppléé à leur service. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 14 et 15.*)

Ils ne peuvent être employés sous un agent qui serait leur parent ou allié en ligne directe, ou au degré de frère ou d'oncle et de neveu. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 16.*)

Marteau. — Ils ont pour la marque du chablis et bois de délit, un marteau particulier portant pour empreinte les lettres G G. (*Instr. du 16 ventôse an 10.*)

Uniforme. — L'art. 16 du décret du 29 septembre 1791 porte qu'il sera retenu sur le traitement des

gardes de quoi leur fournir un surtout bleu de roi, sur lequel ils porteront un médaillon de drap rouge avec cette inscription en couleur jaune : *Conservation des forêts.*

Au lieu de ce médaillon, ils portent la *Bandoulière*. V. ce mot.

Armes. — L'armement des gardes consiste en un fusil simple; il leur est défendu d'avoir des fusils doubles. La carabine serait l'arme qui leur conviendrait le mieux pour leur défense et pour les empêcher de chasser. Ils doivent éviter d'abuser de leurs armes. (*Circul. des* 31 *juillet* 1806 *et* 14 *septembre* 1816.)

Triage. — Un garde particulier peut, dans les forêts en massifs, surveiller 600 hectares de bois; et lorsque les bois sont épars et néanmoins à peu de distance, il peut en surveiller 250. Le terme moyen entre ces deux quantités est de 425 hectares. (*Circul. du* 1er. *germinal an* 9 — 22 *mars* 1801.)

Lorsqu'un triage a été assigné à un garde, il doit y faire des visites chaque jour, et spécialement au lever et au coucher du soleil, et souvent la nuit. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 2. — *Instr. du* 16 *ventôse an* 10.) V. plus loin les *Fonctions des gardes.*

Responsabilité. — Les gardes forestiers, ainsi que tous les autres préposés et employés, sont responsables de toutes négligences ou contraventions dans l'exercice de leurs fonctions, ainsi que de leurs malversations personnelles.

Par suite de cette responsabilité, les gardes sont tenus des indemnités et amendes encourues par les délinquans, lorsqu'ils n'ont pas dûment constaté les délits, et le montant des condamnations qu'ils subissent est retenu sur leur traitement, sans préjudice de toutes autres poursuites. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. XIV, art.* 1 *et* 2, conforme à l'*ord. de* 1669, *tit. X, art.* 9.)

Mais les employés supérieurs ne peuvent, d'office, imposer aux gardes forestiers une retenue sur leur traitement, à titre de réparation des dommages causés par la négligence de ces gardes. (*Décis. du min. des fin., du* 4 *novembre* 1818.)

Ils doivent faire de 3 mois en 3 mois un rapport du nombre des bornes étant autour et faisant les limites des bois et forêts, de leur état et de celui des fossés et haies étant en leur garde, contenant les défauts qu'ils y auront remarqués; faute de donner sur ce les avis et éclaircissemens nécessaires les gardes en demeurent responsables, et sont punis d'amendes ou de destitution, ou de l'une et de l'autre peine, eu égard à la qualité du fait. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 10.)

S'il se trouve quelques arbres qui aient été abattus, arrachés ou rompus par l'impétuosité des vents, ou par quelques autres accidens, le garde dressera procès-verbal sur son registre, de leur qualité, nature et grosseur, et du lieu où il les aura trouvés, et observera si, en tombant, ils en ont rompu ou touché d'autres par leur chute; duquel procès-verbal il est tenu d'envoyer expédition dans trois jours aux officiers forestiers, à peine de 50 fr. d'amende. (*Ib., tit. XVII, art.* 1.)

Les gardes qui ont concouru à la rédaction d'un procès-verbal de délit qui est déclaré nul pour défaut de la formalité de l'enregistrement, sont garans solidaires de l'amende de 25 fr., qui doit être prononcée d'après la loi du 22 frimaire an 7; mais il ne doit être prononcé qu'une seule amende contre tous. (*Circul. du* 22 *brumaire an* 10.)

II. *Actions interdites aux gardes.*

Fréquentation des délinquans. — Il leur est défendu de boire avec les délinquans qui leur sont connus. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 12.)

Chasse. — Les gardes qui auraient abusé de leurs armes en chassant quelque espèce de gibier que ce soit, doivent être punis d'amende et de destitution. (*Ib., art.* 14.)

L'exercice de la chasse leur est expressément défendu, et ils ne peuvent même se faire accompagner de chiens de chasse. (*Circul. des* 27 *vendémiaire an* 13 — 19 *octobre* 1804, 12 *vendémiaire an* 14 — 4 *octobre* 1805, 28 *février* 1808. — *Régl. du grand-veneur, du* 1er. *germinal an* 13. — *Instr. du* 1er. *août* 1817.)

Taxation. — Toute taxation et rétribution extraordinaire leur est interdite pour rédaction de procès-verbaux de délits. (*Circul. du* 12 *fructidor an* 13 — 30 *août* 1805.)

Bois. — Il leur est fait défenses d'enlever le bois provenant des laies ouvertes pour l'indication des coupes, à peine de 100 fr. d'amende et d'interdiction. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 8.)

Le trafic que des gardes peuvent faire de l'exercice du pouvoir qui leur est confié, en recevant du bois de chauffage provenant d'arbres abattus en délit, etc., constitue un crime dont la connaissance appartient aux cours d'assises. (*Arr. du* 12 *novembre* 1812.) V. *Cadeaux.*

Procès-verbaux. — Ils ne peuvent retirer ni annuler les procès-verbaux qu'ils dressent, à peine de prévarication. (*Arr. du* 6 *vendémiaire an* 10.)

Commerce de bois. — Auberge. — Usines à feu. — Ils ne peuvent faire commerce de bois ni exercer aucun métier où le bois est employé comme matière première, ni tenir auberge (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. III, art.* 14), ni tenir en propriété ou à ferme aucune usine à feu, ni être associés ou cautions des baux d'aucune usine de ce genre (*Ib., art.* 15), ni prendre part aux adjudications des coupes. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 22.)

III. *Fonctions et devoirs que les gardes ont à remplir.*

Les fonctions des gardes, ainsi que celles des agens forestiers, sont relatives, soit à la police, soit à l'Administration des forêts.

Les gardes, comme officiers de police judiciaire, recherchent, dans le territoire pour lequel ils ont été assermentés :

1°. Les délits et contraventions qui portent atteinte aux propriétés forestières. (*Code d'instr. crim., art.* 16.)

2°. Les délits commis dans d'autres bois que ceux dont la garde leur est confiée, lorsqu'ils en sont requis par les propriétaires. (*Loi du* 9 *floréal an* 11, *art.* 12.)

3°. Les coupes de futaies faites par les particu-

liers sans déclaration préalable, dans les bois à eux appartenant. (*Décret du* 15 *avril* 1811, *art.* 10.)

4°. Les contraventions à la loi du 9 floréal an 11, sur les défrichemens.

5°. Les infractions aux lois sur le port d'armes. (*Décret du* 8 *mars* 1811.)

6°. Les délits de chasse dans les forêts de l'état et dans celles qui sont soumises à l'administration du gouvernement. (*Arr. du Directoire exécutif, du* 28 *vendémiaire an* 5, *art.* 2. — *Régl. du grand-veneur, du* 1er. *germinal an* 13, *art.* 4. — *Ord. du roi, du* 15 *août* 1814.)

7°. Les délits de pêche dans les fleuves et rivières navigables. (*Loi du* 14 *floréal an* 10, *tit. V, art.* 17.)

Les gardes doivent, lors même qu'ils n'auraient pas été requis par le propriétaire, constater valablement les délits pour cause d'introduction des chèvres et bêtes à laine dans les bois de particuliers, à moins que ces bois ne soient du nombre de ceux que la loi du 9 floréal an 11 permet de défricher. (*Arr. de la C. de cass., des* 5 *novembre* 1807 *et* 3 *septembre* 1808.) V. *Chèvres* et *Défrichement*.

Les procès-verbaux de ces gardes doivent aussi faire foi en justice pour les contraventions aux réglemens sur la pêche, commises dans les petites rivières. V. *Délits de pêche*.

Le pouvoir ainsi donné aux gardes forestiers royaux de constater les délits de pêche, s'exerce concurremment avec les garde-pêches. V. *Garde-Pêche*.

Comme les arbres des grandes routes et ceux des canaux sont mis sous la surveillance des officiers forestiers par la loi du 18 messidor an 10, les gardes forestiers, en leur qualité d'officiers de police judiciaire, peuvent sans doute constater les contraventions aux lois rendues sur cette matière; mais attendu que, d'après la loi du 29 floréal précédent, les détériorations qui se commettent sur ces sortes de plantations sont réprimées par voie administrative, un garde forestier qui a constaté un délit de cette nature doit transmettre son procès-verbal au sous-préfet de l'arrondissement, chargé de faire cesser provisoirement les dommages. V. *Arbres sur les routes*.

Mais les gardes forestiers et champêtres sont sans qualité pour constater des délits ou contraventions étrangères à la police rurale et forestière. (*Arr. du* 13 *février* 1819.)

Procès-verbaux. — Les gardes dressent, jour par jour, des procès-verbaux de tous les délits qu'ils reconnaissent. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 3.)

Ils spécifient dans leurs procès-verbaux le jour de la reconnaissance et le lieu du délit, les personnes et le nombre des délinquans lorsqu'ils sont parvenus à les connaître; l'espèce et la grosseur des bois coupés ou enlevés; les instrumens, voitures et attelages employés; la qualité et le nombre des bestiaux en délit, et généralement toutes les circonstances propres à faire connaître les délits et les délinquans. (*Ib., art.* 4.)

Ces procès-verbaux sont rédigés sur des feuilles à ce destinées, suivant l'ordre de leurs numéros, et qui leur sont délivrées par le garde général. (*Instr. du* 16 *ventôse an* 10, *art.* 21. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 127.) V. les modèles de procès-verbaux à l'*Atlas*, et le mot *Procès-Verbal*.

Perquisitions. — Ils suivent les bois coupés en délit dans les lieux où ils ont été transportés; mais ils ne peuvent s'introduire dans les ateliers, bâtimens, cours adjacentes et enclos, sans être assistés d'un officier public. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 5. — *Code d'instr. crim., art.* 16.) V. *Perquisition*.

Séquestre. — Ils mettent en séquestre, dans le cas fixé par la loi, les bestiaux trouvés en délit, ainsi que les instrumens et attelages des délinquans. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 6.) V. *Séquestre*.

Affirmation. — Ils signent leurs procès-verbaux et les affirment dans les 24 heures. V. *Affirmation*.

Enregistrement. — Ils les font enregistrer dans le délai de 4 jours. (*Loi du* 22 *frimaire* 7, *art.* 20.) V. *Procès-Verbaux*.

Registre. — Ils ont un registre d'ordre coté et paraphé par le sous-inspecteur; ils y inscrivent, jour par jour, les procès-verbaux qu'ils ont dressés. (*Instr. du* 16 *ventôse an* 10, *art.* 19.)

Ils signent chaque transcription, et inscrivent en marge du procès-verbal le *folio* de son enregistrement. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 10.)

Envoi des procès-verbaux. — Ils font parvenir leurs procès-verbaux dûment affirmés à leur chef immédiat, au plus tard dans la huitaine de leur date, et inscrivent en marge de la transcription sur leur registre la date de l'affirmation et de l'envoi. (*Ib., art.* 11.)

Ils constatent régulièrement sur le même registre les chablis ou arbres abattus par les vents dans l'étendue de leur garderie, et en donnent avis. Ils veillent à la conservation desdits arbres, ainsi qu'à celle de tout bois gisant dans les forêts. (*Ib., art.* 12.)

Ils mentionnent sur leur registre généralement tout ce qui se fait pour ou contre le service dans l'étendue de leur garde. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 8.)

Assistance. — Les gardes assistent, à toute réquisition, les préposés de la conservation dans leurs fonctions; ils leur exhibent leur registre et signent, lorsqu'ils en sont requis, les procès-verbaux qui sont dressés, ou disent la cause de leur refus. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV, art.* 13.)

Affouage. — Dans le cas de délivrance à titre d'affouage, ils sont tenus, pour obvier à tous enlèvemens, omissions ou erreurs préjudiciables aux intérêts de l'état, de surveiller les bûcherons, ainsi que le nombre, le comptage et les dimensions des cordes. (*Instr. du* 16 *ventôse an* 10, *art.* 8.)

Surveillance. — Les gardes sont chargés de veiller nuit et jour à la conservation des bois confiés à leur garde. (*Dispos. contenue en la commission délivrée à chaque garde.*)

Feu. — Une de leurs premières obligations est de garantir du feu les forêts domaniales. La loi les autorise à empêcher toutes personnes d'y apporter ou allumer du feu, en quelque saison que ce soit.

Usages. — S'il y a des usages dans les bois qui leur sont confiés, les gardes doivent avoir une con-

naissance exacte de la nature de ces droits, et empêcher qu'on en abuse.

Exploitation. — Les gardes doivent veiller à ce que les adjudicataires des coupes en usance se conforment à ce qui est prescrit par les lois et ordonnances, et par le cahier des charges; ils doivent particulièrement faire en sorte que les ouvriers coupent les bois rez de terre; à ce qu'ils ne laissent aucune souche rabougrie; à ce qu'ils ne changent aucun des baliveaux qui ont été marqués; à ce que les arbres d'assiette, de lisière, de parois, et les pieds cornîers soient conservés.

Dispositions spéciales dont l'exécution est recommandée. — Ils doivent empêcher que personne n'amasse dans les forêts des feuillages, herbages, glands ou faînes; qu'il n'y soit enlevé des sables, terres, marne ou argile; qu'il n'y soit arraché aucun plant de chêne et autres arbres, à moins d'une autorisation expresse; qu'il ne soit brûlé ni landes ni bruyères à une distance des forêts moindre de 50 toises (près d'un kilom.); que l'on ne construise aucun château, ferme ou maison dans l'enclos, aux rives et à 2 kilom. des forêts royales, ni aucun four à chaux, tuilerie, briqueterie, verrerie, forge ni scierie, sans permission du gouvernement; qu'on ne mène les chèvres et moutons dans les bois, quelque âge qu'ils aient, et en quelque temps que ce puisse être. Enfin, ils doivent se donner tous les soins possibles pour qu'il ne se commette, dans les bois et forêts, aucune infraction aux lois et ordonnances.

Citations. — Les gardes peuvent faire tous exploits et citations pour la poursuite des délits en matière de forêts, chasse et pêche, quand même la poursuite serait exercée par le ministère public. (*Arr. de la C. de cass., du 6 nivôse an 14.* — *Avis du Cons. d'état, du 16 mai 1807, approuvé le 6 juin suivant.* — *Décret du 1er. avril 1808.* — *Arr. de la C. de cass., du 26 juillet 1822.*) V. *Citations, Exploit, Frais de justice.*

Témoignages. — Ils doivent être entendus devant les tribunaux comme témoins, sur les faits qui ne sont pas suffisamment expliqués dans leurs procès-verbaux. (*Arr. de la C. de cass., des 16 frimaire an 12* — *8 décembre 1803, 30 messidor an 12* — *19 juillet 1804, 21 juillet 1820 et 1er. mars 1822.*) V. *Délit, Preuve testimoniale, Procès-Verbaux, Témoignage.*

Garde forestière. — Les gardes des bois royaux, ceux des communes et autres établissemens publics, doivent être organisés en un seul corps, sous le titre de *garde forestière.*

Le corps de la garde forestière peut être employé comme celui de la gendarmerie, et concurremment avec lui, pour tous les services de police et justice civile et militaire, dans l'étendue du canton où chaque garde exerce ses fonctions. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 15 et 16.*)

Le chef de brigade informe le garde général des apparitions dans les bois des gens suspects, et de tout ce qui s'y passe de contraire à la sûreté publique, et le garde général transmet avec célérité cette information à l'officier de la gendarmerie.

La brigade forestière se joint, si cet officier le requiert, à la force armée.

Dans les arrondissemens forestiers ou la dispersion des bois serait un obstacle à l'embrigadement des gardes particuliers, ils doivent, en cas de rencontre de vagabonds ou gens sans aveu rôdant dans les bois, en informer sur-le-champ le garde général, qui fait passer cette information à la gendarmerie, et l'aide ou la fait aider pour les fouilles du bois, quand elles sont reconnues nécessaires. (*Instr. du 7 prairial an 9, § 1, art. 12 et 13.*)

Garde nationale. — Les gardes, étant déjà agens de la force publique et de plus officiers de police judiciaire, ne peuvent être requis pour le service de la garde nationale. (*Décis. minist.*, mentionnée dans une *Circul. du 16 mars 1807.* — *Circul. du 30 décembre 1813.*)

IV. *Protection légale accordée aux gardes.*

Les gardes sont officiers de police judiciaire et agens de la force publique, et en cette double qualité ils jouissent d'une protection spéciale.

Mise en jugement. — Ils ne peuvent être mis en jugement sans l'autorisation préalable de l'Administration. V. *Mise en jugement.*

Rébellion. — Toute attaque, toute résistance avec violence et voies de fait envers les gardes champêtres ou forestiers, etc., agissant pour l'exécution des lois, des ordres ou ordonnances de l'autorité publique, des mandats de justice ou de jugemens, est qualifiée, selon les circonstances, crime ou délit, de rébellion. (*Code pénal, art. 209.*)

La rébellion est punie, suivant les circonstances, des peines portées par les art. 210, 211, 212 et 213 du *Code pénal.* V. ces articles au *Recueil, t. II, p. 387.*

Il y a lieu à l'application de la peine prononcée par la loi contre celui qui frappe un garde en fonctions, quand même celui-ci n'agirait pas légalement dans l'ordre de ses fonctions. (Ainsi jugé, sous le régime de la loi du 22 juillet 1791, par *Arr. de la C. de cass., du 21 prairial an 10* — *10 juin 1802.*)

Sous le régime de la loi du 18 pluviôse an 13, les violences et voies de fait exercées avec armes, ou par deux ou plusieurs personnes, même sans arme, contre des gardes en fonctions, étaient de la compétence des cours spéciales. (*Arr. de la C. de cass., des 6 fructidor an 13* — *24 août 1805, 8 mai 1806, 7 mai et 16 juin 1808, 15 mars 1810 et 7 février 1811.*)

Mais il fallait, dans le cas d'une rixe entre un garde et un délinquant, que ce dernier fût armé, pour constituer la compétence de la cour spéciale. (*Arr. du 10 septembre 1812.*)

Les gardes sont réellement dans l'exercice de leurs fonctions lorsqu'ils s'y rendent ou qu'ils en reviennent, et les voies de fait exercées envers eux dans ces circonstances constituent la rébellion. (*Arr. du 17 mai 1806.*)

Les gardes forestiers et les gardes champêtres étant, d'après l'art. 7 du *Code d'instruction criminelle*, rangés dans la classe des officiers de police judiciaire, il s'ensuit que le meurtre commis volontairement sur leur personne est passible de la peine

capitale prononcée par l'art. 231 du *Code pénal*. (*Arr. du 19 septembre 1819.*)

Délits commis par les gardes. — Mais ces gardes et ceux des particuliers doivent, lorsqu'ils commettent ces délits dans l'exercice de leurs fonctions, être, comme les autres officiers de police judiciaire, traduits devant les cours royales, et jugés par elles sans appel. (*Arr. des 16 février 1821 et 19 juillet 1822.*)

V. *Emolumens et rétributions.*

Traitement. — La loi du 16 nivôse an 9 a fixé le *maximum* du traitement des gardes à 500 fr. V. *Traitement.*

La même loi ordonne l'établissement d'un fonds de retraite au moyen d'une retenue sur les traitemens. V. *Pensions de retraite.*

Il est accordé aux agens et aux gardes des gratifications annuelles.

Le montant en est fixé à raison du zèle, de la capacité des préposés et de leur bonne conduite, dont il est rendu compte par le conservateur. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 26.*) V. *Gratification.*

Les gardes reçoivent en outre des rétributions particulières pour les cas ci-après spécifiés.

Il leur est alloué des indemnités pour les améliorations qu'ils exécutent dans leurs triages. (*Circul. du 19 avril 1822.*)

Lorsqu'ils ont arrêté des déserteurs, ils ont droit à une gratification de 25 fr., qui leur est accordée par le préfet du département, sur le vu du procès-verbal d'arrestation et de celui qui constate la remise entre les mains de la gendarmerie. (*Décret du 12 juin 1811.* — *Circul. du 24 mai 1810, n°. 414.*)

Les gardes qui concourent à la saisie des tabacs de contrebande sont admis à la répartition du produit des amendes et confiscations; ils sont, sous ce rapport, assimilés aux préposés de l'administration des impôts indirects, et même autorisés à verbaliser sans le secours de ces derniers. (*Dépêche du min. des fin.*, transmise par une *Circul. de l'Adm. des forêts, du 26 juin 1811, n°. 442.* — *Circul. du 12 juin 1822.*)

Les gardes forestiers peuvent valablement saisir, à l'entrée du royaume, les objets dont l'importation est défendue par les réglemens sur les douanes, et ils ont droit à une indemnité, à raison de la saisie. (*Décis. du min. des fin., du 4 décembre 1818.*)

Les préfets sont autorisés à faire payer aux gardes forestiers une gratification de 5 fr. pour chaque condamnation rendue, sur le procès-verbal, pour délits de chasse et de port d'armes. (*Décret du 8 mars 1811.*)

CHAPITRE VI. — DES GARDES FORESTIERS DES COMMUNES ET DES ÉTABLISSEMENS PUBLICS.

I. Les communes, les hospices et autres établissemens publics, sont tenus de pourvoir à la conservation de leurs bois, et d'entretenir à cet effet le nombre de gardes nécessaire. (*Ord. de 1669, tit. XXV, art. 14.* — *Arr. du Cons., du 1er. juin 1751.* — *Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 1er., et tit. XIII, art. 1er.* — *Circul. du 24 juillet 1822.*)

II. Le choix des gardes communaux doit être fait par le conseil de la commune parmi les personnes qui réunissent les qualités exigées pour les gardes forestiers royaux. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 3.*)

La nomination faite par les administrateurs légaux des communes et établissemens publics est soumise à l'approbation du conservateur, qui délivre au garde nommé une commission, qu'il envoie à l'Administration pour y être visée et enregistrée. Cet envoi est accompagné de l'acte de délibération portant nomination. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 3.* — *Loi du 9 floréal an 11, art. 10.* — *Instr. gén., du 28 février 1818.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 27.*)

S'il s'élevait des réclamations contre le refus que ferait le conservateur de confirmer la nomination des gardes, ces réclamations devraient être adressées au ministre des finances, pour y statuer. (*Décis. du min. des fin.*, rapportée dans une *Circul. du 13 germinal an 12, n°. 198.*)

III. Les communes propriétaires de bois doivent acquitter le traitement de leurs gardes, et contribuer au paiement des gardes forestiers royaux chargés cumulativement de la surveillance des bois communaux et domaniaux. (*Décis. min., du 10 juillet 1820.* — *Circul. du 24 juillet 1822.*)

Le salaire des gardes doit être réglé, ainsi que leur nombre, par une délibération en bonne forme, et dûment homologuée. (*Circul. du 18 fructidor an 9, n°. 31.*)

Si une commune négligeait d'établir un nombre suffisant de gardes, ou de leur fournir un traitement convenable, il y serait pourvu par l'Administration sur la proposition du conservateur, après avoir pris l'avis du préfet du département. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 2 et 4.* — *Instr. du 28 février 1818.*)

IV. Les gardes prêtent serment devant le tribunal de première instance, sur la réquisition du procureur du roi. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 12.*)

V. Lorsque les bois d'une commune sont de très-peu d'étendue ou d'une petite contenance, leur surveillance peut être confiée au garde champêtre, qui, en suite de la nomination des administrateurs légaux, reçoit du conservateur une commission de garde forestier. (*Circul. du 7 prairial an 11, n°. 148.*)

Lorsque l'Administration juge convenable de confier au même individu la garde d'un canton de bois appartenant à des communes, hospices ou établissemens publics, et d'un canton de bois royaux, la nomination en est faite par elle seule. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 11.*)

VI. Les gardes de bois communaux et d'établissemens publics sont inscrits et classés avec les gardes des bois royaux; ils sont soumis à l'autorité des gardes généraux et de l'Administration, et n'ont par conséquent d'ordres à recevoir que d'elle. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 12.* — *Circul. du 7 prairial an 11, n°. 148.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 28.*)

Ils ne peuvent être destitués par les maires et autres administrateurs. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 3.* — *Décis. du min. des fin.*, con-

tenue dans une *Circul. du 13 germinal an 12*, n°. 198.)

Le conservateur des forêts a le droit de prononcer la suspension provisoire de ceux qu'il reconnaît coupables de prévarication ou de négligence, à la charge d'en rendre compte, sans délai, à l'Administration, qui, seule, a le droit de les destituer. (*Ord. de 1669, tit. III, art. 6. — Instr. de l'Adm. forestière, du 4 février 1806, art. 11. — Loi du 9 floréal an 11, art. 14.*)

En cas de réclamation contre le refus de la part du conservateur de faire droit sur les plaintes que la conduite des gardes pourrait exciter, ces réclamations doivent être adressées au ministre des finances. (*Décis. du min. des fin.*, énoncée dans une *Circul. du 13 germinal an 12*, n°. 198.)

VII. Au bout de deux ans de service, ils peuvent être placés de préférence dans l'Administration forestière, suivant le zèle et l'intelligence qu'ils ont montrés. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 14.*)

VIII. Les gardes des bois des communes doivent porter une bandoulière, au milieu de laquelle est une plaque de métal ayant pour légende : *forêts communales*. (*Circul. du 23 brumaire an 12*, n°. 179.)

IX. Les maires des communes, propriétaires de bois, doivent munir les gardes de ces bois d'un marteau destiné à la marque des chablis et des arbres de délit. Ces dépenses doivent être supportées par les communes. (*Lettre du 21 nivôse an 11*, n°. 1639.)

X. L'Administration peut établir un garde général lorsque la surveillance d'un tel agent est jugée convenable pour la conservation des bois communaux.

Les administrateurs de plusieurs communes ne peuvent se réunir pour faire la nomination de ce garde général; elle appartient à l'Administration forestière.

Le garde général n'est à la charge des communes que là où la surveillance se compose en totalité ou en presque totalité de leurs bois.

Le salaire de cet agent est réparti sur chaque commune au *prorata* de la contenance de ses bois. (*Loi du 9 floréal an 11*, et *Circul. du 7 prairial an 11*, n°. 148.)

XI. Le montant des salaires des gardes généraux et particuliers des bois des communes qui n'ont ni revenu ni affouage suffisant pour l'acquitter, doit être ajouté aux centimes additionnels des contributions de ces communes. (*Loi du 22 mars 1806, art. 1er.*)

L'imposition additionnelle ne peut avoir lieu que sur l'autorisation du gouvernement, par décret d'administration publique. (*Ib., art. 2.*)

Pour l'exécution de ces deux dernières dispositions, le conservateur doit présenter, pour chaque année, au préfet du département un état de toutes les communes propriétaires, et de ce que chacune d'elles doit payer aux gardes particuliers et généraux, avec désignation de celles auxquelles la vente des coupes ou des portions d'affouages ne présente aucune ressource pour effectuer ce paiement.

Le préfet vérifie, sur le budget de ces dernières communes, si elles ont d'autres moyens, indépendamment de leurs bois, pour acquitter cette dépense; et, dans le cas de la négative, il a recours à l'addition aux centimes des contributions prescrites par la loi.

Le conservateur fournit au préfet, à l'expiration des trimestres, un état par sous-préfecture de ce qui est dû à chaque garde. Ce magistrat fait parvenir à chaque sous-préfet l'état qui concerne les gardes de son arrondissement, avec son ordonnance de paiement; le sous-préfet en donne connaissance aux percepteurs et aux receveurs des communes, qui en acquittent le montant sur l'émargement des gardes. (*Décret du 31 janvier 1813.*)

XII. Les fonctions des gardes, tant généraux que particuliers, attachés aux bois des communes, des hospices et autres établissemens publics, sont les mêmes que celles qui sont attribuées aux gardes forestiers royaux. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 6, et tit. XIII, art. 1er.*)

Ils doivent notamment s'opposer à ce que les habitans conduisent leurs bestiaux dans les parties de bois de la commune qui n'ont pas été déclarées défensables par les agens forestiers. (*Décret du 17 nivôse an 13.*)

Ils sont chargés de constater les délits commis dans les triages qui leur sont confiés, en se conformant à ce qui est prescrit aux gardes forestiers royaux; et les délits commis dans d'autres bois communaux et royaux que ceux dont la garde leur est confiée, ainsi que dans les bois des particuliers, lorsqu'ils en sont requis par les propriétaires. (*Loi du 9 floréal an 11, art. 12.*)

Les délits de chasse dans les bois dont ils ont la surveillance sont aussi par eux constatés; car ils exercent dans ces bois les mêmes fonctions que les gardes royaux dans leurs triages, et l'on peut inférer des dispositions de l'art. 12 de la loi du 9 floréal, qui vient d'être cité, que les gardes des communes et des établissemens publics ont aussi caractère pour constater les délits de chasse commis dans d'autres bois que ceux qui leur sont confiés, lorsqu'ils en sont requis.

D'après l'avis du conseil d'état, du 27 pluviôse an 13, approuvé le 30, les communes et les établissemens publics ont le droit de pêche sur les parties de rivières non navigables qui longent leurs bois. Ce droit étant une dépendance de la propriété forestière, les gardes dont il s'agit doivent veiller à ce qu'il soit respecté, et ont conséquemment le pouvoir de constater les délits de pêche qui sont commis sur lesdites parties de rivières.

Ils doivent aussi avoir le même pouvoir pour les délits de pêche commis sur d'autres parties de rivières, soit parce qu'ils sont officiers de police judiciaire, soit parce qu'ils peuvent être considérés comme des préposés de l'Administration, qui a la police générale de la pêche, soit enfin parce que pouvant rechercher les délits de bois autres que ceux commis dans leurs triages, on peut en conclure qu'il en est de même à l'égard des délits de pêche.

Ce qui a été dit plus haut des gardes forestiers royaux, au sujet des détériorations commises sur les arbres des grandes routes et des canaux, est applicable aux gardes forestiers des communes et des établissemens publics.

CHAPITRE VII. — DES GARDES DES BOIS DANS LESQUELS L'ÉTAT A INTÉRÊT.

Les bois dans lesquels l'état a intérêt sont les bois possédés par lui indivisément avec des communes ou des particuliers; les bois engagés et autres, tenus à titre d'usufruit, dont la propriété incommutable n'aurait pas encore été transférée aux usufruitiers d'après les lois subsistantes; les bois aliénés jusqu'au paiement du prix de la vente.

1°. *Gardes des bois indivis.* — Ces gardes doivent être nommés par l'Administration, attendu que les bois indivis entre l'état et les communes ou particuliers sont soumis au régime forestier. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. I, art.* 3, *et tit. XI, art. unique.*)

Dès-lors, tout ce qui a été dit relativement aux gardes forestiers royaux, s'applique aux gardes des bois possédés par indivis.

Leur salaire est payé par chaque copropriétaire, à raison de la portion qui lui revient dans la jouissance.

2°. *Gardes des bois engagés ou autres, tenus à titre de concession, échange ou usufruit.* — Tant que la propriété des bois dont il s'agit n'est pas devenue incommutable entre les mains des possesseurs par l'accomplissement des conditions qu'exigent les lois y relatives, ces bois restent sous le régime forestier, où ils étaient placés d'après les réglemens, et où ils ont été maintenus par la loi du 29 septembre 1791, tit. I, art. 2.

Les possesseurs ont la nomination des gardes, à la charge de les choisir parmi les personnes ayant les qualités requises pour les gardes forestiers royaux; mais leur choix doit être confirmé par l'Administration, et ils ne peuvent les destituer sans son consentement. (*Ib., tit. X, art.* 2.)

Le nombre des gardes nécessaires et le traitement à fournir par les possesseurs, sont, au besoin, réglés, sur la demande de l'Aministration, par le préfet.

A défaut par lesdits possesseurs de choisir des sujets capables de remplir les places de gardes dans la quinzaine où elles sont vacantes, la nomination est déférée à l'Administration. (*Ib., art.* 4.)

Ces gardes doivent, comme les gardes forestiers royaux, remettre leurs procès-verbaux aux agens forestiers, pour y être donné suite de la même manière.

3°. *Gardes des bois aliénés.* — Ils doivent être payés de leurs salaires par les acquéreurs, à dater du jour de l'adjudication. Toutefois, le trésor en fait l'avance *jusqu'au paiement définitif du prix*, sauf son recours. V. le *Cah. des ch., du* 2 *février* 1818, *art.* 31, et l'*Instr. du* 30 *juin* 1818, n°. 846, sur la manière de pourvoir au paiement de ces gardes, et la comptabilité à suivre à cet égard.

CHAPITRE VIII. — DES GARDES FORESTIERS MIXTES.

On appelle ainsi les gardes qui surveillent à-la-fois des bois royaux et des bois communaux, et qui reçoivent un traitement payé en partie par le trésor et en partie par la commune ou les communes dont ils surveillent les bois.

La nomination de ces gardes, qui sont considérés comme gardes forestiers royaux, appartient exclusivement à l'Administration. (*Loi du* 9 *floréal an* 11 — 29 *avril* 1803. — *Circul. du* 7 *prairial an* 11 — 27 *mai* 1803.)

Les conservateurs doivent, en conséquence, présenter des candidats pour la nomination de ces gardes. (*Circul. du* 7 *prairial an* 11 — 27 *mai* 1803.) V. *Traitement.*

CHAPITRE IX. — DES GARDES DES BOIS DES PARTICULIERS.

Ces gardes ne peuvent exercer leurs fonctions qu'après avoir été agréés par le conservateur forestier, et avoir prêté serment devant le tribunal de première instance. En cas de refus par le conservateur d'agréer lesdits gardes, celui qui les aura présentés pourra se pourvoir devant le préfet du département, qui statuera. (*Loi du* 9 *floréal an* 11 — 29 *avril* 1803, *art.* 15 *et* 16.)

Les conservateurs doivent éviter des difficultés qui occasionneraient des recours aux préfets; mais il importe qu'il n'y ait dans les bois quelconques que des hommes actifs, d'une moralité connue, animés d'un esprit de conservation, et toujours prêts à donner les éveils qui peuvent intéresser la tranquillité publique. (*Circul. du* 7 *prairial an* 11 — 27 *mai* 1803.)

Le conservateur vise les commissions de ces gardes lorsqu'elles ont été inscrites sur un sommier, où sont relatés les noms et demeures des propriétaires, ceux des gardes, et la désignation et situation des bois; il les remet ensuite aux gardes, pour que ceux-ci prêtent serment. S'il croit devoir refuser son approbation, il en prévient le préfet du département de la situation des bois. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 29.)

Ces gardes ont dans les bois qu'ils surveillent les mêmes devoirs à remplir que les gardes forestiers royaux et communaux; mais leurs procès-verbaux ne font foi en justice que jusqu'à preuve contraire.

Ils ne jouissent point de la garantie accordée aux gardes forestiers royaux et communaux pour la mise en jugement, attendu qu'ils ne sont point fonctionnaires publics.

Ils n'étaient pas même, sous le *Code* du 3 brumaire an 4, considérés comme agens de la force publique. (*Arr. des* 21 *mars* 1807 *et* 25 *août* 1808.)

Mais aujourd'hui ils sont considérés comme tels (*Art.* 16 *et* 20 *du Code d'instr. crim.* — *Arr. du* 19 *juin* 1818), et c'est aux procureurs du roi à requérir l'admission de ces officiers au serment. (*Arr. de la C. de cass., du* 20 *septembre* 1823.)

Ils sont en conséquence chargés non-seulement de rechercher et constater les délits et contraventions qui portent atteinte aux propriétés rurales et forestières dont la conservation leur est confiée, mais encore d'arrêter et conduire devant le maire ou le juge de paix tout individu pris en flagrant délit ou dénoncé par la clameur publique, lorsque le fait dont il est prévenu doit emporter la peine de l'emprisonnement ou une peine afflictive et infamante. (*Code d'instr. crim., art.* 16 *et* 20.)

Les violences et voies de fait exercées envers eux dans l'exercice de leurs fonctions, doivent être punies des peines prononcées pour la rébellion à la force publique. (*Arr. de la C. de cass., du 20 septembre* 1823.)

Toutefois, la responsabilité à laquelle sont soumis les gardes des bois de l'état pour cause de négligence dans la constatation des délits, n'est point applicable aux gardes des bois des particuliers. (*Arr. du 6 septembre* 1806.)

Un garde forestier d'un particulier, quoique agréé par le conservateur, ne peut légalement constater des délits sur les propriétés rurales de ce particulier, et remplir à cet égard les fonctions de garde champêtre, s'il n'a été agréé par le conseil municipal et confirmé par le sous-préfet. (*Arr. de la C. de cass., du 21 août* 1823.)

Garde général. V. *Garde forestier, chap. III.*

Garde-Marteau. C'était la dénomination d'un officier des maîtrises, auquel, dans le principe, la garde du marteau destiné à la marque des arbres était principalement confiée.

Les garde-marteaux étaient du nombre des officiers supérieurs des maîtrises.

Ils devaient être pourvus et reçus de même que les maîtres particuliers, lieutenans et procureurs du roi, et jouissaient des mêmes priviléges.

Les fonctions et les devoirs des garde-marteaux étaient fixés par le tit. VII de l'ordonnance de 1669.

Ces officiers n'ont pas été conservés dans la nouvelle organisation forestière. Leurs fonctions administratives sont exercées par les inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes généraux, chacun en ce qui le concerne.

Garde mixte. V. *Garde forestier, chap. VIII.*

Garde nationale. Les gardes forestiers généraux et particuliers sont dispensés du service de la garde nationale et de la taxe de remplacement. (*Arrêté du gouvern., du 28 frimaire an 5. — Décis. min., du 8 thermidor an 7 — 26 juillet* 1799. — *Circul. des 16 mars* 1807 *et 30 décembre* 1813.)

Ces décisions sont fondées sur ce que les gardes forestiers sont officiers de police judiciaire.

Mais elles ne s'appliquent point aux agens, parce qu'on a jugé que ces derniers pouvaient supporter la taxe de remplacement, lorsque leurs fonctions ne leur permettraient point de faire le service en personne.

Garde de particuliers. V. *Garde forestier, chap. IX.*

Garde-Pêche. C'est un préposé qui est chargé de suivre les fleuves et rivières de son arrondissement, pour veiller sur les pêcheurs, empêcher qu'ils ne contreviennent aux réglemens sur la pêche, saisir les engins prohibés et dresser des procès-verbaux des contraventions qu'il remarque. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXI, art.* 23.)

Ce garde doit désigner, dans son procès-verbal, l'heure et le lieu du délit, les qualités des instrumens ou filets, la manière de pêcher, les qualités et quantités du poisson pris en contravention. V., à l'*Atlas*, le modèle de procès-verbal.

Les garde-pêches sont de deux sortes : les uns sont nommés par l'Administration des forêts de la même manière que les gardes forestiers royaux; les autres sont établis par les fermiers de la pêche, auxquels la loi du 14 floréal an 10 donne cette faculté, à la charge d'obtenir l'approbation du conservateur des forêts. Les uns et les autres n'entrent en fonctions qu'après avoir prêté serment devant le tribunal de première instance.

Les premiers, comme préposés de l'Administration, à qui la loi donne la police générale de la pêche, doivent constater, dans l'étendue de leur cantonnement, toutes les contraventions aux lois rendues sur cette matière.

Les garde-pêches nommés par les fermiers n'ont pas seulement qualité pour verbaliser contre toute personne qui, sans en avoir le droit, pêche dans leurs cantonnemens autrement qu'à la ligne flottante tenue à la main, ils doivent aussi veiller sur tout ce qu'on entreprend sur les rivières non navigables et ruisseaux affluens : c'est ce qu'on remarque dans la circulaire de l'Administration, du 28 prairial an 10, n°. 96.

Les garde-pêches des fermiers doivent, comme ceux de l'Administration, avoir 25 ans, être munis d'une bandoulière, et remettre leurs procès-verbaux à ses agens forestiers. (*Cah. des ch., art.* 36 *et* 37.) V. *Traitement.*

Garde-Port. C'est un préposé chargé de recevoir les marchandises déposées dans les ports des rivières, et de les placer.

Les garde-ports sont commissionnés et agens du gouvernement; ils ne peuvent être mis en jugement sans autorisation. Ils constatent les délits relatifs à leur garde, peuvent faire des perquisitions de bois volés. V., sur ces objets et sur les réglemens concernant les fonctions des garde-ports, un *Arr. de la C. de cass., du 1er. juillet* 1808, au *Recueil, t. II, p.* 213.

Gardes des rivières. Ils sont autorisés, lorsqu'ils sont commissionnés, reçus et assermentés devant les tribunaux, à faire la recherche et perquisition des bois volés sur les rivières et ruisseaux flottables et navigables. (*Arr. du gouvern., du 26 nivôse an 5 — 15 janvier* 1797.)

Garde séparée. Les usagers ne peuvent faire paître leurs bestiaux dans les bois à garde séparée. V. *Pâturage.*

Garde-Vente. C'est un commis préposé par l'adjudicataire d'une coupe de bois pour en surveiller l'exploitation, pourvoir au débit du bois, et constater les délits qui se commettent dans l'intérieur de la coupe et aux environs, jusqu'à l'ouie de la cognée. V. *Facteur.*

GARDERIE. Ce mot est employé, dans plusieurs localités, pour signifier l'étendue de bois confiée à la surveillance d'un garde. Il convient beaucoup mieux pour cette désignation que le mot *triage*, que l'on emploie aussi dans le même sens, et qui devrait être réservé pour désigner la réunion de plusieurs parties de bois soumises à un même ordre d'aménagement.

Voici, à cette occasion, d'excellentes observations faites par M. de Sahune, inspecteur général des forêts, sur les inconvéniens de la diversité des acceptions dans lesquelles plusieurs termes forestiers sont employés suivant les localités.

Il observe que quelques actes portent en marge les mots *triage* ou *canton*, comme si ces deux mots étaient synonymes; que dans quelques pays le mot *canton* est à peine connu, et qu'on y emploie ceux de *contrée*, de *district*, etc.; que le mot *triage* est souvent employé pour désigner le ressort de la surveillance d'un garde, tandis qu'ailleurs et plus exactement cette circonscription de surveillance est désignée par le terme de *garderie*.

M. de Sahune fait sentir l'importance d'une plus grande précision, et sur-tout de l'uniformité dans les termes usuels; et il pense que les mots de triage, de canton et de garderie, restreints à la plus rigoureuse acception, sont les seuls qui doivent être admis.

« En ce sens, dit-il, celui de triage n'est applicable qu'aux forêts ou bois dont les actes spéciaux ont réglé l'exploitation.

» C'est là, en effet, que l'on groupe, en les *triant*, certaines portions d'une ou de plusieurs masses de bois, qu'à raison de la qualité du sol et de son exposition, de la nature du peuplement, des progrès et de la possibilité de la croissance, on juge susceptibles d'être soumises au même traitement.

» Il y a réellement *triage* dans toute l'étendue du mot, et ce mot, reçu dans sa meilleure acception, offre l'avantage d'indiquer tout de suite, dans les actes où il figure, qu'il s'agit d'une forêt ou d'un bois aménagé.

» Celui de *canton* appartient à toute partie de la même masse isolée au contraire fictivement ou en réalité par sa situation, par des accidens quelconques, naturels ou créés, et quelles que soient d'ailleurs la nature et la possibilité du peuplement et du sol.

» Enfin, celui de *garderie* s'entend tout aussitôt et sans peine, du ressort donné à la surveillance, *à la garde*, indépendamment de toutes les circonstances qui ont déterminé la formation du triage ou des limites du canton; car ce ressort n'a d'autres limites que celles qu'on veut lui donner, et que l'on peut étendre ou resserrer à son gré, et pour le former on divise, on circonscrit, mais on ne *trie* pas. »

On objectera peut-être que ce mot de *garderie* n'est pas français; mais M. de Sahune fait observer qu'il s'agit ici d'un terme technique, et que le dérivé, aussi direct qu'il puisse l'être, offre tout-à-coup à l'esprit une signification claire et précise, double avantage qui suffit pour faire passer sur le néologisme.

Il conclut de ces considérations,

« 1°. Qu'il n'y a de *triage* que dans les forêts ou bois aménagés, et que le mot de triage ne doit être employé que dans les actes relatifs aux forêts et bois de cette catégorie;

» 2°. Qu'il y a *canton* là où des habitudes de traite et de débit de bois, des faits consacrés ou d'autres causes accidentelles, ont donné à certaines parties de bois des limites pour lesquelles d'anciennes traditions et l'usage suppléent à des limites positives; mais que par-tout on doit s'en tenir aux dénominations des titres primitifs ou autres équivalentes, et qu'aucun nom nouveau ne doit être admis dans les sommiers et les actes sans une autorisation formelle;

» 3°. Qu'il y a *garderie* par-tout où le ressort de la surveillance se trouve déterminé et circonscrit;

» Que ce mot de *garderie* doit être substitué à celui de triage;

» Que les garderies doivent tirer leur nom du lieu où le garde est légalement tenu de résider, circonstance que l'on peut regarder comme la moins variable et la plus significative, puisqu'elle indique tout-à-la-fois et le domicile de ce garde, et (du moins assez approximativement) le point de situation des bois qu'il surveille. » V. *Triage*.

GARENNE. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses*.

GARIGUES. Nom qui se donne, dans quelques provinces, aux landes et terres incultes. V. *Biens communaux*, *Terres vaines et vagues*.

GARNITURES. Espèces de *Cerches*. V. ce mot.

GAROU. V. *Daphné*.

GATE-BOIS, *bombyx cossus*. (Lin.) C'est l'espèce d'insecte la plus commune et la plus dangereuse du genre *cossus*; c'est le fléau des ormes. Cet insecte, qu'on trouve aussi pendant l'été sur les chênes, les saules et les peupliers, a les ailes d'un gris foncé, avec des taches brunes et des lignes noires, un pouce et demi de long, et 2 à 3 pouces de large lorsque ses ailes sont déployées. La chenille de ce cossus a 3 pouces de long, 4 à 5 de large; le corps lisse, aplati, luisant, rougeâtre; la tête noire, seize pattes, et une odeur désagréable. On trouve en tout temps de grosses et de petites chenilles de l'espèce dans les ormes qu'on écorce: c'est toujours à la base de l'arbre que se tiennent ces chenilles, qui parviennent, à force de ronger l'aubier, à le séparer totalement de l'écorce et à faire mourir l'arbre. Les ravages de cet insecte se font principalement remarquer autour des grandes villes, où aboutissent beaucoup de routes plantées d'ormes; on lui attribue la mort de presque tous les vieux arbres de cette espèce plantés aux environs de Paris. Il est difficile de le détruire, parce que la chenille se place, dans sa jeunesse, sous l'écorce, ensuite dans l'aubier, et que souvent elle pénètre jusqu'au cœur du bois par des trous tortueux, où rarement on peut faire passer un fil de fer jusqu'à la chenille. On a été jusqu'à proposer de couper les avenues qui en sont infestées; mais, ainsi que l'observe M. Bosc, le remède serait pire que le mal. Cet auteur conseille de faire faire, chaque année, la chasse aux insectes parfaits ou papillons qui sortent du corps des arbres pendant 15 jours, vers le mois de juin, depuis 9 heures du matin jusqu'à 3 heures du soir, et restent collés jusqu'à la nuit sur le même arbre sans faire aucun mouvement, et même, la plupart du temps, les femelles, qui sont très-lourdes, ne quittent point cet arbre. Ce moyen, qui serait propre à diminuer le nombre des cossus, pourrait être exécuté par les femmes et des enfans, à qui on paierait une légère rétribution à raison de la quantité d'insectes qu'ils auraient détruits, et l'on éviterait des pertes très-considérables.

GAULE. Ce mot vient du latin *caulis*, qui signifie tige, comme perche vient du mot *pertica*.

Une gaule est une grande perche dont on se sert pour abattre les fruits des arbres.

GAULEUR. On donnait ce nom aux arpenteurs en Bretagne, parce que les arpenteurs se servaient

autrefois de gaules ou perches pour mesurer les terrains. V. *Arpenteur*.

GAULIS. Ce terme forestier a la même origine que *gaule*. Il signifie un jeune taillis de 12 à 15 ans, composé de tiges ou brins serrés et élancés, dont la plupart sont propres à faire des gaules ou perches.

Les gaulis, à raison de la beauté de leurs brins, peuvent être avantageusement réservés pour croître en futaie, et on accélère leur croissance en les éclaircissant de loin en loin par l'enlèvement de tous les arbustes, bois blancs et arbres mal faits ou dépérissans. V. *Exploitation* et *Futaie*.

GAZ. (*T. de chimie.*) Emanation invisible qui s'élève de certaines substances. On le dit de tous les fluides aériformes : *gaz nitreux*, *gaz méphitique*, *gaz inflammable*, etc.

Les gaz les plus simples et les plus importans à connaître sont le *gaz oxigène*, le *gaz azote*, le *gaz hydrogène*. Tous les autres sont des surcomposés : ainsi le gaz acide carbonique, qui joue un si grand rôle dans la végétation, est la combinaison du carbone avec le gaz oxigène. V. *Air*, *Acide*, *Carbone*.

GAZON. Ce mot vient de la basse latinité *waso*, qui signifie une terre couverte d'herbes.

Il ne peut être enlevé de gazon ni terre ou sable dans les forêts sans permission. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 12. — Arr. du Cons., du 31 juillet 1742. — Arr. de la C. de cass., des 20 février 1809, 24 janvier et 11 décembre 1812.*)

Il est défendu d'en enlever sur les chemins publics. (*Loi du 28 septembre — 6 octobre 1791, tit. II, art. 44.*)

GELÉE. Du latin *gelus* : c'est l'acte par lequel l'eau et les liquides passent de l'état de liquidité à celui de glace.

Lorsque, dans un pays déterminé, l'air est assez refroidi pour enlever à l'eau une partie du calorique qu'elle contient, et qui est la principale cause de sa fluidité, de manière qu'il ne lui en reste plus assez pour entretenir la mobilité respective de ses parties, elle se gèle naturellement, et se convertit en un corps solide, qu'on nomme *glace* : c'est le premier et le moindre degré de gelée.

Le degré de froid nécessaire pour la formation naturelle de la glace est celui auquel s'arrête la liqueur d'un thermomètre dont on a plongé la boule dans de la glace ou de la neige, qui commence à se fondre, ou même qui est au quart ou au tiers fondue : c'est le degré marqué zéro sur le thermomètre de Deluc, sur celui de Réaumur et sur celui de Newton, 32 sur celui de Fahrenheit, et 150 sur celui de Delisle.

Jamais une forte gelée ne produit de plus funestes effets sur les plantes et sur les arbres que quand elle succède tout-à-coup à un dégel, à de longues pluies, à une fonte de neige ; car, dans ces circonstances, toutes les parties des végétaux se trouvent imbibées d'eau, qui, venant à se glacer dans les petits tuyaux où elle s'était glissée, écarte les fibres et toutes les parties organiques des arbres même dont le bois est le plus dur, y cause une violente distension et le rompt : ce phénomène a donc pour cause la force expansive de la glace. Il en est de même des fruits, ils perdent leur goût, et lorsque le dégel arrive, on les voit le plus souvent tomber en pourriture. Les parties aqueuses que ces fruits contiennent en grande quantité, étant changées en autant de petits glaçons dont le volume augmente, brisent et crèvent les petits tuyaux qui les renferment ; ce qui détruit l'organisation.

Lorsque le dégel est lent, la désorganisation est moins considérable.

En considérant la gelée par rapport aux dommages qu'elle cause aux bois, il faut la distinguer en petites gelées du printemps et en fortes gelées d'hiver. Celles-ci endommagent le corps même des arbres, et les autres, quoiqu'elles n'attaquent que les bourgeons, ne leur font pas moins de tort.

Gelées du printemps. — Elles endommagent beaucoup les bourgeons de chênes, de la vigne, etc., placés dans des terrains qui sont à l'abri du vent, même de celui du nord, non-seulement parce que ces arbres, abrités, poussent plus tôt que les autres, mais encore parce que le vent ne dissipe pas l'humidité : donc tout ce qui est à l'abri du nord et exposé au midi souffre beaucoup plus de dommage que les arbres qui sont exposés aux vents du nord, quoique très-froids. Les gelées même assez fortes ne font aucun tort ni à la vigne, ni aux arbres fruitiers, ni aux bourgeons des chênes quand il fait fort sec : au contraire tout est perdu quand il tombe une petite pluie ou que l'on a arrosé, ainsi que dans les endroits où le vent n'a pu dissiper l'humidité, car le vent diminue les mauvais effets de la gelée. Ces gelées font beaucoup de tort dans les endroits fraîchement labourés, parce qu'il s'échappe de ces terrains remués beaucoup de vapeurs qui humectent les plantes ; et par la même raison, elles font plus de désordre dans les terres légères, qui laissent échapper beaucoup d'exhalaisons, que dans les terres plus fortes, qui transpirent moins. Un sillon de vigne qui se trouve planté le long d'une pièce de sainfoin ou de luzerne, est presque toujours endommagé par la gelée, parce que la transpiration de ces herbes porte beaucoup d'humidité sur la vigne. Il en est de même des bourgeons d'un taillis qui se trouverait placé le long d'un pré d'herbes vertes ; la transpiration d'un taillis fait tort aux baliveaux, et les baliveaux, en arrêtant le vent qui pourrait dissiper l'humidité, font geler les taillis ; la gelée se fait sentir plus vivement près de la surface de la terre qu'à quelques pieds plus haut, et elle endommage peu les bourgeons qui sont au-dessus de 5 pieds, raison pourquoi les bourgeons des vignes qui partent immédiatement des souches sont plus souvent gelés que ceux qui partent des longs sarmens. Quand les gelées sont un peu vives, quoiqu'elles arrivent dans les circonstances les plus fâcheuses, elles ne font aucun tort aux végétaux lorsque la glace fond avant que le soleil ait pu faire sentir la chaleur de ses rayons, soit que le temps reste couvert le matin et qu'il survienne une petite pluie, ou par quelque autre cause que ce puisse être.

Gelées fortes d'hiver. — Elles font quelquefois fendre et éclater les gros arbres dans les forêts ; ceux qui sont situés à l'exposition du nord doivent en être les plus endommagés ; mais ces grandes gelées sont fort rares en Europe. Quand les arbres sont chargés de givre et qu'il gèle bien fort, le ciel étant d'ail-

leurs serein, il arrive souvent que le soleil se trouve avoir assez de force vers le midi pour faire fondre la glace, et même pour faire sentir sa chaleur jusque dans l'écorce et dans le bois : alors on voit l'eau dégoutter de toutes les branches ; mais vers les 3 heures après midi, la gelée reprend ordinairement avec force, et elle glace non-seulement l'eau qui est à la superficie des branches, mais encore l'humidité qui a pénétré l'écorce et l'aubier ; ce qui forme un verglas bien plus pernicieux aux arbres que les plus fortes gelées : l'écorce et l'aubier alors périssent dans la partie exposée au soleil, pendant que le côté opposé, où toutes les parties sont restées fortement gelées, se trouve très-sain. Cet accident, qui ne doit attaquer que les arbres exposés au midi, est une des principales causes de ce qu'on appelle *gelivure entrelardée*.

Quelquefois les arbres sont fendus longitudinalement par l'effet d'une forte gelée, et leurs fentes ne se réunissent jamais. Ces fentes intérieures portent le nom de *gelivures* ou *cadran*. Elles se recouvrent de nouveau bois, et s'annoncent souvent par une exostose longitudinale. V. *Fentes*.

D'autres fois, la gelée porte son action sur quelques parties du liber, et alors il y a des solutions de continuité entre les couches de l'arbre ; si tout le liber gelait, l'arbre périrait : on appelle cet accident *Faux-Aubier*. V. ce mot.

Dans l'un et l'autre cas, le bois perd de sa qualité pour la charpente et la menuiserie. V. *Cadran* ou *Cadranure*, *Climat*, *Exposition*, *Faux-Aubier*, *Gelivure*.

GELIF (BOIS). C'est un bois qui a des fentes intérieures qui ont été occasionnées par la gelée. V. *Gelée*, *Gelivure*.

GELIS. Cette maladie des arbres, qui est produite par l'effet des gelées du printemps sur les pousses de l'année, diffère de la *champlure* en ce que les plantes attaquées de celle-ci se séparent souvent par articulations, ainsi qu'on l'observe dans la vigne, et que le même effet n'a pas lieu dans le gelis.

GELIVURE. On donne ce nom à différens effets de la gelée sur le tronc des arbres. Quelquefois une gelée forte et subite fait fendre les arbres, même avec bruit, dans leur longueur, et la cicatrice faite, il se forme à l'endroit de la suture une arête ou proéminence qui est toujours reconnaissable : c'est la *gelivure en fente*. Lorsqu'on trouve de l'aubier ou même une portion d'écorce entre deux couches de bois, cette gelivure se nomme *entrelardée* : elle a plutôt lieu à l'exposition de l'est jusqu'au midi qu'à celle du nord, par l'effet du soleil, qui, en faisant fondre la glace du côté qu'il échauffe, laisse, en se retirant, se convertir en verglas l'humidité qui a pénétré l'écorce, et cause ainsi un préjudice notable aux arbres ; mais cette maladie n'occupe pas toute la longueur du tronc, car on voit des pièces de bois équarries qui paraissent très-saines, et que l'on reconnaît cependant attaquées de gelivure quand elles ont été refendues pour être débitées en planches ou en membrures.

GÉMINÉS, *gemini*. (*T. de bot.*) Naissant deux à deux ensemble du même lieu ou sur le même support, ou rapprochés deux à deux. Les feuilles de plusieurs *solanées* ou *morelles* sont géminées, et dans ce cas, une des deux feuilles est ordinairement plus petite que l'autre.

GEMMATION, *gemmatio*. (*T. de bot.*) On comprend sous le titre général de *gemmation* tout ce qui concerne le bourgeonnement des plantes vivaces et ligneuses, c'est aussi l'époque où leurs bourgeons entrent en action.

On reconnaît en général quatre espèces de bourgeons : la *bulbe*, la *propagine*, le *turion* et le *bourgeon* ou *bouton* proprement dit. V. *Physiologie végét.*, 4e. *section*.

GENDARME. Les gendarmes royaux doivent procéder lorqu'ils en sont requis, à la saisie des bois coupés en délit, vendus ou achetés en fraude, à la charge de ne pouvoir en faire la perquisition qu'en présence d'un officier municipal, qui ne peut s'y refuser. (*Loi du 11 décembre 1791, art. 4*)

Les brigades de gendarmerie doivent prêter main-forte lorsqu'elle est légalement demandée par les administrateurs et officiers forestiers, dans le cas où les gardes ne sont pas en force suffisante pour arrêter les délinquans. (*Loi du 28 germinal an 6, art. 33. — Loi du 9 floréal an 11, art. 18.* V. *Main-Forte*, *Procès-Verbaux*.

GENDRE. Les *gendres* des agens forestiers ne peuvent prendre part aux adjudications. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 22.* V. *Parenté*.

GÉNÉRATION. V. *Fécondation*.

GÉNÉRIQUE. (*T. de bot.*) Qui appartient ou peut être rapporté au genre.

GENESTRELLE ou GENESTROLLE. V. *Genêt*.

GENÊT, *genista*. Genre de plantes de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses, qui renferme, en y comprenant le genre *spartium*, dont les caractères sont peu différens, une trentaine d'espèces, dont plusieurs sont utiles dans l'économie rurale, ou employées à la décoration des jardins.

Dénomination. — Le genêt se nomme en latin *genista*, mot qui, suivant quelques auteurs, vient de *genu*, genou, parce que les branches de cette plante sont flexibles et pliantes, et suivant d'autres, parce qu'elle serait propre à guérir les douleurs des genoux. On l'appelle en italien, *genestra* ; en espagnol, *genestra*, *giestra* ou *giesterra* ; en allemand, *ginster*. Quant au *spartium*, autre genre de genêt, sa dénomination latine paraît venir du mot grec *sparton*, qui signifie *nœud*, ou toute espèce de matière propre à former des nœuds ou des tissus.

Histoire. — Pline a parlé du genêt dans plusieurs endroits de son *Histoire naturelle*, et notamment dans le livre XXIV, chapitre IX. Il dit qu'il sert à faire des liens, que ses fleurs sont agréables aux abeilles, et il doute que cette plante soit le *sparton* des Grecs, dont on fait fréquemment chez eux des filets pour la pêche ; puis il expose les propriétés médicinales du genêt, qui consisteraient dans la vertu purgative et diurétique de ses graines, dans celle du suc extrait de ses branches et de ses feuilles, et pris en boisson, ou employé en liniment avec de l'huile ou du sain-doux pour la guérison de la sciatique et de la goutte aux genoux : *Genista tusa cum axungia, genua dolentia sanat*. Ce passage semble confirmer la dernière étymologie du mot *genista*.

Ailleurs il dit que les genêts donnent une teinture pour les étoffes : *Tingendis vestibus nascentes genistæ.* (*Lib. XVI, cap. XVIII.*)

Description du genre. — Le genre *genista* et le genre *spartium* ont été réunis par Lamarck et de Jussieu, parce que le premier ne diffère du second que par sa corolle, dont les ailes et la carène sont abaissées et écartées de l'étendart, tandis que, dans le *spartium*, elles en sont rapprochées. Du reste, toutes les espèces comprises dans ces deux genres ont les plus grands rapports entre elles. Ce sont des arbrisseaux et des arbustes qui ont les feuilles alternes; les fleurs papilionacées, offrant communément une carène tombante, qui laisse en partie à découvert les étamines et le pistil; un petit calice en tube, à cinq dents, dont deux supérieures et trois inférieures; une corolle composée d'un étendart réfléchi, de deux ailes concaves, et d'une carène ayant ou deux dents ou deux feuilles; dix étamines réunies en un seul corps par leurs filets; un ovaire supérieur et oblong, que surmonte un style courbé, à stigmate simple et velu. Le fruit est une gousse oblongue, renfermant une ou plusieurs semences; quelquefois cette gousse est comprimée, quelquefois elle est renflée et arrondie.

Nous ne ferons mention que des sept espèces suivantes, qui sont les plus répandues :

ESPÈCES.

1°. GENÊT A BALAIS OU GENÊT COMMUN, GENÊT proprement dit, *genista scoparia* (Lam.); *spartium scoparium* (Lin.); en allemand, *besen pfrieme*; en anglais, *common broom.*

2°. GENÊT D'ESPAGNE OU JONCIFORME, *spartium junceum* (Lin.); *genista juncea* (Lam.); en allemand, *binsenpfriemen*; en anglais, *yellow spanich broom.*

3°. GENÊT DES TEINTURIERS, vulgairement la genestrole, l'herbe à jaunir ou l'herbe des teinturiers, *genista tinctoria* (Lin.); en allemand, *färber ginster*; en anglais, *common diers broom.*

4°. GENÊT AILÉ OU A TIGES AILÉES, ou genêt herbacé, ou genistelle, *genista sagittalis* (Lin.); en allemand, *pfeilformige ginster.*

5°. GENÊT D'ALLEMAGNE OU PETIT GENÊT ÉPINEUX, *genista germanica* (Lin.); en allemand, *deutsche ginster*; en anglais, *dwarf gorse broom.*

6°. GENÊT D'ANGLETERRE, *genista anglica* (Lin.); en allemand, *englische ginster*; en anglais, *englische broom.*

7°. GENÊT VELU, *genista pilosa* (Lin.); en allemand, *hautigte kriechende ginster*; en anglais, *hoary dwarf broom.*

Le GENÊT A BALAIS est un arbrisseau de 4 à 6 pieds, mais qui s'élève quelquefois à une hauteur bien plus considérable. Il croît naturellement dans les bois et les lieux incultes et sablonneux de la France, de l'Italie, de l'Espagne, de l'Allemagne et de l'Angleterre : c'est le plus commun et le plus beau des genêts lorsqu'il est en fleurs. Ses rameaux sont verts dans leur jeunesse, et jaunâtres dans un âge plus avancé, nombreux, verticaux, anguleux, effilés, très-flexibles; ses feuilles vertes, un peu velues, ovales, lancéolées, les inférieures pétiolées et ternées; les supérieures, sessiles et simples; les fleurs jaunes, latérales, un peu odorantes, portées sur des pédoncules longs d'environ 5 lignes, et très-caducs; les légumes aplatis, longs d'un pouce et demi, larges de 4 lignes, noirâtres, velus sur les sutures, et contenant de huit à douze graines réniformes. Il fleurit pendant tout le printemps, et ses graines mûrissent en août et septembre; elles sont lancées au loin pendant les chaleurs par l'élasticité et le mouvement de torsion de leur gousse.

Culture. — On cultive le genêt soit pour lui-même, soit pour favoriser la végétation des autres plantes. Il vient dans tous les terrains, pourvu qu'ils ne soient pas trop humides, et on le trouve dans les climats froids; cependant il ne supporte point, dans le nord, les hivers très-rigoureux, et il arrive même quelquefois qu'il gèle un peu aux environs de Paris. Sa durée est courte, ne dépassant pas ordinairement le terme de 15 ans, et elle est beaucoup plus brève encore dans les climats très-froids : l'ombre des grands arbres le fait périr.

C'est principalement de semis que le genêt se multiplie; il faut employer des graines bien mûres, que l'on répand en automne sur une terre légèrement labourée, et que l'on recouvre très-peu ou point du tout. Il est bon d'y mêler de l'avoine. Les semences de genêt lèvent, pour une partie, au printemps suivant, le reste ne levant qu'au deuxième printemps. M. Hartig dit que cette graine conserve pendant fort long-temps sa faculté germinative, et il rapporte que des semences gardées pendant 25 ans dans une chambre habitée, ont parfaitement levé. Il y aurait, suivant cet auteur, bien des phénomènes inexplicables dans l'économie forestière si on se refusait à accorder à cette sorte de semence et à celles d'un grand nombre de plantes la faculté de se conserver pendant de longues années dans le sein de la terre, et de se développer ensuite lorsque des circonstances viennent favoriser leur germination. Ceci explique pourquoi des semis trop enterrés ne lèvent que par partie chaque année, à mesure que la terre qui les recouvrait se dégrade ou se dérange par l'effet des pluies et des gelées. J'ai vu des semis de pin sauvage lever pendant 6 à 7 ans.

Dans plusieurs pays, on cultive le genêt pour couvrir des sols arides et y favoriser l'éducation des bois de meilleure qualité. Cette pratique a ses avantages et ses inconvéniens. En effet, lorsqu'il est jeune et peu touffu, il protège l'enfance des bonnes espèces, en leur servant d'abri et en entretenant l'humidité du sol; mais lorsqu'il a pris de l'étendue et de l'épaisseur, il étouffe tout ce qui se trouve sous ses rameaux, et il devient alors beaucoup plus nuisible qu'utile. On voit, tous les jours, des taillis clair-semés où il s'étend prodigieusement, et ne permet à aucune espèce de bois de croître, en épuisant le sol et en étouffant les recrus ou les jeunes plants de bois dur. Je ne conseillerai donc jamais de semer du genêt dans la seule vue de favoriser la culture forestière.

Mais le genêt peut être utilement cultivé dans les landes et les terrains arides pour les produits particuliers qu'il donne, tels que des fagots pour chauffer le four, pour faire des balais, des liens pour la vigne, du fourrage et de la litière pour les bestiaux.

Dans ce dernier cas, on conseille de le semer assez épais, et de le couper à la seconde année avec la faux à quelques pouces de terre et jusqu'à trois fois. Deux ans après, on peut labourer de nouveau le terrain, pour y mettre d'abord du seigle, puis des pommes de terre, des haricots, et puis du trèfle ou du sainfoin, ensuite du sarrasin ou de l'avoine. Par ce moyen, on aura un assolement régulier et très-productif pour des terres de la plus mauvaise nature. (*Nouveau dictionnaire d'agriculture.*)

On cultive encore le genêt pour l'ornement des jardins, où il produit un très-bel effet par l'élégance de son port, la permanence de sa couleur verte et l'éclat de ses fleurs.

Qualités et usages. — Le genêt ne parvient ordinairement qu'à des dimensions qui ne permettent pas de l'employer à des usages importans; cependant M. Bosc assure avoir vu sur les montagnes de la Galice, dans des terrains schisteux, des pieds de genêt de 20 à 30 pieds de haut, et que l'on exploite par éclaircie en enlevant toujours les plus faibles.

Le bois des tiges un peu fortes est dur et d'une belle couleur brune flammée. On en peut faire de jolis petits ouvrages de tour. On l'emploie ordinairement à faire des échalas, qui sont très-durables. Les rameaux servent à la fabrication des balais, au chauffage, à la nourriture des bestiaux, à faire de la litière et du fumier. Dans la Bretagne, on mène paître les troupeaux dans les champs de genêt, où ils trouvent de l'herbe en abondance. Quand on veut les défricher, on coupe le genêt et on le laisse sécher sur place, on l'entasse et on le brûle. Les cendres dispersées sur la surface de la terre contribuent à en augmenter la fertilité. Dans quelques endroits, on retire des cendres du genêt de la potasse, et un sel que l'on vend aux apothicaires; il est diurétique et employé contre l'hydropisie. On en fait aussi usage dans les verreries. Les jeunes boutons de la fleur se confisent dans le vinaigre et servent d'assaisonnement. On peut en tirer une filasse propre à faire de la toile et du papier grossier, après les avoir fait rouir à la manière du chanvre. On les emploie aussi à tanner ou corroyer les cuirs. Comme le gibier se nourrit volontiers des graines de genêt, il est utile de le placer dans les remises.

M. Bosc a observé que les boutons à fleurs étaient sujets à devenir semblables à une capsule, par suite de la piqûre d'un insecte qu'il a décrit, et qui a à peine une ligne de long.

Le GENÊT D'ESPAGNE est un joli arbrisseau de 5 à 8 pieds de haut, que l'on trouve dans les lieux secs et sur les coteaux arides du Portugal, de l'Espagne, de l'Italie et du midi de la France. Il a les tiges droites, les rameaux semblables à notre jonc commun, terminés par un long épi de grandes fleurs jaunes d'une odeur suave, et les feuilles petites, en forme de lance, et si peu nombreuses que la plante en paraît dépourvue. Il fleurit depuis le commencement de l'été jusqu'à la fin de la saison, et ses fruits mûrissent en automne.

Il y a une variété de cette espèce à fleurs doubles.

Culture. — On cultive le genêt d'Espagne dans presque tous les jardins. Il n'est point difficile sur la nature des terrains; mais les gelées du climat de Paris lui sont plus nuisibles qu'au précédent; cependant lorsqu'il a souffert dans les hivers très-rigoureux, le mal est bientôt réparé par les rejets qui poussent de ses racines. Il produit des effets très-agréables par ses fleurs, qui sont grandes, d'un jaune d'or et très-odorantes. Sa culture exige peu de soin. On le sème au printemps à l'exposition du levant, et on en repique les plants, l'année suivante, à 6 ou 8 pouces de distance dans un autre lieu. Deux ans après, il doit être mis en place, car plus tard sa reprise est très-incertaine.

Qualités et usages. — On dit que les fleurs du genêt d'Espagne ainsi que les feuilles, prises en infusion, sont apéritives. Broussonnet, dans le *Journal de physique* d'avril 1787, et Jean Trombelli, dans les *Mémoires de l'Institut de Bologne*, ont fait connaître le parti que l'on tire, en Italie et dans le midi de la France, de cette espèce de genêt pour la fabrication de la toile, ou pour la nourriture des bestiaux. Il mérite donc l'attention des cultivateurs, d'autant qu'il vient dans les terrains les plus ingrats. Voici les procédés employés pour en faire de la toile: on coupe les rameaux des jeunes genêts dans le courant d'août, et après les avoir réunis en petites bottes et mis sécher au soleil, on les bat avec un morceau de bois, on les lave et on les laisse tremper dans l'eau pendant 3 ou 4 heures. Les bottes, ainsi préparées, sont mises dans une fosse creusée auprès d'une mare ou d'un ruisseau; on les couvre de paille dans cette fosse pendant 8 à 9 jours, et on mouille souvent le tas sans le découvrir. Au bout de ce temps, on lave bien le genêt pour en séparer le parenchyme, et l'on bat les bottes sur une pierre pour détacher la filasse. Cette opération achevée, on les délie et on les fait sécher; après quoi, on les teille et on passe la filasse au peigne; la plus fine est réservée pour des draps, des serviettes ou des chemises; l'autre sert à fabriquer de la grosse toile. Les habitans des environs de Lodève n'emploient guère d'autre linge; ils cultivent le genêt, parce que leur terrain est trop sec et trop aride pour que le lin et le chanvre puissent y réussir.

Jean Trombelli dit que les habitans du mont Cassiano font rouir les genêts dans des eaux thermales pendant 3 ou 4 jours, après les avoir séchés au soleil. Ils en prennent ensuite un ou deux brins à-la-fois, qu'ils tiennent à fleur d'eau, et avec une pierre tranchante ou un fragment de verre ils en râclent l'écorce, qu'ils réunissent en paquets; quand cette filasse est bien sèche, ils la battent; le duvet cotonneux qui s'en sépare sert à rembourrer les oreillers. Ils peignent la filasse, la filent et en font une toile qui prend très-bien les couleurs qu'on veut lui donner. M. Desfontaines, qui donne cet extrait des *Mémoires* de Trombelli, pense que c'est bien le genêt d'Espagne dont on tire ces produits, et non le genêt à balais, comme le dit Rozier dans son *Dictionnaire d'agriculture*. Cependant il paraît qu'on peut aussi extraire de ce dernier une filasse grossière.

Dans le bas Languedoc, on nourrit pendant l'hiver les moutons et les chèvres avec les jeunes rameaux du genêt d'Espagne; mais Broussonnet observe que quand les animaux en mangent une trop grande quantité, ils sont quelquefois atteints d'in-

flammation dans les voies urinaires, dont on les préserve en mêlant quelque autre fourrage avec le genêt. On doit sur-tout éviter qu'ils en mangent les gousses, parce qu'elles sont malfaisantes.

Les rameaux du genêt d'Espagne peuvent suppléer l'osier comme liens.

Les abeilles recherchent beaucoup les fleurs de cet arbuste, ainsi que celles des autres espèces de genêt, et ses graines sont mangées avec avidité par les poules, les perdrix, etc. D'après ces avantages de la culture du genêt d'Espagne, on voit quel parti on pourrait en tirer dans les clairières des forêts du midi de la France, lorsque le sol se refuse à la production des bois de meilleure qualité.

Le GENÊT DES TEINTURIERS est un arbuste d'un pied et demi à 2 pieds, formant des touffes, ayant les tiges nombreuses, un peu couchées; les rameaux verdâtres, presque herbacés, garnis de feuilles lancéolées, un peu velues sur les bords, étroites, non dentées et d'un vert luisant; les fleurs d'un beau jaune, formant au sommet des rameaux un épi vertical de 2 à 3 pouces de long; les légumes oblongs, comprimés, contenant sept ou huit graines. Cette espèce croît naturellement sur les collines, sur les lisières des bois et dans les prés secs, en France, en Allemagne, en Angleterre et en Italie. Il fleurit en juin et juillet, et ses semences mûrissent dans le mois de septembre.

« Ses rameaux fleuris sont employés pour teindre en jaune, et deviennent un objet de commerce dans les lieux où ce végétal croît en abondance. Il a les mêmes propriétés médicinales que le genêt d'Espagne; de sel alcalin que l'on retire de la lessive de ses cendres, en la faisant évaporer à siccité, a été longtemps employé comme diurétique dans l'hydropisie et d'autres maladies. » (*Arbres et arbustes de Duhamel, nouv. édit.*)

Il paraît qu'on emploie moins aujourd'hui qu'autrefois cette espèce de genêt pour la teinture, parce que la gaude donne une couleur semblable et plus solide.

Il est très-propre à la décoration des jardins, où on le multiplie de semences.

Les vaches, les chevaux et les moutons mangent les jeunes pousses de cet arbuste; mais on prétend qu'il donne au lait des vaches un goût désagréable.

Le *genêt de Sibérie* est regardé par quelques auteurs comme une variété de celui-ci; il s'élève un peu plus haut, et il est plus paniculé. On le cultive aussi de semences et de marcottes.

Le GENÊT AILÉ ou A TIGE AILÉE est un très-petit arbuste, dont les tiges sont presque herbacées, demi-couchées, articulées, ailées, longues d'un pied; les feuilles simples, ovales, sessiles; les fleurs jaunes, terminales et disposées en épi court; les légumes velus, noirâtres et contenant trois ou quatre graines. On le trouve dans les lieux incultes, dans les prés secs, et sur le bord des bois en France et en Allemagne. Il fleurit au commencement de l'été. Tous les bestiaux le mangent volontiers.

On le distingue facilement par la membrane large et verte qui borde de chaque côté les tiges, et qui les fait paraître toutes plates, et semblables à de longues feuilles linéaires.

Le GENÊT D'ALLEMAGNE et le GENÊT D'ANGLETERRE se distinguent des autres par les épines dont ils sont hérissés. Ils sont, tous deux, très-petits, n'ayant pas plus de 2 pieds de hauteur. Le premier a les jeunes pousses vertes et les tiges d'un brun foncé; les feuilles lancéolées, pointues, parsemées de poils solitaires, longues de 6 à 9 lignes, et garnies à leur base de petites stipules étroites; les fleurs jaunes, terminales, disposées en épi; les légumes petits, noirs et velus. Il fleurit dans le mois de juin, et ses graines mûrissent dans le mois de septembre. On le trouve en Allemagne et en France dans les lieux arides et dans les bois de pins.

Si cet arbuste s'élevait davantage, il serait propre à former des haies vives; mais il est trop petit pour y être utilement employé.

Celui d'Angleterre se distingue de l'autre par ses rameaux, terminés en épines, par ses feuilles, plus petites, plus fermes et aussi terminées par un piquant, et par ses fleurs et ses fruits, qui sont également plus petits. Il croît en Angleterre, en Allemagne et en France sur les coteaux sablonneux et le long des bois. Il ne faut pas confondre ces deux espèces de genêt avec l'ajonc, *ulex europæus*, qu'on appelle *genêt épineux* dans beaucoup d'endroits, et qui se trouve très-souvent avec eux.

Le GENÊT VELU est un petit arbuste couché sur la terre, dont les feuilles sont très-petites, ovales, lancéolées, pliées en deux longitudinalement, terminées par une petite pointe; les fleurs jaunes, formant, dans la partie supérieure des rameaux, des épis feuillés bien garnis; les légumes courts, petits, un peu velus, contenant deux ou quatre graines. Il fleurit à la fin du printemps. On le trouve dans les endroits montagneux et incultes de plusieurs parties de la France et de l'Allemagne. Lorsqu'il est en fleur, les lieux où il croît brillent d'un jaune éclatant. On peut en décorer les jardins agrestes. Il est propre aussi à fixer les sables par ses longues racines, et à conserver l'humidité du sol par ses tiges rampantes.

Les autres espèces de genêt étant fort peu importantes, nous les passons sous silence.

Réglemens.—Le genêt est une des neuf espèces de mort-bois désignées par la *Charte normande* de 1315, et par l'art. 5 du tit. XXXIII de l'ordonnance de 1669.

GENÊT ÉPINEUX. V. *Ajonc.*

GENEVRIER, *juniperus*. Genre de plantes de la diœcie monadelphie et de la famille des conifères, qui renferme une douzaine d'arbres ou d'arbustes, dont le suivant est très-commun dans plusieurs parties de la France, et dont trois ou quatre peuvent se cultiver en pleine terre dans le climat de Paris.

Le GENEVRIER COMMUN, *juniperus communis* (Lin.), qu'on appelle aussi *genèvre* ou *genièvre*, ainsi que la graine qu'il porte, est un arbrisseau toujours vert, qui s'élève très-peu dans les mauvais terrains, mais qui, dans les localités favorables, parvient à 10 et jusqu'à 25 pieds. M. Hartig dit en avoir vu un pied qui avait 32 pieds de hauteur et 3 pouces de diamètre au-dessus de terre.

L'écorce des jeunes rameaux est verte, celle des vieux est d'un gris brun, gercée et écailleuse; les feuilles sont verticillées trois par trois sur les bran-

ches, linéaires, roides, piquantes, et de 6 à 9 pouces de long; les fleurs paraissent au mois de mai, les sexes séparés sur des pieds différens; la fleur mâle est un petit chaton jaune, contenant un grand nombre d'étamines, que le vent disémine en quantité dans le temps de la fécondation: quant à la fleur femelle, elle est verte, à trois divisions, pointue et attachée à l'aisselle des feuilles; les baies ne mûrissent que dans l'automne de l'année suivante; elles sont alors noires, très-aromatiques, d'une saveur âcre et un peu amère. Elles renferment trois semences longues, qui restent un an et plus en terre avant de lever.

Le genevrier commun vient dans toutes sortes de terrains, pourvu qu'ils ne soient pas trop humides, et il supporte assez bien les climats rigoureux; cependant on ne le trouve pas ordinairement là où la température est assez rigoureuse pour que le *vitis idea*, l'airelle ponctuée, puisse croître. C'est dans les terrains un peu frais et sous une ombre légère qu'il parvient à son plus grand développement; mais on le trouve le plus communément dans les bois arides, sur les collines sèches, où il forme des buissons de 2 à 3 pieds. Toutes ses parties exhalent une odeur résineuse, aromatique, sur-tout quand on les brûle, et son tronc, dans les pays chauds, laisse fluer une résine qui a les mêmes qualités à un plus haut degré.

Le bois du genevrier commun est finement veiné, d'un jaune brun, et d'une odeur aromatique très-forte. Il pèse, étant sec, 41 livres 2 gros par pied cube. On en fait des échalas pour les vignes, et des rames pour les haricots, qui durent très-long-temps, de jolis ouvrages de tour, et il est excellent pour le chauffage. Les baies, que l'on nomme *genièvres*, servent à parfumer l'air des appartemens, à faire de l'eau-de-vie, plusieurs espèces de boissons, des confitures, et elles servent aussi à la nourriture d'un grand nombre d'oiseaux, principalement des grives. Elles sont employées en médecine; elles communiquent aux urines une odeur de violette, échauffent, augmentent la transpiration insensible, donnent du ton à l'estomac et aux autres viscères, et réveillent le genre nerveux. Cependant cet arbrisseau ne mérite point qu'on le cultive ni qu'on le conserve dans les forêts, parce qu'il y a bien d'autres essences qui lui sont préférables.

On distingue quatre variétés ou espèces dans le genevrier commun: le *genevrier en arbre*, qui croît principalement dans les parties méridionales de l'Europe, et même aux environs de Paris; le *genièvrier en buisson*, qui est le plus répandu; le *genevrier de montagne*, habitant le nord de l'Europe et les Alpes, qui a les feuilles plus larges et plus courtes, les fruits plus petits et les tiges rampantes; enfin, le *genevrier de Suède*, qui a les branches plus droites, les feuilles plus étroites et plus écartées, les fruits plus allongés, et qui s'élève à 10 ou 12 pieds.

Le Genevrier-Sabine, ou Sabinier, ou Savinier, ou simplement la Sabine, *juniperus sabina*, est un arbuste de 8 à 10 pieds, que l'on trouve dans les montagnes du midi de la France, et que l'on cultive dans les jardins, où son feuillage, souvent panaché de vert et de blanc, offre un aspect assez agréable. Il a les feuilles courtes, aiguës, érigées, décurrentes à leur base, et très-rapprochées; ses baies sont d'un bleu noirâtre. Dans la chaleur, ou lorsqu'on le froisse dans les mains, il exhale une odeur aromatique très-pénétrante, qui déplaît à beaucoup de personnes. Son goût est amer et résineux. On en fait un grand usage en médecine comme emménagogue; mais on prétend que son emploi peut devenir dangereux s'il n'est sagement dirigé.

Il y a une variété de sabine qui s'élève davantage que la sabine commune, et dont les feuilles, très-petites, sont tellement serrées sur les rameaux, qu'elles paraissent imbriquées comme celles du cyprès.

Le Genevrier de Virginie, qu'on appelle aussi *cèdre rouge*, *cèdre de Virginie* ou *de Caroline*, est un arbre qui s'élève à 10 ou 13 mèt. de haut (30 ou 40 pieds), et qui forme naturellement la pyramide. Il a l'écorce rougeâtre et écailleuse; les feuilles ternées, les unes petites, ovales, imbriquées et très-rapprochées; les autres, plus longues, aiguës et ouvertes; les baies petites, ovales, très-nombreuses et bleuâtres. Il croît naturellement et très-abondamment dans les cantons les plus sablonneux de l'Amérique septentrionale. « Son bois, dit M. Bosc, dans le *Nouveau cours d'agriculture*, est très-estimé, à raison de son incorruptibilité, de sa bonne odeur et de sa jolie couleur rouge. On en fait des seaux, des baquets, des bardeaux, de la charpente, de la boiserie, des canots, des bordages supérieurs de vaisseaux, des constructions dans l'eau, des meubles dont l'odeur éloigne les insectes, et des enveloppes de crayons. Son seul défaut est d'être tendre et cassant quand il n'est pas d'une grande épaisseur. »

Cet arbre, introduit en France depuis long-temps, est aujourd'hui très-commun dans les jardins des environs de Paris, où il produit un bel effet par sa verdure perpétuelle, par la couleur jaunâtre des pieds mâles lors de la floraison, et la couleur bleue des pieds femelles lors de la maturité des graines.

C'est un des arbres les plus utiles à cultiver dans les terres arides, les sables, les landes et les montagnes déboisées. On le multiplie comme le genevrier commun, c'est-à-dire par les semences que l'arbre produit en abondance. On les répand, dans l'arrière-saison ou dans le mois de mars, sur un terrain labouré à la charrue, et que l'on repasse ensuite à la herse. On peut, dans les forêts, abandonner les semis à la nature, et se contenter, si les plants devenaient trop serrés, de les éclaircir petit à petit, jusqu'à ce qu'ils soient éloignés entre eux de 3 pieds. Cette extraction, quand on la fait avec précaution et dans le mois de mars, procure des plants qu'on peut employer avec succès pour regarnir les endroits où les semis ont manqué.

Il y a plusieurs autres espèces de genevriers, mais qui sont peu répandues en France: tels sont le *genevrier oxycèdre*, qui est originaire des parties méridionales de l'Europe; il a beaucoup de rapport avec le genevrier commun; les *genevriers d'Espagne*, *de Phénicie*, qui s'éloignent également fort peu du genevrier commun; les *genevriers des Bermudes* et *des Barbades*, qui se rapprochent du genevrier de Virginie, et sont plus grands, mais qui ne se cultivent en France que dans l'orangerie.

Réglemens. — Le genevrier est une des neuf espèces comprises dans les morts-bois par la *Charte*

normande, et par l'art 5. du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669.

Toute coupe de genevriers ou broussailles dans un bois soumis au régime forestier, sans autorisation préalable, est un délit. (*Arr. de la C. de cass., des 13 février et 14 août* 1812.)

GENIEVRE. Fruit du genevrier. V. ce mot.

GENISSE, *junix*. Jeune vache qui n'a pas encore produit.

GENISTELLE. C'est le genêt à tiges ailées. V. *Genêt*.

GENOU, (*T. de mar.*) Partie de la membrure d'un vaisseau, que l'on distingue en *genoux de couple*, en *genoux de fond*, en *genoux de porques*, en *genoux de revers*.

Les GENOUX DE COUPLE sont des pièces de bois qui, dans la composition d'un couple de vaisseau, s'étendent et s'accolent en partie sur une branche de varangue et sur la première allonge placée au bout de cette varangue. V. à l'*Atlas*.

Les GENOUX DE FOND sont des pièces qui lient les premières allonges aux varangues, en s'empatant contre les unes et les autres, formant ensemble la rondeur des membres, et au-dessus desquelles abutent les secondes allonges.

Les GENOUX DE PORQUES unissent les allonges avec les varangues de porques, et forment ensemble les porques de la même manière que les autres membres.

Les GENOUX DE REVERS font partie des couples placés aux extrémités du bâtiment, et présentent leur convexité à son intérieur.

GENRE. Les espèces qui, dans le règne animal et dans le règne végétal, se groupent ou s'enchaînent naturellement par des analogies de structure et de forme, et sur-tout par un caractère commun, donnent lieu à les réunir en une seule association, qu'on appelle *genre*. Ce caractère doit être le plus inhérent à leur organisation, et le moins variable possible.

Dans le règne végétal, les espèces qui appartiennent à un même genre se ressemblent les unes aux autres, toujours par les caractères essentiels de la reproduction, et presque toujours par les caractères essentiels de la végétation.

Le caractère générique tiré des parties de la fructification est appelé *naturel*, et on le nomme *essentiel* lorsqu'il consiste dans une marque unique, constante, bien tranchée et facile à reconnaître. Les genres bien établis doivent présenter un ou plusieurs caractères communs, qui conviennent à toutes les espèces et ne conviennent qu'à elles.

Une seule espèce connue ou même existante peut constituer un *genre*, lorsqu'elle ne peut être justement rapportée à aucun des genres connus. V. *Botanique*, 3e. *section*. V. aussi *Espèce*, *Caractère*.

GENS DE MAIN-MORTE. Cette expression désigne tous les corps et communautés qui sont perpétuels, et qui, par une subrogation de personnes étant censées être toujours les mêmes, ne produisent aucune mutation par mort, et ne peuvent disposer de leurs biens sans y être autorisés par le prince ou la justice. Ils ne peuvent faire de baux emphytéotiques pour leurs bois. (*Arr. du Cons., du 7 décembre* 1757.) V. *Bois des ecclésiastiques et gens de main-morte*, *t. I*, p. 387.

GENS SANS AVEU. Synonyme de *vagabonds*.

L'art. 1er. de la déclaration du 5 février 1731, enregistrée au parlement le 16, donnée sur les cas prévôtaux ou présidiaux, parle des *gens sans aveu* comme des vagabonds, et pour les définir s'exprime ainsi : *Ne seront réputés vagabonds et gens sans aveu que ceux qui, n'ayant ni profession, ni métier, ni domicile certain, ni biens pour subsister, ne peuvent avouer ni faire certifier leurs bonne vie et mœurs par personnes dignes de foi.*

Le *Code pénal de* 1810, art. 270, les définit à-peu-près de la même manière. V. *Vagabonds*.

GENTILSHOMMES. Ils étaient, comme tous autres, soumis à la juridiction des eaux et forêts, pour les cas dont la connaissance lui était attribuée. (*Ord. de* 1669, *tit. I, art.* 1er. *et* 7.)

Ils ne pouvaient se rendre adjudicataires directement ni indirectement des bois du roi.

GÉOMÈTRE. V. plus bas *Géométrie*.

Ce mot se dit proprement d'une personne versée dans la géométrie; mais on applique généralement ce nom à tout mathématicien, puisque la géométrie étant une partie essentielle des mathématiques, et qui a, sur presque toutes les autres, une influence nécessaire, il est difficile d'être versé profondément dans quelques points de mathématiques que ce soit sans l'être en même temps dans la géométrie. V. *Arpenteur*.

GÉOMÈTRES DU CADASTRE. V., pour les opérations des géomètres du cadastre concernant la reconnaissance des limites des forêts, l'*Instruction du 24 messidor an* 12 — 13 *juillet* 1804, au *Recueil*, *t. I*, *p.* 688., et le *Supplément à cette Instruction*, *du 15 thermidor an* 13 — 2 *août* 1805, *t. II*, *p.* 26.

GÉOMÈTRE-VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DES ARPENTAGES. V. *Vérificateur général des arpentages*.

GÉOMÉTRIE. Du grec *gé*, terre, et de *métron*, mesure : mesure de la terre.

La géométrie est la science des propriétés de l'étendue, en tant qu'on la considère comme simplement étendue et figurée.

On divise la géométrie en *élémentaire* et en *transcendante*.

La *géométrie élémentaire* ne considère que les propriétés des figures rectilignes ou circulaires, et des solides terminés par ces figures.

La *géométrie transcendante* est proprement celle qui a pour objet toutes les courbes différentes du cercle, comme les sections coniques et les courbes d'un genre plus élevé. V. *Arpentage*.

GÉOPONIQUE. Du grec *géoponicos*, fait de *gé*, terre, et de *ponéo*, travailler, qui a rapport au travail de la terre.

Ce mot se dit de tout ce qui concerne l'agriculture, en grec *géoponia*.

GERÇURES DU BOIS, *rimæ*. Les gerçures sont de petites fentes, ordinairement causées par la sécheresse, que l'on remarque sur certains arbres, et particulièrement sur l'écorce. On donne aussi ce nom aux fentes de bois abattus; mais les gerçures ou gerces, considérées comme maladies, sont des

fentes longitudinales qui suivent la direction des fibres du bois, et qui, sans se réunir, restent renfermées dans l'intérieur des arbres, où on les distingue extérieurement par une arête de la couche ligneuse qui s'est appliquée dessus. Cette maladie arrive souvent par une surabondance de sève; dans ce cas, le remède est de faire quelques fentes longitudinales dans l'écorce. Elle arrive aussi par l'effet de la gelée. V. *Gelivure*.

On peut se servir de quelques moyens pour diminuer le progrès des fentes sur les bois abattus. Il faut tenir ces bois dans un lieu frais à l'abri du soleil et du vent; on peut même les guérir des gerces qu'ils ont déjà, en les laissant tremper dans l'eau jusqu'à ce qu'ils aient repris autant d'humidité qu'ils pouvaient en avoir dans le temps qu'ils étaient verts; et les mettant ensuite dans un lieu frais, à l'abri du vent et du soleil, les gerces se renferment entièrement et si exactement qu'on ne peut plus les apercevoir.

Mais quelque précaution que l'on prenne, les bois abattus se gercent toujours, ce que l'on peut attribuer à leur inégale densité; cependant il est certain qu'en suspendant l'évaporation de la sève, on diminue beaucoup les fentes, et qu'au lieu d'une grande, il s'en forme plusieurs petites, qui sont moins préjudiciables. Le moyen de ralentir cette évaporation est de laisser le bois en grume pendant l'été, et de ne l'équarrir ou écorcer qu'en automne, ou de faire cet équarrissage en hiver, aussitôt qu'il est abattu, ou encore en refendant en deux ou en quatre, à l'instant de l'abatage, toutes les pièces qui sont destinées à l'être, pour faire des madriers, des plates-formes, des préceintes, ou les membres des galères, des chevrons, des membrures, des planches, etc., au lieu de les conserver en billes et en plançons.

Il est presque toujours avantageux d'enchanteler les pièces que l'on veut garder, parce que celles qu'on laisse à plat sur la terre se fendent beaucoup moins à la face qui est tournée de ce côté, qu'à celle qui reste exposée au soleil.

Si les bois destinés à être débités en planches sont refendus tout verts, ces planches, en se desséchant, ne seront attaquées d'aucune fente, ou s'il leur en survient, elles seront si petites, qu'elles ne feront aucun tort au bois, et plus les planches seront minces, moins elles seront susceptibles de se gercer; mais comme si on abandonnait à elles-mêmes les planches nouvellement sciées, elles pourraient s'arquer beaucoup, il faut avoir attention, après qu'elles ont été débitées, de les arranger les unes sur les autres, de manière que l'air les frappe de tous côtés. V. *Fente*.

GERME. Du latin *germen*.

En *botanique*, ce mot a plusieurs acceptions. Linné donnait ce nom à la partie de la fleur qui se trouve à la base du pistil, et qui renferme les rudimens des graines. Les botanistes modernes donnent le plus souvent à cette partie le nom d'*ovaire*. Quelques botanistes ont aussi désigné sous le nom de *germe* la partie de la graine qui est le vrai rudiment de la vraie plante; mais le nom propre de cet organe est celui d'*embryon*. V. *Botanique*.

GERMINATION, *germinatio*. Terme de botanique qui est composé du latin *germen*, germe, et de *agere*, agir: action du germe. C'est le premier développement des parties contenues dans la graine, le premier signe de l'accroissement d'une plante.

Ce développement s'annonce par un gonflement sensible de la graine; sa tunique propre se déchire; la radicule, qui paraît presque toujours la première, s'enfonce dans la terre; les lobes s'écartent et livrent passage à la plantule. V. *Physiol. végét.*, 3e. *section*.

GIBIER. Il est défendu aux agens forestiers d'en recevoir et d'en offrir à leurs supérieurs. (*Instr. gén. du 27 février* 1818.) V., dans le *Dictionnaire des Chasses*, le mot *Gibier*, et au *Recueil* les *Arr. de la C. de cass., des 11 mai* 1807, 3 *janvier* 1810, 19 *avril* 1814 *et 14 septembre* 1816, desquels il résulte que le propriétaire d'un bois où il existe beaucoup de gibier, et sur-tout de lapins, est responsable des dommages qu'ils causent aux terres voisines, s'il néglige de les détruire, ou s'il refuse aux propriétaires riverains la permission de les détruire eux-mêmes.

GISANT. De l'ancien mot *gésir*, dérivé du latin *jacere*, être couché.

Bois gisant, c'est du bois coupé et couché par terre. Ce mot se dit en général de tous les bois qui se trouvent abattus par quelque accident que ce soit.

Cependant on distingue ceux que les vents ont renversés par le nom de *chablis*, qui doivent être vendus au profit de l'état aussitôt qu'il s'en trouve à-la-fois la valeur de 10 cordes. V. *Chablis*.

On distingue ceux qui ont été coupés et laissés par les délinquans, sous le nom de *bois de délit*, qui doivent également être vendus au profit de l'état. V. *Bois de délit*.

Le bois gisant qui doit être délivré aux usagers, suivant l'art. 33 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1689, se réduit aux branches pourries et aux troncs secs qui sont tombés par vétusté. V. le mot *Délivrance*.

GIVRE, *pruina*. Espèce de glace, de frimas, qui s'attache aux arbres, aux buissons, etc. Les branches des arbres en sont quelquefois si chargées, qu'elles rompent sous son poids. Les arbres qui souffrent le plus de cet accident sont les pins et les sapins, parce qu'ils conservent leurs feuilles pendant l'hiver, et que le givre s'y amasse en plus grande quantité.

GLABRE, *glaber*. Terme de botanique qui se dit d'une plante ou d'une partie de plante qui n'est nullement pubescente, c'est-à-dire qui est sans duvet et sans poils, comme la feuille du sycomore.

GLACIS, *declivitas*. C'est un talus, une pente douce et unie. Les adjudicataires des coupes de bois sont tenus de réparer les glacis qui se trouvent au pourtour de leurs ventes. (*Cah. des ch., art.* 77.)

GLAIEUL. Plante ainsi nommée du mot latin *gladius*, glaive, parce que ses feuilles sont longues, étroites et pointues.

GLAISE, du latin *glis*. C'est une terre grasse, tenace, difficile à labourer et à rendre meuble. C'est la plus forte des terres; aucune autre ne se charge d'autant d'humidité; elle augmente prodigieusement de volume quand on l'humecte, et il y a telle

de ces terres qui perd un tiers de son volume en se desséchant ; elle retient puissamment l'eau dont elle est pénétrée, il est difficile de l'en charger ; on peut bien en faire une pâte molle, mais difficilement peut-on la réduire en boue liquide. Ses parties essentielles sont très-fines, très-douces : elle est gluante au toucher, et n'est rude que par les parties étrangères qui y sont mêlées. Les parties essentielles de la glaise ont beaucoup d'adhérence entre elles ; c'est pour cela que, sèche ou pénétrée d'eau, elle s'enlève toujours par grosses mottes. Elle se dessèche difficilement, et en perdant son humidité, elle ne tombe point tout en poussière ; mais elle se fend et se durcit quelquefois comme de la pierre.

Quoique les principes de la glaise soient les mêmes que ceux de l'argile, on distingue, dans le langage vulgaire, des argiles blanches et jaunes des glaises bleues, verdâtres, molles, feuilletées, etc.

Les lits de glaise sont ordinairement fort épais ; et à un ou 2 pieds de profondeur, ils sont déjà si durs, que les outils peuvent à peine les entamer. Les glaises se gonflent beaucoup à la gelée, et cette circonstance, jointe à leur densité, fait que les semences y réussissent difficilement ; les racines ne peuvent les pénétrer, et rarement on trouve quelques arbres dans un terrain de pure glaise : quand, au contraire, la glaise est recouverte d'un lit de sable ou de toute autre terre légère, les arbres se montrent vigoureux, parce que cette glaise retenant l'eau des pluies, les racines qui coulent dessus se trouvent toujours dans l'humidité ; mais le bois de ces arbres est à-peu-près aussi tendre que celui des marais.

Mais quand la glaise se trouve mêlée avec d'autres terres, qui diminuent assez de sa ténacité pour que l'eau, trop abondante, puisse s'échapper, que la chaleur du soleil puisse les pénétrer, et que les racines puissent s'y étendre avec facilité, les arbres alors deviennent très-beaux dans de pareils terrains, et le bois en est de bonne qualité.

Les moyens d'améliorer les glaises sont les labours, les fumiers, les mélanges avec des sables, les brûlis et écobuages.

Lorsqu'on veut employer la glaise pour fertiliser les sables, il faut la tirer un ou 2 ans avant de la répandre, afin que les impressions du soleil, des pluies, des gelées, commencent à la diviser : on la répand sur les terres avant l'hiver, pour que les gelées achèvent la division ; et lorsqu'elle est bien sèche, elle se pulvérise en partie, et étant ensuite humectée par les pluies, elle donne du corps à la terre trop légère.

La glaise est d'un grand usage pour plusieurs constructions : on en fait de la brique et de la tuile ; on s'en sert pour les bâtardeaux, pour les puits, pour les bassins. Sa propriété est de contenir l'eau, et d'empêcher qu'elle n'entre et ne s'échappe. V. *Argile* et *Terre*.

GLAND, du latin *glans*, fruit du chêne.

Le mot gland était autrefois un nom générique qui s'appliquait à divers fruits, et c'est ce qui avait donné lieu à l'opinion que les hommes du premier âge s'étaient nourris de glands ; mais il paraît bien certain que la châtaigne, la noix, la faine, la noisette, la datte et autres fruits semblables, concouraient, avec le gland proprement dit, à former la nourriture des premiers hommes. C'est dans ce sens que l'on doit entendre ce passage de Pline : *Ceres frumenta invenit, cùm antea glande vescerentur.* Cet auteur explique lui-même que par le mot *glans* on désignait tous les fruits : *Glandis appellatione omnes fructus continentur* (*Pline, liv. VII, chap. LVI*). Il appelle ailleurs la faine du hêtre *glans fagi*, livre XVI, et la noix *Jovis glans*, gland de Jupiter, dont on a fait *juglans*, liv. XV, chap. XXII. La datte se nommait *glans phœnicea*, et la châtaigne *glans sardiana*.

Plus anciennement les Grecs avaient désigné par le mot générique *balanos* la châtaigne, le gland du chêne et plusieurs autres fruits. Plutarque dit que les Arcadiens, qui avaient conservé l'usage de se nourrir de gland lorsque les autres Grecs vivaient de céréales, avaient reçu le surnom de *balanophages*, et qu'ils étaient réputés invincibles, à cause de leur genre de nourriture.

Enfin, les Gaulois ont nommé indistinctement gland de chêne, du hêtre, de châtaignier, le fruit de ces arbres.

Cependant on ne peut nier que le gland du chêne ne soit entré pour beaucoup dans la nourriture des premiers hommes ; mais ce ne pouvait être indifféremment le gland de toute espèce de chêne, et l'on doit rapporter plus particulièrement à quelques espèces qui sont douces et bonnes à manger ce qu'on a dit du gland en général : tels sont les fruits des chênes *esculus ballotta*, *rotundifolia*, *primus* et autres.

On a mangé de toute antiquité, et on mange encore aujourd'hui en Portugal, dans les provinces méridionales de l'Espagne et dans quelques cantons de l'Italie, les glands des chênes *esculus* et *ballotta*, et sur-tout du chêne castillan de M. Bosc, dont il dit avoir vu faire une grande consommation à Burgos. On vend ces glands publiquement dans les marchés. Ils faisaient, suivant Strabon, le fonds de la nourriture des Lusitaniens, et Aulu-Gelle dit que les meilleurs glands étaient ceux d'Espagne : *Glans iberica optima.* (*Noct. att., VII, XVI.*)

L'usage de ces glands, suivant M. Desfontaines, n'est pas moins commun sur les côtes de la Barbarie, où l'on en fait une espèce de pain. Les naturalistes Olivier, et Michaux père disent aussi que dans toutes les villes de la Morée et de l'Asie mineure on vend encore sur les marchés une espèce de gland bon à manger : c'est à Bagdad, dit Michaux, que l'on mange les meilleurs glands qui croissent dans la Mésopotamie et le Curdistan : ils sont gros et longs comme le doigt.

Ces glands étaient sans doute ceux dont les premiers Grecs firent usage.

Pline dit que les glands sont, même en temps de paix, la richesse de plusieurs nations, et il parle de l'usage du pain, connu de son temps. (*Liv. XVI, chap. III.*)

M. Dralet, dans ses *Recherches sur les chênes à glands doux*, indique, d'après les auteurs qui l'ont précédé, les chênes qui produisent ces glands : ce sont, 1°. le chêne décrit par Miller sous le nom de *chêne vif* ou *vert*, qui existe en Amérique, dans la

Caroline et la Virginie : *quercus virginiana foliis lanceolato-ovatis, integerrimis, petiolatis, semper virentibus*; 2°. le chêne-ballotte, observé et décrit par M. Desfontaines, et qui croît en abondance sur les côtes de la Barbarie : *quercus ballotta foliis ellepticis, perennantibus, denticulatis, integrisve, subtus tomentosis, fructu longissimo*; 3°. le chêne à feuilles rondes ou chêne à glands doux d'Espagne, décrit par Lamarck, et que l'on peut, dit M. Dralet, regarder comme une variété du *quercus graminutia* de Linné : *quercus esculus foliis pinnato-sinuatis, lævibus, fructibus sessilibus*; 4°. enfin, le chêne castillan, décrit par M. Bosc, dont les feuilles sont ovales, aiguës, légèrement tomenteuses en dessous, à dents presque égales, et terminées en pointe en haut; les glands sont rassemblés au nombre de trois ou quatre sur de courts pédoncules.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, observe M. Dralet, qu'il existe une espèce de *chêne vert* à glands doux dans la Caroline et la Virginie, sur les côtes d'Afrique, en Italie et en Espagne, et que ce chêne vert a plusieurs variétés.

M. Dralet, présumant que le chêne vert à glands doux, ayant voyagé de l'Amérique et de la Barbarie en Espagne, avait pu s'étendre vers les frontières de la France, se livra à quelques recherches à cet égard. Il découvrit cette espèce dans l'Andorre, pays neutre entre la France et l'Espagne, et même dans la forêt domaniale de Broussan, département du Gard, où ce chêne existe en grande quantité : c'est le *chêne castillan* ci-dessus mentionné. Enfin, il existe des chênes verts à glands doux dans le département du Var et dans celui de la Lozère.

Suivant le même auteur, on trouve aussi sur les bords de la Méditerranée, dans les départemens du Gard, de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Var, un *chêne à feuilles caduques*, presque sessiles, à sept lobes ouverts, dont les glands sont très-beaux et plus doux que ceux du chêne vert de la forêt de Broussan. Ce chêne blanc a deux variétés très-marquées : dans l'une, les feuilles minces et légèrement velues en-dessous, ont sept lobes à découpures aiguës, et les glands sont très-gros; dans l'autre, les feuilles ont sept lobes très-ouverts, à découpures arrondies, glauques et épaisses; les glands, portés sur des pédoncules fort allongés, ont jusqu'à un pouce et demi de long; leur couleur ne diffère pas de celle des glands communs. Nos glands doux indigènes conservent les qualités qui les font remarquer dans les contrées méridionales. Ils ont la consistance et la saveur de la noisette, et ils seraient préférables à la châtaigne s'ils en avaient toujours la douceur; mais il paraît que ces glands, lors même qu'ils ont été cueillis sur le même arbre, ne sont pas également bons à manger. Cette différence paraît, suivant M. Dralet, devoir être attribuée à l'exposition des branches ou à la hauteur de leur insertion. Cet auteur ne fait point de doute que l'on ne parvienne à faire acquérir aux glands de cette espèce une qualité supérieure par le moyen de la greffe en approche ou de la greffe anglaise, qui sont celles qui réussissent le mieux sur le chêne, et sur-tout si on leur donnait une bonne culture.

Quoique les glands dont nous venons de parler aient dû être préférés pour la nourriture des hommes aux glands communs, on sait cependant que ceux-ci ont été aussi employés, du moins dans les temps de disette, au même usage.

Les habitans des montagnes du Liban et de Naplouse, quand ils manquent d'autres vivres, cueillent les glands de chêne et les mangent bouillis ou cuits sous la cendre. (*Volney, Voy. en Syrie.*)

Durant un long siége, les habitans de Chio ne vécurent que de glands.

Galien rapporte que, pendant une longue famine, les habitans de son pays furent obligés de se nourrir de glands. (*De alim., XI, XXXVIII.*)

Simon Paulli dit que la même chose arriva dans le Mecklembourg, sa patrie, après la guerre de Bohême. (*Botan. quadrip., art.* QUERC.)

En France, dans une année de disette (1709), de pauvres gens firent du pain avec la farine de nos glands. Quoique ce pain fût désagréable, il s'en fit une grande consommation dans quelques provinces. (*Bom., Dict.*)

Linné conseille de faire torréfier le gland avant de le moudre, pour rendre le pain moins lourd. On peut aussi, suivant M. Bosc, lui ôter une partie de son âpreté en le faisant cuire dans une lessive alcaline. Il assure que les glands du chêne-liége sont plus doux que les autres, et peuvent être mangés au besoin.

Mais quels que soient les moyens que l'on emploie, on ne parviendra jamais à faire un pain passable avec le gland. J'ai eu occasion d'en goûter en 1816, où il en fut présenté à la Société d'agriculture; il était loin de valoir le plus mauvais pain fait avec des pommes de terre. On est aujourd'hui assuré de n'être plus réduit à en faire usage, parce que la culture de la pomme de terre sera toujours un préservatif contre les disettes.

On fait aussi, dans le nord de l'Europe, de l'eau-de-vie avec le gland. V. *Chêne*.

Mais le meilleur emploi du gland commun est pour la nourriture des porcs, soit dans les forêts, soit à l'étable. On estime la chair et le lard de ceux qui en ont été nourris. V. *Glandée*.

On donne aussi des glands crus ou cuits aux volailles, et on peut y accoutumer facilement les chevaux, les bœufs et les moutons : on en donne aux anguilles après les avoir concassés.

Enfin, les cupules du gland fournissent le meilleur tan.

La manière de conserver les glands pour les semis étant décrite à l'article *Chêne*, nous renvoyons à ce mot.

Quant aux peines encourues par ceux qui ramassent des glands dans les forêts de l'état et des communes sans autorisation, V. *Glandée*.

GLANDAGE. C'est le droit de glandée ou la glandée même. Le mot de *glandage* est souvent employé dans les procès-verbaux de réformation, et notamment dans ceux rédigés par Defroidour, où il est dit : « Comme la paisson des porcs n'apporte aucun dommage aux forêts, lesdits officiers, par chacun an, dans le mois de septembre, adjugeront au profit du Roi le *glandage* de chacune forêt, aux termes des ordonnances et réglemens ». Mais l'ordonnance de 1669, postérieure à ces procès-ver-

baux, ne permet l'adjudication de la glandée que quand il y a assez de glands pour que les forêts n'en souffrent pas. V. *Glandée*.

GLANDÉE. Ce mot signifie, en général, la récolte et l'usage des glands, *glandium perceptio*, et en particulier la faculté d'introduire des porcs dans les bois pour manger le gland. Cette faculté s'appelle aussi *vaine* et *pâture*. Lorsque le droit d'introduire des porcs dans une forêt s'applique à la faculté de faire manger les faînes, il se désigne par le nom de *foaine*, faînée ou *paisson de faîne*; et si le droit comprend la faculté de faire manger le gland, la faîne et autres fruits, on l'appelle *panage*, ou seulement *glandée*.

Les réglemens ont déterminé les cas où l'on peut adjuger ou permettre l'exercice de la glandée, et le mode de jouissance de cette faculté; mais avant d'en exposer les dispositions, nous présenterons quelques considérations générales sur la glandée; elles formeront le premier paragraphe de notre article.

§ 1er. — *Considérations générales sur la glande ou le panage.*

I. Les glands, les faînes, les châtaignes, les noisettes, les pommes et les poires sauvages et autres fruits qui croissent sur les arbres dans les forêts, forment un objet d'une grande ressource pour l'engraissement des porcs, et cette ressource est d'autant plus précieuse, que le pays où elle est utilisée est moins riche en grains; mais on ne doit en user qu'avec les précautions qu'exige la conservation des forêts.

II. En Allemagne, on distingue le panage en *panage plein, trois quarts de panage, demi-panage, tiers ou quart de panage*, suivant qu'il y a plus ou moins de fruits. Quand, par exemple, tous les chênes et hêtres sont bien chargés de fruits, on dit qu'il y a *panage plein*; quand tous ces arbres portent des fruits, mais dans la proportion d'un quart au-dessous d'une récolte pleine, ou que les trois quarts seulement des arbres sont chargés de fruits, il y a *trois quarts de panage*; si tous les arbres ne présentent que la moitié du panage plein, ou si seulement la moitié desdits arbres sont bien chargés, et que les autres n'en portent point, il y a *demi-panage*; si tous les arbres ne portent que le quart de glands ou faînes d'un panage entier, ou s'il n'y a que le quart de ces arbres qui en soit bien pourvu, et que les autres trois quarts n'en aient point, c'est un *quart de panage*; enfin, s'il n'y a que très-peu de glands sur la généralité des arbres, ou seulement sur quelques-uns, et que la totalité ne vaille pas la peine de les faire manger par les porcs ou de les ramasser, c'est ce que les Allemands appellent *vogel-mast, panage d'oiseaux* ou pour les oiseaux.

Il y a aussi des circonstances où le panage est apprécié d'après la quantité de porcs qu'on peut y engraisser. Ainsi, on nomme *panage entier* celui qui est suffisant pour engraisser la quantité de porcs qu'on est autorisé à mettre à la glandée dans une forêt, *demi-panage* celui où la moitié seulement de cette quantité peut être engraissée, et ainsi de suite. Dans ce cas, on a égard à la quantité et à la force des arbres qui portent des fruits, et l'on ne doit pas, dans une forêt qui en contient peu, compter un panage entier, lors même que le peu d'arbres isolés qui s'y trouvent seraient très-chargés de glands.

III. Pour pouvoir déterminer la quantité de porcs à mettre à la glandée dans une forêt, suivant les diverses quantités de fruits qui s'y trouvent, et les circonstances locales, il faut prendre pour guide l'expérience des années précédentes de panage. En général, il y a peu de règles sûres à prescrire à cet égard. On doit considérer l'état des arbres portant fruit, la quantité de glands ou faînes existante, la situation et la disposition du sol, et en général la localité. On regarde comme les plus avantageux les cantons du panage dont le sol est léger et un peu humide, où la température est douce, et qui présentent beaucoup de ressources pour l'abreuvement des porcs.

Supposons un canton de cette nature, où le bois serait exploité dans une proportion convenable, suivant son âge : par exemple, une futaie de hêtre de 400 hectar., dans laquelle il y aurait,

1°. En bois d'un à 30 ans..... 100 hectar.
2°. En bois de 30 à 60 ans..... 100
3°. En bois de 60 à 90 ans..... 100
4°. En bois de 90 à 120 ans..... 100

et où le panage serait entier.

Comme dans cette forêt il n'y aurait que 200 hectares de bois plus ou moins riches en panage, on ne pourrait même, en supposant les circonstances les plus favorables, y engraisser au-delà de 250 porcs.

On peut donc, dans ce cas, prendre pour terme moyen un porc par 150 ou 160 ares, et se diriger, d'après cette donnée, pour déterminer le nombre de porcs dans des circonstances différentes.

Le succès du panage dépend beaucoup aussi de la température et de la circonstance particulière où les porcs peuvent en jouir tranquillement; si le temps est doux; si les porcs fouillent beaucoup la terre et y trouvent de la pâture, c'est-à-dire des larves d'insectes qui les rafraîchissent; si d'ailleurs ils ont souvent de l'eau, et que, dans une petite enceinte, ils trouvent de quoi se rassasier, le succès du panage est alors des plus avantageux. Mais s'il survient de fortes gelées, une grande épaisseur de neige, ou d'autres circonstances défavorables, les porcs ne peuvent s'engraisser, quoi qu'il y ait du gland à suffire (1). Le plus grand mal est quand les glands sont frappés de fortes gelées de bonne heure en automne, avant que les feuilles ou la neige les aient recouverts : les porcs ne les mangent que pour apaiser leur faim, et ils restent toujours maigres. La gelée cause moins de dommage aux faînes; mais les porcs en sont moins avides que des glands, et ils les laissent ordinairement jusqu'à ce que ceux-ci leur manquent.

IV. Quant à ce qui concerne la surveillance à exercer sur la glandée, elle doit avoir pour objets, 1°. D'empêcher qu'on introduise un plus grand nombre de porcs que celui qui a été déterminé;

(1) Quand il ne se trouve pas d'eau dans une forêt, ou qu'il n'y en a pas en quantité suffisante, il faut, au temps de la glandée, pratiquer des abreuvoirs artificiels, et les entretenir convenablement.

2°. De ne permettre l'introduction que de ceux qui ont été marqués;

3°. De ne permettre l'exercice de la glandée que pendant la durée de temps autorisée par les réglemens (en Allemagne, ce n'est que depuis la mi-octobre jusqu'à Noël; mais en France, elle est ouverte, pour les forêts de l'état, depuis le 1er. octobre jusqu'au 1er. février, et ce terme est trop long);

4°. De veiller à ce que les porcs soient confiés à des gardiens en nombre suffisant, et assez prudens, soigneux et instruits, pour ne pas compromettre la culture des bois, la sûreté des forêts, l'intérêt des propriétaires des porcs, et les ressources de la glandée;

5°. D'interdire le panage dans les cantons où il pourrait être nuisible;

6°. De veiller à ce que les porcs soient renfermés la nuit dans des étables suffisamment spacieuses;

7°. D'obliger les gardiens à se conformer aux instructions.

V. Quand il y a eu glandée pleine, et qu'à l'expiration du terme fixé pour le panage il reste encore beaucoup de fruits dans les bois, on accorde quelquefois aux adjudicataires une prorogation de jouissance pour cet *arrière-panage*, à la charge, par ces adjudicataires, de payer un prix que l'on détermine. Mais en accordant cette prorogation, on doit avoir l'attention de la limiter de manière qu'elle ne puisse nuire, soit au repeuplement, soit à la nourriture des bêtes fauves, et sur-tout de la faire cesser lorsque la germination des glands commence à se faire remarquer, parce que les animaux causeraient alors beaucoup de dommages. En Allemagne, où le panage ordinaire finit à Noël, on ne prolonge point l'arrière-panage au-delà du 1er. février, qui est le terme fixé chez nous pour le premier panage.

VI. A l'égard du ramas des glands, on doit veiller à ce qu'il ne se fasse que pendant un certain temps, à ce qu'il n'ait lieu que dans les cantons désignés, et à ce qu'on respecte sur-tout les cantons qui sont destinés à se repeupler par la voie des semis naturels, et ceux où l'on entretient du gibier; il faut éviter aussi qu'on ne cause du dommage aux arbres, et qu'on ne commette aucun délit; enfin, dans les forêts où la chasse est conservée, on doit empêcher qu'on n'effraie le gibier par le bruit qu'on pourrait faire pendant le temps de la récolte de ces fruits.

§ 2. — *Des dispositions réglementaires sur l'adjudication et l'exercice de la glandée.*

I. La première destination des glands, des faînes et autres fruits sauvages, étant de repeupler les forêts, l'on ne doit adjuger le panage que quand ces fruits sont en quantité suffisante pour satisfaire à l'un et à l'autre objet; c'est d'ailleurs le vœu de l'ordonnance de 1669 à l'égard des forêts royales; et l'on ne doit point oublier, d'un autre côté, que l'introduction des porcs dans les jeunes taillis y cause un tort considérable, par les fouilles qu'ils y font, et qui occasionnent la perte des brins, dont ils arrachent les racines.

Par le même motif, si on adjuge la glandée, ou si on la délivre à des usagers, le nombre des porcs doit être limité d'après la quantité de fruits existante, et eu égard aux besoins du repeuplement: c'est l'objet de la visite annuelle qui est prescrite aux agens forestiers par l'art. 1er. du tit. XVIII de l'ordonnance de 1669, et par l'art. 7 du tit. V de la loi du 29 septembre 1791.

Enfin, on doit interdire aux porcs l'entrée des cantons dans lesquels doivent être assises les coupes de l'année et celles de l'année suivante, pour ne pas priver ces parties des moyens de reproduction. (*Circul., du 6 vendémiaire an* 10 — 26 *septembre* 1801.)

Observons cependant que lorsque les glands et les faînes sont en très-grande abondance, il n'est pas à craindre que les porcs en mangent la totalité, et que ces animaux, en enterrant les semences avec leurs pieds et leur museau, en facilitent la germination: d'où il suit que, dans ce cas, leur introduction est favorable au repeuplement.

L'inspecteur envoie, chaque année, au conservateur l'état des cantons où l'on peut, sans inconvénient, faire l'adjudication de la glandée, et cet état est accompagné des procès-verbaux constatant la quantité de porcs à y introduire. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 103.)

Ces dispositions s'appliquent aux bois royaux, à ceux où le domaine a des droits, et aux bois des communes et des établissemens publics qui sont, en tout ce qui concerne leur conservation, soumis au même régime.

II. Les adjudications de la glandée se font avec la même publicité et les mêmes formalités que les ventes de chablis. (*Ord. de* 1669, *tit. XVIII, art.* 2.)

Elles ont lieu avant le 15 septembre et avant la chute des glands et des faînes. (*Ib.*)

Elles ne peuvent se faire pour plus d'un an, ainsi qu'il a été jugé par un arrêt du conseil, du 9 octobre 1742. Le motif de cette restriction est encore dans l'intérêt du repeuplement.

Les conditions ordinaires imposées aux adjudicataires sont de donner caution, de payer le prix dans les délais fixés par l'acte d'adjudication, et d'admettre en panage la quantité de porcs réglée pour les usagers. (*Ibid., art.* 2.)

III. La glandée ne doit être ouverte que depuis le 1er. octobre jusqu'au 1er. février. (*Ib., art.* 3.)

Les usagers et adjudicataires ne peuvent mettre un plus grand nombre de porcs que celui qui est compris dans les conditions de l'adjudication, ni aucun porc qui ne soit marqué au feu, et qu'après avoir déposé au greffe du tribunal et au bureau de l'inspecteur l'original de la marque; le tout à peine de 100 fr. d'amende et de confiscation des porcs qui se trouveraient excéder le nombre fixé ou marqués de fausse marque. (*Ib.*)

Nul autre que les usagers dont les droits ont été reconnus ne peut envoyer ses porcs à la glandée, sans la permission de l'adjudicataire, à peine de 100 fr. d'amende et de confiscation. (*Ib., art.* 4. — *Arr. de la C. de cass., du* 2 *avril* 1812.)

Les propriétaires sont civilement responsables de ceux qu'ils commettent à la garde de leurs porcs. (*Ord. de* 1669, *tit. XVIII, art.* 2.)

Les usagers ne peuvent mettre leurs porcs en panage que dans les cantons qui ont été déclarés défensables, et qui leur ont été délivrés par les agens

forestiers, à peine de confiscation des bestiaux et d'amende contre le pâtre. (*Ord. de 1699, tit. XIX, art.* 1er *et* 3.)

IV. Le conservateur envoie, chaque année, l'état des produits du pâturage et du panage qui ont été adjugés. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 57.) V. le modèle d'état, à l'*Atlas*, sous le n°. 14.

☞ V. Avant l'ordonnance de 1669, on suivait la disposition des coutumes, qui, pour la plupart, variaient beaucoup sur le temps de l'ouverture et de la durée de la glandée; il y en avait plusieurs qui fixaient un terme si long, qu'il n'était pas possible qu'il n'en résultât beaucoup d'inconvénient. Aujourd'hui, la règle générale est établie par l'ordonnance de 1669, dont la disposition a abrogé toutes les coutumes, et, nous le répétons, le terme fixé par cette ordonnance pour la durée de la glandée, est encore trop long, puisqu'en Allemagne, où la végétation est plus tardive qu'en France, le panage finit dès le 25 décembre, tandis qu'il n'expire, en France, qu'au 1er. février. Le nouveau *Code forestier* abrégera sans doute ce délai.

VI. On accordait anciennement aux adjudicataires de la glandée du bois vif pour leur chauffage et pour construire leurs loges; mais cet abus, déjà réprimé par les réglemens locaux des 2 décembre 1563, art. 22; 1587, art. 6; mars 1598, et par celui de la Table de marbre, du 2 septembre 1601, art. 8, l'a été formellement par l'art. 33 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669.

VII. Nous avons dit que nul autre que les usagers ne pouvait mettre ses porcs à la glandée sans en avoir obtenu la permission de l'adjudicataire; sur quoi il faut observer 1°. que, par cette disposition de l'ordonnance de 1669, l'adjudicataire est autorisé à rétrocéder son droit à qui il juge à propos, mais toujours sous la condition qu'il sera responsable de ses cessionnaires pour les délits commis par eux, parce qu'on ne connaît en ce genre d'adjudication que l'adjudicataire et sa caution, comme dans les adjudications ordinaires des bois; 2°. qu'en supposant qu'il ne rétrocède pas son adjudication, il ne peut, dans les permissions qu'il donne, excéder la quantité de porcs portée par l'adjudication, et que ces porcs doivent être marqués au feu de la même empreinte que les siens.

VIII. Les usagers n'ont pas la même liberté, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent rétrocéder leur droit, parce que, tout usage étant personnel, il faut que celui qui a ce droit en jouisse sans pouvoir le céder à qui que ce soit: c'est ce qui leur est interdit par l'ordonnance du mois de janvier 1529, qui défend toute vente ou transport des droits d'usage, et d'admettre dans les bois d'autres bêtes que celles des usagers. V. *Usages*.

C'est pour cela que les juges en dernier ressort ont condamné, par différens arrêts rendus en 1537, les religieux de Valsery, la maison du Parc-aux-Dames et celle de Saint-Jean-des-Vignes, pour avoir transporté à des étrangers partie de leurs droits d'usage.

Le réglement du 23 mars 1601 a défendu aux usagers de vendre leurs droits d'usage, en même temps qu'il a ordonné de n'admettre dans les forêts que les bêtes qui leur appartenaient.

IX. L'ordonnance de 1669 prononce, contre ceux qui introduisent sans droit des porcs dans les glandées, une amende de 100 liv.; et la confiscation, dont *moitié au profit du roi, et moitié au profit de l'adjudicataire.*

Beaucoup d'auteurs, interprétant trop littéralement cette disposition de l'ordonnance, ont pensé que l'adjudicataire devait avoir moitié dans l'amende et dans la confiscation.

« Mais ce sentiment, observe Henriquet, est trop opposé à l'esprit de l'ordonnance pour ne pas le combattre.

» En effet, on voit, par l'art. 16 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, que les amendes des bois du roi en futaie ou taillis, et des bois en gruerie, grairie, tiers et danger et par indivis, paissons et glandées, garennes, eaux et rivières, ne peuvent être affermées ni engagées, sous quelque prétexte que ce soit; et que s'il s'en trouvait de comprises en aucun engagement, bail ou adjudication, elles sont déclarées nulles et de nul effet; il est, de plus, ordonné qu'elles seront levées au profit du Roi.

» D'où il résulte que, dès qu'on ne peut comprendre dans une adjudication les amendes de glandée, ainsi que le défend l'article que nous venons de citer, il faut en conclure que l'adjudicataire ne peut avoir la moitié de celles qui sont prononcées pendant la durée de la glandée, pour quelque délit que ce soit. En vain prétend-on que ces délits intéressant l'adjudicataire, à qui ils font tort, une portion dans l'amende doit lui appartenir, à titre d'indemnité, parce que, quelque intérêt qu'ait cet adjudicataire, il ne peut jamais rien avoir dans l'amende, qui est la peine de la contravention, et qu'il est de règle d'adjuger au fisc....., conséquemment, elle doit appartenir en entier au roi, dans le cas dont il s'agit. La preuve s'en tire des différentes dispositions de l'ordonnance, qui adjugent toujours au roi les amendes pour délits commis dans les bois, même des communautés et des particuliers. »

Henriquet, en combattant l'opinion des auteurs qui pensent que l'adjudicataire n'a pas droit à l'amende, est cependant de l'avis de ceux qui attribuent à cet adjudicataire la moitié de la confiscation. Il est certain qu'on ne pourrait se refuser à admettre cette opinion, si on se bornait à l'interprétation de l'art. 4 du tit. XVIII de l'ordonnance, qui, bien certainement, accorde la moitié de la confiscation à l'adjudicataire; mais d'après les nouvelles lois, la confiscation étant, de même que l'amende, considérée comme une peine, ne peut jamais appartenir qu'au trésor.

Le même auteur, revenant sur la question de l'attribution d'une partie de l'amende à l'adjudicataire, observe qu'elle est décidée négativement par l'art. 56 de l'édit du mois de mai 1716, qui défend aux officiers des maîtrises d'ordonner le paiement d'aucune somme sur les amendes. « Cela arriverait cependant, dit-il, si l'on permettait à l'adjudicataire d'en percevoir la moitié, dans le cas dont nous avons parlé. Il y a, de plus, un arrêt du conseil, du 14 mai 1715, dont la disposition a une application bien directe pour justifier le sentiment que nous soutenons. Il est dit, dans cet arrêt, que Sa Majesté étant in-

formée que, contre les dispositions de l'ordonnance de 1669, *la moitié des amendes* prononcées contre les délinquans dans les bois et forêts, ensemble les paissons, panages et glandées ont été compris, dans les baux et sous-baux de la ferme des domaines; que les fermiers perçoivent cette moitié à leur profit, et que la destination du produit des amendes, portée par l'ordonnance, ne peut plus avoir lieu; ce qui dérange l'aménagement des forêts; à quoi voulant pourvoir, le Roi ordonne que, du bail général et des baux et sous-baux des domaines, distraction sera faite des *paissons*, *panages* et *glandées*, et des *amendes* prononcées dans les siéges des eaux et forêts; ordonne, en outre, que pareille distraction sera faite, à l'avenir, dans les affiches et publications de la ferme générale de ses domaines, et que les amendes et le prix des paissons, panages et glandées seront, à l'avenir, employés dans les états des bois royaux, et perçus comme les autres deniers provenant de la vente de ces bois, pour le produit de ces amendes servir à la destination portée par l'ordonnance de 1669, les édits, déclarations, arrêts et réglemens donnés en conséquence, etc.

» Si donc le fermier ne peut rien percevoir sur les amendes; s'il est, au contraire, ordonné qu'elles seront levées au profit du roi pour servir à la destination portée par les réglemens, il en résulte que l'adjudicataire, qui est assimilé à un fermier, et qui est même le fermier de la glandée, ne peut rien y prétendre; conséquemment, on ne doit lui adjuger, pour les délits relatifs à la glandée, que la moitié du prix provenant des confiscations.

» S'il en était autrement, il faudrait qu'en prononçant l'amende les officiers en adjugeassent la moitié à l'adjudicataire; ce qui serait manifestement contraire non-seulement aux autorités que nous venons de rapporter, mais encore à plusieurs arrêts du conseil, et singulièrement à un du 10 septembre 1748, qui fait défense à tous officiers des maîtrises de prononcer aucune amende au profit d'autres que du roi, à peine de répétition contre eux du quadruple pour la première contravention, d'amende arbitraire, et de plus grande peine en cas de récidive.

» D'où il faut conclure que la *moitié* que l'ordonnance accorde à l'adjudicataire de la glandée n'a pour objet que la confiscation, et non l'amende, qui, dans tous les cas, doit appartenir au roi en entier. »

Toute cette discussion se réduit à prouver un fait qui ne peut plus aujourd'hui faire la matière d'un doute: c'est que les amendes appartiennent à l'état. (V. *Amendes*.) Il en est de même de la confiscation, qui, étant une peine, suit toujours le sort de l'amende, et appartient également au gouvernement. Ainsi l'opinion de M. Henriquet, fondée sur l'ordonnance de 1669, que la moitié de la confiscation appartient à l'adjudicataire de la glandée, ne serait plus admise aujourd'hui. L'adjudicataire ne peut avoir droit qu'à des dommages-intérêts ou à la moitié de la restitution qui serait prononcée. V. *Confiscation*.

X. L'adjudicataire d'une coupe de bois ne peut pas disposer des glands qui sont sur les arbres qu'il a achetés; conséquemment il ne peut les faire ramasser ni enlever quand ils sont tombés, parce qu'ils appartiennent au sol pour le repeuplement, et à l'adjudicataire de la glandée; et il ne peut empêcher celui-ci de mettre des porcs dans les coupes vendues, de même que l'adjudicataire de la glandée ne peut empêcher l'adjudicataire du bois d'en couper les arbres pendant la glandée.

XI. La glandée dans les bois des communes, ainsi que dans ceux des particuliers, leur appartient, parce qu'elle est une dépendance de la propriété; mais le droit de l'exercice est assujetti, pour les communes, aux règles d'administration établies par l'ordonnance, par les arrêts du conseil et par les nouvelles lois.

A l'égard de la glandée provenant des bois qui étaient tenus en gruerie, elle appartenait toujours au roi privativement à tous autres, à moins que les possesseurs de ces bois ne justifiassent d'une concession faite en leur faveur. (*Ord. de 1669, tit. XXIII, art. 1er.*)

Quant à la glandée dans les bois des communes et établissemens publics, les communes et établissemens publics peuvent en user par eux-mêmes en y mettant des porcs; mais comme le nombre doit en être proportionné à la glandée, il faut qu'il y ait eu préalablement une visite qui constate et fixe la quantité de porcs qu'on peut y mettre: cela résulte des dispositions de l'art. 16 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669, d'une foule d'arrêts du conseil, cités aux mots *Bois communaux*, chap. II, p. 364 et 365, et de l'arrêté du 19 ventôse an 10 (10 mars 1802), qui soumet ces bois au même régime que les bois royaux.

A l'égard des particuliers, ils peuvent faire manger les glands, faînes et herbes de leurs forêts, sans s'astreindre à ces règles; mais ils ont la faculté de recourir aux agens forestiers, pour y faire observer les réglemens à l'égard des usagers dans leurs bois. (*Arrêté du 5 vendémiaire an 6. — Décret du 17 nivôse an 13. — Avis du Cons. d'état, du 18 brumaire an 14.*) V. *Pâturage, Usages*.

§ 3. *De la récolte des glands, faînes et autres fruits sauvages des forêts.*

I. L'ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 12, défend de ramasser les glands et faînes, à peine d'une amende de 3 fr. par charge de personne, de 20 fr. par charge de cheval ou d'âne, et de 40 fr. par charretée, outre la confiscation des chevaux et harnois.

Il doit être prononcé autant d'amendes et de restitutions qu'il y a de personnes trouvées amassant des glands en délit. (*Arr. de la C. de cass., du 25 février 1822.*)

II. Il est également défendu aux usagers, par la même ordonnance, d'abattre les glands, faînes et autres fruits des arbres, et d'emporter ceux qui sont tombés, à peine de 100 liv. d'amende. (*Art. 27 du tit. XXVII.*)

Cette dernière défense paraît plus rigoureuse que la première, quoiqu'elle ait en apparence le même objet; mais observons qu'elle concerne directement les *usagers* qui abusent de leur libre entrée dans les

forêts, pour anticiper une jouissance qu'ils ne doivent avoir que dans le temps et de la manière que prescrit l'ordonnance, qui défend l'enlèvement de ces sortes de fruits; au lieu que la première défense ne regarde que des particuliers, qui, ne pouvant entrer que clandestinement dans les bois, à cause du défant d'usage, ne sont pas à portée d'y faire autant de dommage que les usagers, à qui on ne peut en interdire l'entrée; c'est pour cette raison que ceux-ci, abusant de la liberté que donne leur titre d'usager, sont plus sévèrement punis que les autres.

L'adjudicataire de la glandée est compris dans la même défense que les usagers, et il ne lui est pas plus permis qu'à eux d'amasser et d'emporter des glands et faînes, parce que l'excédant de la paisson doit rester pour le repeuplement, qui souffrirait beaucoup de cet enlèvement, s'il était toléré; et comme son adjudication lui donne, dans les forêts, une entrée aussi libre qu'aux usagers, il doit être puni aussi sévèrement qu'eux, quand il tombe dans quelque contravention sur ce sujet.

III. Pecquet, dans son *Recueil des lois forestières*, pense, ainsi que beaucoup d'autres, que ces enlèvemens ne doivent pas être regardés comme pouvant faire l'objet d'une perquisition dans les maisons; et il observe qu'il y a même eu de pareilles perquisitions pour glands enlevés et recélés, qui ont été réprimées, parce que les ordonnances, dit-il, ne les autorisent expressément que pour la recherche des bois de délit, et qu'il faut croire que du gland et de la faîne enlevés et cachés n'ont pas paru mériter l'usage d'une voie aussi rigoureuse que celle des perquisitions; qu'enfin il paraît, d'après cela, qu'il faut, pour asseoir la peine prononcée par l'ordonnance, surprendre l'usager ou autre en flagrant délit, ramassant ou transportant, ce qui ne doit pas être difficile aux gardes, puisqu'il faut un temps assez considérable pour ramasser et rassembler une certaine quantité de glands et de faînes, au lieu qu'il en faut beaucoup moins pour un délit de bois, et que par conséquent la ressource des perquisitions peut être plus nécessaire dans ce cas pour trouver ce qui a pu, dans le moment du délit, échapper à la vigilance du garde. Ajoutons que l'identité des glands et faînes trouvés dans un domicile avec ceux enlevés d'une forêt, ne peut être constatée, puisqu'il n'y a aucun moyen d'en faire la comparaison, tandis que le rapatronnage donne les moyens de constater l'identité des bois.

IV. La loi du 12 fructidor an 2 avait permis à tous les particuliers d'aller ramasser les glands, faînes et autres fruits dans les forêts de l'état.

Celle du 28 du même mois a défendu aux particuliers d'introduire leurs porcs dans ces forêts jusqu'au 1er. frimaire, à l'exception cependant des forêts où il ne se trouvait point de hêtre: elle avait défendu aussi d'y faire aucune adjudication de glandée ni de faînée; mais elle avait, comme la précédente loi, permis aux particuliers d'y ramasser la faîne, pour être convertie en huile.

Ces lois ont donné lieu à la question de savoir si elles devaient survivre aux circonstances qui les avaient fait naître.

Sur cette question sont intervenues les décisions suivantes:

La première décision est du ministre des finances; elle se trouve rappelée par une circulaire de la régie des domaines, du 2 brumaire an 7. Il en résulte que la loi du 12 fructidor an 2 ne doit être considérée que comme une *loi de circonstance, dont l'effet a dû cesser avec les causes qui l'avaient fait promulguer*, et qu'il faut toujours en revenir aux dispositions de l'ordonnance de 1669 non abrogées; dispositions qui, en prescrivant l'*adjudication de la glandée*, ne laissent plus aux particuliers, sous quelque prétexte que ce puisse être, la liberté de s'en approprier les produits.

La deuxième est du ministre de la justice; elle est insérée dans la circulaire de l'Administration des forêts, du 2 fructidor an 10 — 20 août 1802 (au *Recueil*). Elle porte que la loi du 12 fructidor an 2 n'a point abrogé les dispositions de l'ordonnance de 1669; qu'elle en a seulement suspendu l'exécution quant à la défense de ramasser les glands; que ses dispositions sont purement transitoires, et que son exécution a dû cesser avec les circonstances qui l'ont fait porter. «En effet, elle (cette loi) a été publiée dans un temps où la dépréciation du papier-monnaie, la stagnation du commerce, l'impossibilité de fournir au peuple les objets les plus nécessaires à ses besoins, ont déterminé le gouvernement à permettre de ramasser dans toutes les forêts la faîne des hêtres, propre à leur procurer de l'huile, les glands et les autres fruits sauvages, dont les uns pouvaient être utiles à la nourriture de leurs bestiaux, et les autres leur procurer une boisson salubre.

» Mais, depuis que les circonstances ont amélioré le sort des habitans des campagnes, l'ancien ordre de choses a été rétabli. Il a été procédé à l'adjudication des glandées, lorsque l'abondance de cette récolte a pu permettre d'en retirer quelque produit. »

Le ministre de la justice ajoute: «Il est de la plus grande importance de maintenir l'exécution des art. 27, tit. XXVII, et 12, tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, parce que l'un des plus puissans moyens d'entretenir et de repeupler les forêts est d'y laisser végéter la faîne et les autres fruits tombés et dispersés sur leur sol. Cette reproduction naturelle ne manquerait pas d'être arrêtée, s'il était permis à tous les particuliers de ramasser les fruits. Enfin, l'art. 7 de la loi du 28 fructidor an 11, qui charge la commission d'agriculture de prendre toutes autres mesures nécessaires pour que la faîne de la récolte de l'an 2 soit exactement ramassée et convertie en huile, indique assez que la permission accordée par l'art. 12 de celle du 12 fructidor de la même année, à tout particulier, de ramasser les glands et la faîne, n'était que momentanée, et ne devait durer qu'autant que les circonstances difficiles dans lesquelles nous nous trouvions dureraient elles-mêmes.»

Cette décision a été envoyée aux commissaires du gouvernement près les tribunaux criminels et correctionnels.

Il résulte évidemment de ces explications, et on peut dire de la simple lecture des lois de fructidor

an 2, que ces lois ont été purement transitoires. Cependant la jurisprudence de quelques tribunaux n'a pas toujours été conforme aux décisions que nous venons de rappeler, et la cour de cassation pense elle-même que les lois de fructidor an 2, n'ayant pas été rapportées, elle ne pourrait annuler des arrêts qui en feraient l'application.

M. Merlin, dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Glandée*, considère, dans son opinion particulière, les dispositions de la loi du 28 fructidor an 2, comme n'ayant été que momentanées; et, à l'article *Faîne* du même recueil, il rapporte la décision du ministre de la justice que nous venons de transcrire, puis il renvoie aux mots *Feuilles mortes*. C'est en effet dans la décision rendue à l'égard des feuilles mortes que devrait se trouver la solution, au moins indirecte, de la question. On y voit que, dans les forêts des départemens de la rive gauche du Rhin, quelques habitans avaient ramassé des feuilles mortes sans droit ni permission, et que les tribunaux les avaient absous, sur le fondement que l'ordonnance de 1669 ne défend point d'enlever des feuilles mortes. La cour de cassation a annulé ces jugemens; mais les arrêts postérieurs ayant été conformes à ceux qui avaient été cassés, la cour de cassation a pris le parti d'en référer au conseil d'état, conformément à la faculté que lui en attribuait l'art. 3 de la loi du 16 septembre 1807, et sur ce référé, il est intervenu un décret, le 19 juillet 1810, portant que l'art. 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669 est applicable au cas d'enlèvement de feuilles mortes. Ce décret rappelle les dispositions textuelles des art. 18 du tit. III, 11 du tit. XXVII, et 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, qui défendent *les enlèvemens de plants, glands, faînes, etc., des forêts*, et il ajoute que les dispositions de cette ordonnance, qui défendent d'enlever certaines productions des forêts, ne sont point limitatives.

On pourrait conclure de cette interprétation, que les dispositions de l'ordonnance de 1669, qui sont relatives à la prohibition d'enlever aucune production des forêts sans droit ni permission, continuent d'être en pleine vigueur à l'égard des glands et faînes; et d'ailleurs, que porte la loi du 12 fructidor an 2? Elle porte qu'il est permis aux particuliers d'aller ramasser les glands, faînes et autres fruits sauvages dans les forêts de l'état, *en observant d'ailleurs les lois concernant leur conservation*. Or, ces lois veulent que ni les usagers, ni les adjudicataires, ni aucun particulier, ne puissent user des droits qu'ils tiennent de leurs titres ou de la loi, sans une délivrance préalablement faite par les agens forestiers, et que toute contravention à cette défense soit punie de la même peine, et quelquefois d'une peine plus forte que si le contrevenant n'eût eu ni titres ni droits. Ce ne pourrait donc être qu'avec la permission et délivrance des agens forestiers, sous l'approbation de l'Administration générale, que la faculté de ramasser les glands et faînes pourrait être exercée, quel que fût le titre dont on s'appuierait pour réclamer l'usage de cette faculté.

V. L'Administration des forêts a recommandé, par plusieurs de ses circulaires, de faire ramasser les glands, faînes et autres graines forestières, pour les employer à des semis.

La circulaire du 18 septembre 1807, n°. 359, invite les agens forestiers à employer les gardes et tout autre moyen qu'ils jugeront nécessaire, pour en recueillir le plus possible.

La circulaire du 18 novembre de la même année, faisant suite à la précédente, indique les moyens de faire emploi de ces graines, et de conserver pendant l'hiver celles qui ne peuvent être employées en automne. Les moyens de conservation consistent à les stratifier avec du sable, ou à les étendre dans des lieux aérés et à les remuer de temps en temps, ou enfin pour les glands ou faînes, à les enterrer, par couches séparées sur de la paille, dans des fosses de 5 à 6 pieds de profondeur, pratiquées dans des lieux secs, et dont les fonds et les côtés sont garnis de paille, et la surface de planches et de terre.

La circulaire du 19 septembre 1808, n°. 379, recommande la plus sévère économie dans le ramas des graines forestières, invite les agens à en faire faire la récolte, moyennant l'abandon d'une portion quelconque de glands ou faînes récoltés, et à ne faire aucune dépense sans autorisation préalable.

La circulaire du 10 octobre 1808, n°. 364, porte invitation aux gardes de s'occuper de la restauration de leurs triages, et d'y faire des semis de glands et de faînes.

La circulaire du 29 août 1811, n°. 452, renouvelle l'invitation d'employer les moyens les plus économiques pour l'amas des glands et faînes, et indique un nouveau moyen de conserver les glands, qui consiste à en former, après les avoir fait sécher, des pyramides dans des lieux élevés et secs. V. *Chêne*. V. aussi *Panage*, *Usage*.

GLANDES, *glandulæ*. (*T. de bot.*) Ce sont de petits corps vésiculeux qu'on rencontre sur différentes parties des plantes, et particulièrement sur les feuilles, les calices et aux onglets des pétales : on les regarde comme des organes destinés à quelque sécrétion. V. *Physiologie végét*, 4°. *section*.

GLAUQUE, *glaucus*. (*T. de bot.*) Se dit d'une plante ou d'une partie de plante qui est verte et comme chargée d'une vapeur blanchâtre, cette dernière couleur n'étant due à aucune espèce de duvet, mais à une matière pulvérulente couleur vert de mer.

GLEDITZIA. V. *Févier*.

GLISSAGE DES BOIS. C'est l'action de faire descendre les bois des montagnes par des sentiers ou couloirs pratiqués à cet effet. V. *Transport des bois*.

GLU, du latin *glux*. Sorte de composition visqueuse et tenace, avec laquelle on prend les oiseaux. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses et Pêches*, et dans celui-ci, les mots *Gui* et *Houx*.

GOMMES, du latin *gummi*. Les gommes sont des excrétions qui suintent naturellement des arbres et des plantes, s'épaississent avec le temps, se durcissent à l'air et sont plus ou moins transparentes. Elles diffèrent des résines en ce qu'elles ne s'enflamment point et qu'elles peuvent se dissoudre dans l'eau simple, comme la gomme de cerisier et celle de prunier.

GOMMES-RÉSINES. Celles qui sont composées de parties *gommeuses* et de parties *résineuses*, qu'on

ne peut dissoudre entièrement dans l'eau, et qui ne sont pas non plus entièrement solubles dans l'esprit de vin.

La gomme sort en abondance des cerisiers, des amandiers, des pruniers et des pêchers. Elle ne paraît pas leur faire beaucoup de tort; cependant elle est assez généralement un signe d'affaiblissement de la végétation, et on remarque sur les arbres gommeux que le suc propre s'introduit quelquefois dans les vaisseaux lymphatiques, et qu'il y occasionne des obstructions qui font périr toute la partie des branches ou des arbres qui est au-dessous de ce dépôt de gomme; mais on peut y remédier quand le mal n'a pas fait de grands progrès, en emportant avec la serpette tout ce qui est affecté de cette maladie. V. *Physiologie végét.*, 5e. *section.*

GOUDRON. Ce mot vient de l'espagnol *alquitran*, fait de l'arabe *kitran*. Le goudron, *pix nautica*, est une résine liquide et de couleur obscure, que l'on retire des pins en réduisant leur bois en charbon dans des fourneaux construits à cet effet. On en fait venir du Nord. Dantzick en fournit beaucoup; mais le plus estimé est celui de Finlande, qui se charge ordinairement à Stockholm. On en fabrique aussi dans quelques forêts du midi de la France.

Le goudron s'emploie, dans la marine, à enduire les bois et les cordages pour les préserver des effets de l'eau et des injures de l'air. Comme nous traitons de la fabrication du goudron à l'article *Résine*, nous n'en dirons pas davantage ici. V. *Résine.*

GOURNABLES. (*T. de mar.*) Chevilles de bois dont l'usage est d'épargner les clous et d'attacher le bordage aux membres du navire.

Les gournables doivent être de bois de chêne jeune, fort, liant, fendu de droit fil, sans nœuds ni gelivures, comme sans aubier. Pour obtenir la plupart de ces qualités, on doit avoir soin de n'employer que des bois qui sont jeunes et bien venans.

On distingue quatre espèces de gournables, d'après les proportions qu'ils doivent avoir:

Les gournables de la première espèce ont 98 centim. (3 pieds 2 lignes) de longueur sur 68 millim. (2 pouces 6 lignes) de largeur et d'épaisseur.

Ceux de la deuxième espèce ont 82 centim. (2 pieds 6 pouces 3 lignes) de longueur, sur 61 millim. (2 pouces 3 lignes) de largeur et épaisseur.

Ceux de la troisième espèce ont 65 centim. (2 pieds) de longueur, sur 54 millim. (2 pouces) de largeur et épaisseur.

Ceux de la quatrième espèce ont 49 centim. (un pied 6 pouces une ligne) de longueur, sur 47 millim. (un pouce 9 lignes) de largeur et épaisseur.

Le millier de gournables de chaque espèce doit être composé de mille pièces.

Les bois de troisième espèce destinés à faire des gournables se livrent en grume, et sont reçus en forêt dans les bois de l'état. (*Instr. du 28 juillet 1819. — Cah. des ch., art. 62.*)

COUSSE ou LEGUME, *legumen.* (*T. de bot.*) La gousse est composée de deux battans, valvules ou panneaux, que l'on nomme vulgairement *cosses*, unis par deux sutures longitudinales, mais sans membrane intermédiaire, où les semences sont attachées à une seule des sutures. Ce péricarpe varie beaucoup par sa forme arrondie, ou linéaire, ou gonflée, ou contournée, ou articulée, etc.

Toutes les plantes à corolle papilionacée, telles que le *haricot*, le *pois*, le *robinier*, etc., ont une gousse pour fruit.

Le *cordon ombilical* des graines de la gousse est ordinairement très-manifeste, c'est lui qui forme cette sorte de tubercule qui tient aux fèves qu'on écosse avant la maturité.

GOUTTIÈRE. V. *Pourriture.*

GOUVERNAIL. Terme de marine qui vient de l'italien *governale*, fait du latin *gubernaculum*, dérivé de *gubernare*, gouverner. C'est une pièce de charpente qui sert à diriger la marche d'un vaisseau.

GRAIGNEUR. Vieux mot employé dans les anciennes ordonnances, et qui signifie le meilleur, le plus grand, *grandior.*

L'ordonnance de 1515, art. 67, défend de donner aux usagers les bois de *graigneure-value.*

GRAINE, du latin *granum.* Ce mot se rend par le mot latin *semen* quand il exprime la destination du grain pour la reproduction. C'est, en botanique, la partie du fruit renfermant, sous un tégument propre, l'embryon d'une nouvelle plante semblable à celle qui l'a produite: c'est pourquoi la graine est regardée comme l'*œuf végétal.*

La graine est composée de deux parties principales, le *tégument propre* et l'*amande.* Le point par lequel la graine est attachée au fruit est appelé *hile.*

Le tégument propre est toujours unique, et toute enveloppe qui est au dehors de celui-ci appartient au péricarpe. Ce tégument n'a de communication vasculaire avec le péricarpe que par le hile.

L'amande est formée par l'embryon nu ou albuminé. V. *Physiologie végét.*, 3e. *section.*

GRAINE D'AVIGNON. V. *Nerprun.*

GRAINER. Vieux terme forestier qui signifie mettre les porcs dans les bois pour y manger les graines forestières. C'est dans ce sens que les ordonnances disent: *Le temps de grainer ou de vive pâture commence, etc., et finit.....* La durée de ce temps est aujourd'hui fixée depuis le 1er. octobre jusqu'au 1er. février, par l'ordonnance de 1669, tit. XVIII, art. 3, ce qui fait 4 mois, terme beaucoup trop long pour les forêts et même pour les porcs, qui peuvent s'engraisser en bien moins de temps: *Pinguescunt LX diebus, sed magis tridui inediâ saginatione orsa.* (*Pline, liv. VIII, chap. LI.*) Ils prennent leur graisse en 60 jours, ce qui réussit d'autant mieux que l'engraissement a été précédé de 3 jours de jeûne.

GRAINES FORESTIÈRES. Dans les années abondantes en graines forestières, les gardes doivent amasser la plus grande quantité possible de glands et de faînes. Les agens forestiers sont autorisés à employer à cette récolte d'autres personnes que les gardes, et à en régler économiquement la dépense, ou abandonner une partie de la récolte aux personnes qu'ils emploient. (*Circul. du 18 septembre 1807, nº. 359. — Autre circul. du 10 octobre 1808, nº. 364. — Autre du 19 septembre 1808, nº. 379. — Autre du 29 août 1811, nº. 452.*)

Ces circulaires indiquent aussi les moyens les plus

économiques d'employer les graines et de les conserver. V., au surplus, les articles *Glandée*, *Semences* et *Semis*, et les divers articles qui traitent des arbres, où nous faisons connaître les procédés pour la récolte, la préparation, la conservation et l'emploi de chaque espèce de semence. C'est principalement à l'article *Semence* que nous indiquons ces procédés.

GRAIRIE. Beaucoup d'auteurs, et parmi eux Chailland, regardent ce mot comme synonyme de celui de *grurie*, avec lequel ils le confondent; mais, suivant Henriquez, il y a une différence entre les deux, car grurie signifie le droit que le Roi avait dans le produit de la vente d'un bois sur lequel il s'était réservé la juridiction avec tous les profits qui y étaient attachés, au lieu que grairie consistait dans la propriété et le domaine d'une partie des fonds du bois, tellement qu'on peut les considérer en quelque sorte comme étant, l'un, *jus ad rem*, et l'autre, *jus in re*.

» Aussi, dit cet auteur, voit-on dans les nouvelles et dans les anciennes ordonnances que ces deux mots sont employés distinctement; ce qui annonce qu'ils n'ont pas une signification synonyme.

» Quoique le droit de grairie soit, ainsi que nous venons de l'observer, différent de celui de grurie, cependant l'un et l'autre semblent avoir la même cause constitutive, qui est la permission que nos Rois accordèrent autrefois à quelques-uns de leurs sujets de laisser croître leurs bois en haute futaie, sous la réserve non-seulement du droit de juridiction, mais encore d'une portion dans le prix de la vente qui en serait faite, ou d'une portion dans le fonds de ces bois, à laquelle les propriétaires renoncèrent alors au profit du Roi.

» Dans le droit de grairie, il faut considérer le Roi comme propriétaire par indivis des bois qui y sont assujettis, et qui, à ce titre, sont soumis à la juridiction des officiers des eaux et forêts, en sorte que les copropriétaires n'y peuvent disposer d'aucun arbre, ni y faire aucune vente de quelque espèce que ce soit, sans la permission du Roi.

» Ce droit est inaliénable, parce qu'il fait partie du domaine de la couronne : aussi est-il défendu par les ordonnances de 1318, art. 8; de 1484, art. 10; d'août 1561, de février 1564, et de 1669, tit. XXIII, art. 8, de le donner, vendre ni même affermer, sous quelque prétexte que ce soit (1).

» Il résulte de ce que nous venons de dire que le droit de grairie suppose nécessairement l'indivision; car si les bois qui y sont assujettis eussent été partagés, le Roi jouirait séparément de la portion qui lui serait échue, comme les propriétaires jouiraient divisément des leurs: dans ce cas, le partage aurait anéanti le droit de grairie sur la totalité des bois, et dès-lors les propriétaires pourraient disposer librement des arbres de leurs portions, en se conformant toutefois aux dispositions de l'ordonnance de 1669, à moins cependant que ces propriétaires ne fussent des gens de main-morte, qui n'ont pas la même liberté, ainsi que nous l'avons dit sous le mot *Futaie*.

» Ce droit de grairie rend donc le Roi copropriétaire d'un bois: il semblerait dès-lors que les autres copropriétaires n'ont pas, comme dans le droit de grurie, la faculté de disposer du mort-bois ou du bois mort, parce que le droit de propriété de Sa Majesté s'étend sur ces deux espèces de bois. Cependant les anciennes ordonnances et celle de 1669 leur en permettent la libre disposition.

» Le Roi a incontestablement le droit de justice sur les bois soumis à la grairie, parce qu'il est le premier et le plus noble des copropriétaires. C'est pour cette raison que ses officiers y ont une juridiction directe, et qu'ils sont chargés de veiller à ce qu'il ne s'y commette aucun abus contraire à ses intérêts.

» Ces copropriétaires n'y ont pas même le droit de chasse, que le Roi s'est réservé expressément, ainsi que la paisson et la glandée, à moins qu'à l'égard de ces deux derniers droits, ils n'en aient obtenu la concession.

» Les frais faits pour la conservation des bois sujets au droit de grairie doivent être taxés par les grands-maîtres et payés sur le prix de la première vente, afin que la charge en soit portée également par tous les propriétaires, qui ont, dans les restitutions, dommages et intérêts, les mêmes portions que celles qu'ils ont dans le prix des ventes. C'est la disposition précise de l'art. 22 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669. A l'égard des amendes et confiscations provenant des délits commis dans ces bois, elles appartiennent en entier au Roi, privativement à tout autre.

» Si l'on permettait le défrichement de quelque canton de bois sujet au droit de grairie, le Roi conserverait son droit, et aurait, dans ce terrain défriché, une part proportionnée à ce qui lui en appartient; au lieu que dans le droit de grurie, qui n'a pour objet qu'une portion dans le prix du bois vendu, le Roi semblerait y avoir renoncé en permettant le défrichement, puisque le bois sujet à ce droit n'existerait plus; cependant comme le droit de grurie est domanial et, à ce titre, inaliénable, il faut dire que le Roi aurait, par remplacement, sur les fruits que produirait le terrain défriché, la même portion qu'il avait sur le bois. » (*Henriquez.*) V. ci-après le mot *Grurie*, où nous parlons des nouvelles dispositions réglementaires sur les droits de *grairie* et de *grurie*. V. aussi *Tiers et Danger*.

GRAMINÉES, *gramina*. (*T. de bot.*) Famille très-naturelle de végétaux, qui comprend le *blé*, le *seigle*, l'*avoine*, le *riz* et toutes les autres plantes analogues à celles-ci; ainsi le *blé* est une *graminée*, le *chiendent* est une *graminée*.

GRAMME. Du grec *gramma*, qui était la vingt-quatrième partie de l'once chez les Grecs, et le plus petit point dont ils eussent fait usage. Les Romains le nommaient *scrupulum*.

C'est un poids nouveau qui a été choisi pour unité de poids; il est égal à un centimètre d'eau distillée, et pèse 8 grains $\frac{81}{100}$ du poids de marc. Il est contenu dix fois dans le *Décagramme*, cent fois dans l'*Hecto-*

(1) Ce droit, s'il subsistait encore, pourrait aujourd'hui être aliéné en vertu d'une loi.

gramme, mille fois dans le *Kilogramme*, et dix mille fois dans le *Myriagramme*. V. tous ces mots.

GRAND-ARPENTEUR. V. *Arpenteur* et *Vérificateur général des arpentages*.

GRANDS CHEMINS. V. *Routes*.

GRAND-LOUVETIER. V. *Louveterie* dans le *Dictionn. des Chasses*.

GRAND-MAITRE DES EAUX ET FORÊTS. Nous avons dit, dans le *Discours préliminaire*, que l'établissement d'un *grand-maître général réformateur* pour toutes les eaux et forêts du royaume peut se dater de 1360; mais cet office fut ensuite supprimé, et il fut établi plusieurs grands-maîtres, dont le nombre varia suivant les circonstances. Cette suppression, observe le savant Saint-Yon dans son *Recueil des ordonnances*, *p.* 12, a eu pour objet « de diminuer la puissance trop grande que pouvait avoir un seul homme d'abuser d'une charge de telle importance » : *Plures facilius munia reipublicæ societatis laboribus executuros in multitudine et præsidii plus et usus amplior.* « Mais étant cette charge départie à plusieurs, il était expédient de n'en faire qu'un corps, duquel les jugemens sont moins sujets à corruption que des particuliers, et aussi parce que ès compagnies réglées, l'expérience n'y meurt jamais, et toujours l'intégrité, la prud'hommie et la capacité des uns suppléent au défaut et à la faiblesse des autres. »

Voilà, pour le dire en passant, un bel éloge de la division du pouvoir; mais observons que les grands-maîtres étaient des agens d'exécution, comme le sont aujourd'hui les conservateurs, et que le pouvoir dirigeant venait d'en haut, c'est-à-dire du Roi, qui l'exerçait par son conseil d'état et par ses ministres. Ainsi les grands-maîtres des provinces n'avaient réellement remplacé le grand-maître général qu'en ce qui concernait l'exécution, et non en ce qui concernait la direction, qui avait été rattachée à l'autorité souveraine.

I. Les grands-maîtres étaient des officiers supérieurs et qualifiés, établis pour veiller à l'exécution des ordonnances, et sur la conduite des officiers des maîtrises et autres personnes ayant entrée dans les forêts royales.

II. Ils pouvaient connaître en première instance, à la charge de l'appel, de toutes actions intentées devant eux dans le cours de leurs visites, ventes et réformations, entre telles personnes et pour quelque cause que ce fût. (*Ord. de* 1669, *tit. III*, *art.* 1er., confirmée par *Arr. du Cons.*, *du* 17 *juin* 1673.)

III. Sur quoi, il faut remarquer, 1°. que ce droit ne leur était attribué qu'à la charge de juger avec les officiers de la maîtrise du ressort. (*Arr. du Cons.*, *des* 4 *avril* 1690, 23 *janvier* 1694 *et* 30 *juillet* 1695.)

2°. Que ce pouvoir ne durait absolument que pendant le cours de leurs visites, ventes et réformations. (*Arr. du Cons.*, *des* 21 *juin* 1704, 20 *juillet* 1709, 6 *mai* 1710 *et* 6 *juillet* 1756.)

3°. Que les grands-maîtres ne pouvaient connaître de ce qui avait été jugé par les officiers des maîtrises, ni évoquer les procès pendant auxdits sièges. (*Arr. du Cons.*, *des* 30 *juillet* 1695 *et* 20 *juillet* 1709.)

IV. Les grands-maîtres pouvaient, en procédant à leurs visites, faire toutes sortes de réformations, et connaître de tous abus et délits commis dans leur département, soit par les officiers, soit par les particuliers.

V. Ils avaient plein pouvoir de faire le procès en dernier ressort aux bûcherons, charretiers, pâtres, et autres employés en l'exploitation et transport des bois, pour abus et malversations; mais ils ne pouvaient les juger définitivement qu'avec les présidiaux du lieu du délit, assemblés au nombre de sept. (*Ord. de* 1669, *tit. III*, *art.* 6.)

VI. Lorsque les grands-maîtres jugeaient avec les présidiaux dans les cas de l'article précédent, ils avaient la première place avec voix délibérative, et opinaient les derniers. (*Ib.*, *art.* 8.)

VII. Les grands-maîtres pouvaient, seuls et sans appel, destituer les gardes (*Ib.*, *art.* 6), et pourvoir par provision à la place de ceux qu'ils avaient destitués. (*Ib.*, *art.* 7.)

Pour toutes autres personnes, ils ne pouvaient rien faire ni juger qu'à la charge de l'appel. (*Ib.*, *art.* 6.)

VIII. Tous jugemens interlocutoires rendus par les grands-maîtres devaient être exécutés sans préjudice de l'appel, tant en matière civile qu'en matière criminelle, nonobstant qu'il fût qualifié de juge incompétent, pourvu toutefois que le cas fût réparable et définitif. (*Ib.*, *tit. XIV*, *art.* 6.)

IX. Les jugemens définitifs des grands-maîtres, qui n'excédaient la somme de 200 liv. de principal ou 20 liv. de rente, devaient être exécutés par provision, nonobstant et sans préjudice de l'appel (*Ib.*, *art.* 7); mais ils ne pouvaient l'être par corps qu'après l'appel jugé.

X. Les appellations des jugemens des grands-maîtres ou de leurs lieutenans ne pouvaient être portées ailleurs qu'aux cours de parlement; elles devaient être relevées et jugées dans les mêmes délais que les appellations des maîtrises, etc.

XI. Nous avons dit que les grands-maîtres ne pouvaient rendre des jugemens ou ordonnances que dans le cours de leurs visites : cela ne doit absolument s'entendre que pour ce qui avait rapport aux affaires contentieuses; car ils pouvaient rendre en leurs hôtels toutes les ordonnances nécessaires pour le maintien de la police générale, ou pour préparer les matières qu'ils avaient à traiter dans leurs visites. (*Arr. du Cons.*, *du* 17 *août* 1756.)

XII. Il appartenait aux grands-maîtres, par privilége spécial, de mettre à exécution les lettres-patentes, ordres et mandemens du Roi sur le fait des eaux et forêts, soit pour les ventes des bois royaux, ceux des ecclésiastiques et communautés, soit pour quelque autre cause que ce fût. (*Ib.*, *tit. III*, *art.* 2, *et tit. XXIV*, *art.* 6.)

XIII. Cette loi était si étroite, que les officiers des maîtrises ne pouvaient, sans l'attache des grands-maîtres, procéder à l'exécution des lettres-patentes, etc., quand même elles auraient été enregistrées dans toutes les cours, et que l'adresse leur en eût été expressément faite. (*Edit de* 1575, *art.* 2. — *Arr. du Cons.*, *du* 3 *août* 1706.)

XIV. C'était aux grands-maîtres à désigner les lieux ou triages où devaient être assises les ventes

ordinaires, à faire les ventes et adjudications des bois du Roi, à faire les triages des bois qui devaient être mis en réserve, à juger les contestations qui pouvaient naître entre les habitans au sujet de la distribution des bois communaux (*Ord. de* 1669, *tit. XXV, art.* 11), à régler les partages des bois, prés et pâtis communaux entre les seigneurs et les habitans.

XV. Les grands-maîtres devaient faire, chaque année, la visite de deux maîtrises au moins, s'informer de la conduite des officiers, arpenteurs, gardes, usagers, riverains, marchands ventiers, et des gardes préposés à la surveillance des eaux, rivières et canaux; se faire représenter les registres des procureurs du Roi, garde-marteaux, arpenteurs, sergens à garde et greffiers, et les procès-verbaux et autres actes concernant les délits, abus, malversations et contraventions, pour connaître si les gardes avaient fait leurs rapports, les procureurs du roi leurs diligences, et les officiers rendu la justice, afin d'y pourvoir à leur défaut. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 9 *et* 37. — *Edit de mai* 1716.)

XVI. Ils étaient également obligés de visiter les bois tenus en grurie, grairie, tiers et danger, et autres, dans lesquels le Roi avait intérêt. (*Ib., tit. III, art.* 19.)

XVII. De même les rivières navigables et flottables, les routes, pêcheries et moulins. (*Ib., art.* 23.)

XVIII. Ils pouvaient visiter, quand bon leur semblait, les bois des ecclésiastiques et gens de main-morte. (*Ib., art.* 21.)

XIX. Il leur était enjoint de faire le plus souvent possible les récolemens par réformation, pour connaître si les officiers avaient remis, dissimulé ou trop légèrement condamné les marchands pour abus et malversations par eux commis, auquel cas ils pouvaient condamner les officiers aux peines que les marchands auraient légitimement encourues. (*Ib., art.* 15.)

XX. L'art. 16 du tit. III les chargeait de reconnaître les places vagues et les bois abroutis, pour les faire semer et repeupler, et de faire faire des fossés pour la conservation du jeune recru; mais ce pouvoir avait été limité par l'art. 57 de l'édit de mai 1716, qui enjoignait aux grands-maîtres d'envoyer, tous les ans, au conseil un état des sommes à employer pour les travaux.

XXI. Les grands-maîtres devaient tenir registre de tout ce qu'ils avaient fait dans le cours de leurs visites. (*Ib., art.* 20.)

XXII. Tous jugemens rendus par les grands-maîtres devaient être mis aux greffes des maîtrises, et ceux faits au lieu de l'établissement de la Table de marbre au greffe d'icelle. (*Ib., art.* 26.)

XXIII Il était enjoint aux prévôts généraux, provinciaux, etc., de prêter main-forte à l'exécution des ordonnances et jugemens des grands-maîtres, etc.

Ils étaient, au surplus, tenus de se conformer en tout aux ordonnances et réglemens. (*Ib., tit. VI, art.* 9.)

XXIV. Ils ne pouvaient permettre l'établissement d'aucuns fours ou fourneaux et façons de cendres, aucuns défrichemens, arrachis et enlèvemens de plants, glands et faînes, sous peine d'amende arbitraire et de tous dépens, dommages et intérêts. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 18.)

XXV. Ils ne pouvaient donner aucune permission d'abattre les bois contre la disposition de l'ordonnance, sous quelque prétexte que ce fût. (*Arr. du Cons., des* 13 *février et* 13 *mars* 1703, *et* 13 *décembre* 1712.)

XXVI. Ils ne pouvaient, de leur autorité privée, augmenter ni diminuer les ventes, les charger d'aucun usage, chauffage, droit ou servitude, etc. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 14, confirmée par *Arr. du Cons., du* 16 *septembre* 1692.)

XXVII. Ils ne pouvaient ordonner le paiement d'aucune somme sur les deniers provenant des amendes.

XXVIII. Les grands-maîtres devaient se faire fournir par les collecteurs les états des sommes provenant des amendes, confiscations, restitutions, etc. (*Ib., art.* 24.)

XXIX. Ils étaient tenus de faire, tous les ans, un état du débet tant des comptes des amendes, arrêtés aux siéges des maîtrises, que des comptes arrêtés aux Tables de marbre, et des amendes par eux prononcées dans le cours de leurs visites, pour l'envoyer au conseil avec l'état des ventes des bois du roi. (*Edit de mai* 1716, *art.* 31.)

XXX. Ils étaient également tenus d'envoyer avec lesdits états celui des procès-verbaux qu'ils avaient dressés dans le cours de leurs visites. (*Ib., art.* 38.)

XXXI. Les grands-maîtres, comme chefs de la juridiction des eaux et forêts, jouissaient de très-grands priviléges, outre ceux accordés aux officiers des maîtrises.

XXXII. Ils pouvaient prendre la qualité de *chevaliers, conseillers du roi en ses conseils, grands-maîtres-enquêteurs et généraux réformateurs des eaux et forêts de France.* V. les *Ord. de* 1575; l'*Edit de* 1587; *Saint-Yon, p.* 8 *et* 17; l'*Edit de mars* 1708, et la *Déclaration du* 24 *juillet* 1745.

XXXIII. Ils avaient droit de *committimus* au grand sceau.

XXXIV. Ils avaient séance aux chambres souveraines des eaux et forêts, et aux parlemens auxquels ces chambres avaient été réunies.

XXXV. Leurs veuves devaient jouir de toutes les exemptions attribuées aux offices des grands-maîtres, tant qu'elles restaient en viduité.

XXXVI. L'art. 27 du tit. III de l'ordonnance de 1669 défendait absolument aux grands-maîtres de prendre aucuns droits, épices, journées, salaires et vacations de tout ce qui était fait par eux, à peine d'exaction et de restitution du quadruple.

Par édit donné à Marly au mois d'août 1693, le Roi leur avait attribué des droits de journées et vacations pour les visites, désignations, adjudications et récolemens par réformation de ses bois, dont le nombre était fixé à raison de 30 liv. par jour pour eux, et 10 liv. pour leur secrétaire, et pareils droits pour l'exécution des lettres-patentes, arrêts du conseil et autres commissions concernant les bois des ecclésiastiques et autres gens de main-morte, *lorsqu'ils en étaient requis.*

XXXVII. Les offices de grands-maîtres ont été supprimés par la loi du 7 septembre 1790; leurs fonctions sont actuellement exercées, en matière contentieuse, par les tribunaux ordinaires, et en matière administrative, partie par les conservateurs et partie par l'Administration centrale. V. la *Loi du 29 septembre 1791*, *celle du 16 nivôse an 9*, et les mots *Administration*, *Bois des communes*, *Communes* et *Conservateur*.

GRAND-MESUREUR. V. *Arpenteur*, et une note sur les fonctions du grand-mesureur ou grand-arpenteur dans le t. I de notre *Recueil*, *p.* 53.

GRAND-VENEUR. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses*.

GRANDE-VÉNERIE. V. *Ib.*

GRANGES. Les granges sont réputées *maisons habitées* par l'art. 390 du *Code pénal*; en conséquence les gardes ne peuvent y faire de perquisitions sans l'assistance d'un officier public.

GRANIT, de l'italien *granito*. Pierre fort dure, composée d'un assemblage d'autres pierres de différentes couleurs. Les substances les plus abondantes dans les granits sont toujours le *quartz*, le *feldspath* et le *mica*.

Quelque dur que soit le granit, il se décompose, comme tous les autres corps de la nature, par suite de l'action du froid, du chaud, de l'air et de l'eau.

Les terrains granitiques sont très-peu fertiles. Les arbres qui réussissent le mieux dans ces terrains sont le chêne et le châtaignier.

GRAPHOMÈTRE, du grec *graphô*, décrire, et de *metron*, mesure. Nom que plusieurs auteurs donnent à un instrument de mathématiques appelé plus communément demi-cercle. Peut-être lui a-t-on donné ce nom, parce que les divisions de degrés qui sont sur cet instrument donnent, pour ainsi dire, par écrit la mesure des angles qu'on observe par son moyen. V. à l'*Atlas* les planches de l'arpentage.

Cet instrument, plus commode que l'équerre, est un demi-cercle de cuivre divisé en 180 degrés, avec une alidade et des pinnules; au milieu est placée une boussole. Il est monté sur une genouillère, et sert à décrire toutes sortes d'angles, à lever des plans et prendre des hauteurs. Il y a des demi-cercles qui, au lieu de pinnules, ont des lunettes d'approche.

GRASSE ET VAINE PATURE. Il faut distinguer entre la grasse pâture et le vain pâturage. La pâture grasse consiste à faire manger par les bestiaux des herbes ou des fruits qui peuvent être récoltés, conservés et vendus, tandis que le vain pâturage s'exerce sur des herbes ou fruits abandonnés par le propriétaire du fonds. V., pour la distinction de ces deux droits, la dissertation de M. Merlin dans son *Réquisitoire du 2 janvier 1811*, qui précède un *Arr. de la C. de cass.*, du même jour, au *Recueil des réglemens forestiers*, *t. II*, *p.* 390. V. aussi le mot *Pâture* dans le présent *Dictionnaire*.

GRATIFICATION, *gratificatio*. C'est un don, un présent, une largesse que l'on fait à quelqu'un.

I. Il est d'usage dans les administrations publiques de donner, à la fin de l'année, des gratifications aux employés et préposés de ces administrations.

Le mode de distribution de ces gratifications dans l'Administration des forêts est déterminé par les instructions de cette administration. V., au *Recueil*, la *Circul. du 25 février 1822*, et dans ce *Dictionnaire* le mot *Traitement*.

II. Il est défendu à tous agens d'administration de rien recevoir à titre d'*étrennes*, *gratification*, etc., des compagnies, communautés, corporations ou particuliers, à peine de concussion. (*Loi du 29 novembre 1789.*) V. *Corruption*.

III. Il est accordé aux gardes des gratifications à raison des procès-verbaux qu'ils rédigent pour constater des délits de chasse et de port d'armes. V. le mot *Chasse* dans le *Dictionn. des Chasses*, ou le même mot à la *Table du Recueil des réglemens forestiers*.

GRAVIER, *graveria*. Gros sable ou pierres roulées, dont la grosseur moyenne est celle du pouce. Plus grosses, ces pierres se nomment *pierres roulées* ou *galets*, et plus petites, on les appelle *sablon* ou *sable*.

Il y a des graviers calcaires, *calcaro-argileux*, *calcaro-siliceux*, *argilo-siliceux* et *siliceux*.

On attribue les graviers au roulement des pierres provenant de la destruction des montagnes par les torrens et les rivières; ils couvrent des étendues considérables de pays au débouquement des hautes chaînes, et le long de la plupart des rivières. Ils sont ordinairement mêlés avec une certaine quantité d'argile provenant de leur propre décomposition ou des lits de cette substance qui existaient dans les mêmes montagnes.

Les terrains de graviers sont presque par-tout confondus avec les terrains sablonneux, quoique leur origine et leur nature soient différentes, parce que leurs effets sur la végétation sont à-peu-près les mêmes. Lorsque l'argile est en suffisante proportion avec les graviers, les terrains graveleux sont assez fertiles; mais, dans le cas contraire, ils sont arides, parce que les eaux pluviales passent à travers, et que les plantes n'y trouvent pas l'humidité nécessaire à leur croissance.

Les taillis de chêne-rouvre, d'orme, de saule-marceau, de bouleau et les arbres résineux réussissent assez bien dans les terrains graveleux. V. *Terre*.

GRAYER. Ancien officier des eaux et forêts. V. *Gruyer*.

GRÉEMENT ou GRÉMENT. Terme de marine qui vient d'agrément, fait du latin *agreamentum*. On disait autrefois *agréer* pour gréer un vaisseau. Le mot grément s'entend en général de tout ce qui est nécessaire pour gréer un vaisseau, c'est-à-dire pour le munir de toutes ses manœuvres, poulies et voiles.

GREFFE. Terme de pratique qui vient du latin barbare *graphiarius*, fait du grec *graphô*, écrire. C'est un dépôt public où l'on conserve les minutes, registres et autres actes d'un tribunal, pour y avoir recours au besoin, et où l'on délivre des expéditions de ces actes.

GREFFE. Terme de jardinage qui vient du latin *graphium*, formé du grec *grapheion*, à cause de la ressemblance de la greffe avec le stylet. La *greffe* ou *ente* est une opération par laquelle on unit une portion quelconque d'une plante à une autre plante avec laquelle elle doit faire corps et continuer de végéter.

Cette opération, d'un usage habituel pour les ar-

bres fruitiers, a lieu également pour les arbres forestiers, et sur-tout pour ceux qui sont exotiques et dont on veut se procurer des graines. Cette opération consiste à détacher de l'arbre qu'on veut multiplier une petite branche, un bourgeon, ou une bande d'écorce munie d'un bouton, pour les substituer à la tige ou aux branches de l'arbre qu'on veut greffer. Il y a différentes sortes de greffes, qui se nomment en *fente*, en *couronne*, en *flûte*, en *écusson* et par *approche*. La greffe en écusson est la plus fréquemment pratiquée dans les pépinières, parce qu'elle se fait aisément, et convient aux jeunes arbres. L'union de la greffe avec le sujet se fait par le moyen d'une substance gélatineuse appelée *cambium*, qui provient également du sujet et de la greffe, raison pour laquelle les libers de l'un et de l'autre doivent se correspondre et se toucher exactement pour le succès des greffes. Il est aussi nécessaire qu'il y ait un rapport d'organisation entre la greffe et le sujet, qui doivent être de la même famille, souvent du même genre et même d'espèces très-voisines, et entre les grains de leur bois, leur pesanteur relative, leur durée et leur force; que leurs vaisseaux aient de grandes analogies, et que le temps de la floraison soit à-peu-près le même. Il convient également de proportionner la force des greffes à la vigueur des sujets sur lesquels on les place.

Comme les détails de l'opération de la greffe sont très-étendus, et que cette opération est plutôt du ressort des jardiniers et des pépiniéristes que des forestiers, nous renvoyons aux ouvrages qui en traitent d'une manière spéciale, et entre autres au *Dictionnaire d'agriculture*, édition de Déterville, article *Greffe*, et au *Dictionnaire d'histoire naturelle*, article *Arbre*.

GREFFIER. C'est l'officier qui tient un greffe, c'est-à-dire un dépôt où l'on conserve les minutes, registres et autres actes des tribunaux et des cours de justice.

Greffiers des juges de paix. Ils sont autorisés à écrire les rapports des gardes. (*Loi du 5 janvier* 1791.)

Greffiers des maîtrises. On ne pouvait se faire recevoir dans les charges des greffiers aux maîtrises qu'après 25 ans accomplis. (*Ord. de* 1669, *tit. II*, *art.* 1er.)

Il n'en devait être admis aucun qu'il n'eût été informé de ses vie et mœurs, et qu'il n'eût répondu avec suffisance sur les articles concernant ses fonctions. (*Ib.*, *tit. I*, *art.* 16, *et tit. II*, *art.* 1er.)

Ils devaient jouir des mêmes priviléges que les autres officiers.

Ils devaient avoir huit registres cotés et paraphés par le maître et le procureur du roi. (*Ib.*, *tit. VIII*, *art.* 1er.)

Ces registres sont indiqués par les art. 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 du même titre de l'ordonnance.

Les greffiers des maîtrises devaient faire, à l'exclusion de tous autres, même des greffiers de l'écritoire, tous rapports d'experts en matière d'eaux et forêts. (*Jugé par Arr. du Cons.*, *des* 22 *décembre* 1733 *et* 30 *janvier* 1748.)

Il leur était dû, pour leurs expéditions, 3 sous par rôle de papier, et 15 par rôle de parchemin. (*Ord. de* 1669, *tit. VIII*, *art.* 10.)

Si par fraude ou autrement le greffier avait omis d'employer aucun article des procès-verbaux ou rapports dans ses registres ou des condamnations dans les rôles, il devait être condamné au quadruple pour la première fois, et destitué pour la seconde. (*Ib.*, *tit. VIII*, *art.* 11.) V. aussi l'*art.* 36 *du titre XXXII*.

Le greffier sortant d'exercice était obligé de remettre les papiers et registres dans l'armoire du greffe. (*Ib.*, *tit. VIII*, *art.* 12.)

Il devait être fait inventaire de ces papiers par le maître ou le lieutenant, en présence du procureur du roi. (*Ib.*)

Le greffier sortant devait signer l'inventaire, et attester que par dol ni autrement il ne retenait aucuns papiers. (*Ib.*)

Les papiers devaient ensuite être remis au greffier entrant, qui s'en chargeait au pied de l'inventaire. (*Ib.*)

Les héritiers ni autres ne pouvaient retenir aucune pièce, sous quelque prétexte que ce fût; mais ils devaient avoir la moitié des émolumens des expéditions délivrées par le greffier en exercice. (*Ib.*)

Les veuves, enfans et héritiers des greffiers et commis décédés demeuraient responsables des papiers du greffe, jusqu'à ce qu'ils les eussent remis en la forme ci-dessus.

Les greffiers des maîtrises ont été supprimés, ainsi que tous les autres officiers, par la loi du 11 septembre 1790 et celle du 29 septembre 1791; mais ces derniers ont continué jusqu'à l'an 9, d'exercer leurs fonctions administratives. A l'égard des greffiers, comme la juridiction contentieuse avait été réunie aux tribunaux ordinaires, ils ont cessé leurs fonctions du moment de leur suppression. Le mode de remboursement de leurs expéditions, droits d'enregistrement, etc., a été fixé par le décret du 15 août 1792.

Greffiers des tribunaux. V., pour les actes que délivrent les greffiers des tribunaux dans les affaires forestières, et pour le paiement de ces expéditions, les mots *Frais de justice*.

GRÊLE, de *gresil*, mot celtique qui signifie la même chose. C'est un météore aqueux, de l'eau congelée en l'air par le froid, et qui tombe en grains.

Les fortes grêles, sur-tout quand elles sont occasionnées par un vent du nord très-violent, font beaucoup de tort aux arbres, si on n'a soin de couper les jeunes tiges et d'élaguer les grands arbres en retranchant les branches les plus endommagées.

Les exemples de dégâts de ce genre causés dans les forêts sont nombreux, et j'ai eu sous les yeux beaucoup de procès-verbaux qui les constataient. En 1816, la grêle endommagea tellement des taillis de 25 à 30 ans, et même des futaies dans le département de la Meuse, que leur dépérissement progressif obligea en 1818 d'en opérer le prompt recépage.

L'effet des fortes grêles est de meurtrir l'écorce des arbres, de la rendre galeuse et noirâtre, et de porter le désordre dans l'économie végétale.

Nous voyons, dans le *Nouveau Dictionnaire d'agriculture*, une observation bien importante. On dit

que les grêles étaient bien moins fréquentes autrefois en France qu'elles ne le sont aujourd'hui. M. Rougier de la Bergerie l'a constaté dans le ci-devant Berri, par des documens écrits et par des rapports de vieillards d'un témoignage respectable. Ce savant agriculteur pense, et son opinion est adoptée par M. Bosc, que c'est à la diminution des abris, sur-tout à la coupe des bois qui couronnaient le sommet des hautes montagnes, qu'est due la fréquence actuelle de ce fléau.

GRÊLEAU. Nom qu'on donne, dans la forêt d'Orléans, à un baliveau au-dessous de 3 pieds (un mèt.) de tour, qui est appelé, dans les autres forêts, *chéneteau*.

GRÈS, du celtique *craig*. C'est une pierre composée de grains de quartz plus ou moins gros, plus ou moins mélangés de matières étrangères.

La présence des grès n'est l'indice ni d'un bon ni d'un mauvais sol, parce que souvent ils sont enfouis profondément dans le sein de la terre. Ceux des montagnes primitives sont toujours en couches plus ou moins épaisses, qui, lorsqu'elles se montrent au jour, se délitent difficilement, et s'opposent, comme le granite, à toute riche culture. La plantation des bois est ce qui leur convient le mieux. Il en est de même de ceux des montagnes secondaires; mais ici il y a décomposition plus complète, parce que ces derniers renferment plus de schiste, ou d'argile et de fer dans leur contexture. Quant aux tertiaires, c'est-à-dire ceux qui, comme à Fontainebleau, se trouvent au milieu des pays de dernière formation, ils se présentent toujours en grosses masses isolées, quoique très-souvent rapprochées, se touchant même, et lorsqu'elles se montrent au jour, elles sont accompagnées d'une quantité de sable telle, qu'il y a infertilité plus ou moins complète. Ces sortes de terrains, à raison de leur aridité et de leur manque de terre végétale, ne peuvent jamais être que d'une très-petite valeur : on doit les planter en bois.

GRÈVE. Amas de gravier ou de sable nouvellement formé sur les bords de la mer ou des rivières par l'action des flots ou des débordemens, et qui est quelquefois couvert d'eau.

Les grèves de la mer se changent en *Dunes* dans quelques endroits. V. ce mot.

Les grèves des rivières tendent souvent à se transformer en *Alluvions*. V. ce mot.

La culture des grèves en osier, saule, peuplier et autres arbres et arbustes aquatiques, serait d'un grand intérêt en France, à raison de l'étendue considérable de terrains qu'elles recouvrent sur les bords des fleuves et rivières.

GRILLONS. On nomme ainsi les piles carrées qui servent d'arcs-boutans aux bûches que l'on empile en travers dans les chantiers. On les nomme aussi *roseaux*.

GRIOTTIER. Arbre fruitier, espèce de cerisier. V. ce mot.

GRISAILLE. V. *Peuplier*.

GROS. On emploie ce mot au singulier pour désigner la circonférence, le tour, la grosseur d'un arbre, ou les dimensions de largeur et d'épaisseur d'un bois carré.

GROSEILLIER, *ribes*. Genre de plante de la pentandrie monogynie et de la famille des cactoïdes, qui renferme une trentaine d'espèces, parmi lesquelles il en est trois ou quatre qui sont l'objet d'une culture suivie dans presque toute l'Europe.

On prétend que la dénomination de ce genre est tirée d'un mot arabe, qui signifie *aigre, acide*.

ESPÈCES.

Elles se divisent en deux sections : la première comprend les espèces sans aiguillon, et la seconde les espèces épineuses. Voici les espèces les plus connues :

Tiges sans aiguillon.

1°. Groseillier rouge, *ribes rubrum* (Willd.); en allemand, *rothe joannis beerstrauch*; en anglais, *common red currant*.

2°. Groseillier des rochers, *R. petræum*. (Willd.)

3°. Groseillier-Cacis, ou a fruit noir, *R. nigrum*; en allemand, *sicht-beeren-strauch*; en anglais, *common black currant*.

4°. Groseillier couché, *R. prostratum*.

5°. Groseillier des Alpes, *R. alpinum*; en allemand, *joannis strauss-beeren-strauch*; en anglais, *alpine currant*.

6°. Groseillier de Pensylvanie, *R. pensylvanicum*; en allemand, *nordamericanische schwarze joannis beeren strauch*; en anglais, *american black currant*.

Tiges épineuses.

7°. Groseillier cynosbati, *R. cynosbati*.

8°. Groseillier a deux aiguillons, *R. diacantha*.

9°. Groseillier épineux, *R. grossularia* (Lin.); en allemand, *garten stachel beer strauch*; en anglais, *good seberry, with prickly branches and oary berries*.

10°. Groseillier a maquereau, *R. uva crispa* (Lin.); en allemand *stachel beeren strauch*; en anglais *prickly gooseberry*.

Nous ne parlerons ici que des quatre ou cinq espèces principales qui croissent naturellement dans les forêts, ou qui sont cultivées dans les jardins.

Le Groseillier rouge est un arbrisseau de la troisième grandeur, et qui est connu de tout le monde.

On en distingue plusieurs variétés : la première, qui est l'espèce sauvage, et qui a produit très-probablement toutes celles des jardins, a les feuilles, les pétioles et les pédoncules hérissés de poils courts, les fruits moins colorés et beaucoup plus acides que ceux des autres variétés; les feuilles plus petites, à lobes plus courts et à dentelures plus obtuses. Parmi les variétés que l'on cultive, on distingue particulièrement le *groseillier à gros fruits rouges* ou *blancs*, dont les baies parviennent quelquefois à la grosseur d'une cerise, les unes d'*un rouge clair*, d'une acidité très-agréable; les autres de *couleur de chair*, d'autres enfin d'*un blanc perlé*. Cette dernière variété est la groseille blanche, qui est plus ou moins grosse. Quant aux variétés *à feuilles panachées de vert, de blanc* ou *de jaune*, elles n'offrent rien de

particulier dans la qualité de leurs fruits, et ne méritent guère d'être cultivées. Ce groseillier croît naturellement dans les lieux incultes, montagneux, dans les contrées septentrionales de l'Europe, en France, dans les vallées du Jura et des Basses-Alpes.

Culture. — Le groseillier vient dans toute espèce de terrain et à toute sorte d'exposition; cependant il préfère un sol frais sans être humide, et une température moyenne. Dans les parties méridionales de l'Europe, on le place contre des murs au nord, et il paraît que chez nous il a besoin, pour donner tout le produit possible, d'être planté dans un lieu abrité.

On peut le multiplier de toutes les manières: par ses semences mises en terre, en automne, aussitôt après la maturité; par marcottes qui se font en hiver, et sont propres à être relevées l'automne suivant; par boutures, qui se mettent en terre avant l'hiver, et auxquelles on laisse un talon de bois de l'année précédente; par drageons, qui se lèvent également en automne. Mais le mode de multiplication le plus en usage est de partager en plusieurs parties les touffes épaisses du groseillier, et de planter séparément chacune des parties ainsi détachées. Les nouvelles touffes portent des fruits la même année, et ne tardent point à se garnir de nouveaux jets.

Comme les jeunes branches donnent généralement des fruits plus gros que les vieilles, il faut tailler les groseilliers, c'est-à-dire couper rez terre, ou à quelques pouces de hauteur, les brins qui ont plus de trois ans. On doit aussi éclaircir les touffes, pour que les fruits mûrissent mieux et soient plus beaux.

Qualités et usages. — Les groseilles ont une saveur acide, qui s'adoucit d'autant plus qu'elles restent plus long-temps sur l'arbre, et on peut les y conserver jusqu'en octobre, en couvrant de paille le groseillier aussitôt que son fruit est rouge, pour empêcher qu'il ne soit desséché par le soleil, et pour le défendre des oiseaux; mais les groseilles blanches, étant moins acides que les rouges, se prêtent moins à ce moyen de conservation.

On mange les groseilles fraîches, soit seules, soit avec du sucre. On en fait des boissons rafraîchissantes, de très-bonnes compotes, des confitures, des gelées et des sirops.

Le Groseillier des rochers ressemble beaucoup au précédent. Il a, comme lui, les fruits rouges; mais il est moins haut, et ses feuilles sont divisées en trois lobes aigus, grossièrement dentées, et d'un vert foncé ou noirâtre. Il croît sur les montagnes, dans les lieux sombres et couverts, parmi les pierres, dans le voisinage des ruisseaux et des torrens, en France, en Allemagne, dans les Alpes, au Mont-d'Or.

Le Groseillier noir ou Cacis se distingue du groseillier rouge par ses feuilles plus grandes, parsemées de petits points jaunâtres et résineux, d'une odeur forte; par ses fleurs en grappes plus lâches et plus grandes; par ses fruits noirs, plus gros, et d'une saveur désagréable, qui est commune à l'écorce et aux feuilles. Il croît en France, en Allemagne, dans les bois et les montagnes. On le cultive dans les jardins. Ses fruits passent pour être stomachiques, diurétiques, cordiaux et toniques: on en fait un ratafia propre à faciliter la digestion. Ses feuilles et son écorce sont employées, en médecine, dans les maladies de la vessie. Il se cultive comme le groseillier rouge.

Le Groseillier des Alpes est un arbuste qu'on trouve parmi les haies et sur les montagnes en France, en Angleterre et en Allemagne. Ses fruits sont rouges comme ceux de la première espèce; mais il s'en distingue par son écorce grise; par ses feuilles plus petites, à trois lobes, plus aiguës, et velues des deux côtés; par ses petites grappes redressées, et par la saveur insipide de ses baies. Il y a des individus de cette espèce qui portent des fleurs mâles et femelles séparées, soit sur le même pied, soit sur des pieds différens.

Le Groseillier épineux ou Groseillier a maquereau est un arbrisseau de la deuxième grandeur, dont les tiges sont nombreuses, et armées d'un grand nombre d'épines droites et divergentes, disposées ordinairement trois par trois; les feuilles petites, légèrement velues, lobées et dentées; et les fruits gros, blancs, quelquefois velus et même épineux.

Il y a un grand nombre de variétés de ce groseillier qui ont été produites par la culture, et dont les principales sont: *le commun à fruit blanc; le commun à fruit rouge; à gros fruit rouge couvert de duvet; à gros fruit verdâtre et à feuilles luisantes; à fruit blanc, moyen, et à feuilles vernissées; à fruit moyen et à feuilles gluantes; à fruit rouge et à feuilles légèrement velues; à gros fruit violet, hérissé de pointes roides; à gros fruit jaunâtre et à feuilles luisantes; à gros fruit oblong, blanchâtre et à feuilles luisantes; à gros fruit blanchâtre, hérissé de pointes roides; à gros fruit violet, hérissé de pointes roides.*

Cet arbuste croît dans les parties montagneuses de l'Europe, dans les haies et les buissons: on le cultive dans les jardins, et on obtient par cette culture des fruits beaucoup plus gros que ceux de l'arbuste sauvage. Il croît dans toute espèce de terre et à toutes les expositions; cependant on doit le placer de préférence dans les terrains graveleux et à une exposition chaude, pour la qualité de ses fruits. Il se multiplie comme le groseillier rouge. Ses fruits sont acides avant leur maturité, et s'emploient alors en guise de verjus pour assaisonner les mets et principalement le maquereau. Ils perdent, en mûrissant, leur acidité, acquièrent une saveur douce assez agréable, sont bons à manger et passent pour laxatifs; ils deviennent un peu fades lorsqu'ils sont très-mûres, et dans cet état on les regarde comme indigestes. On les conserve, ainsi que les groseilles rouges et presque toutes les baies, en les mettant avec de l'eau dans des bouteilles que l'on bouche hermétiquement.

On fait avec tous les groseilliers des haies qui sont assez fourrées, et qui offrent une défense d'autant plus forte, qu'on y emploie les espèces épineuses. On les plante en automne, et on les recèpe à la seconde année pour leur faire pousser des jets, qu'on arrête par la taille tous les deux ans.

GROSSE. Douze douzaines de certaines marchandises, par exemple de sabots; cependant la grosse de sabots varie suivant les pays. V. *Sabots.*

GRU. Ancien mot qui signifiait toute sorte de fruits, et dont on a fait dériver grurie. On l'employait principalement pour désigner les fruits sauvages des forêts.

GRUAGE. C'est, dit Massé, une manière de faire les ventes et exploitations de bois; mais on pense que ce mot s'appliquait plutôt au droit de jouir des fruits sauvages.

GRURIE. L'étymologie du mot *grurie*, de même que l'origine de ce droit, ont donné lieu à des recherches dont les résultats ne sont pas concordans.

Ce mot, suivant Henriquez, signifie le droit de justice immédiate que le roi avait sur certains bois dont le fonds appartenait, soit à des gens de mainmorte, soit à des particuliers. Il consistait ordinairement en amendes, confiscations et autres profits, ainsi qu'en une portion qui se percevait au profit du roi sur le prix des bois vendus. (*Ord. de* 1669, *tit. XXIII, art.* 1er. *et* 3.)

Il paraît qu'autrefois on percevait aussi le droit de grurie sur les terres labourables. M. Garan de Coulon, dans le *Répertoire de jurisprudence*, nous dit qu'on trouve dans les *Preuves de l'histoire de la maison de Montmorency*, page 65, une charte de l'an 1205, qui contient une transaction : *Super griariâ de trembleyo, tam in nemore quam in plano.*

Quelques auteurs, dit à cette occasion le *Glossaire du Droit français*, font venir *grurie* du mot *grau*, allemand, qui signifie *vert;* mais Pithou, sur l'art. 18 de la *Coutume de Troyes*, le fait mieux venir de *gru*, qui signifiait autrefois toute sorte de fruits.

Ménage adopte l'étymologie de Pithou, qui a été aussi admise par Étienne.

Saint-Yon reconnaît aussi que *gruyer* vient du mot *gru*, d'où l'on a fait *druyer, gruyer*, et qui signifie celui qui a la charge de garder les chênes. V. le mot *Chêne*, où nous avons donné des explications conformes à cette opinion.

« Le droit de grurie, dit Henriquez, diffère de celui de *Grairie* (V. ce mot), en ce que celui-ci donne au roi la propriété d'une partie du fonds d'un bois, au lieu que le droit de grurie n'a pour objet que les profits dont nous venons de parler. C'est pourquoi, dans le droit de grurie, un bois est susceptible d'aliénation et d'hypothèque de la part du propriétaire pour la totalité, parce que le fonds lui appartient en entier, et, dans le droit de grairie, les possesseurs ne peuvent disposer que de leur possession éventuelle, c'est-à-dire de celle que leur donnerait un partage. Jusque-là, l'aliénation ne pourrait avoir pour objet que leur portion dans le prix des bois vendus. »

L'origine des droits de grurie paraît très-ancienne, et se perd dans l'obscurité des premiers temps de la monarchie.

Voici, sur l'origine des droits de grurie, tiers et danger, ce qu'en a dit Le Bret en son *Traité de la souveraineté*, liv. III, chap. V.

« Plusieurs se sont travaillés, dit-il, à trouver l'origine d'une si pesante servitude sur le bien d'autrui; quant à moi, j'ai toujours estimé que ces droits avaient été introduits sur ce qu'anciennement il n'y avait que les rois qui eussent le droit d'avoir des bois de haute futaie, et personne n'en pouvait laisser croître sans leur permission, comme nous l'apprenons du quatrième liv. *Leg. Franc., cap.* 19, intitulé *De forestibus institutis noviter*, qui est conçu en ces termes : *Ut quicumque illas habet dimittat, nisi judicio veraci ostendere possit quòd per jussionem sive permissionem domini Caroli genitoris nostri eas instituisset.* Ce qui est répété au titre *De forestibus dominicis* du même livre, où il est dit : *De forestibus nostris, ut ubicumque fuerint diligentissimè inquirant quomodo salvæ sint et defensæ, et ut comitibus denuntient ne ullam forestam noviter instituant, et ubi noviter institutas sine nostra jussione invenerint, dimittere præcipiant.* De sorte qu'il est à présumer que quand les rois permettaient à quelqu'un d'édifier des bois de haute futaie et de les retenir, ce qui était un droit royal, que c'était à la charge qu'ils auraient la juridiction, les profits qui en viendraient, et quelque part encore en la coupe d'iceux, comme du tiers en quelques lieux et de plus ou de moins dans d'autres. La Charte de Louis Hutin pour la Normandie (*Charte aux Normands, de juillet* 1315) appelle ces droits le tiers et danger : tiers, parce que le roi prend le tiers du prix de la vente, comme de 30 liv. 10 s., et le danger, qui est la dixième partie du total. Ce qui appuie ma conjecture, c'est que l'on ne lève ces droits que sur les anciennes forêts, dont l'origine est inconnue, et non pas sur celles qui ont été édifiées de nouveau, parce que nos rois ayant donné depuis une permission générale à tous leurs sujets d'avoir des forêts et des hauts bois, ils se sont contentés de retenir ces droits de grurie sur les anciennes forêts, et je puis dire que, puisqu'ils servaient de marques de l'ancienne autorité de nos rois, on ne devait pas permettre si facilement leur aliénation, comme on a fait depuis quelques années. »

Il devait y avoir en chaque maîtrise des plans figuratifs des bois en grurie et grairie, etc., qui étaient sous le ressort.

Les ventes de bois en grurie devaient être faites par les officiers du roi; les ventes extraordinaires par les grands-maîtres, et les ventes ordinaires, ou par les grands-maîtres, ou par les maîtres particuliers indistinctement. (*Ord. de* 1669, *art.* 19 *du tit. III,* 10 *du tit. IV,* 2 *et* 10 *du tit. XXIII.*)

Ces ventes ne se pouvaient faire qu'en vertu des lettres-patentes dûment enregistrées, à peine de restitution et de privation de tous droits contre les possesseurs, d'amende arbitraire et confiscation des ventes contre les marchands. (*Ib., art.* 10 *du tit. XXIII.*)

Les formalités pour ces ventes étaient les mêmes que pour les ventes des bois appartenant nuement au Roi. (*Ib.*)

Les ventes de châblis se devaient faire avec les mêmes formalités que celles des châblis dans les forêts du roi, et Sa Majesté y avait la même part que dans les ventes ordinaires. (*Ib., art.* 11 *du tit. XXIII.*)

Les très-fonciers ne pouvaient prétendre aucun avantage ou préférence sur les ventes. (*Ib., art.* 19 *du tit. III.*)

Les parts qui appartenaient au roi dans les bois en grurie, etc., lors de la coupe, devaient être levées

en espèces ou en argent, suivant l'ancien usage de la maîtrise sous le ressort de laquelle ils se trouvaient, sans qu'il fût permis d'y faire aucun changement. (*Ord. de 1669, art. 2 du tit. XXIII.*)

Les droits de tiers et danger devaient être payés suivant l'ancienne coutume, c'est-à-dire que, sur la totalité de la vente, il fallait distraire au profit du roi, soit en espèces ou en deniers (à son choix), le tiers et le dixième : en sorte que si l'adjudication était de 30 arpens pour une somme de 300 liv., le roi devait avoir en espèces 10 arpens pour le tiers de 30, et 3 pour le dixième; ce qui faisait 13 arpens sur 30: ou si le droit était perçu en argent, 100 liv. pour le tiers de 300, et 30 liv. pour le dixième. (*Ib., art.* 3.)

Les droits des officiers et les frais des arpentages, figures, descriptions et procès-verbaux, devaient être taxés par les grands-maîtres distinctement pour chaque bois, et payés sur le prix total de la première vente, au moyen de quoi la charge était supportée par le roi et par les possesseurs, à proportion des différens intérêts. (*Ib., art.* 13 *et* 22 *du tit. XXIII*, confirmée par *Arr. du Cons., du* 27 *avril* 1760, qui ordonnait que les frais d'assiette, martelage, balivage, vente, récolement et arpentage dans tous les bois et buissons où Sa Majesté avait droit, tant par indivis qu'à titre de grurie, etc. seraient supportés par Sa Majesté et les autres propriétaires à proportion des différens intérêts, et qu'à commencer par l'ordinaire de 1761, il ne serait fait emploi en dépense dans les états des bois de Sa Majesté, des vacations des officiers que pour la portion dont Sa Majesté était tenue, sauf aux officiers à se faire payer du surplus par les propriétaires, suivant taxe du grand-maître.)

Les très-fonciers ne pouvaient prendre par leurs mains que les morts-bois désignés par la *Charte normande*, et les bois morts en cime et racine (*Ib., art.* 5 *du tit. XXIII*), si ce n'était lorsqu'il y avait des ventes ouvertes, qu'ils pouvaient prendre sur leur part ce que bon leur semblait. (*Ib., art.* 17 *du même titre.*) V. *Mort-Bois*.

S'ils avaient besoin de bois vifs, il fallait qu'ils se pourvussent devant le grand-maître du département, qui, après les leur avoir délivrés, s'il le jugeait à propos, en vendait au profit de Sa Majesté, au prorata et à proportion de ses droits. (*Ib., art.* 16.)

Il devait y avoir, en chaque maîtrise, un ou plusieurs gardes, suivant la quantité et l'éloignement des bois en grurie, pour y faire la garde et rapporter les délits, ainsi que faisaient ceux préposés à la garde des bois du roi. (*Ib., art.* 15.)

Il n'appartenait qu'aux officiers du roi de connaître des délits et malversations commis dans les bois en grurie, etc. (*Ib., art.* 1 *et* 9.)

Les peines et amendes pour ces délits étaient les mêmes que pour délits commis dans les bois du roi. (*Ib., art.* 13.)

Les amendes et confiscations appartenaient au roi sans réserve; mais dans les sommes adjugées pour restitutions, dommages et intérêts, les très-fonciers devaient avoir la même part que dans les ventes. (*Ib., art.* 12.)

Les grands-maîtres étaient obligés de visiter, chaque année, les bois en grurie, etc., qui étaient dans leur département. (*Ord. de* 1669, *art.* 18.)

Les maîtres particuliers ou lieutenans, avec les procureurs du roi, étaient obligés de les visiter au moins une fois tous les 6 mois; les garde-marteaux de 6 mois en 6 mois, et les gardes sans discontinuation, à peine contre les uns et les autres de privation de leurs charges, et de répondre en leur privé nom des délits, abus et malversations qui s'y trouvaient. (*Ib., art.* 19.)

Tous les bois de la province de Normandie, excepté ceux plantés à la main, étaient autrefois sujets aux droits de tiers et danger, ainsi qu'il se voit par les art. 4, 6 et 7 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669; mais par édit d'avril 1673, et par arrêts du conseil, des 17 juin et 7 octobre suivant, ces droits furent éteints à perpétuité, moyennant finance.

Par autre arrêt, du 15 janvier 1675, les droits de tiers et danger prétendus par les seigneurs sur les bois de leurs vassaux, furent éteints et supprimés, à la charge par les vassaux de payer, chaque année, par forme de redevance, les sommes qui seraient réglées par la chambre souveraine établie à Rouen pour connaître de l'exécution de l'édit de 1673, lesquelles redevances seraient comprises dans les aveux et dénombremens, comme les autres devoirs du fief. V. *Tiers et Danger*.

La loi du 29 septembre 1791, tit. II, art. 1er., avait soumis au régime forestier les bois tenus en grurie, grairie, tiers et danger, ce qui faisait supposer que ces droits n'avaient pas été abolis par les lois des 4 août 1789, 15 mars 1790 et 13 avril 1791, sur la féodalité; mais le droit de grurie en particulier n'a-t-il pas été supprimé par la loi des 25 et 17 juillet 1793?

« L'affirmative, dit M. Merlin, ne souffrirait aucune difficulté, si l'on devait s'en tenir à la manière dont ce droit est défini (par Henriquez) au commencement de cet article, c'est-à-dire s'il ne consistait qu'en un simple droit de justice sur certains bois dont le fonds appartient à des corporations ou à des particuliers.

» Mais on ne peut disconvenir qu'il n'ait, dans beaucoup d'autres localités, un autre caractère, qu'il n'y soit considéré comme une sorte de *champart foncier*, et qu'il ne constitue le domaine public copropriétaire par indivis du fonds même des bois sujets à cette prestation. »

De là la disposition de la loi du 29 septembre 1791, qui a fait ranger les bois dans la classe de ceux qui sont soumis au régime forestier.

« Mais, ajoute M. Merlin, comment distinguer les cas où ce droit est effectivement supprimé, d'avec celui où il est maintenu? Cette question a été proposée par un grand nombre de pétitions à l'Assemblée constituante, qui, par un décret du 13 septembre 1791, *considérant qu'il ne s'agit que de l'application des lois, et qu'en conséquence lesdites pétitions sont du ressort du pouvoir judiciaire*, a déclaré qu'il n'y avait pas lieu à délibérer.

» On peut cependant tenir pour règle générale que le droit de grairie doit être considéré comme seigneurial dans son origine, et par conséquent comme aboli

par les lois nouvelles, 1°. lorsqu'il n'est pas prouvé être le prix d'une concession de fonds; 2°. lorsque, formant le prix d'une concession de fonds, il a été constitué avec mélange de droits féodaux. »

Ce principe a été consacré par un arrêté du gouvernement, du 30 messidor an 11 (au *Recueil, t. I, p.* 646), et par un avis du conseil d'état, du 14 ventôse an 13, approuvé le 17 du même mois (au *Recueil, t. II, p.* 10); et c'est sans doute parce que les preuves à établir d'après ces actes n'ont pu être faites, que le droit de grurie ne se perçoit plus. V. *Tiers et Danger*, et *Délits*.

Il existe cependant dans le département des Ardennes un droit qu'on appelle *grurial*, et qui se perçoit encore. Il consiste, en faveur du domaine, à prendre la moitié des écorces de certaines coupes communales qu'on y exploite annuellement.

Voici l'origine de ce droit : les anciens souverains de la principauté de Château-Regnault, avant sa réunion à la France en 1629, possédaient, seuls, la vaste forêt de ce nom, qui devait contenir environ 30,000 hectares (1); mais pour y attirer des colons, ils en concédèrent la plus grande partie à divers établissemens, qui forment aujourd'hui quinze communes, à la charge du droit général de la moitié du prix des écorces.

Ce droit, étant le prix et la condition de la concession sans mélange de féodalité, n'a pas dû cesser, et n'a pas cessé en effet d'être perçu par le gouvernement de la même manière qu'il perçoit les prestations qui sont le prix de droits d'usage ou d'affectations dans quelques localités.

GRURIES ROYALES. C'étaient des juridictions subalternes établies dans les lieux éloignés des maîtrises, pour veiller à la conservation des forêts du roi, et connaître en première instance des moindres délits, etc.

Les maîtres particuliers pouvaient, quand bon leur semblait, tenir leurs audiences aux siéges des gruries de leur ressort, pourvu qu'ils n'entreprissent rien sur la juridiction des gruyers. (*Arr. du Cons., des 20 juillet 1688 et 26 septembre 1702.*)

Les procureurs du roi aux maîtrises pouvaient faire les mêmes fonctions dans les gruries que dans leurs siéges ordinaires. (*Ord. de 1669, art. 1er. du tit. VI.*)

Les garde-marteaux des maîtrises pouvaient faire tous les martelages nécessaires dans l'étendue des gruries. (*Ib., art. 2 du tit. VII.*)

GRURIES DES SEIGNEURS. C'étaient des juridictions créées pour connaître en première instance des matières d'eaux et forêts dans l'étendue des justices seigneuriales.

GRUME (BOIS EN). (*T. des eaux et forêts.*) Se dit du bois qui a encore son écorce, qui n'est pas équarri. V., pour l'estimation des bois en grume, le mot *Estimation*.

GRUYERS. Il y avait deux sortes de gruyers; savoir, les *gruyers royaux* et les *gruyers des seigneurs*.

(1) Elle n'est plus, aujourd'hui, que de 12,894 hectares, dont 7,152 hectares appartiennent aux communes.

Les fonctions et les devoirs que ces officiers avaient à remplir, sont détaillés dans l'ordonnance de 1669, tit. IX, et dans le *Dictionnaire forestier* de Chailland, au mot *Gruyers*.

Les gruyers ont été supprimés dans toute la France, par l'art. 10 de la loi du 7 septembre 1790.

GUI, *viscum*. Nom d'un genre très-singulier du règne végétal, faisant partie de la dioécie tétrandrie et de la famille des caprifoliacées.

Dénominations. — Il se nomme en grec *izòs* ou *izià*; en latin, *viscum*; en italien, *vischio*; en espagnol, *liga mordago*; en allemand, *mistel*; en anglais, *misseltoe*. La plupart de ces noms indiquent la propriété visqueuse des fruits du gui.

Histoire. — Pline cite plusieurs espèces ou variétés de gui, et il parle du respect des Gaulois pour le gui du chêne et des cérémonies avec lesquelles les druides cueillaient cette plante dans leurs sacrifices. Le nom de druide lui paraît venir du mot grec *drus*, qui signifie *chêne-roure*, parce que ces prêtres choisissaient pour leurs cérémonies des forêts de chênes-roures. Quand ils trouvaient du gui sur un chêne de cette espèce, ils le regardaient comme un présent du ciel. On amenait sous ce chêne deux taureaux blancs qui n'avaient jamais été sous le joug; le prêtre, vêtu d'une robe blanche et armé d'une serpe d'or, montait sur l'arbre, et coupait le gui, qui était reçu dans une casaque blanche; ensuite on immolait les victimes, et on priait Dieu de rendre utile et profitable le présent qu'il avait fait. Les Gaulois croyaient que ce gui donnait la fécondité aux animaux auxquels ils en faisaient prendre, et que c'était un antidote contre toute sorte de poison, tant la superstition, ajoute Pline, a souvent d'empire sur l'esprit des peuples, pour leur faire respecter les choses les plus frivoles! *Tanta gentium in rebus frivolis plerumque religio est!* (*Plin., lib. XVI, cap. XLIV.*)

On trouve, sur l'histoire du gui, sur sa manière de se reproduire et de se nourrir, comme aussi sur la manière d'en préparer de la glu, des renseignemens fort curieux dans une note supplémentaire au chapitre de Pline que nous venons de citer, et qui est rapportée, page 645, dans les *Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, t. XIX, p. 483; dans le *Traité des arbres et arbustes*, de Duhamel, et la nouvelle édition de ce traité, etc., etc.

ESPÈCES.

On connaît une douzaine d'espèces de gui, dont une seule est indigène de l'Europe et de l'Asie.

Le GUI BLANC, *viscum album* (Lin.), a trois variétés : l'une, *à baies blanches*; l'autre, *à baies rouges*; et la troisième, *à baies blanches et à feuilles plus courtes et cartilagineuses*. C'est un arbrisseau parasite, toujours vert, très-commun sur les pommiers et les poiriers. Il a les tiges cylindriques, dichotomes, articulées; l'écorce verdâtre; les feuilles opposées, épaisses et d'un vert jaunâtre; les baies globuleuses, transparentes, remplies d'un suc glutineux, et contenant une seule semence. Il fleurit dans les mois de février et de mars. Les baies mûrissent en automne, et restent sur l'abrisseau pendant une partie de l'hiver.

La première variété habite dans toute l'Europe et une partie de l'Asie, sur les pommiers, poiriers, néfliers, amandiers, saules, pins, noyers, peupliers, tilleuls; sur le chêne, mais très-rarement. On dit cependant que les forêts du midi de la France, et sur-tout celles d'Italie, présentent beaucoup de chênes qui sont chargés de cette plante, et qu'entre Rome et Lorette elle est si abondante, qu'un seul chêne pourrait en fournir une voiture.

La seconde croît en Espagne sur les oliviers, et dans la Palestine.

La troisième variété croît sur différentes espèces d'arbres, comme la première, dans la Toscane.

Expériences sur la germination et la végétation du gui. — On avait cru long-temps que les semences du gui ne pouvaient germer si elles n'avaient auparavant passé par l'estomac des oiseaux qui se nourrissent de leurs baies. Duhamel a reconnu que c'était une erreur, et qu'il ne leur fallait qu'un degré convenable d'humidité pour exciter leur germination. Il en a vu germer non-seulement sur l'écorce des différens arbres, mais même sur des pièces de bois coupé, sur des tuiles, sur la terre, etc. Ces semences jettent un, deux, trois et même quatre germes, qui ressemblent à la trompe d'un insecte, et paraissent en faire l'office. Les radicules s'allongent insensiblement, et dès qu'elles ont atteint l'écorce, les corps ronds qui les terminent s'ouvrent, et il en sort de petites racines qui s'insinuent entre les lames de l'écorce, et parviennent jusqu'au bois sans le pénétrer. Si on les y trouve engagées, c'est parce qu'elles ont été recouvertes par les couches ligneuses qui se forment, chaque année, entre le bois et l'écorce. Elles n'entrent jamais d'elles-mêmes dans le bois : au contraire, elles rebroussent chemin dès qu'elles le rencontrent. Les feuilles séminales ne sont pas nécessaires au développement de la jeune plante; car si on les coupe avec la plumule, les petites plantes qui ont subi l'opération repoussent bientôt après.

Parmi les singularités de cette plante, il y en a quelques-unes de très-remarquables. Cet arbuste, quoique implanté sur beaucoup d'espèces d'arbres, ne varie pourtant point; il n'en éprouve aucun changement, et ses formes restent les mêmes. Sa radicule et ses branches prennent indifféremment toutes sortes de directions; s'il est implanté sur le dessus d'une branche, ses rameaux s'élèvent plus ou moins obliquement vers le ciel; s'il est implanté dessous, ils tendent vers la terre, c'est-à-dire en sens contraire des autres plantes. Il arrive quelquefois que les gros pieds du gui se greffent sur les branches dont ils tirent leur nourriture par les racines : dans ce cas, ces racines périssent, et l'arbuste se nourrit, à la manière des arbres greffés, par un abouchement immédiat de ses vaisseaux avec ceux de l'arbre auquel il est attaché.

Il résulte des expériences de M. Decandole, que le gui tire directement sa nourriture de l'arbre sur lequel il végète; que lui-même transmet à cet arbre les fluides qu'il reçoit de l'atmosphère; que les feuilles du gui ont, comme celles des autres plantes, la faculté de faire monter la sève dans les tiges; mais que le gui séparé de l'arbre n'a qu'une force de succion très-peu considérable.

Propriétés et usages. — Le bois du gui a une saveur amère; il donne une odeur un peu nauséabonde, lorsqu'on le fait bouillir dans l'eau. Il a été recommandé, principalement celui du chêne, pour une foule de maladies, pour les affections du cerveau, pour les vertiges, les étourdissemens, l'épilepsie, etc.; mais il paraît que le succès n'a point confirmé sa réputation dans aucune de ces maladies.

Les baies sont âcres et amères; prises intérieurement, elles peuvent être dangereuses, parce qu'elles purgent avec violence, et causent des douleurs et des inflammations d'entrailles : aussi n'en fait-on point usage en médecine. Les chirurgiens appliquent de la glu faite avec ces baies sur les tumeurs pour les conduire à suppuration.

Autrefois on préparait la glu avec les baies de gui, en les faisant bouillir dans de l'eau, les pilant ensuite, et coulant la liqueur chaude pour séparer les semences et la peau. Aujourd'hui on emploie de préférence l'écorce de cette plante; on la renferme pendant 8 à 10 jours dans un lieu humide. Quand elle est pourrie, on la pile jusqu'à consistance de bouillie; on la met dans une terrine, où l'on jette de temps à autre de l'eau de fontaine bien fraîche; on remue avec un bâton jusqu'à ce que la glu s'y attache; on la lave ensuite dans de l'eau à plusieurs reprises, pour la nettoyer, et on en forme une espèce de boule, que l'on conserve dans un pot avec de l'eau. On se sert de cette glu pour prendre les oiseaux et pour engluer le pied des arbres fruitiers, et les préserver des fourmis et des chenilles, qui en dévorent les feuilles et gâtent les fruits. V. *Glu*, dans le *Dictionn. des Chasses.*

Les grives, les merles et plusieurs autres oiseaux, mangent les baies du gui pendant l'hiver; mais la graine étant entourée d'une substance visqueuse qui ne se digère point dans leur estomac, ces oiseaux la rendent avec leurs excrémens. Elle se colle aux branches des arbres, et le germe s'y développe.

Dans les pays où le gui est abondant, on en nourrit les troupeaux pendant l'hiver.

Le gui est nuisible aux arbres, puisqu'il vit à leurs dépens et s'empare d'une partie de leur sève. Un cultivateur vigilant et qui entend ses intérêts détruit ce parasite dès qu'il commence à végéter; s'il attendait plus tard, il serait forcé de faire une forte entaille aux branches qui le nourrissent, et peut-être même de les amputer.

GUIGNIER. Arbre fruitier. V. *Cerisier.*

GUIRLANDES. (*T. de mar.*) Pièces essentielles, de différentes longueurs et courbures, qui lient intérieurement et horizontalement l'avant du vaisseau, dans la partie et dans la hauteur de l'étrave, au reste de sa carcasse.

GYMNOSPERMIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs qui signifient graines nues. C'est le premier ordre qui divise, dans le système sexuel de Linné, les plantes de la quatorzième classe, la *didynamie* : elle comprend les plantes dont les graines sont à découvert.

GYNANDRIE. Terme de botanique, formé de deux mots grecs qui signifient *homme-femme*. C'est le nom de la vingtième classe du système sexuel de

Linné. Son caractère consiste dans la connexion des organes des deux sexes.

GYPSE, ou SULFATE DE CHAUX, ou SÉLÉNITE. Sorte de plâtre.

H.

HABILLER LE PLANT. C'est, suivant le langage des jardiniers et des pépiniéristes, couper une partie des racines et de la tige du plant qu'on a levé d'une pépinière pour le placer ailleurs.

Cette opération se fait avec une serpette sur chaque plant; mais, dans les grandes plantations, on opère quelquefois avec la serpe ou la hache et par poignée, ce qui augmente les inconvéniens de l'opération en elle-même, et cause la mutilation de l'extrémité des racines et des tiges, sur-tout quand l'instrument n'est pas bien tranchant ou qu'il est mal dirigé.

C'est sur un billot qu'on coupe le plant lorsqu'on emploie la serpe ou la hache.

Cette opération exige de l'adresse et des soins.

HABITANS DES COMMUNES. V. *Bois communaux*, *Communes*, *Délits*, *Pâturage*, *Usages*.

HABITATION. Les gardes ne peuvent, dans leurs perquisitions, s'introduire dans les maisons servant à l'habitation sans être accompagnés par un officier de police judiciaire. V. l'*art.* 390 *du Code pénal*, pour connaître quels sont les bâtimens réputés habités. V. aussi *Perquisition* et *Procès-Verbaux*.

HABITATIONS A DISTANCE PROHIBÉE DES FORÊTS. V. *Constructions*.

HACHE, du latin *ascia*. Instrument de fer tranchant, qui a un manche et dont on se sert pour fendre ou pour couper du bois. On distingue la hache du bûcheron, la hache du charbonnier, la hache à la main, et la petite hache ou hachette. La première est connue de tout le monde; la seconde a un tranchant fort étendu, et qui est courbé en arc vers le milieu du manche; la troisième a un tranchant étroit, elle sert, ainsi que le couperet ordinaire, à couper de grosses branches voisines de quelques autres qu'on veut ménager, et que le bec de la serpe endommagerait; enfin la petite hache ou hachette n'est autre chose qu'un marteau plus ou moins gros, et dont un des bouts est plat et tranchant.

Il est défendu de porter des haches, serpes, scies ou cognées la nuit dans les forêts, à peine d'emprisonnement et d'une amende de 6 fr. pour la première fois, et de 20 fr. pour la seconde. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII*, *art.* 34.)

HAIE. Du latin barbare *haia*, qui, dans l'origine, était un terme de guerre, et qui signifiait un retranchement fait de ronces et d'épines, et en général un lieu fortifié. C'est une clôture naturelle ou artificielle des champs, des vignes, des jardins, des bois.

Il y a des haies vives et des haies mortes ou sèches: les premières sont faites avec des arbres ou des arbustes enracinés, ordinairement épineux; les haies mortes sont celles que l'on construit avec des fagots, des branches sèches ou des bois épineux morts.

§ 1er. — *De la manière de former des haies vives.*

Les haies sont d'une grande utilité; elles défendent les terrains de l'accès des animaux; elles rompent la violence des vents, et fournissent une grande quantité de bois pour le chauffage et même pour la construction, et des feuilles pour la nourriture des bestiaux.

Manière de former des haies forestières. — On les établit sur la berge des fossés, soit en y plantant de jeunes plants de 2 ans, soit en y faisant un semis en rigole.

Si on en sème les graines à demeure, on obtient des individus plus vigoureux, plus durables, et leurs racines, munies de leur pivot, tendent moins à s'étendre latéralement. Ce mode cependant est rarement employé; il est plus long et d'un succès douteux, si la saison n'est pas favorable à la germination des graines.

On préfère opérer le semis dans un terrain à part, et qui doit être défoncé d'environ 2 pieds; il doit être en outre d'une qualité médiocre, car un arbre qui sort d'un bon terrain pour être transplanté dans un mauvais est exposé à périr. On sème sur ce terrain les graines à la volée ou en rigole; on couvre les plus grosses graines, celles du chêne, par exemple, d'environ un pouce de terre; les autres, plus petites, sont moins recouvertes; celles du saule ne veulent pas l'être du tout; elles ont cela de commun avec celles de bouleau, de platane, etc. : aussi la terre du semis doit-elle être tenue constamment humide jusqu'après la germination. Il est plus court d'obtenir le saule de bouture.

Lorsque les graines ont levé, les soins du jeune plant se bornent, pendant les deux années qu'il doit rester en pépinière, à de simples sarclages, et à de légers binages en hiver. Au bout de deux années, lorsqu'on veut l'enlever pour le planter, on fait à un des bouts du terrain une profonde tranchée, qui met les racines à découvert, et on prolonge cette tranchée à mesure qu'on enlève le jeune plant. Par ce moyen, on l'obtient facilement avec le pivot des racines qu'il est essentiel de conserver.

La terre extraite du fossé doit former une berge de 3 ou 4 pieds de large et de 2 pieds de hauteur. Si la berge ne devait pas avoir cette élévation, il serait nécessaire, avant de creuser le fossé, de piocher le sol sur lequel elle doit être formée; car une plantation ne vient jamais bien lorsque les racines ne trouvent pas une terre profondément remuée.

La plantation a lieu en hiver. On pratique sur la berge une rigole d'un pied ou d'un pied et demi de large, selon la bonté du terrain, et assez profonde pour ne pas être obligé de couper le pivot de la racine au jeune plant. On dispose sur un côté de la rigole une rangée de jeunes arbres, distans d'un pied ou d'un pied et demi; on en dispose une seconde rangée de l'autre côté de la rigole, en ayant soin que chaque arbre d'une des rangées regarde le milieu de l'intervalle de deux arbres de la rangée opposée; on remplit ensuite la rigole avec de la terre bien meuble.

Les Anglais ont une manière particulière de disposer la plantation des berges, qui mérite d'être

imitée ; la voici : lorsqu'on a commencé la fouille du fossé, et que la berge a reçu environ 4 ou 5 pouces de terre, on étend cette terre sur 4 ou 5 pieds de large, et on y couche les jeunes arbres, la racine du côté du champ, la tête du côté du fossé. On charge les racines de 6 pouces de nouvelle terre, qu'on continue à extraire du fossé, et cette terre est arrangée en talus; on couche un nouveau rang de plants de la même manière que le premier, et on couvre ce second rang d'une nouvelle couche de terre, toujours en talus ; on dispose enfin une troisième rangée de jeunes arbres, et on couvre leurs racines avec le reste de la terre du fossé.

Ces trois rangées de jeunes arbres en talus, et qu'on a eu soin de placer en échiquier, élevant perpendiculairement leurs tiges, forment une des clôtures les mieux entendues.

Lorsqu'une haie est plantée, on la rabat à 2 pouces de terre, afin de lui faire produire des branches; chaque année, jusqu'à ce qu'elle ait atteint la hauteur désirée, on coupe les brins qui s'élèvent au-dessus des autres, et on remplit les vides en dirigeant et en croisant sur la haie les branches qui se portent en avant ; souvent même on greffe ces branches par approche à l'endroit où elles doivent être croisées.

Il est une manière particulière de conduire une haie, qui lui donne une grande force : à l'âge de 3 ans, on la coupe à 6 pouces de terre, et on la tient pendant 3 années à cette même hauteur; on la coupe pendant 3 autres années 6 pouces plus haut, et ainsi de suite d'étage en étage.

Dans certains endroits, on laisse, de distance en distance, de 30 en 30 pieds par exemple, un des arbres de la haie suivre sa croissance naturelle, ou bien on coupe sa tige à une certaine hauteur pour faire un têtard. Dans les pays chauds, dans les lieux élevés, dans les lieux arides, la distance entre les arbres qu'on laisse croître peut être rapprochée sans inconvénient.

Lorsqu'une haie est de pure défense, tous les ans, en été, entre les deux sèves, ou en hiver, on la tond sur les côtés et au-dessus, afin qu'elle se tienne toujours bien garnie.

Si la haie est destinée à produire du bois de chauffage, on ne la taille que tous les 3 ou 4 ans.

Quand la haie se dégarnit par le bas, on la coupe à rez terre, et on la conduit ensuite comme une haie nouvelle.

Observations.

On forme ordinairement les haies avec des arbres ou des arbrisseaux d'une seule espèce; mais un mélange bien fait de différentes espèces d'arbres, arbrisseaux et sous-arbrisseaux épineux et non épineux, forme également une excellente haie forestière.

Dans chaque pays, on doit faire choix des espèces qui s'accommodent le mieux du climat.

Les principaux arbres et arbrisseaux non épineux qui peuvent entrer dans la composition des haies, et convenir à-peu-près à toute la France, sont : le chêne, le hêtre, l'érable champêtre, le charme, l'orme, le saule-marceau, le cerisier mahaleb ou Sainte-Lucie, le cognassier, le prunier, l'amandier, le troëne, le frêne pour les lieux frais, l'aune pour le bord des eaux.

Les principaux arbres et arbrisseaux épineux sont : le houx, le genevrier, l'aubépine, le prunelier, l'ajonc, le rosier des haies, la ronce, l'épine-vinette, le groseillier épineux, l'argousier, le fragon ou petit houx, l'arrête-bœuf, etc.

La clématite, disposée horizontalement et liée aux arbres d'une haie, rend la haie impénétrable : il en est de même de la vigne.

Une haie de chêne, d'érable de Sainte-Lucie, etc., lorsqu'elle est bien conduite, est aussi impénétrable qu'une haie d'aubépine.

Lorsque les arbres dont on veut former la haie ont des racines traçantes qui s'étendent au loin, et qui pourraient nuire aux récoltes, au lieu d'établir la haie sur la berge du fossé, on l'établit dans le fond du fossé même : on agit ainsi pour l'acacia, le gléditzia, l'orme, etc.

Une manière avantageuse de tirer parti d'une berge de fossé, c'est de la garnir de mûrier blanc pour fourrage; les jeunes pousses, coupées avec les feuilles, fournissent une excellente nourriture pour les bestiaux.

Une autre haie de clôture d'un grand intérêt, c'est celle qu'on forme avec des arbres de haute tige, placés à 5 ou 6 pieds de distance, étêtés à la hauteur désirée, et dont les branches, disposées et assujetties horizontalement, servent de soutien à des vignes. Un habile agriculteur, M. de Père, plante des vignes dans ses domaines du département de Lot-et-Garonne, au pied d'arbres isolés, uniquement dans l'intention d'en récolter les feuilles pour la nourriture de ses bestiaux, et il trouve un grand bénéfice à le faire : c'est le meilleur moyen de tirer parti de la vigne comme fourrage; car ce n'est jamais qu'au détriment du fruit qu'on effeuille un vignoble.

Un dernier moyen de tirer parti des berges des fossés, si l'on ne veut pas y établir des haies, c'est d'y élever, comme en pépinière, de jeunes arbres, qu'on enlève à mesure qu'ils sont propres à être transplantés. V. *Aubépine* et *Houx*, pour la manière de former des haies avec ces arbrisseaux. V. aussi *Clôture*.

§ 2. — De la législation sur les haies.

I. Il est libre au propriétaire de clore ses héritages, pourvu qu'il ne gêne pas ses voisins.

II. Suivant la *Coutume d'Orléans*, tit. XIII, *art.* 259, « il n'est loisible de planter ormes, noyers et chênes au vignoble du bailliage d'Orléans plus près des vignes de son voisin que de 4 toises, ni planter haies vives plus près de l'héritage voisin que d'un pied et demi (un demi-mèt.) (telle est aussi la disposition de l'art. 671 du *Code civil*), et doit ladite haie être d'épine blanche, et non d'épine noire. »

III. Suivant les *Coutumes de Montreuil*, art. 13, et *Saint-Omer, en Artois*, tit. II, art. 2, « quand aucun veut mettre ouches, et planter haies à l'entour de son bois et ailleurs, à l'encontre de son voisin, il doit laisser pied et demi entre sa terre et celle de son voisin, si c'est contre les vents de mer, et si

c'est contre les vents d'amont, il doit laisser 2 pieds. »

IV. Suivant la *Coutume de Boulonnais*, tit. XXX, *art.* 169, « si aucuns veulent planter jardins et manoirs l'un contre l'autre, ils doivent, par le droit coutumier, laisser rejet; c'est, à savoir, par dedans les bornes, pied et demi, et au-dessous d'icelui 2 pieds et demi. »

V. La *même*, art. 170, « si aucun veut planter jardins, haies ou enclos contre terres arables, il doit laisser les rejets par dedans les bornes 2 pieds et demi, et ne doit nul faire plants entre parties, s'il n'appert par vraies bornes. »

VI. Suivant la *Coutume de Hédin*, tit. II, art. 36, « quiconque veut planter haies vives, doit laisser, pour rejet d'icelles, dedans les bornes et sur le sien, vers le vent de mer, 2 pieds et demi, soit contre chemins, soit contre tenemens ou terres à autrui appartenant.

VII. » La haie plantée sur un fossé appartient au propriétaire du fossé; le fossé appartient à celui sur le terrain duquel se trouve le rejet; il est commun si le rejet se trouve des deux côtés. »

VIII. La *Coutume de Boulenois*, tit. XXX, art. 174, porte que, « s'il y avait apparence de fossés, soit à l'encontre de jardins, terres ou bois, il doit être avisé auquel le rejet est jeté, et celui qui a le rejet peut prendre tout ledit fossé à son endroit, et s'il est autant relevé d'un côté que de l'autre, se doit prendre à moitié dudit fossé. »

IX. *Hédin*, tit. II, art. 39, porte que, « s'il y avait apparence de fossés, ceux où les rangs des fossés seraient trouvés, aussi bien contre terres labourables que bois, peuvent prendre à leur droit lesdits fossés, tous les bois y étant; mais s'il y avait rejet à l'un comme à l'autre desdits fossés, l'on doit prendre l'entre-deux au milieu desdits fossés. »

X. *Auxerre*, tit. IV, art. 115, et *Montargis*, chap. X, art. 12, portent que, « le jet du fossé étant entre deux héritages, démontre que le fossé appartient à celui du côté duquel est ledit jet, et le fossé à deux jets est commun. »

XI. *Reims*, tit. XIV, art. 269, « le fossé qui est entre deux pièces de terre appartient à celui sur lequel est le rejet d'icelui fossé, et si la terre est jetée d'un chacun côté, le fossé sera réputé commun. »

XII. *Sedan*, tit. XIV, art. 196, « si entre deux héritages il y a des fossés, celui qui a le rejet de son côté de la terre issue desdits fossés, est et demeure seigneur desdits fossés, et si le rejet est de chacun côté, le fossé sera réputé commun. »

XIII. *Grand-Perche*, tit. XIV, art. 218, « quand entre deux héritages il y a haie assise sur fossé, celui du côté duquel est le jet dudit fossé, étant le creux d'icelui devers le voisin, il est réputé seigneur de la haie et du fossé, s'il n'y avait titres bornes, ou possessions au contraire. »

XIV. *Tremblevi*, chap. II, art. 10, « qui a douche et a fossé, qui est à entendre que celui qui a la douche du fossé du côté de son héritage, pareillement le fossé lui appartient. »

XV. *Berri*, tit. XI, art. 14, « le fossé entre deux héritages appartient au seigneur de l'héritage du côté duquel est le rejet, et s'il est des deux côtés, il est commun, et le semblable s'il n'y a apparence de jet. »

XVI. *Cambrai*, tit. XVIII, art. 17, « le fossé entre deux héritages est réputé être de l'héritage du côté duquel est le jet du fossé, et si le jet est de deux côtés, il est commun, et le semblable s'il n'y a apparence de jet; le tout pourvu qu'il n'y ait bornes désignant les limites desdits héritages. »

XVII. *Normandie*, art. 4, « la plante donnée ou jetée du fossé appartient à celui vers lequel elle est jetée et plantée, s'il n'y a titre ou possession au contraire. »

XVIII. *Coquille*, t. II, *quæst.* 298, assure que, « la commune usance est que celui qui fait un fossé au confin de son héritage pour le garder, jette la terre issant dudit fossé de son côté; en sorte que le bord du fossé de l'autre côté fait l'extrémité du confin, d'où vient la règle que le fossé appartient, pour le tout, à celui du côté duquel est le jet, c'est-à-dire la terre qui a été jetée du fossé; et si le jet du fossé se trouve, tant de part que d'autre, auquel n'apparaisse aucun rejet, la présomption est que le fossé est commun entre les deux voisins. »

XIX. *Mornac*, sur la loi 7, § 1er. ff. *De periculo et commodo rei venditæ : hinc dicimus* que tous fossés faisant la séparation des héritages voisins sont réputés mitoyens et communs, s'il n'y a titre, *aut nisi per jactum terræ, ex unâ tantum parte fuisse pateat: quod statuunt plures hujus regni Consuetudines; putà Rhemensis, Antissidiorensis, Aurelianensis, cujus verba ipsa adscribam, cùm latina fieri non possint tam propriè* : si le jet de la terre est d'un côté seul, celui-là est le seigneur du fossé qui a ledit jet. *Molinæus istud ad eum articulum confirmat, vide Chop., ad Consuetudinem parisiensem, lib. I, tit. IV, art. 22, cum art. 14, De servitudinibus realibus in Consuetudine biturícensi: quòd si de terræ jactu nihil prorsus liqueat, vult Consuetudo biturícensis fossam esse communem, c. II, De servitudinibus realibus, art. 14; Chassanæus censet ad rub. ultimam, § 1 Consuetudinis Burgundiæ, fossam esse quidem de confinibus juris illius qui eam fecerit, tamen non probare necessariò diversitatem fundorum; et quod autem scribo de Consuetudine aurelianensi et aliis, deque Molinæi scholio, quotidianum est, et ita apud nos servari me primum docuit dominus Leotius, senator parisiensis.* »

XX. Loisel, de L'Hommeau et Pocquet ont établi une règle du droit français, que le fossé est réputé appartenir à celui du côté duquel est le rejet ou levée, que si le rejet est des deux côtés le fossé est réputé commun.

XXI. Si la haie et le fossé sont en tel état qu'on ne puisse reconnaître à qui ils appartiennent véritablement, ils doivent être adjugés au propriétaire du fonds qui a le plus besoin de clôture, *Coquille*, *quæst.* 298. « Si par le milieu de la haie apparaît une concavité montrant qu'il y ait eu fossé, la haie sera présumée commune; et s'il n'apparaît aucune marque, l'on doit présumer de la propriété de la haie selon la nature des héritages auxquels elle sert de clôture; à savoir si elle est entre une terre labourable et un jardin ou une vigne, la présomp-

tion sera que la haie appartient à celui qui est propriétaire du jardin ou de la vigne, parce que telle sorte d'héritage a plus besoin de clôture, et par chacun an, et par chacune saison de l'année : de même si c'est entre la terre labourable et le pré, car le pré a besoin de clôture tous les ans. »

XXII. Le *Code civil* porte, art. 670, que « toute haie qui sépare des héritages est réputée mitoyenne, à moins qu'il n'y ait qu'un seul des héritages en état de clôture, ou s'il n'y a titre ou possession au contraire. »

Ainsi, la règle de Loisel, la disposition de la *Coutume de Berri* et l'opinion de Coquille, ne peuvent plus empêcher qu'on ne regarde comme mitoyenne, sauf le cas où il y a titre ou possession contraire, une haie qui, placée entre un pré et un champ, n'envelopperait pas le pré dans tout son pourtour. V. *Fossé*.

XXIII. Les gardes forestiers doivent faire, de 3 mois en 3 mois, un rapport sur les bornes, haies et fossés étant à leur garde. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 10.)

XXIV. L'art. 456 du *Code pénal* prononce la peine d'emprisonnement et une amende contre ceux qui détruisent des haies servant de limites entre des héritages.

HALAGE (CHEMIN DE). Le mot *halage* vient du verbe *haler*, en grec, *elkein*, qui signifie, en terme de navigation intérieure, remonter un bateau à la corde : ainsi on appelle *chemins de halage* ce qu'on laisse de chaque côté des rivières pour le passage des hommes et des chevaux qui remontent un bateau.

I. Le *Code civil* porte, art. 650 : « les servitudes établies pour l'utilité publique ou communale ont pour objet le marche-pied le long des rivières navigables ou flottables, la construction ou réparation des chemins et autres ouvrages publics ou communaux.

» Tout ce qui concerne cette espèce de servitude est déterminé par des lois ou des réglemens particuliers. »

II. L'art. 7 du titre XXVIII de l'ordonnance de 1669 porte : « les propriétaires des héritages aboutissant aux rivières navigables laisseront le long des bords 24 pieds au moins de place en largeur pour chemin royal et trait de chevaux, sans qu'ils puissent planter arbres, ni tenir clôture ou haie plus près que de 30 pieds du côté que les bateaux se tirent et 10 pieds de l'autre bord, à peine de 500 liv. d'amende, confiscation des arbres, et d'être les contrevenans contraints à réparer et remettre les chemins en état à leurs frais. »

III. L'exécution de cet article a été ordonnée par des arrêts du conseil, des 12 avril 1687 et 8 novembre 1689.

IV. Les actions concernant les marche-pieds des rivières devaient être portées devant les officiers royaux des eaux et forêts, à l'exclusion de tous autres juges. (*Ord. de* 1669, *tit. I et III.* — *Arr. du Cons., du* 13 *septembre* 1740.)

V. Aujourd'hui la police des chemins de halage est dans les attributions des administrations locales et des ingénieurs de la navigation.

VI. Un arrêté du Directoire, du 13 nivôse an 13 (2 janvier 1797), ordonne l'exécution des anciens réglemens sur la navigation et les chemins de halage, indique la largeur de ces chemins, et défend aux propriétaires riverains d'y faire aucune plantation ni clôture. V. ce décret au *Recueil*, *t. II*, *p.* 341, et à la page 340 une note sur la compétence en matière de cours d'eau.

VII. Un décret, du 8 vendémiaire an 14, ordonne que les contraventions à l'art. 7 du tit. XXVIII de l'ordonnance de 1669, seront jugées administrativement, conformément à la loi du 29 floréal an 10, et révoque la disposition contraire qui se trouvait dans le décret du 4 prairial an 13, par lequel le même article avait été déclaré commun aux départemens de la Belgique.

VIII. Un décret, du 22 janvier 1808, porte que l'art. 7 du tit. XXVIII de l'ordonnance de 1669, relatif aux chemins de halage, est applicable à toutes les rivières navigables de la France, V. ce décret au *Recueil*.

IX. Un autre décret, du 29 mai 1808, qui a réglé la police générale de la rivière de Sèvres, présente des détails sur l'ensemble des réglemens à observer pour la police de la navigation des rivières. V. au *Recueil*, *t. II*, *p.* 207.

X. Une ordonnance du roi, du 26 août 1818, porte que les conseils de préfecture ont le droit de statuer sur les matières de grande voirie ; que l'ordonnance de 1669, en consacrant l'obligation de laisser un chemin de halage, impose une servitude, mais ne caractérise point une expropriation, et que les bateliers ne peuvent aggraver cette servitude. V. au *Recueil*, *t. II*, *p.* 772.

XI. Les dispositions du décret du 16 décembre 1811, qui renvoient au conseil de préfecture le jugement des contraventions en matière de grande voirie, ont été rendues applicables aux canaux et rivières navigables. Les contraventions relatives à la servitude des chemins de halage et marche-pieds le long des rivières navigables et flottables, sont de leur nature matière de voirie, et doivent être réprimées d'après les mêmes règles. (*Ord. du roi, du* 8 *mai* 1822.)

XII. Il n'est dû aucune indemnité aux propriétaires qui, ayant planté des arbres sans une autorisation suffisante sur les bords d'une rivière navigable, ou dans l'espace qu'ils sont obligés de laisser pour le halage, seraient forcés d'arracher de suite ces plantations. (*Décis. minist., du* 17 *janvier* 1823.) V. *Cours d'eau*, *Flottage*, *Rivière*.

HALE. Ce mot vient du grec *halea*, qui signifie l'ardeur du soleil. Le hâle paraît être l'effet de trois causes combinées, le vent, la chaleur et la sécheresse. Il est principalement occasionné par les vents secs, qui ont déposé l'humidité dont ils étaient chargés sur des plaines arides ou au sommet des hautes chaînes de montagnes : c'est dans ces circonstances que les plantes transpirent beaucoup, et quelquefois se dessèchent.

Lorsqu'on transplante de jeunes plants, il est bien important de les garantir du hâle en couvrant leurs racines. Quelques minutes d'exposition à l'air suffisent quelquefois pour les frapper de mort. Les

arbres résineux, tels que les pins, les sapins, etc., sont principalement dans ce cas. On doit en tout temps, et principalement dans le hâle, mettre le moins d'intervalle possible entre l'arrachage et la transplantation des arbres, et lorsque les circonstances s'y opposent, il faut mettre le plant en jauge ou couvrir ses racines d'un peu de terre, de paillassons ou autres objets.

La terre nouvellement labourée éprouve aussi les effets du hâle, et lorsqu'on sème pendant qu'il dure, la graine ne lève pas, ou lève mal ; c'est pourquoi il faut, autant que possible, éviter de semer pendant le hâle.

HALLIER. Buissons, arbrisseaux et broussailles. On dit : Ce lièvre s'est sauvé par les halliers.

HANGAR, *appendix*. Espèce de remise pour les chariots, pour les bois, etc.

Les bois qu'on tient à l'air, étant exposés au vent et au soleil, se dessèchent promptement : aussi ils se gercent, se fendent et se tourmentent au point de devenir quelquefois hors de service; lorsqu'ils sont en partie desséchés, la pluie les pénètre, et ils aspirent d'ailleurs l'humidité de l'air, des brouillards, de la rosée. Ces alternatives de sécheresse et d'humidité fatiguent les fibres, dont la tension augmente encore quand une forte gelée survient après la pluie. Ces accidens sont plus à craindre pour les bois gras, poreux et spongieux, où l'eau s'insinue avec facilité, que pour les bois durs et serrés. Les hangars peuvent préserver les bois d'une partie des inconvéniens ci-dessus exposés; mais ils exigent des précautions dans la manière de les construire. Il faut, en général, éviter de trop renfermer les bois, sur-tout ceux qui ont encore leur sève, et de les entasser immédiatement les uns sur les autres; il faut, au contraire, ménager assez d'espace entre les pièces pour que l'humidité qui s'échappe ne se porte pas de l'une sur l'autre, et ne s'amasse pas entre elles. On doit, particulièrement pour les pays chauds, laisser une issue aux vapeurs humides, sans trop ouvrir les hangars de chaque côté. On garnit l'aire du hangar avec de la glaise bien battue, sur laquelle on assied un bon pavé à chaux et à ciment; la charpente doit être soutenue par des arcades de pierres de taille, ou des poteaux de peu d'élévation; cette halle se termine aux deux bouts par deux grands pignons, qui ont, chacun, deux grandes portes et une large fenêtre, qu'on ferme, suivant les circonstances, par des venteaux et des contre-vents. On fait un plancher à jour à la hauteur de moitié du rez-de-chaussée, et on jette sur cette halle un grand toit élevé, et qui doit s'étendre jusqu'à 4 ou 5 pieds au-dessus du terrain, pour mettre le bois entièrement à l'abri du soleil et du vent.

Pour donner issue aux vapeurs, non-seulement il faut que le plancher soit à jour, mais on doit encore faire au haut du toit des lucarnes, ou, mieux, des espèces de tuyaux de cheminées, qu'on tient fort larges, pour former des ventouses.

HANNETON, *melolontha*. Le mot hanneton vient du latin *alitonans*, faisant du bruit avec les ailes. C'est un genre d'insectes de l'ordre des coléoptères, qui renferme un très-grand nombre d'espèces, toutes nuisibles aux plantes, dont elles mangent les racines sous l'état de larves, et les feuilles sous celui d'insectes parfaits.

Le HANNETON COMMUN OU VULGAIRE se multiplie quelquefois au point de devenir un véritable fléau. Cette espèce est couleur de rouille, avec le corselet noirâtre et velu.

Les femelles creusent avec leurs pattes antérieures un trou en terre de 6 pouces de profondeur, où elles déposent leurs œufs. Il naît de ces œufs des larves constamment recourbées, molles, blanches, avec la tête et les pattes écailleuses, brunes. Ces larves, connues des cultivateurs sous les noms de *vers blancs*, de *mans*, de *turcs*, etc., restent 4 ans entiers en terre avant de se transformer en nymphes : ainsi pendant 4 ans elles dévorent les racines des arbres et des plantes qui sont à leur portée, et qu'elles savent aller chercher souvent au loin. Dans les arbres, c'est l'écorce seule qu'elles entament; mais, dans les plantes, c'est la racine entière. Quoiqu'elles les mangent presque toutes, il en est cependant quelques-unes qu'elles préfèrent : ce sont les plus tendres et les plus succulentes. Ainsi les jardiniers ont remarqué depuis long-temps qu'elles quittaient tout pour se jeter sur les salades, et ils ont saisi ce moyen pour les éloigner de leurs arbres en plantant des laitues. Ils jugent, par les feuilles qui se fanent dès que les racines sont endommagées, de l'endroit où sont les larves, et ils les cherchent alors avec la bêche pour les tuer.

Tout jeune arbre, toute petite plante, dont les racines sont endommagées par les larves, languit ou périt. Les grands arbres, les plantes à nombreuses racines en souffrent plus ou moins, selon le nombre des individus qui les attaquent à-la-fois ou le temps qu'ils y restent. Les dommages qui en résultent sont peu sensibles dans les bois, dans les champs, parce qu'ils s'exercent sur un plus grand nombre d'objets et qu'on ne les observe pas; mais dans les jardins, dans les pépinières et dans les jeunes semis, ils font souvent le désespoir des cultivateurs.

C'est au mois de mai que les hannetons sortent de terre, ils sont alors mous et faibles ; mais un jour d'exposition à l'air leur suffit pour consolider toutes leurs parties, et pouvoir commencer leurs ravages sous leurs nouvelles formes. Ils ne vivent guère que 7 à 8 jours, et l'espèce ne se montre que pendant environ un mois. Peu après que l'accouplement est terminé, le mâle meurt, et la femelle en fait de même dès qu'elle a achevé sa ponte.

Les ennemis des hannetons sont très-nombreux : ce sont, parmi les quadrupèdes, les renards, les blaireaux, les hérissons, les fouines, les belettes, les rats et les autres congénères ; parmi les volatiles, quelques oiseaux de proie diurnes et nocturnes, les pies-grièches, l'engoulevent, les pies, les corbeaux, les dindons, les poules, etc., etc.; parmi les insectes, les courtilières, les carabes, les fourmis, etc.

Quelque nombreux que soient les ennemis du hanneton, ils ne suffisent pas pour en opérer la destruction; il faut que l'homme y contribue autant qu'il est en lui, du moins dans les pépinières et dans les jardins. On parvient à en détruire un grand nombre en secouant, le matin, à la fraîcheur, les jeunes arbres, et en battant les grands arbres avec

de longues perches. Ces insectes tombent engourdis, et on les écrase; mais il vaut mieux les ramasser pour les brûler ou les donner aux volailles, parce qu'en les écrasant les œufs des femelles ne sont pas détruits, et qu'ils peuvent éclore.

Quant aux larves, il est difficile de les détruire; cependant un cultivateur soigneux les écrase toutes les fois que la charrue ou la bêche les amène à la surface du sol.

M. Bosc, à qui j'emprunte une partie de ces observations, conseille de faire des labours en été dans les pépinières, en observant que les labours d'hiver ne ramènent pas un grand nombre de larves à la surface du terrain, parce qu'alors elles sont à plus d'un pied sous terre. Le mois de mai lui paraît être l'époque la plus convenable pour faire ces labours, parce que c'est dans ce moment que les vers blancs, qui sont à leur deuxième année, remontent vers la surface de la terre, et qu'à raison de leur grosseur ils sont les plus redoutables.

Duhamel veut aussi qu'on fasse des labours profonds, et que l'on conduise sur les guérets des dindons, qui recherchent les larves et les dévorent.

Parmi les autres espèces de hannetons, on distingue le *hanneton moyen*, plus petit que le précédent; le *hanneton solsticial*, de moitié plus petit que le premier, et qui paraît 2 mois plus tard; le *hanneton estival*, qui paraît peu de temps après le précédent et qui est encore plus petit; le *hanneton rufficorne*, fort voisin du précédent, mais plus petit; le *hanneton de la vigne*, qui est glabre, vert en dessus, cuivreux en dessous, et de 6 à 7 lignes de long, qu'on trouve en été sur la vigne, le chêne et plusieurs autres arbres; le *hanneton horticole*, qui est d'un noir bronzé et d'une longueur de 4 à 5 lignes seulement. Toutes ces espèces sont plus ou moins nuisibles aux plantes et aux arbres.

Il résulte de ce qu'on vient d'exposer, que l'on a peu de moyens de détruire les nombreuses espèces de hannetons, et que l'on peut bien plus compter pour cet effet sur leurs ennemis naturels.

On ne peut donc trop rigoureusement exécuter les réglemens forestiers qui défendent de détruire les aires d'oiseaux, et on ne doit pas, d'un autre côté, faire une guerre à outrance aux quadrupèdes, tels que le renard et le blaireau, qui se nourrissent de ces insectes.

HARNOIS. Ce mot vient du grec *arnakis*, qui signifie peau d'agneau. Il signifie en général les traits, selles, colliers, brides, etc., qui servent aux chevaux pour tirer les voitures auxquelles ils sont attelés, et tout l'équipage qui les fait mouvoir.

Les harnois sont confisqués, ainsi que les chevaux pris en contravention dans les bois. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII*, *art.* 12.)

HARO. C'est un terme de palais dont on se servait pour faire arrêt sur une personne ou sur une chose.

La *clameur de haro* n'était d'usage qu'en Normandie : c'était une façon de procéder particulière à cette province. En criant *haro* sur un officier, on arrêtait sur-le-champ l'exercice de ses fonctions, et il ne pouvait passer outre, que le *haro* ne fût jugé; mais le *haro* n'avait point lieu en matière d'eaux et forêts; tous édits, déclarations, arrêts, lettres-patentes et ordonnances concernant les eaux et bois de cette province, portant *nonobstant clameur de haro*.

HART. Ce mot vient du mot celtique *éré*, qui signifie *lien* : c'est proprement un lien de bois.

I. Il était d'usage, dans certains cantons, d'accorder aux adjudicataires des coupes de bois des harts dans les taillis pour lier leurs fagots, lors même que leurs coupes en fournissaient suffisamment. Cet usage ne pouvant être que très-préjudiciable à la conservation des bois, la régie des domaines a, par une circulaire du 14 thermidor an 7, recommandé aux agens forestiers de faire insérer dans le cahier des charges la défense expresse aux adjudicataires de prendre des harts ailleurs que dans leurs coupes lorsqu'elles pourraient en fournir.

L'art. 57 du cahier de charges actuel réitère cette défense, et porte que lorsque les coupes ne peuvent en produire suffisamment, il peut en être accordé, dans les triages au-dessous de 6 ans, par l'inspecteur, sur estimation, le décime pour franc en sus, dont il est dressé procès-verbal. Les ouvriers chargés de couper les harts doivent être agréés par l'agent forestier.

II. Le décime pour franc est exigé en vertu d'une décision du ministre des finances, du 29 mars 1813.

III. Les droits de timbre et d'enregistrement des procès-verbaux pour délivrances de harts, rouettes, etc., doivent être remis aux agens forestiers chargés des délivrances. (*Circul.* n°. 519, *du* 16 *juillet* 1814.)

IV. On a l'habitude dans quelques pays, en Bourgogne par exemple, de se servir de harts pour lier les gerbes des moissons, tandis que des liens de paille seraient plus commodes et plus faciles à se procurer. Cet usage donne lieu à de grands abus par la quantité de jeunes brins que l'on coupe dans les taillis; et c'est pour empêcher ces abus que, par des arrêts du conseil, des 25 juillet 1758, 25 décembre 1781 et 30 avril 1782, et par une décision ministérielle du 24 messidor an 10, fondée sur les art. 18, tit. III; 11, tit. XXVII, et 12, tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, il a été défendu à tous habitans des communes de couper, même dans leurs bois, des harts pour lier les gerbes de leurs récoltes. V. ces décisions au *Recueil*.

V. Un arrêt, du 30 avril 1782, en maintenant les habitans de Tolmay dans le droit de prendre des harts dans les bois de la seigneurie dudit lieu, contient réglement sur la manière d'user de cette faculté. V. au *Recueil*.

VI. Les habitans des communes riveraines du Rhin avaient demandé la permission de prendre des harts dans les bois, cette demande ne pouvait être accordée sans déroger aux réglemens : c'est ce qu'a fait connaître le préfet du Bas-Rhin à ses administrés, par une circulaire du 8 juillet 1810.

VII. Malgré les défenses générales de couper des harts dans les forêts, et la nécessité d'obliger les habitans des communes à renoncer à un usage qui occasionne la ruine des bois, il arrive que, chaque année, toujours sous différens prétextes, on adresse au gouvernement des propositions tendant à permettre des coupes de cette nature, et au moment même des

récoltes, de sorte que l'urgence et la crainte de priver les propriétaires d'une ressource dont ils ne pourraient se passer, deviennent un moyen de succès; mais si MM. les préfets, dans les départemens où cet usage tend à se maintenir, avertissaient leurs administrés qu'ils doivent y renoncer pour toujours, on le verrait bientôt disparaître, et on ne couperait plus pour faire des liens, des brins destinés à former des arbres.

La délivrance des rouettes n'est pas moins funeste aux taillis. V. *Rouettes.*

HAUT. (*T. de charbon.*) On nomme *grand haut* le troisième lit d'un fourneau, et *petit haut* le quatrième et quelquefois le dernier lit. V. *Charbon.*

HAUTE-FUTAIE. On appelle *haute-futaie* le bois où l'on a laissé parvenir les arbres à toute leur grandeur. V. *Futaie.*

HAUTE-TAILLE ou HAUT-TAILLIS. V. *Taillis.*

HAUTEUR DES ARBRES. V., pour la manière de connaître la hauteur des arbres, l'article *Estimation des bois.*

HECTARE. Ce mot est formé par contraction du mot grec *hecaton*, *cent*, et du mot latin *area*, are; d'où on fait *aire*, surface, et peut-être *arpenter.*

C'est une nouvelle mesure de superficie qui contient 100 ares. Il vaut deux arpens d'ordonnance, moins quatre centièmes d'arpent, à très-peu de chose près. Il contient 10,000 mètres carrés, ou 10,000 centiares, puisque le mètre carré vaut un centiare.

Dans tous les actes, les superficies doivent être exprimées en hectares, ares et centiares. V. *Are* et *Mesure.*

HECTOGRAMME. Contraction d'*hecatogramme*, composé du grec *hecaton*, cent, cent fois, et de *gramma*, gramme.

C'est un poids nouveau qui contient 100 grammes, et en poids de marc 3 onces 2 gros 10 grains $\frac{71}{100}$ de grain. Il est destiné à peser les marchandises qui se vendent en petites quantités, et à faire les appoints de plus grands poids. V. *Mesure.*

HECTOLITRE. Contraction d'*hécatolitre*, du grec *hecaton*, cent, cent fois, et de *litra*, litre, ancienne mesure grecque d'où le litre tire son nom.

C'est une nouvelle mesure de capacité, qui contient 100 litres, et le litre est l'unité des mesures de capacité.

En mesures anciennes, la capacité de l'hectolitre est de 107 pintes de Paris pour les liquides, et de 88 boisseaux de Paris pour les matières sèches. Dans ce dernier cas, il remplace le *setier*, dont il forme à-peu-près les deux tiers. V. *Mesure.*

HECTOMÈTRE. Contraction d'*hécatomètre*, du grec *hecaton*, cent, cent fois, *metron*, mesure.

C'est une nouvelle mesure linéaire de cent mètres. Il vaut, en mesures anciennes, 51 toises 1 pied 10 pouces 1 ligne 7 points 1 cinquième de point (environ 308 pieds). V. *Mesure.*

HEPTANDRIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs, qui signifie *sept maris.*

L'*heptandrie* est la septième classe du système sexuel de Linné, qui renferme les plantes dont les fleurs ont sept étamines distinctes. V. *Botanique*, 3e. *section.*

HERBACÉ. Une tige herbacée est celle qui n'est pas ligneuse, et qui périt après avoir fructifié.

HERBAGE, *pascua.* Ce mot signifie toutes sortes d'herbes de jardins, de prés, de bois, et il s'entend des herbes qu'on fait pâturer.

Il y a des forêts dans lesquelles il se fait des adjudications d'herbages et pâturages. Les adjudicataires sont tenus, dans ce cas, de donner caution, de même que pour les paissons et glandées, ainsi qu'il est ordonné par l'art. 2 du tit. XVIII de l'ordonnance de 1669, et par arrêt du conseil, du 4 février 1690.

Les *Coutumes d'Anjou*, art. 182, et du *Maine*, art. 200, appellent *droit d'herbage et de pâturage*, un droit d'usage dans les bois pour le pacage des bestiaux. V. *Pâturage.*

HERBES. Les herbes et les feuilles fournissent, par leur décomposition, le seul engrais que reçoit le sol forestier; elles servent de lit d'incubation aux graines destinées au repeuplement naturel, et il n'est pas possible de les enlever sans rompre ou couper les jeunes plants : c'est par ces motifs que l'ordonnance en défend l'enlèvement.

Ainsi, toutes personnes trouvées coupant ou amassant, le jour, des herbes de quelque espèce que ce soit dans les forêts de l'état, doivent être condamnées, pour la première fois, à l'amende; savoir, pour faix à cou, 5 fr.; pour charge de cheval ou bourrique, 20 fr.; et pour charretée, 40 fr.; au double pour la seconde, et en tout cas les chevaux et harnois doivent être confisqués. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art.* 12.)

Ces amendes doivent être prononcées autant de fois qu'il y a eu de personnes trouvées arrachant des herbes et chargées de choses prohibées. (*Arr. de la C. de cass., du 7 janvier* 1814.)

Les restitutions doivent toujours être égales aux amendes, même pour les délits de dépaissance et d'enlèvement d'herbages. (*Ib., du 11 février* 1808 *et 9 avril* 1809.)

HERBIER, *herbarium.* C'est une collection méthodique de plantes desséchées. Comme il serait difficile de connaître un grand nombre de plantes, si on ne les avait souvent sous les yeux pourvues des divers caractères qui les distinguent, on a pris le parti de former des *collections*, des *jardins botaniques* et des *figures* qui les réunissent ou les représentent, et qui procurent l'avantage d'une étude comparative plus facile et plus fréquente que celle que l'on peut faire dans la campagne, où il faudrait, pendant une longue suite d'années, épier le moment du développement de leurs fleurs et de leurs autres organes.

L'étude même des plantes forestières exige qu'on en fasse des herbiers, composés, pour les arbres, de jeunes rameaux garnis de feuilles, de fleurs et de fruits. On ajoute à l'utilité de ces collections en réunissant des échantillons de bois de chaque espèce, auxquels on donne la forme d'un volume, dont le dos est recouvert par l'écorce et étiqueté du nom de l'arbre : ces échantillons, ainsi préparés, se placent comme des livres dans les rayons d'une bibliothèque : c'est ce qu'on appelle *bibliothèque forestière;* mais pour que ces collections soient vraiment utiles à l'étude, il faut les composer soi-même,

parce qu'en maniant souvent les plantes on apprend mieux à les connaître.

Quant à la manière de composer un herbier ordinaire, voici celle que nous indique Jean-Jacques Rousseau, qui aimait passionnément les plantes :

« On peut se faire un très-bon herbier sans savoir un mot de botanique ; tous ceux qui se disposent à étudier la botanique devraient commencer par là. Quand ils auraient desséché un assez bon nombre de plantes, et qu'il ne s'agirait plus que d'y ajouter les noms, il y a des gens qui leur rendraient ce service pour de l'argent ou pour quelque chose d'équivalent : d'ailleurs, n'avons-nous pas, dans presque toutes les villes un peu considérables, des jardins botaniques où les plantes sont disposées dans un ordre méthodique, marquées d'une étiquette sur laquelle leur nom est inscrit? Pour peu que l'on ait une idée de la méthode adoptée et les premières notions de l'A, B, C de la botanique, c'est-à-dire les premiers élémens de cette science, on y trouve les plantes que l'on cherche, on les compare, on en prend les noms, et c'en est assez ; l'usage fait le reste et nous rend botanistes ; mais ne comptez guère sur les meilleurs livres de botanique pour nommer, d'après eux, des plantes que vous ne connaîtriez pas. Si ces livres ne sont pas accompagnés de bonnes figures, ils vous fatigueront sans succès ; à chaque pas, ils vous offriront de nouvelles difficultés, et ne vous apprendront rien... Ne vous attendez pas à conserver une plante dans tout son éclat ; celles qui se dessèchent le mieux perdent encore beaucoup de leur fraîcheur... De tous les moyens employés à la dessiccation des plantes, le plus simple, celui de la pression, est préférable pour un herbier ; les couleurs peuvent être conservées aussi bien que par la dessiccation au sable, et les plantes desséchées y sont moins volumineuses et moins fragiles... Ayez une bonne provision de quatre sortes de papiers : 1°. du papier gris, épais et peu collé ; 2°. du papier gris, épais et collé ; 3°. du gros papier blanc sur lequel on puisse écrire ; et 4°. du papier blanc sur lequel vous fixerez vos plantes lorsque la dessiccation sera complète... Lorsque vous voudrez dessécher une plante, il faut la cueillir par un beau temps ; et lorsque ses fleurs seront épanouies, laissez-la quelques heures se faner à l'air libre... Dès que ses parties seront amollies, étendez-la avec soin sur une feuille de papier gris de la première espèce dont j'ai parlé ; mettez dessous cette feuille une feuille de carton et dessus douze à quinze doubles de papier de la première espèce ; mettez le tout entre deux ais de bois ou deux planches bien unies, que vous chargerez d'abord médiocrement, et dont vous augmenterez peu-à-peu la pression à mesure que la dessiccation s'opérera. Il est plus avantageux de se servir de ces petites presses de brocheuses, parce que l'on serre si peu et autant qu'on le veut ; au bout d'une heure ou deux, serrez-la davantage, et laissez-la ainsi 24 heures au plus ; retirez-la ensuite, changez-la de papier et mettez dessous une autre feuille de carton bien sèche, ainsi que les feuilles de papier que vous allez mettre dessus ; remettez le tout en presse ; serrez plus que la première fois ; laissez ainsi deux jours votre plante sans y toucher ; changez-la encore une troisième fois de papier, mais prenez du papier gris collé ; serrez encore davantage la presse, et ne mettez dessus que trois ou quatre doubles de papier ou seulement une feuille de carton dessus et une dessous ; laissez-la ainsi en presse deux ou trois fois 24 heures ; si, lorsque vous retirerez votre plante, elle ne vous paraît pas assez privée de son humidité, vous la changerez encore plusieurs fois de papier. (Il y a des plantes qu'il suffit de changer deux fois de papier et d'autres qu'il faut changer jusqu'à six fois : celles qui sont de nature aqueuse exigent qu'on en accélère la dessiccation). Mais si au contraire les parties qui la composent ont déjà perdu de leur flexibilité, il faut la mettre dans une feuille de gros papier blanc, où on la laissera en presse jusqu'à ce que la dessiccation soit parfaitement achevée : ce sera alors qu'il faudra songer à assurer pour longtemps la conservation de votre plante. Elle pourra être employée à la formation de votre herbier ; il ne s'agit plus que de la fixer, de la nommer et de la mettre en place... Pour garantir votre herbier des ravages qu'y feraient les insectes, il faut tremper le papier sur lequel vous voulez fixer vos plantes dans une forte dissolution d'alun, le faire bien sécher et y attacher vos plantes avec de petites bandelettes de papier que vous collerez avec de la colle à bouche : c'est avec cette colle que vous pourrez aussi assujettir les organes de la fructification des plantes lorsque vous aurez eu la patience de les dessécher à part... Il serait bon d'avoir plusieurs échantillons de la même plante, sur-tout si elle est sujette à varier... Il faut renfermer vos plantes dans des boîtes de tilleul, que vous étiquetterez : il faut qu'elles soient dans un lieu sec, etc. »

HERBORISER. C'est rechercher les plantes qui croissent spontanément dans un pays. On étudie la botanique dans les livres, dans les jardins botaniques, dans les herbiers ; mais il est nécessaire d'aller souvent voir les plantes dans les lieux agrestes et variés, où la nature seule prend soin de leur culture : c'est là que le botaniste attentif doit profiter des ressources que la nature lui offre pour la connaître ; c'est là qu'il doit ramasser les matériaux de son herbier, et non pas dans les jardins botaniques, où la culture rend souvent les plantes monstrueuses et contrefaites.

HÉRITIER D'UN PRÉVENU DE DÉLIT. Il n'y a pas lieu de poursuivre l'action publique contre l'héritier d'un prévenu de délit forestier mort avant le jugement, attendu que celui qui meurt non condamné est censé mourir innocent. (*Arr. de la C. de Dijon, du 26 décembre* 1809, conforme à l'*art.* 2 *du Code d'instr. crim.*)

Mais observons que l'action civile n'est pas suspendue par la mort du prévenu. V. *Action*.

En principe général, les peines sont personnelles et s'éteignent avec la mort de celui qui les a encourues. C'est sur ce principe qu'est fondée une décision du ministre des finances, du 15 juillet 1806, portant qu'en matière d'enregistrement l'amende encourue par une personne décédée et contre laquelle il n'y aurait pas eu de jugement, est éteinte par la mort de cette personne.

Mais si un jugement de condamnation a été pro-

noncé, par exemple, contre un notaire pour défaut d'enregistrement de ses actes, ou s'il a souscrit une obligation, ses héritiers sont tenus de payer le montant des amendes. V. le *Dictionnaire d'enregistrement*, au mot *Héritier*.

En matière forestière, les cautions et les personnes civilement responsables étant tenues de payer les amendes, il en résulte *à fortiori* que le montant peut en être perçu sur les biens délaissés par le condamné, c'est-à-dire par les héritiers.

HERMAPHRODITE. Qui a les deux sexes. La fleur hermaphrodite est celle qui a étamines et pistils.

Les fleurs qui n'ont que des étamines sont nommées *mâles*, et *femelles* celles où l'on ne trouve que des pistils. V. *Botanique*.

HERMES, HERM ou ERMES. La *Coutume du Boulonnais* entend par ces mots les terres en friche qui ne sont occupées par personne. Cette *Coutume*, art. 331, les attribuait au seigneur. V. *Communes* ou *Communaux*.

HERMÈS. Du grec *hermès*, mercure. C'était, chez les anciens, une statue de Mercure sans bras et sans pieds. Les Romains la plaçaient, sous le nom de *Therme*, sur les grands chemins aux endroits où les routes se croisent. V. *Bornes*.

HERSILIÈRES. (*T. de mar.*) Pièces de bois courbes placées au bout des plats-bords d'un bâtiment, et qui sont sur l'avant et sur l'arrière pour les fermer.

HÉTÉROPHYLLE. Plante qui porte des feuilles notablement dissemblables les unes aux autres par leur figure. Les plantes aquatiles sont souvent hétérophylles.

HÊTRE, *fagus*. Genre d'arbres de la monoécie polyandrie et de la famille des amentacées.

Dénomination. — On le nomme, dans quelques provinces, le *fau*, le *fayard*, le *fouteau*, le *fays*. Il s'appelle en allemand *buche*, *buche-baum*, *mastbuche*; en anglais, *beeche*; et en italien, *faggio*.

Histoire. — Le mot *fagus* vient d'un mot grec qui signifie manger: *Ita dicta à comedendo*, *quod ante inventas fruges* (*ut fabulantur poetæ*) *homines ejus arboris glandibus solerent victitare*. (*Calep.*, *Dict.*)

Les anciens connaissaient le hêtre, et Pline l'a désigné de manière à ne laisser aucun doute à ce sujet. « Son gland, dit-il, qui ressemble à un noyau, est recouvert d'une peau triangulaire; sa feuille est mince et légère, elle ressemble à celle du peuplier, et jaunit très-vite... Les mulots, les loirs, les grives, en mangent la graine avec avidité. Presque tous les arbres, et sur-tout le hêtre, ne portent de fruits en abondance que de 2 ans en 2 ans... Le gland de hêtre réjouit les cochons, et rend leur chair tendre à cuire, légère et de facile digestion... L'écorce du hêtre, étant desséchée, sert aussi à je ne sais quel usage religieux; mais, au surplus, l'arbre lui-même ne dure pas long-temps... Pline ajoute qu'on fendait le hêtre en planches minces, dont on faisait des caisses et des vases réservés pour les cérémonies religieuses: *Fagi glans nucleis similis*, *triangulâ cute includitur*; *folium tenue*, *atque è levissimis*, *populo simile*, *celerrime flavescens*.... *Fagi glans muribus gratissima est*, *et ideo animalis ejus unâ proventus*; *glires quoque saginat*; *expetitur et turdis*. *Arborum fertilitas omnium ferè alternat*, *sed maximè fagi*... *Glans fagea suem hilarem facit*, *carnem coquibilem*, *ac levem et utilem stomacho*... *A succo necnon in quodam usu sacrorum religiosus est fagi cortex*; *sed non durat arbor ipsa*..... (Plin., lib. XVI.) *Facilis est fagus*, *quanquam fragilis et tenera*. *Eadem sectilibus laminis in tenui flexilis*, *capsisque et scriniis sola utilis*. (*Ib.*, *cap. XLIII.*)

Plusieurs des régions de Rome étaient distinguées par des noms de forêts. « Il y a encore aujourd'hui, dit Pline, le quartier de Jupiter fagutal (de *fagus*), où était anciennement un bois de hêtres. Nous avons aussi la porte Querquétulane, ainsi appelée à cause d'un bois de chênes, et la colline Viminale, ainsi nommée à cause des osiers qu'elle produisait: *Sylvarum* (*nomen*) *certè distinguebatur insignibus*; *fagutali Jovi etiam nunc*, *ubi lucus fageus fuit*.

Virgile a parlé du hêtre dans ces vers si connus:

Tityre, *tu patulæ recubans sub tegmine fagi*,
Sylvestrem tenui musam meditaris avenâ.
Eclog. I.

Aujourd'hui le hêtre est très-rare dans l'Agro-Romano et même dans tous les États Romains; mais il y en a des forêts dans les autres parties de l'Italie.

ESPÈCES.

Nous n'avons qu'une seule espèce de hêtre dans les forêts de l'Europe, c'est le hêtre des bois, *fagus sylvatica* (Lin.). Il en existe deux autres espèces, qui sont naturelles à l'Amérique septentrionale: ce sont le hêtre blanc, *fagus sylvestris americana*; et le hêtre ferrugineux, *fagus ferruginea*. On cultive aussi dans les jardins, en Europe, un hêtre connu sous le nom de hêtre pourpre, *fagus purpurea*, dont on ne connaît pas l'origine.

Le HÊTRE DES BOIS, *fagus sylvatica* (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XV*) est un arbre de la première grandeur, qui, par son utilité, rivalise avec le chêne, et qui, par la beauté de son port et son feuillage épais et brillant, se fait remarquer parmi tous les arbres forestiers. Sa tige, lorsqu'il croît dans un sol qui lui convient, acquiert en 120 ans une grosseur considérable, et son sommet s'élève à 90 et 100 pieds de hauteur; elle présente quelquefois un fût de 60 pieds, sans aucune branche et sans nœuds; elle est droite, bien proportionnée dans toute sa longueur, et revêtue d'une écorce épaisse, grise et parfaitement unie; sa tête est large et touffue, d'une forme régulière et arrondie. Il habite les climats tempérés de l'Europe. On ne le trouve ni dans les contrées glacées du Nord, ni dans les pays très-chauds. Il aime les coteaux et les plaines; il se plaît beaucoup sur le penchant des montagnes: celles de la Suisse, des Pyrénées et des Alpes en sont couvertes. On l'y trouve à la même hauteur que le sapin, avec cette différence que le sapin est placé du côté du nord, et le hêtre du côté du midi.

Cet arbre forme à lui seul, ou mêlé avec le chêne, des forêts d'une grande étendue et les plus belles futaies que l'on puisse voir. Son association avec le chêne est très-avantageuse, parce que n'étant pas pourvu d'un pivot aussi long, mais ayant une grande quantité de racines latérales, il trouve sa nourriture dans les couches supérieures du terrain; tandis que l'autre va la puiser à une plus grande profondeur.

Ses *branches* sont nombreuses, menues et un peu pendantes : elles sont alternes.

L'*écorce*, sur les jeunes tiges et les rameaux, est d'un vert brun, et sur les vieux troncs elle est grisâtre et toujours unie, à moins que des circonstances particulières n'y aient occasionné des gerçures.

Les feuilles sont placées alternativement sur les rameaux, et attachées à de courts pétioles, qui n'ont que 3 à 4 lignes; elles sont ovales, un peu pointues, unies des deux côtés et d'un vert glacé en dessus, ondées sur les bords, garnies, dans leur jeunesse, de poils légers, de même que leur pétiole, et accompagnées de stipules à leur base. Elles paraissent au commencement du mois de mai; il en tombe une partie en automne, les autres demeurent sur l'arbre jusqu'à ce qu'elles soient chassées par les feuilles nouvelles.

Les *fleurs* viennent en même temps que les feuilles, et se montrent d'abord sous la forme de boutons très-apparens. Les fleurs mâles et les fleurs femelles naissent sur le même arbre, mais séparées; les premières forment des chatons pendans, globuleux, serrés, ayant jusqu'à 2 pouces de long : elles ont depuis 8 jusqu'à 20 étamines de couleur jaunâtre; les fleurs femelles forment des boutons rudes au toucher, d'un vert rougeâtre et terminés en pointe. Elles sont composées d'un calice à 6 divisions, d'un style, de trois stigmates et d'un ovaire à trois loges.

Le hêtre ne porte des fruits que lorsqu'il a acquis une grande partie de son accroissement, et c'est pour cette raison que dans les pays où les graines propres à la nourriture des porcs se trouvent rares, il est très-important de laisser croître le hêtre en futaie.

Le *fruit* est une capsule ovale, coriace, hérissée de pointes molles, et dont le développement est complet à la fin du mois de juin. Cette capsule devient d'un brun rougeâtre, et s'ouvre en quatre parties dans le mois d'octobre, époque à laquelle elle laisse tomber deux semences triangulaires, pointues à l'extrémité, obtuses à leur base, et recouvertes d'une peau brune, unie et brillante : ces semences s'appellent *faînes*. La récolte en est quelquefois très-abondante; mais il arrive ordinairement qu'après une année très-fertile, il s'écoule 2 ou 3 années sans que l'arbre produise beaucoup de graines, soit parce qu'il est épuisé, soit parce que les circonstances atmosphériques qui favorisent sa fécondation se rencontrent rarement.

Culture.

Récolte des semences.—Cette récolte se fait lorsque les capsules s'ouvrent et commencent à laisser tomber leurs graines, ce qui arrive vers la fin de septembre et au commencement d'octobre. On y procède de plusieurs manières : on monte sur l'arbre, on en secoue les branches ou on les frappe légèrement avec de longues perches, et on réunit les semences dans des draps grossiers, qu'on a étendus sur la terre, ou bien on ramasse les faînes qui sont tombées naturellement, soit à la main, soit avec un balai quand le terrain le permet; dans ce dernier cas, on les sème avec les capsules, c'est-à-dire telles qu'on les a ramassées, ou bien on les passe au crible ou à la claie, et on les vanne à la manière des grains, opération qui se fait dans la forêt même ou dans une aire de grange. Comme les faînes s'échauffent et germent facilement, on doit éviter de les laisser séjourner dans des sacs; il faut les étendre dans un grenier et les remuer souvent. Elles se sèment soit en automne après la récolte, soit au printemps suivant.

Conservation des faînes. — Lorsqu'on ne veut semer qu'au printemps, on les fait sécher en les étendant comme nous venons de le dire, et en les remuant une fois par jour, et lorsqu'elles sont bien ressuyées, on en forme des tas de 2 à 3 pieds de haut dans un grenier planchéié, puis on les recouvre de paille de l'épaisseur d'un pied, pour les préserver de la gelee et d'une trop grande dessiccation; on les laisse dans cet état jusqu'au printemps. Cette méthode est sans contredit la plus simple et la plus sûre de toutes. On peut aussi conserver les faînes dans du sable frais, qu'on place dans une caisse ou dans un tonneau, et dont on arrose légèrement le sable une fois par mois.

Épreuve de la semence. — Pour s'assurer si la semence est bonne, on fend plusieurs faînes en deux parties dans leur longueur. Si l'amande est blanche, succulente et fraîche, si le germe qui se trouve vers la pointe partage ces qualités, et si enfin l'amande a conservé sa douceur et son goût ordinaires, la semence est bonne et peut être employée; mais si, au contraire, l'amande n'a plus sa couleur blanche, si elle a contracté un mauvais goût de rance, ou si elle est tout-à-fait desséchée, les semences ne valent plus rien, et il faut se garder d'en faire usage.

Quantités de semence à employer. — Dans les terrains et les situations favorables, on emploie par hectare, pour les semis en plein, 170 kilogr. ou 43 décal. de faînes, et dans les autres 240 kilogr. ou 60 décal.: il ne faut que les deux tiers de ces quantités lorsqu'on sème en rayons.

Terrain. — Le hêtre se plaît beaucoup dans un fonds d'argile frais, mêlé de terre végétale, de sable ou de pierrailles, lors même qu'il n'aurait pas beaucoup de profondeur. Il vient bien dans les terrains calcaires, et il réussit même dans toute sorte de terrain, pourvu qu'il ait un pied et demi à 2 pieds de fond. On en voit aussi dans des sols moins profonds, qui acquièrent beaucoup d'accroissement; mais les terrains très-sableux ou très-glaiseux, comme aussi les fonds humides et marécageux, ne lui conviennent pas; il aime les plaines et le penchant des montagnes exposées au nord, où il acquiert une grande croissance; il vient même assez bien sur les hautes montagnes, si le terrain est bon; on l'y voit croître jusqu'à la hauteur où commence la végétation du myrtile des Alpes, *vitis idea;* mais il n'y parvient pas à des dimensions considérables. En effet, des tiges de 120 ans, crues en massif dans cette situation, ne produisent guère au-delà de 25 pieds cubes chacune, tandis que des arbres du même âge, dans un climat tempéré, donnent 50 pieds cubes et au-delà.

Le hêtre, placé dans les positions qui lui conviennent, acquiert, comme futaie, dans l'espace de 120 à 150 ans, toutes les qualités économiques qui peuvent en déterminer l'exploitation; cependant il est encore susceptible, à cet âge, de croître en hauteur et

en grosseur lorsque le terrain et le climat lui conviennent parfaitement. M. Hartig a exploité dans la Wettéravie des hêtres de 300 ans qui étaient encore bien sains. L'un de ces arbres avait 125 pieds de haut ; il cubait 1400 pieds, mesure du Rhin ; ce qui présente environ 1960 pieds cubes de bois de corde avec les interstices, ou de 13 à 14 cordes de 144 pieds cubes, sans compter les branches. Guyot, dans son *Manuel forestier*, rapporte avoir mesuré des hêtres qui avaient, tout compris, jusqu'à 120 pieds de hauteur, et dans le tronc desquels on pouvait prendre deux bateaux ou batelets, chacun d'une seule pièce. Il en a vu un près de Clermont, en Argone, dont le tronc avait 30 pieds de tour, et qui végétait parfaitement. Il était situé dans une vallée, près d'un ravin, et il avait donné son nom à cette partie de la forêt, qui se nomme encore *la contrée du gros hêtre*. Suivant les époques des anciens titres, il peut avoir au moins 500 ans : son tronc n'a que 18 à 20 pieds de hauteur ; mais en revanche il porte sur sa tête, qui est une espèce de plate-forme, autant d'arbres qu'il y a de grosses branches.

Préparation du terrain et semis.—Les semis de hêtre se font, soit en automne, aussitôt après la récolte des faînes, soit au printemps suivant : ceux de l'automne réussissent ordinairement beaucoup mieux, parce que les faînes ne se conservent pas bien pendant l'hiver ; cependant comme les jeunes plants lèvent de très-bonne heure au printemps et qu'ils sont très-délicats, ils ont souvent à souffrir des gelées tardives, sur-tout lorsque le semis est en plaine et sans abri. D'un autre côté, les graines sont exposées à être mangées par les mulots pendant l'hiver : c'est pourquoi on doit semer au printemps, c'est-à-dire dans le mois d'avril, lorsqu'on redoute le ravage de ces animaux, ou lorsque les endroits à semer sont dépourvus d'abri ; et en automne, dans les lieux qui se trouvent abrités, comme les places vagues dans les coupes, etc. La préparation du terrain et le mode d'ensemencement dépendent de la situation et de la nature du local.

1°. Si c'est un terrain nu et qui puisse être labouré d'une manière régulière, on procède au labour comme pour semer du blé.

2°. Si cette culture n'est point praticable, ou qu'on ne veuille pas l'employer, on fera enlever les gazons pendant l'été ; on en formera des fourneaux, auxquels on mettra le feu lorsque les gazons seront bien secs, et on en répandra la cendre sur la place ; après quoi, on y donnera un labour. Vers le milieu du mois d'avril suivant, on répandra la semence sur cette terre labourée, et en quantité suffisante pour qu'il y ait de 4 à 6 faînes par pied carré. On répandra en même temps sur le terrain une demi-semence d'avoine, et on hersera dans la direction opposée aux rayons, jusqu'à ce que les faînes soient recouvertes d'un pouce à un pouce et demi de terre ; elles ne tarderont point à lever, et elles trouveront un abri pendant l'été sous l'avoine qu'on aura semée. Il faut avoir l'attention de ne point semer trop d'avoine, et de la couper avec beaucoup de précaution lors de la moisson.

3°. Quand le local à semer ne peut pas être labouré à la charrue, on le fait houer par bandes ou par places, comme on l'a indiqué pour la culture du chêne ; mais, dans ce cas, les semences ne doivent être recouvertes que d'un demi-pouce à un pouce et demi, et il n'en faut par hectare que 100 à 120 kilogr., ou 25 à 30 décal.

4°. Mais si le terrain n'est pas très-embarrassé de mauvaises herbes, ou s'il s'agit de regarnir des vides dans une coupe, l'ouvrier prendra un sac plein de faînes et un large hoyau, avec lequel il fera, dans une direction donnée, des trous de 2 à 3 pouces de profondeur au plus, y placera deux ou trois faînes, qu'il recouvrira avec son instrument, et continuera ainsi, en laissant entre chaque trou une distance convenable. Cette méthode est très-expéditive ; mais elle ne doit être employée que lorsque le terrain ne présente point de difficulté, et lorsqu'il a été disposé par les pluies et la gelée de manière à se bien diviser et à recouvrir parfaitement la semence. Elle ne doit point avoir lieu sur les terrains gazonnés, et dans tous les cas on doit bien se garder de renfermer les semences sous des mottes de gazon, comme cela arrive quelquefois ; il faut, si on se décide à semer dans ces terrains sans les labourer, y enlever des gazons minces et de 6 à 8 pouces en carré, remuer le fond du trou avec la houe, y jeter deux ou trois faînes et les recouvrir de terre meuble ; on laisse les gazons sur la place, ou bien on les divise en petits morceaux, et on les répand sur le terrain.

On doit, dans tous les cas, pour les semis de faînes, *avoir pour règle de ne point les enterrer de moins d'un demi-pouce, ni de plus d'un pouce et demi ; de n'employer pour cette couverture qu'une terre bien ameublie, parce que le jeune plant, qui se montre toujours avec ses lobes séminaux, ne pourrait se faire jour à travers une terre compacte ou gazonnée.*

Les jeunes hêtres lèvent dès le mois d'avril. Les lobes ou cotylédons qui les accompagnent hors de terre, sont d'un beau vert en dessus et d'un blanc verdâtre en dessous : c'est du milieu de ces lobes que s'élève la jeune tige et que paraissent les feuilles ordinaires, et alors ces cotylédons se flétrissent et tombent.

Les jeunes plants de hêtre demandent de l'ombre pendant quelques années, et ils sont, principalement dans la première année, très-endommageables par les gelées ; celles du printemps où ils lèvent, les tuent jusque dans les racines. Il est donc important qu'ils aient des abris pendant leur enfance contre la gelée et même contre les trop grandes chaleurs ; mais quand ils ont atteint un pied et demi à 2 pieds de haut, ils n'ont plus rien à redouter de la température.

Plantation en massif. — La plantation du hêtre se fait comme celle du chêne, dont nous avons déjà parlé à l'article de cet arbre. V. aussi *Plantations* et *Semis*.

Quand le terrain à planter en hêtre est nu, on le prépare comme il a été dit plus haut. On y pratique des trous de 10 pouces de large et de 4 pouces de profondeur, à la distance de 3 pieds en tous sens et en échiquier ; on place dans chacun de ces trous deux plants de l'âge de 3 à 4 ans, que l'on sépare de 4 à 5 pouces. On trouve abondamment du plant de

cet âge dans les forêts, et notamment dans les coupes exploitées par éclaircies; mais en général il vaut mieux semer que planter, parce que la reprise des plants est difficile, et que les arbres provenus de semence sont toujours plus beaux, et parviennent à des âges plus avancés.

Pépinière. — La culture du hêtre en pépinière ne diffère pas beaucoup de celle du chêne; seulement, comme les plants du hêtre sont très-sensibles aux gelées, il faut abriter le semis, et même le couvrir de mousse ou de paille. On ne lève le plant qu'après l'avoir laissé 2 ou 3 ans en place; on le transplante en massif de forêt, en lui conservant, autant que possible, toutes ses racines et toutes ses branches. Si on le destinait à être planté en avenue, en quinconce ou en palissade, il faudrait, après l'avoir tiré du semis, lui faire subir une première transplantation en pépinière, et le diriger comme le chêne, c'est-à-dire le conserver pendant 2 ans dans la pépinière-plantation, ménager ses branches pendant la durée de l'entretien, et le planter en place, en touchant le moins possible à ses racines, à ses branches et à sa tige.

Exploitation. — Le hêtre repousse de souche ordinairement jusqu'à l'âge de 40 à 50 ans, quand l'exploitation se fait suivant les règles de l'art; mais il est d'expérience que des souches plus vieilles ne produisent souvent plus de rejets, et qu'en général le hêtre ne convient pas en taillis.

Nous avons déjà fait observer que les jeunes plants de cet arbre étaient très-sensibles aux froids et aux chaleurs, et il a encore cela de particulier que sa fécondité est fort tardive. En effet, lorsqu'il est en massif de forêt, il ne commence à porter des fruits que vers sa soixantième année; mais à mesure qu'il avance en âge, il devient de plus en plus fécond. Dans les situations tempérées, il donne des semences presque tous les ans, et l'on peut compter sur une abondante faînée tous les 5 ans; sur les hautes montagnes froides, les faînées sont bien plus rares, et il se passe souvent 4 et 5 ans sans qu'il y ait aucune semence, et à peine y a-t-il une récolte entière tous les 10 à 12 ans.

Exploitation en futaie. — Le hêtre, dans les terrains qui lui conviennent, continue à croître jusqu'à 120 et 150 ans. Nous avons fait connaître tous les avantages qu'il y avait d'aménager en futaie les forêts de hêtre situées en bon fonds, et de les exploiter par éclaircies. Elles produisent, dans ces deux cas, près d'une fois plus de bois, et des bois plus propres aux arts et au chauffage, enfin beaucoup plus de fruits que par l'exploitation en taillis. V., à cet égard, notre article sur l'*aménagement des forêts*. Nous ajouterons seulement que l'exploitation des hêtres comme futaie exige quelques précautions particulières pour ne pas endommager les arbres. Comme le bois de cet arbre est cassant, il faut éviter de faire tomber les grands arbres du côté où il y aurait de fortes branches, ni dans une situation qui favoriserait le contre-coup, parce qu'ils s'éclatent et se fendent quelquefois dans une partie de leur longueur. On a ordinairement l'attention de faire tomber les plus beaux sur ceux de moindre valeur, qu'on abat les premiers.

Exploitation en taillis. — Il est rare que le hêtre forme l'essence unique d'un bois; mais si elle était dominante et qu'il ne fût pas possible, à raison de la mauvaise qualité du sol, de l'aménager en futaie, il faudrait avoir l'attention de l'exploiter à des âges où il pût repousser de souche. Passé 40 ou 50 ans, l'écorce du hêtre devient ordinairement si dure, que les bourgeons qui doivent repousser de souche, ne peuvent plus la traverser, et qu'il y a une grande quantité de ces souches qui ne donnent aucune reproduction si on exploite après cet âge.

L'expérience a fait connaître que les hêtres situés en bon fonds ne repoussaient pas aussi bien de souche que ceux qui croissent sur des terrains maigres. M. Hartig, qui fait cette observation, pense que dans les bons fonds l'affluence de la sève est si forte, que les germes de la reproduction, c'est-à-dire les yeux, qui se trouvent placés sous une écorce dure et serrée, en sont surchargés et s'y recourbent sans pouvoir se développer, comme les germes d'une graine sous une motte de terre très-dure; tandis que dans les terrains maigres, où la sève est moins considérable, les yeux peuvent percer doucement l'écorce et se produire au dehors. Il ajoute que son opinion se trouve fortifiée par l'observation qu'il a faite, que des hêtres situés en bon fonds repoussaient mieux de souche quand on les coupait aussitôt que la sève était en mouvement, parce que la quantité de cette sève était diminuée par la perte qui s'en faisait.

D'après les observations ci-dessus, observe encore M. Hartig, on ne doit pas exploiter les taillis de hêtre après 40 à 45 ans. Si donc on avait laissé passer cet âge, il faudrait s'assurer, avant d'exploiter en grand, que l'on peut encore compter sur la repousse du taillis, et dans le cas où les souches ne feraient plus de productions, laisser croître la forêt en futaie, jusqu'à ce que les arbres donnent assez de graines pour assurer le repeuplement naturel au moyen des exploitations par éclaircies, et rajeunir ainsi la forêt; après quoi, si on le jugeait nécessaire, on y asseierait des coupes réglées en taillis à des âges plus rapprochés.

Il faut, pour l'exploitation des taillis de hêtre, suivre les règles générales que nous avons rappelées dans nos articles sur les aménagemens et les exploitations, et y réserver des baliveaux pour procurer de l'ombre aux jeunes coupes et des graines pour la reproduction.

L'ordonnance de 1669 ne prescrit, pour toutes sortes de bois aménagés en taillis, qu'une réserve de 16 baliveaux de l'âge par arpent, ou de 32 par hectare; mais je dois encore ici rapporter un excellent précepte de M. Hartig à l'égard des taillis de hêtre. Comme les taillis de hêtre, dit-il, se dégarnissent de plus en plus à chaque coupe, et que lorsque la souche atteint 90 ans elle ne produit plus que quelques faibles rejets, je regarde comme désavantageux de continuer constamment l'exploitation en taillis: je pense que pour perpétuer la durée d'une forêt de hêtre, qu'on a aménagée en taillis, il faut, si elle est composée de brins de semences, l'exploiter à 30 ans comme taillis, réserver alors 80 à 100 baliveaux de l'âge parmi les plus forts brins; à la seconde révolution de 30 ans, faire une coupe par éclaircies, dans laquelle on ré-

servera 2000 des meilleurs brins; enfin, après une troisième révolution de 30 ans, exploiter de manière à favoriser le repeuplement naturel, comme il a été expliqué en parlant des coupes par éclaircie; on rajeunit ainsi la forêt, et on continue par la suite à la soumettre à cette méthode mixte d'exploitation. Par ce moyen, on obtient, tous les 30 ans, des produits considérables, et en tout beaucoup plus de bois que si on eût continué sans interruption le mode d'exploitation usité pour les taillis, et on ne court pas le risque de voir la forêt se dépeupler petit à petit, et se garnir de mauvaises espèces de bois blancs.

Comme beaucoup de souches de hêtres ne poussent des rejets que dans le printemps de l'année qui suit la coupe, on ne doit pas désespérer de la reproduction de celles qui n'en donneraient point dans le premier été. L'écorce du hêtre, comme nous l'avons dit, est très-dure, il s'y forme souvent, dans l'été de l'exploitation, des protubérances de la grosseur d'un pois; ces protubérances ou boutons couverts renferment l'embryon des nouvelles pousses, qui ne doivent se développer qu'au printemps de l'année suivante. Cette observation doit empêcher d'extraire des souches qui ne repousseraient pas la première année, et on ne doit regarder comme mortes que celles qui, à la seconde année, ne donneraient aucune reproduction.

Lorsqu'une forêt de hêtre est trop dégarnie pour qu'on puisse espérer de la repeupler par l'ensemencement naturel, il faut en changer la nature et y introduire d'autres espèces de bois propres à l'exploitation en taillis. Dans ce cas, on y répand, *peu de temps avant la coupe du taillis*, des semences de bouleau, d'orme, de frêne, de charme, etc., suivant la nature du sol et les autres circonstances locales, et on doit même y repiquer des glands dans l'automne. Le travail de l'exploitation, c'est-à-dire le piétinement des ouvriers, la manutention et le transport du bois suffiront pour enterrer les autres semences sous les feuilles et la mousse; ce semis réussira beaucoup mieux qu'un ensemencement régulier, qu'on aurait fait après avoir défriché toute la coupe.

Le hêtre se place avec avantage dans les jardins d'agrément, où il produit un très-bel effet par la majesté et la régularité de son port; il souffre le ciseau, et les palissades qu'on en forme sont beaucoup plus hautes et plus agréables que celles de charme; son feuillage est frais et précoce, et ne se flétrit qu'en hiver. La variété à feuilles pourpres, dont nous parlerons, contraste agréablement par sa couleur singulière avec la verdure des autres arbres.

Qualités et usages. — Le *bois du hêtre* est cassant, sujet à la vermoulure, et se pourrit facilement lorsqu'il est exposé à l'humidité de l'atmosphère; il prend beaucoup de retrait par la dessiccation; il se tourmente, et se fend avec excès. Varennes de Fenille ayant fait équarrir un parallélipipède de hêtre sur 6 pouces, et l'ayant mesuré vert et sec, a trouvé qu'il avait perdu un quart et plus de son volume. Cette perte n'a été aussi considérable que parce que l'échantillon était faible, car lorsqu'il s'agit de grosses pièces ou de bûches fortes, elle est bien moins sensible. M. de Werneck a trouvé qu'une corde de 128 pieds cubes, composée de 86 bûches de hêtre, qui présentait, étant vert, une *solidité* de 107 pieds 190 pouces cubes, ne présentait plus, après 6 mois de desséchement, que 103 pieds 488 pouces cubes: d'où il suit que le retrait en tous sens a été d'environ 4 pieds cubes; mais sur une corde composée de 200 bûches, c'est-à-dire de bois moins gros, le retrait a été le double. Quant à la pesanteur, elle a été, *dans le premier cas*, de 7,028 livres pour le bois vert et de 6,867 livres pour le bois séché pendant 6 mois : d'où suit une perte de 961 livres ou d'environ un septième; *dans le second cas*, la pesanteur a été de 5,136 livres pour bois vert, et de 3,814 pour le bois de 6 mois de desséchement: d'où suit une perte de 1,322 livres ou de près d'un quart.

Le pied cube de bois pèse, d'après la moyenne proportionnelle tirée d'un grand nombre d'expériences; savoir,

Étant vert.	65 liv.	13 onc.
A moitié sec.	56	6
Sec.	50	3

Le bois de hêtre n'est pas doué d'une grande force ni d'une grande élasticité : ces défauts empêchent qu'on ne l'emploie dans les charpentes; il faut même, pour l'employer en menuiserie, qu'il soit parfaitement sec, et le meilleur moyen de le faire sécher pour qu'il ne s'échauffe pas est de l'exposer au grand air. Le grain de ce bois n'est pas assez homogène pour recevoir un poli bien vif. Les faisceaux des fibres, qui tendent de la circonférence au centre et servent de liens aux couches annuelles, sont très-prononcés dans le hêtre, et occasionnent tantôt ces petites plaques qui ressemblent à des lames, tantôt ces petites lignes étroites qu'on distingue sur les faces de ce bois, qui sont dressées et polies parallèlement à l'axe de l'arbre.

Dans plusieurs pays, on fait tremper le bois de hêtre dans l'eau pendant plusieurs mois, pour l'empêcher de se fendre et de se vermouler. Ce moyen opère la dissolution d'une partie de la matière muqueuse extractive que le bois contient, et qui, par sa ténacité, occasionne les fentes, et par sa saveur sucrée attire les insectes. Il est encore très-avantageux de couper les hêtres dans le milieu de l'hiver, lorsqu'on veut les employer à quelques constructions.

M. Desfontaines, dans son *Histoire des arbres et arbustes*, rapporte l'opinion d'Ellis sur l'utilité d'abattre les hêtres 15 jours avant la Pentecôte lorsqu'ils sont en pleine sève, parce que le bois se conserverait mieux que quand ils sont abattus en hiver. D'autres auteurs veulent que l'on écorce les arbres sur pied. Je crois avoir démontré l'erreur de ces opinions dans mon article sur l'écorcement des arbres.

Les usages du hêtre, malgré tous ses défauts, sont plus étendus que ceux de toutes les autres espèces de bois. On peut en faire des quilles de vaisseaux, et en général on l'emploie aux constructions sous l'eau, aux ouvrages de charronnage, de menuiserie, à la fabrication d'une infinité d'ustensiles, et même à la monture des fusils de guerre; on en fait des bateaux ou canots d'une seule pièce pour les petites rivières et les étangs. On le préfère à tout autre pour les rames des bâtimens de mer. Il fournit de

bons brancards pour les chaises de poste ; en Allemagne, on en fait des jantes de roues ; sur les ports de mer, on en forme des affûts de canons, qui durent plus long-temps dans cette atmosphère humide et salée que ceux que l'on fait d'orme. On s'en sert pour des planches qui composent l'encaissement des pilotis. Les tourneurs en font des sébiles, des gamelles, des saunières, des vis, des rouleaux, des pilons, des presses, des soufflets ; les menuisiers et les ébénistes en fabriquent des tables, des parquets, des lambris, des armoires, des bois de lits et autres meubles ; d'autres ouvriers en font des attelles de colliers de chevaux, des harnois, des pelles destinées à toutes sortes d'usages, des planches pour les layetiers, qui en font une grande consommation ; des sabots, qui sont très-estimés après ceux d'aune et de noyer ; des socs de charrue. On le réduit en planches minces, pour en faire des seaux, des caisses de tambours, des tamis, des cribles, des hottes, des fourreaux de sabres, des étuis de diverses sortes, etc. On a proposé, lorsqu'on veut employer les solives de hêtre dans les constructions, d'en charbonner la surface ; moyen excellent, mais d'une exécution difficile.

Voici les préparations que les Anglais font subir au hêtre pour l'employer dans la construction des vaisseaux. Après avoir abattu le hêtre dans la force de la sève, au commencement de l'été, et après l'avoir laissé reposer une année, on divise le tronc et les branches en parties appropriées aux ouvrages auxquels on les destine ; ensuite on les soumet à l'action d'une flamme entretenue avec des copeaux et du fagotage, jusqu'à ce que la surface du bois soit un peu charbonnée, ou bien on les tient plongées dans l'eau pendant environ 4 à 5 mois.

Les menuisiers remédient aussi à l'inconvénient de la vermoulure, soit par le vernis, soit en tenant le bois pendant un certain temps dans l'eau ou de l'huile bouillante.

A Saint-Étienne, on emploie le hêtre pour faire les manches de ces petits couteaux de 2 sous la pièce, qu'on appelle *eustaches-dubois*, du nom de leur inventeur ; mais on leur donne une préparation qui les durcit considérablement, en comprimant chacun de ces manches dans un moule d'acier presque rouge, qui soude les fibres du bois par une espèce de demi-fusion.

Les copeaux de hêtre sont employés de préférence pour la clarification des vins.

Le bois de hêtre est excellent pour le chauffage, quoiqu'il brûle un peu vite. D'après les expériences de M. Hartig, il n'y a que le sycomore, le pin sauvage et le frêne qui produisent des effets plus avantageux par la combustion, et il est, sous ce rapport, au-dessus du chêne, sa valeur étant à celle de ce dernier comme 1540 est à 1497, et celle de *son charbon* comme 1600 à 1459 ; mais il n'est pas exact, comme quelques auteurs l'ont avancé, qu'il soit avantageux de le brûler vert ; car il résulte encore des expériences de M. Hartig que le hêtre brûlé vert ne représente qu'une valeur de 1181, tandis que, brûlé sec, sa valeur est de 1540. Il n'est pas exact non plus que les cendres qu'il produit soient très-riches en potasse. Les expériences de M. de Werneck établissent que sur 73 espèces de bois et de plantes forestières, il y en a 47 qui, sous ce rapport, sont avant lui, et que sur 100 livres de combustible, il ne donne qu'une livre 4 onces 7 gros de salin, étant brûlé vert ; mais l'écorce de cet arbre et les jeunes branches ou tiges en donnent une livre 10 onces.

La *faîne* a un goût approchant de celui de la noisette. Elle forme une excellente nourriture pour les porcs ; mais la chair de ceux qui en ont été nourris n'est pas aussi ferme et ne se conserve pas aussi bien que celle des porcs nourris de glands. La faîne est recherchée par les bêtes fauves, par les blaireaux, qui s'en engraissent d'une manière extraordinaire ; par les écureuils, les loirs et beaucoup d'autres quadrupèdes, et par les oiseaux. Elle engraisse très-promptement les dindons ; mais c'est sur-tout par la grande quantité d'huile bonne à brûler et à manger qu'on en retire, qu'elle mérite notre attention. Cette huile est l'une des meilleures que l'on puisse employer pour faire des grillures, sur-tout si on a la précaution d'y mettre une croûte de pain, que l'on retire lorsqu'elle est assez chaude pour y mettre le poisson. Elle répand, lorsqu'on la brûle, une odeur qui n'est point désagréable comme celle des autres huiles.

L'art. 27 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 défend aux usagers et tous autres d'abattre la glandée, faîne et autres fruits des arbres, de les amasser et emporter, à peine de 100 fr. d'amende. La loi du 12 fructidor an 2 a levé cette prohibition ; mais une lettre du grand-juge, en date du 1er. thermidor an 10, en interprétation de cette loi, annonce que ses dispositions sont purement transitoires, et que son exécution a dû cesser avec les circonstances qui l'ont fait porter ; néanmoins la jurisprudence des tribunaux varie un peu sur ce point, attendu que la loi n'a pas été rapportée. V. *Glandage*.

Fabrication de l'huile de faînes. — Voici la méthode indiquée par M. Hartig : Quand on veut faire de l'huile bonne à manger, on débarrasse les faînes de leur écaille, après les avoir bien fait sécher, et on les presse à froid dans des sacs neufs et propres ; mais si on veut se borner à faire de l'huile à brûler, on presse les faînes à chaud avec leur écaille. Dans le premier cas, on obtient une huile douce, limpide, et qui, pour le goût, ne le cède pas à l'huile de Provence ; elle a encore l'avantage de se conserver pendant beaucoup d'années, et de s'améliorer si, après qu'elle a été bien clarifiée, on la renferme dans des cruches bien lutées, que l'on enterre dans le sable à la cave.

Voici une méthode plus détaillée, que M. Bosc a rapportée dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture*, et qu'il a tirée en partie d'une instruction, publiée en 1793, par ordre du gouvernement : « Lorsque les faînes ont été bien nettoyées (au moyen des cribles ou des claies et ensuite par le van), elles doivent être déposées et éparpillées dans des greniers ou des hangars bien aérés, pour que leur dessiccation puisse se faire très-promptement ; car l'humidité, les faisant moisir ou germer, leur est très-nuisible. Ce n'est que lorsqu'elles sont bien ressuyées qu'on peut les mettre en tas sans inconvénient, et encore ces tas doivent-ils être remués de temps en

temps. L'époque la plus favorable pour en extraire l'huile est depuis le commencement de décembre jusqu'à la fin de mars : plus tôt, elles fourniraient moins d'huile, et une huile plus chargée de mucilage ; plus tard, cette huile serait moins bonne et moins susceptible de se garder, parce qu'elle aurait déjà des principes de rancidité.

» En général, on extrait l'huile de la faîne sans enlever son écorce ; mais cette méthode a l'inconvénient d'en faire perdre environ un septième, qui est absorbé par cette écorce, de donner à celle qui coule une saveur moins douce, et d'en rendre l'épurement plus difficile. Ainsi, on fait sagement de monder cette écorce, soit en prenant les faînes une à une avec la main, soit en la faisant légèrement rôtir au four ou sur des plaques de fer chaudes, et en les frottant avec la main, soit enfin en les faisant passer entre des meules de moulin convenablement espacées. Cette dernière méthode mérite d'être préférée sous tous les rapports. Les amandes écorcées doivent être employées sur-le-champ, parce qu'elles s'altèrent promptement ; mais il est bon, au préalable, de les vanner de nouveau pour en extraire les restes de l'écorce qui auraient pu y rester, et sur-tout une pellicule qui leur est adhérente et qui est très-âcre : les écorces ne sont plus bonnes qu'à brûler ; lorsqu'on les brûle convenablement, on en retire beaucoup de potasse.

» Pour obtenir l'huile, il faut réduire l'amande en pâte, soit en la pilant dans des mortiers, soit en l'écrasant sous des meules verticales qui tournent autour d'un axe, soit en la moulant dans des moulins à-peu-près semblables à ceux à farine. Dans tous ces cas, il faut que les instrumens soient exactement nettoyés, car la plus petite portion d'huile rance qui s'y trouverait suffirait pour gâter toute une provision. L'eau chaude ne suffit pas toujours pour les laver ; on doit employer une lessive caustique, et y revenir à plusieurs reprises. Cette opération faite, il s'agit de mettre la pâte en presse, seul moyen pour en extraire l'huile. Une température douce et de l'eau sont nécessaires pour en obtenir une plus grande quantité ; trop de chaleur et trop d'eau l'altèrent. On met la pâte mélangée d'eau chaude dans des sacs de grosse toile ou de crin : ces derniers sont préférables, parce qu'ils ne boivent point d'huile. Il faut ménager l'action de la presse, pour donner le temps à l'huile de s'égoutter. Après une première pression, on pulvérise de nouveau le résidu, qu'on appelle *tourte* ou *tourteau* ; on y ajoute de nouvelle eau chaude, mais en moins grande quantité, et on presse encore. On doit retirer en huile environ un dixième du poids des amandes.

» Comme je l'ai déjà dit, l'huile de faînes bien faite est, après l'huile d'olive, la meilleure qu'on connaisse en Europe ; elle a même sur cette dernière un grand avantage, c'est de pouvoir se garder 10 ans et plus lorsqu'on la tient dans un lieu frais. Elle acquiert de la qualité en vieillissant, au moins pendant les 5 ou 6 premières années ; mais pour la faire jouir de ces avantages, il faut la débarrasser de la matière extractive mucilagineuse qu'elle contient en abondance, c'est-à-dire l'ôter de dessus son dépôt deux fois dans les 3 premiers mois, une troisième fois 6 à 6 mois après, et ensuite une fois tous les ans ; de plus, il faut la tenir dans des caves bien fraîches, soit dans des vases de bois, soit dans des vases de terre de grès. Il faut repousser les vases de terre vernissés, parce que l'huile en dissout la couverte et devient dangereuse. Cette huile peut suppléer presque toutes les autres, soit dans l'économie domestique, soit dans les arts.

» Les tourteaux se donnent aux cochons, aux vaches, aux volailles, qu'ils engraissent rapidement : ceux dans lesquels on a laissé l'écorce contiennent quatre dixièmes de matière indigestible, ce qui fait qu'on ne peut en donner à-la-fois autant à ces animaux. »

Avantages particuliers des forêts de hêtre. — Les avantages considérables que présentent les forêts de hêtre, notamment celles qui sont aménagées en futaie, doivent engager à les conserver et à les augmenter. Elles ne produisent pas, pour les constructions, un bois aussi utile que celles de chêne ; mais elles offrent un grand nombre de compensations qui les placent immédiatement après celles-là. Elles n'ont point à souffrir des accidens particuliers qui endommagent ces dernières. Les gelées tardives du mois de mai, les chenilles, les hannetons attaquent bien un peu les feuilles du hêtre ; mais ces accidens n'occasionnent pas la mort de l'arbre. On voit paraître, lors de la seconde sève, de nouvelles feuilles et de nouvelles pousses, qui réparent le dommage.

Il existe plusieurs autres espèces de hêtre ; mais qui ne sont pas indigènes à l'Europe.

Le Hêtre blanc d'Amérique, *fagus sylvestris americana*, et le Hêtre ferrugineux ou rouge, *fagus ferruginea*, sont naturels aux Etats-Unis.

La première espèce, qui aime un terrain profond et un peu humide et une température froide, est très-commune dans les états du milieu de l'Amérique septentrionale, et sur-tout dans ceux de l'ouest : M. Michaux en a mesuré sur les bords de l'Ohio qui avaient 8, 9 et 11 pieds (2, 3 et 4 mèt.) de circonférence, et qui excédaient 90 à 100 pieds (35 mèt.) d'élévation. Cette espèce est plus belle, plus élancée et moins rameuse que le hêtre rouge ; mais elle a beaucoup d'aubier, et son bois est, en général, moins estimé que celui de l'autre espèce.

Le hêtre ferrugineux ou rouge se trouve presque exclusivement dans le nord des Etats-Unis, où il forme souvent, à lui seul, des forêts d'une grande étendue. Il a plus de ressemblance avec le hêtre d'Europe qu'avec le hêtre blanc d'Amérique ; il égale ce dernier en diamètre, mais il n'acquiert pas une aussi grande élévation. Son bois, de couleur rouge, a beaucoup plus de cœur que celui du hêtre blanc ; il a d'ailleurs le grain plus serré, et il est plus fort et plus résistant : c'est à cause de ces propriétés qu'on le préfère. Débarrassé de son aubier, il est employé dans quelques parties de l'Amérique où le chêne est rare, concurremment avec l'érable à sucre et le bouleau jaune, pour la charpente inférieure des navires, à quoi il convient parfaitement, attendu que cette partie du navire est continuellement submergée : on l'emploie aussi à une infinité

d'ouvrages, comme on fait du hêtre d'Europe. Il est, ainsi que ce dernier, très-sujet à être attaqué par les vers et à pourrir promptement lorsqu'il est exposé aux alternatives de la sécheresse et de l'humidité; mais il se conserve bien sous l'eau.

HÊTRE POURPRE, *fagus purpurea*. Nous possédons en France, dans quelques jardins d'agrément, un hêtre que plusieurs auteurs regardent comme une espèce, et qui est connu sous le nom de *hêtre pourpre* : on le multiplie de greffe. Il est remarquable par la couleur rouge brune de son écorce et de son feuillage, qui produit des contrastes très-agréables avec la verdure des autres arbres. Il s'élève de 15 à 16 mèt. Au premier printemps, il est d'un rouge clair, et lorsque le vent l'agite, il en résulte un effet très-brillant.

HEURE. Dans les tiercemens des ventes, l'heure doit être marquée tant sur le registre du secrétariat de la vente que dans l'acte de signification. V. *Tiercement*.

HEXAGYNIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs qui signifient *six femelles*. L'hexagynie est le sixième ordre des classes du système sexuel de Linné. Les fleurs qui ont six pistils sont de l'ordre hexagynie. V. *Botanique*.

HEXANDRIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs qui signifient *six maris*. L'hexandrie est la classe sixième du système sexuel de Linné; elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont six étamines.

HEXANDRIQUE. Qui a six étamines.

HIEBLE. V. *Sureau*.

HILOIRES. (*T. de mar.*) Pièces de bois droites, dont on recouvre les baux qui composent la carcasse du pont d'un vaisseau, qu'elles servent à fortifier, et que l'on nomme, par cette raison, le plus communément *hiloires de pont, hiloires de gaillards*, lorsqu'elles s'appliquent sur les baux de la carcasse des gaillards. Ces pièces, qui sont essentielles pour la liaison des vaisseaux, doivent être traitées avec autant de soin que les gouttières et de la même manière. V. à l'*Atlas*.

HIPPOPHAE. V. *Argousier*.

HIVER, du latin *hibernum*, qu'on a dit pour *hiems*. C'est l'une des quatre saisons de l'année, qui commence du 21 ou 22 décembre, et finit du 20 au 21 mars.

Pour les travaux forestiers à exécuter pendant l'hiver, V. *Calendrier forestier*.

HONORAIRES. V. *Avoué, Frais de justice, Traitement*.

HOSPICES, HOPITAUX. V. *Bois des établissemens publics*.

Les propriétés définitivement concédées aux hospices par la loi du 7 septembre 1807, doivent être exceptées de la restitution prescrite par la loi du 5 décembre 1814. Néanmoins, si les biens cédés en remplacement aux hospices excédaient la valeur de ceux dont ils auraient été dépouillés, l'excédant serait sujet à restitution. Lorsqu'il est allégué d'une part et contesté de l'autre qu'un hospice a plus reçu qu'il ne lui aurait été enlevé, c'est le cas d'ordonner une expertise contradictoire pour vérifier et établir l'excédant. (*Ord. du 18 décembre 1822.*)

HOUPPE, HOUPPIER. La houppe d'un arbre est sa tête, son faîte, sa cime.

Houppier est un arbre ébranché, auquel on n'a laissé que la houppe.

On appelle aussi *houppier* un jeune baliveau qu'on a ébranché pour le faire croître en hauteur.

On donne encore ce nom à des têtes de gros arbres qui, dans la coupe, ne peuvent être façonnées en bois de moule, et dont on fait des cendres.

HOUPPION. Même signification que houppier. V. *Remanens*, et dans le *Recueil*, t. I, p. 150, une note sur la vente des remanens.

HOUR. On appelle ainsi, dans quelques pays, et notamment en Normandie, une espèce de hangar ou atelier destiné à travailler les bois pour le sabotage, etc.

HOUSSAIES, HOUSSIÈRES. Endroits des forêts où il n'y a que des arbrisseaux et broussailles, comme du houx et autres menus bois.

HOUX, *ilex*. Genre de plantes de la tétrandrie trétragynie et de la famille des nerpruns, qui comprend plusieurs espèces, dont une seule est indigène.

Dénomination. — Il se nomme en grec *agria*, c'est-à-dire agreste, sauvage, d'où les Latins ont fait *agrifolium* et *aquifolium*, ou *agrifolia* et *aquifolia*. On le nomme *ilex*, à cause de la ressemblance de ses feuilles avec celles du *quercus ilex*, qui est le vrai *ilex* de Pline et de Virgile. Linné, en adoptant ce nom pour le genre, a conservé celui d'*aquifolium* pour l'espèce anciennement connue. On l'appelle en italien *agrifolio*; en allemand, *hülse*; en anglais, *holm*.

Histoire. — Pline a parlé du houx dans plusieurs livres de son *Histoire naturelle*. Il lui attribue des vertus extraordinaires comme médicament et contre les sortiléges, et il rapporte, sur les propriétés de cet arbrisseau, des préjugés qui tenaient à ces temps reculés : *Aquifolia arbor in domo aut villa fata, veneficia arcet, etc.* (*Plin., lib. XXIV, cap. XIII.*)

Description. — Le Houx COMMUN, *ilex aquifolium*. (Lin.) Celui dont nous avons principalement à nous occuper est un arbrisseau de grandeur variable, qui est remarquable par le vert luisant et perpétuel de ses feuilles, et par les piquans dont elles sont bordées. Il croît naturellement dans les climats tempérés de l'Europe, dans les lieux incultes, couverts et graveleux, dans les bois, sur les pentes des montagnes, à l'ombre des autres arbres, et dans le voisinage des petites sources qui suintent à travers les terres. On le rencontre rarement dans les plaines. Lorsqu'il forme ou garnit des haies, il est disposé en buisson; mais croissant en liberté dans les terrains convenables et dans les clairières des forêts, il s'élève à la hauteur de 25 à 30 pieds. Son écorce est lisse et d'un vert luisant sur les jeunes rameaux, ensuite grisâtre et finement gercée, et d'une odeur désagréable quand on la froisse; son tronc se garnit, dans toute sa longueur, de rameaux souples, lians, verticillés, et presque horizontaux dans la partie inférieure de la tige, se redressant ensuite, et donnant ainsi à l'arbre la forme d'une espèce de cône; il porte des feuilles pétiolées, ovales et sinuées, longues de 2 à 3 pouces sur un pouce et demi à 2 pouces de largeur, épaisses,

coriaces, unies des deux côtés, plus vertes et brillantes en dessus, glabres et veinées en dessous : elles ont une pointe à leur sommet, et les angles que forment leurs sinuosités sont terminés par des épines cartilagineuses, alternativement abaissées et redressées. Dans les vieux individus élevés en arbre, ces épines latérales des feuilles disparaissent, et elles ne conservent souvent que leur pointe terminale. Les fleurs sont petites, d'un blanc sale, ordinairement hermaphrodites, quelquefois seulement mâles; elles paraissent en mai et juin, à l'aisselle des feuilles. Les fruits, rouges dans leur maturité, qui arrive en octobre, sont des baies rondes, de la grosseur du pois-sucré, contenant quatre semences oblongues et osseuses; ils restent sur l'arbre jusqu'au commencement de janvier, et nourrissent un grand nombre d'oiseaux.

Le houx commun offre plusieurs variétés, à fruit rouge, jaune, blanc; à feuilles plus ou moins panachées, plus ou moins épineuses sur les bords ou sur les surfaces. Les plus remarquables sont : 1°. le *houx-hérisson*, petit arbuste touffu, considéré par Miller comme espèce, et qui a les feuilles ovales, hérissées d'épines à leur surface; 2°. le *houx de Mahon*, grand arbrisseau, originaire de l'île de Minorque, qui a les feuilles non ondulées, planes, larges, et bordées de dents médiocrement épineuses; 3°. le *houx à dents de scie*, arbrisseau de l'Amérique septentrionale, dont les feuilles sont lancéolées, planes, dentées en scie, épineuses; 4°. le *houx charnu*, aussi de l'Amérique, dont les feuilles sont charnues, ovales-lancéolées, dentées, épineuses; 5°. le *houx sans épines*, qui croît en Suisse, et dont les feuilles sont ovales, entières, sans épines. Les autres variétés ne diffèrent de celles-ci que par la couleur des fruits, qui varie depuis le rouge le plus vif jusqu'au blanc le plus pur, et par celle des panaches des feuilles : les auteurs de la nouvelle édition *Des arbres et arbustes* de Duhamel en comptent trente et une.

Culture. — Le houx se plaît dans les terrains gras et ombragés, et il supporte assez bien les climats rigoureux, quoique ses pousses gèlent quelquefois.

On ne le cultive point dans les forêts, où il est regardé comme beaucoup plus nuisible qu'utile; mais il est recherché pour l'ornement des jardins. On le multiplie de semences par la greffe et par marcottes. Les graines se sèment aussitôt qu'elles sont mûres dans une terre substantielle et à l'ombre; on les recouvre de 6 lignes d'épaisseur, et il est bon de répandre des feuilles sèches ou de la mousse sur les surfaces du terrain. Les semences ne lèvent ordinairement qu'au bout de 18 mois. Si on craint le ravage des oiseaux, on conservera la graine en jauge, c'est-à-dire dans un trou fait en terre, jusqu'au printemps suivant; il en lèvera une grande partie la même année. A la seconde année de la levée du plant, on le met en pépinière à 6 ou 8 pouces de distance : c'est là qu'on les greffe avec les belles variétés qu'on veut multiplier; 2 ou 3 ans après, on les relève pour les placer autre part à 15 ou 18 pouces, et on les y laisse jusqu'à ce qu'on les plante à demeure. Ces plants, dit M. Bosc, réussissent presque toujours à la reprise et à la greffe; tandis qu'il est rare que celui arraché dans les bois ne meure pas. Cet auteur recommande particulièrement le houx pour la confection des haies, et il indique deux moyens de les établir.

On emploie soit la voie du semis en place, qui est la meilleure, parce que le plant conserve son pivot, soit la voie de la plantation. Dans le premier cas, on prépare bien la terre dans la direction que doit avoir la haie; on sème comme on vient de dire, et on défend par une haie sèche la jeune haie qui doit s'élever. On sarcle le plant deux ou trois fois par an, et à 3 ans on arrête avec la serpette celles des pousses latérales qui s'écartent trop du tronc et même la flèche des pieds qui ne sont pas suffisamment garnis du bas : c'est alors aussi qu'il convient d'entrelacer les branches pour garnir tous les vides. Les années suivantes, on continue les mêmes opérations, jusqu'à ce que la haie ait de 5 à 6 pieds de haut. On doit faire un usage modéré du croissant et des ciseaux, si on veut que la haie se conserve bien.

Si on ne peut pas semer la haie en place, on fait une tranchée d'un pied de large et de 6 à 8 pouces de profondeur, et on place des deux côtés, à 6 ou 8 pouces de distance, et alternativement plein contre vide, du plant de 2 ou 3 ans au plus, pris dans une pépinière, et auquel on ne retranche ni racine ni branche. Comme il meurt beaucoup de plants, on a soin de les remplacer exactement, pour ne point laisser de vide; du reste, on conduit la haie comme il vient d'être dit.

Les haies de houx sont les plus durables que l'on puisse établir; on en cite qui ont plus de deux siècles, et qui sont encore en bon état. On ne peut les traverser, lorsqu'elles sont construites comme on vient de le dire, c'est-à-dire lorsqu'on les a semées ou plantées, entrelacées, taillées avec prudence sur les côtés, et arrêtées à 5 ou 6 pieds de haut. Le seul inconvénient qu'on leur reproche est de croître très-lentement.

Duhamel conseille de planter le houx avec la motte, et plutôt au printemps qu'en automne; on perpétue les variétés à feuilles panachées en les greffant, soit en fente, soit en approche, soit en écusson. Il paraît que la greffe en fente réussit moins bien que les deux autres, et qu'il faut pratiquer au printemps celle en écusson.

Les jardiniers cultivent aussi le houx dans des terrines ou pots remplis de terreau de bruyère et de terreau ordinaire. Ils le repiquent la seconde année, toujours dans de la terre de bruyère, au commencement de l'automne, et ils le mettent en place à la troisième ou quatrième année.

Exploitation. — Le houx commun est beaucoup plus abondant dans les futaies, à l'ombre des grands arbres et dans les clairières que dans les taillis. Il y est recherché par les maraudeurs, qui le coupent pour en faire des baguettes à fusils, des cannes et des manches de fouets. Comme il s'étend beaucoup, et que son feuillage est épais, il détruit les autres bois. C'est pourquoi dans la forêt de Villers-Cotterets, et dans toutes les futaies bien administrées, on impose à l'adjudicataire l'obligation de l'arracher et d'en semer les places avec du gland et d'autres graines forestières; mais il vaut encore mieux, ainsi que cela se pratique aussi à Villers-Cotterets, faire arracher le houx et autres arbustes nuisibles, un ou deux ans

avant l'exploitation, et répandre pendant l'hiver les semences qui doivent repeupler les vides. Il est rare que cette méthode ne procure point un bon semis de bois dur.

Qualités et usages. — Le bois du houx est d'un beau blanc d'ivoire ; néanmoins, celui du centre des grosses tiges est brun : il est fort dur, d'un grain fin, susceptible d'un beau poli, et il prend très-bien les couleurs noire, verte, bleue ou rouge qu'on veut lui donner. Il pèse sec, d'après Varennes de Fenille, à raison de 47 livres 7 onces par pied cube. On distingue difficilement ses veines, et encore plus difficilement ses couches annuelles ; on en fait des manches d'outils, des dents d'alluchons, des engrenures de roues, des verges de fléaux à battre le blé, des ouvrages de tour, et si les gros échantillons étaient plus communs, les ébénistes et les charpentiers en feraient un grand usage, parce qu'il a toutes les qualités demandées dans ces deux arts.

Les jeunes tiges et les branches sont très-souples ; on en fait des houssines, des manches de fouets, des bâtons et des cannes.

C'est avec l'écorce du houx qu'on fait la meilleure glu pour prendre les oiseaux. On gratte l'écorce extérieure, qu'on rejette, et on ne conserve que les lames intérieures, qui sont succulentes ; on les broie dans un mortier, jusqu'à ce qu'elles soient converties en une pâte, que l'on met pourrir dans la cave, ou dans une terre humide, pendant 15 jours ; on lave cette pâte dans l'eau pour en séparer toutes les fibres, puis on la renferme dans un vase bien clos, après y avoir ajouté un peu d'huile de noix. Cette colle est résineuse, verte, très-molle, très-gluante, a l'odeur et la saveur de la térébenthine ; le froid la condense ; la chaleur la ramollit : elle se dissout dans l'esprit de vin, dans les huiles essentielles et par expression ; mais l'eau pure ne l'attaque point.

On ordonne la décoction des racines pour calmer la toux : elle est fort émolliente.

Les baies sont purgatives : au nombre de huit à dix, l'effet en est violent et dangereux par les vomissemens qu'elles excitent. On les regarde comme vénéneuses pour les hommes ; mais les oiseaux, tels que les grives, en font leur nourriture pendant l'hiver. C'est pourquoi il est utile de placer des houx dans les remises, où d'ailleurs ils forment des buissons qui protègent le gibier. L'écorce est mucilagineuse, émolliente et résolutive.

Le houx est du petit nombre des arbres de nos climats qui conservent leurs feuilles vertes pendant l'hiver. Il se fait remarquer dans les forêts, au milieu des autres arbres qui ont perdu leur verdure ; et dans les jardins d'agrément, il contribue avec les pins, les sapins, les cyprès, les chênes verts, les alaternes, à rappeler l'image de la vie. Ses fruits nombreux, et qui prennent une couleur écarlate vers la fin de l'automne, offrent un contraste agréable avec le vert luisant de son feuillage. Il se présente tantôt sous la forme d'un buisson, tantôt sous sa forme naturellement pyramidale, et toujours il produit un bon effet, soit pendant l'été, soit pendant l'hiver, autour des massifs, sous l'ombre des grands arbres, ou au troisième rang des arbustes.

On l'admettait autrefois dans les grands parterres symétriques, pour y contribuer à leur décoration ; mais on y contrariait son naturel, et le ciseau le mutilait, en lui donnant des formes que le bon goût a proscrites.

Les nombreuses variétés panachées se recommandent particulièrement par l'éclat et la diversité de leur feuillage et de leurs fruits.

Le *houx de Mahon*, qui est considéré par quelques botanistes comme une espèce qui se rapproche beaucoup du houx commun ; mais il a les feuilles plus larges, moins sinuées, et garnies de dents plus courtes et plus serrées. Il vient en pleine terre dans nos climats.

Les autres espèces de houx des pays étrangers que l'on cultive en France, sont : le *houx de Madère*, le *houx-cassine*, le *houx à feuilles de myrte*, le *houx-apalachine*, le *houx hémitique*.

HOUX-FRELON ou HOUSSON. V. *Fragon.*

HUISSIERS. Ce sont des officiers de justice établis pour assister les juges dans leurs fonctions, pour assigner les parties devant les tribunaux, signifier et mettre à exécution les jugemens et les autres actes judiciaires et extrajudiciaires.

I. Les huissiers ont été ainsi nommés du vieux mot *huis*, qui signifie porte, entrée, et qui vient du latin *ostium*, parce que l'un des objets de leurs fonctions est de tenir la porte close lorsque les juges délibèrent.

II. Il y avait des huissiers attachés aux maîtrises, qui étaient obligés de faire alternativement le service à l'audience, et de servir, au besoin, dans les forêts du roi, à la place des gardes interdits ou absens, sur les ordres du grand-maître, ou des officiers des maîtrises. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 1er.)

III. Ils avaient les mêmes privilèges que les autres officiers. (*Arr. du Cons., du* 30 *mars* 1734.)

IV. Les huissiers-audienciers des maîtrises pouvaient mettre à exécution, dans le ressort de la maîtrise en laquelle ils étaient immatriculés, toute ordonnance, sentence, arrêt et jugement, tant des juges des eaux et forêts que des juges ordinaires, sans même qu'ils pussent être obligés, pour raison de ce, de prêter serment devant lesdits juges ordinaires, ni de leur rendre aucun service. (*Jugé par arr. du Cons., des* 27 *décembre* 1729, 15 *août* 1741, 11 *juillet* 1752 *et* 27 *juillet* 1756.)

V. Depuis la suppression de la juridiction spéciale des eaux et forêts, les huissiers ordinaires sont tenus de faire les significations de tous actes et jugemens relatifs aux délits forestiers, à peine de destitution. (*Loi du* 29 *fructidor an* 3.)

Mais les gardes forestiers remplissent les mêmes fonctions. V. *Citation, Gardes, Frais de justice.*

VI. Les huissiers doivent remplir leurs fonctions par eux-mêmes ; ils ne peuvent les déléguer à personne. Il leur est expressément défendu, par divers réglemens, de faire porter les copies des actes ou exploits par leurs clercs ou par tous autres, à peine de faux, notamment par les ordonnances du mois de mars 1356, du mois de mars 1498, du mois d'octobre 1535, et par deux arrêts du parlement de Paris, des 27 juin 1568 et 7 septembre 1654. Ces arrêts et réglemens sont confirmés par la jurisprudence moderne.

VII. Ils ne peuvent instrumenter hors de leur ressort, à peine de nullité des exploits et de 600 fr. d'amende, suivant une déclaration du 1er. mars 1730, une autre déclaration du 1er. mars 1751, et un arrêt de réglement du parlement de Paris, du 15 décembre 1765.

VIII. Ils ne peuvent refuser d'obéir aux juges, ni de leur prêter leur ministère pour l'exécution des ordonnances de justice, à peine d'être condamnés en l'amende, et même interdits. C'est ce qui résulte de plusieurs réglemens, et particulièrement d'un édit du mois de novembre 1554.

IX. Le *Code de procédure civile* veut que tout huissier, requis de faire les réquisitions nécessaires pour constater le déni de justice, soit tenu de les faire, à peine d'interdiction.

Ils sont tenus de mettre à la fin de l'original et de la copie de l'exploit le coût d'icelui, à peine de 5 fr. d'amende, payables à l'instant de l'enregistrement. (*Code de procéd. civ., art.* 67.)

X. En cas d'omission, ils peuvent, en outre, être interdits de leurs fonctions. (*Décret du* 16 *février* 1807, *art.* 66.)

XI. Ceux qui ont excédé les bornes de leur ministère, peuvent être condamnés aux dépens en leur nom, même aux dommages-intérêts et à l'interdiction, suivant la gravité des circonstances. (*Code de procéd. civ., art.* 132.)

XII. En cas de désaveu, s'il est jugé valable, le désavoué est condamné aux dommages-intérêts et puni d'interdiction, ou poursuivi extraordinairement, suivant la gravité des circonstances. (*Ib., art.* 360.)

XIII. L'huissier qui aura signé la saisie-arrêt ou opposition sera tenu, s'il en est requis, de justifier de l'existence du saisissant, à l'époque où le pouvoir de saisir a été donné, à peine d'interdiction et de dommages-intérêts des parties. (*Ib., art.* 362.)

XIV. Dans les saisies-exécutions, les huissiers sont personnellement responsables du prix des adjudications, et ils ne peuvent recevoir aucune somme au-dessus de l'enchère, à peine de concussion. (*Ib., art.* 625.)

XV. Aucun exploit, ni acte de procédure, ne peut être déclaré nul, si la nullité n'en est pas formellement prononcée par la loi.

Dans le cas où la loi n'aurait pas prononcé la nullité, l'officier ministériel peut, soit pour omission, soit pour contravention, être condamné à une amende qui ne sera pas moindre de 5 fr., et n'excédera pas 100 fr. (*Ib., art.* 1030.)

XVI. Les procédures et les actes nuls et frustratoires, et les actes qui donnent lieu à une condamnation d'amende, sont à la charge des officiers ministériels qui les ont faits, lesquels, suivant l'exigence des cas, sont en outre passibles des dommages et intérêts de la partie, et peuvent même être suspendus de leurs fonctions. (*Ib., art.* 1031.)

XVII. Les huissiers qui sont commis pour donner des ajournemens, faire des significations de jugemens et tous autres actes, ou procéder à des opérations, ne peuvent prendre de plus forts droits que ceux énoncés au tarif, à peine de restitution et d'interdiction, quels que soient la cour et le tribunal auxquels ils sont attachés. (*Décret du* 16 *février* 1807, *art.* 66.)

XVIII. Les peines prononcées contre ceux qui exercent des violences et des excès envers les fonctionnaires publics, s'appliquent à ceux qui s'en permettent envers les huissiers dans l'exercice de leurs fonctions. Mais un avis du conseil d'état, du 3 ventôse an 13, approuvé le 5 du même mois, décide que l'exercice des fonctions d'huissiers ne commence qu'aux domiciles des particuliers auxquels ils ont à notifier quelque acte de leur ministère, et non au moment où ils sortent de leurs maisons pour s'y rendre ou pour aller vaquer à leurs propres affaires. L'exercice de leurs fonctions est encore manifesté lorsqu'ils accompagnent quelque prévenu ou condamné, le corps entier, ou quelque membre du tribunal auquel ils sont attachés, marchant pour leur service.

XIX. Le décret du 18 juin 1811, contenant réglement sur les frais de justice, détermine les fonctions et le salaire des huissiers dans plusieurs circonstances. V. ce *Décret*, et le *tit. IV de celui du* 6 *juillet* 1810, *sur l'organisation des cours royales*. V. aussi *Frais de justice*.

XX. Les gardes forestiers sont autorisés à remplir les fonctions d'huissiers dans les matières forestières. V. *Citation*, *Exploit*, *Frais de justice*, *Gardes*, *Jugement*, *Signification*.

HUMIDITÉ. Qualité de ce qui est humide. L'action de l'humidité est extrêmement puissante sur la végétation : elle est souvent très-utile, même nécessaire, et cependant elle est quelquefois nuisible. Une trop grande humidité jointe au froid ralentit la transpiration des plantes, et nuit à leur végétation. La gelée est d'autant plus dangereuse qu'elle succède à l'humidité. Un temps humide, au printemps, au moment de l'épanouissement des fleurs, détermine souvent l'avortement de ces fleurs; il est au contraire très-favorable aux semis et plantations, parce qu'il assure la prompte germination des graines et la reprise des plants.

Une terre constamment humide, mais non aquatique, est celle qui est la plus favorable à la végétation, pour peu qu'il y ait de la chaleur.

L'humidité constante d'un terrain influe sur la qualité des bois qui y croissent. Un chêne, un orme, un frêne, qui aura pris son accroissement dans un sol humide, donne un bois moins dur et moins dense que celui de la même espèce qui aura cru dans un terrain sec. Il paraît aussi que la grande abondance d'humidité, rendant les fibres ligneuses plus tendres, est cause que les insectes les attaquent de préférence. Il est certain que les bois situés dans les terrains fort humides sont de mauvaise qualité, sur-tout pour les ouvrages qui exigent de la force, ou qui doivent rester exposés aux injures de l'air. V. *Terre*, *Climat*.

HUMUS. Mot purement latin, qui signifie terre. En histoire naturelle et en agriculture, c'est la *terre végétale* ou le *terreau*. L'*humus* est en grande partie formé des débris des végétaux et autres corps organisés qui se décomposent à la surface de la terre.

Chaque année il se produit, par la destruction des racines, des tiges et des feuilles des plantes, une

grande quantité d'humus; mais une partie est emportée par les pluies, une autre est réabsorbée par les racines des plantes ou dissipée par l'air: de telle sorte que la couche de terreau, qui semblerait devoir s'augmenter constamment, ne le fait que dans de faibles proportions.

L'humus se dissout dans la potasse, la chaux et par son exposition à l'air. Il est rarement pur, et c'est par son mélange avec diverses sortes de terres et sur-tout avec celles qui contiennent des substances alcalines, qu'il devient soluble, et par conséquent propre à la fertilisation des terrains.

L'humus a l'avantage d'attirer et de conserver l'humidité mieux qu'aucune autre sorte de terre.

Le sol forestier contient une grande quantité d'humus; le défaut d'air, tant que les bois subsistent, en retarde la solution, et ce n'est que lorsque le bois est abattu que ce terreau éprouve une décomposition rapide. Elle est d'autant plus prompté que le terrain en est moins pourvu, et c'est peut-être à cette cause qu'est due la vigueur ordinaire des premiers rejets dans les taillis situés sur les terrains maigres. V. *Terreau*.

HYBRIDE. Mot qui vient du grec *hubris*, génitif *hubridos*, animal dont le père et la mère sont d'espèces différentes.

On nomme *hybrides* les plantes provenues de graines fécondées par les poussières d'une plante qui n'était point de la même espèce. Ces fécondations extraordinaires ont lieu pour les arbres comme pour les plantes. Linné a trouvé dans le Gothland le sorbier hybride, qui existe aussi dans les montagnes de Neufchâtel. Cette remarque a été faite sur un nombre considérable d'espèces qui ne sont pas stériles, comme la femelle des mulets dans le règne animal.

Il est cependant à croire que les plantes hybrides n'ont pas, toutes, la faculté de se reproduire; car s'il en était ainsi, le nombre des nouvelles espèces s'augmenterait prodigieusement.

L'analogie porte à croire que les hybrides doivent se propager: 1°. parmi les espèces du même genre; 2°. parmi les genres les plus voisins, et en effet, observe M. Bosc, la plupart des plantes qu'on a regardées comme hybrides sont dans ce cas.

HYPOTHÈQUE, du grec *hupothêkê*, qui signifie *gage*. Dans la pratique, ce mot signifie le droit qu'un créancier a dans la chose qui appartient ou qui a appartenu à son débiteur, et dont l'effet consiste à suivre cette chose dans quelques mains qu'elle passe, afin de la faire vendre et d'être payé sur le prix.

Le régime actuel des hypothèques est établi par le *Code civil*, et par la loi du 21 ventôse an 7. V. ces *Lois*.

Un arrêt de la cour de cassation, du 21 mai 1811, porte que l'hypothèque judiciaire résulte d'un jugement par défaut, au moment même de sa prononciation, en sorte qu'elle peut être inscrite valablement avec la signification.

Un avis du conseil d'état, du 16 thermidor an 12, approuvé le 25, décide que les condamnations administratives emportent hypothèque, et sont exécutoires sur les biens des condamnés.

Le régime des hypothèques et les nombreuses décisions auxquelles il a donné lieu, n'étant pas de nature à entrer dans ce *Dictionnaire*, nous renvoyons au *Répertoire de jurisprudence*, aux *Questions de droit*, de M. Merlin, au *Dictionnaire des droits d'enregistrement et des hypothèques*, et autres ouvrages spéciaux, ceux de nos lecteurs qui voudraient prendre une connaissance étendue de cette matière.

Quant à l'hypothèque que l'Administration des forêts est dans le cas de prendre pour sûreté de l'exécution des actes ayant pour objet le repeuplement des terrains vides dans les forêts, nous en avons traité dans une note à la suite d'un arrêt de la cour de cassation, du 31 janvier 1821. V. cette *Note*, au *Recueil, t. II, p.* 889.

I.

ICOSANDRIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs qui signifient *vingt mars*. L'icosandrie est la classe douze du système de Linné; elle renferme les plantes qui ont une vingtaine d'étamines insérées sur le calice. V. *Botanique*.

IDENTITÉ, du mot latin *idem*, répété : *idem* et *idem*. Ce qui fait que deux choses n'en font qu'une.

Un procès-verbal de reconnaissance de bois de délit ne fait preuve qu'autant qu'il démontre, par des énonciations suffisantes, leur *identité* avec ceux coupés en délit. (*Arr. de la C. de cass., des* 12 *octobre* 1809 *et* 9 *février* 1811.)

Mais lorsque des gardes ont constaté une coupe de bois de délit, et que dans leurs recherches ils ont trouvé au domicile d'un particulier des morceaux de bois de même essence et de pareille grosseur que ceux enlevés dans la forêt, ce dernier n'a que la voie de l'inscription de faux pour attaquer leur procès-verbal. (*Arr. de la C. de cass., du* 25 *octobre* 1811.) V. *Bois de délit, p.* 377.

IF, *taxus*. Genre d'arbres de la dioécie monadelphie et de la famille des conifères, qui, par ses caractères, a des rapports avec le genevrier, et quelque ressemblance par son feuillage avec le sapin argenté, *abies taxifolia*.

Dénomination. — L'if se nomme en grec *milos*, ou *smilos*, ou *smilax*; en latin, *taxus*; en italien, *tasso*; en espagnol, *texo*; en allemand, *tax-baum* ou *eiben baum*; en anglais, *yew-tree*. L'*étymologie* du mot latin *taxus* est assez incertaine; néanmoins il paraît, d'après ses rapports avec le mot grec *toxa*, poison, et avec le mot celto-scythe, *toss*, crapaud, animal vénéneux, qu'il exprimait l'idée d'un poison. Quant au mot français *if*, on dit qu'il est synonyme de *vif*, et qu'il désigne un arbre toujours verdoyant.

Histoire. — Les anciens regardaient l'if comme un arbre vénéneux et de mauvais augure. Il était, avec le cyprès, consacré aux morts; il entourait les cimetières et ombrageait les tombeaux, usage qui a encore lieu dans plusieurs parties de la Suisse, de l'Allemagne, de l'Angleterre et particulièrement en Écosse. « Aussi, dit l'auteur de la nouvelle édition *Des arbres* de Duhamel, les poëtes lui donnaient-ils toujours les épithètes de noir, de lugubre, de funéraire, de mortifère. Les rives du Styx et de l'Achéron

ron en étaient ombragées. Stace, dans sa *Thébaïde*, envoie une furie, portant à la main un rameau d'if enflammé, à la rencontre des âmes qui descendent au séjour des ombres, pour leur en éclairer la route ténébreuse, et les y introduire à sa lugubre lueur. »

M. Dutour, dans le nouveau *Dictionnaire d'histoire naturelle*, dit avoir vu en Angleterre une maison de campagne (*a Country-Seat*), appartenant à un homme fort riche, qui était inconsolable de la perte de sa femme, morte depuis plusieurs années. Pour charmer sa douleur, cet époux avait couvert son parc de cyprès, de sapins, de genevriers et de tous les arbres les plus lugubres. Une quantité prodigieuse d'ifs entouraient le château. C'était un bâtiment isolé et de forme gothique; il était construit en pierres alternativement noirâtres et blanches, ce qui le faisait paraître comme revêtu d'un large drap mortuaire : on l'eût dit habité par des ombres.

L'if acquiert une grosseur prodigieuse, et sa durée est de plusieurs siècles. On voit dans le comté de Surrey, en Angleterre, à Northbury-Parck, des ifs qu'on dit contemporains de Jules-César. Telle était, du moins, la tradition du pays sous le règne d'Élisabeth, et cette princesse vint les voir comme on visite un monument. Il y en a 12 ou 15 de proportion colossale, relativement à leur espèce; ils ont environ 20 pieds de circonférence, et 26 à 27 pieds de tige, sans branches. Ils ne présentent aucun signe de décrépitude, et ils sont entourés de nouveaux plants dont l'âge est plus que centenaire.

M. de Malesherbes rapporte avoir vu, en 1767, à Sainte-Baume, caverne fameuse en Provence par le séjour prétendu de la Madeleine, plusieurs vieux ifs autour du couvent des moines, pour qui ces moines et les pélerins qui les visitaient avaient beaucoup de vénération, prétendant qu'ils existaient du temps de la sainte. On disait qu'un religieux qui avait vécu très-long-temps dans ce couvent, ayant pris exactement, lorsqu'il était jeune, la mesure d'un de ces arbres, et l'ayant prise encore 50 ans après, avait trouvé que l'arbre n'avait augmenté que de la trente-cinquième partie de son diamètre, ce qui était pour ces bons moines une démonstration qu'il existait depuis le temps de J.-C.

Ces deux exemples, quelle que soit l'exagération, prouvent, au moins, la grande longévité des ifs.

Comme cet arbre se prête à toutes les formes, et qu'il est touffu et d'une verdure constante, on le plantait autrefois avec profusion dans tous les grands jardins, et cet usage existe encore en Suisse, en Flandre et en Hollande : on l'y voit figurer des portiques, des animaux, des globes, des tours, des statues, des guerriers armés, des chasseurs avec leurs fusils, des hommes fumant leur pipe, mais plus communément des obélisques et des pyramides. Ce goût bizarre avait été transmis par les anciens, qui se servaient de l'if pour représenter des dieux et des héros de la mythologie, des sujets de la fable, des élémens, etc. Il est heureusement proscrit de nos jardins d'agrément, où l'on s'occupe plus d'imiter la nature que de tourmenter les arbres par la taille.

Les auteurs de la *Description topographique et statistique de la France*, MM. Peuchet et Chanlaire, citent un if assez remarquable qui se trouve à Lezay, près d'un château appartenant à la famille de Laval. Cet arbre, dont le tronc n'a que 6 pieds de hauteur, se divise en un grand nombre de branches, partant toutes du même point et extrêmement évasées. On a construit sur la plate-forme de ces branches un plancher, entouré d'un banc de forme hexagone, avec un ados de hauteur ordinaire. Les branches se rapprochent par le haut et forment un couvert très-touffu, à la hauteur de 7 pieds. Ce joli cabinet est assez grand pour qu'on puisse dresser une table de douze couverts.

Toute l'antiquité a regardé l'if comme un poison; mais quoique les opinions des auteurs anciens sur cet objet appartiennent à l'histoire de l'if, je ne les rapporterai que lorsque je parlerai des propriétés de cet arbre pour les rapprocher des expériences nouvelles.

ESPÈCES.

On connaît quatre espèces d'if, dont une, l'*if commun*, celui dont il est ici question, est indigène de l'Europe, du nord de l'Asie et de l'Amérique; les trois autres, qui sont l'*if nucifère*, l'*if macrophylle* et l'*if verticillé*, sont particulières au Japon; et comme elles ne sont point cultivées en Europe, elles ne doivent pas nous occuper.

L'If commun ou Baccifère est un arbre vert, de la troisième grandeur, ne parvenant ordinairement qu'à 25 ou 30 pieds de haut, dont le tronc est droit, rougeâtre, et comme dépouillé de son écorce. Ce tronc, qui acquiert environ un pied de diamètre, soutient une cime assez ample, fort rameuse et bien garnie de feuilles, petites, linéaires, d'environ un pouce de long sur un huitième de large, pointues, d'un vert sombre et luisant en dessus, blanchâtres et striées en dessous, très-rapprochées les unes des autres, et disposées en peigne et alternativement sur les deux côtés opposés des rameaux. Les fleurs mâles et les fleurs femelles naissent sur des pieds différens, selon Linnæus et un grand nombre de botanistes, et sur le même individu, quoique rarement sur la même branche, suivant Lamarck : elles paraissent au mois de mai au milieu des feuilles. Les *fleurs mâles* sont nombreuses, axillaires, solitaires, rarement géminées, sessiles, roussâtres, composées d'un calice formé d'écailles orbiculaires et concaves, et de cinq à dix étamines, dont les filets, réunis en colonnes, portent des anthères d'abord arrondies, mais qui, après l'émission de leur poussière, prennent la forme d'un bouclier, et ont leur bord partagé en sept à huit lobes peu profonds. Les *fleurs femelles* sont beaucoup moins nombreuses et plus petites, pourvues d'un ovaire ovoïde, sans style, percé au sommet, un peu plus long que le calice. Le *fruit*, qui mûrit en septembre, est une baie sphérique, d'un rouge vif, mucilagineuse, dont la pulpe a une saveur douce, et contient un noyau qui n'est recouvert que jusqu'aux deux tiers de sa longueur.

Il y a une variété de l'if qui ne diffère de l'espèce principale que par ses feuilles, qui sont panachées de jaune ou de blanc.

L'if croît lentement, est très-robuste, n'est endommagé par aucun insecte, ne dépérit et ne meurt de vieillesse que lorsqu'il a plusieurs siècles. Il est

remarquable par son écorce, qui s'exfolie comme celle du platane; par sa verdure sombre et triste; par ses rameaux nombreux, qui donnent une ombre épaisse, et en général par un aspect lugubre : on le trouve ordinairement solitaire. Il habite les lieux ombragés des montagnes de l'Europe, depuis l'extrémité de l'Italie et de l'Espagne jusqu'en Norwège, et il croît aussi dans le Canada, dans les contrées qui avoisinent le Caucase et au Japon.

Culture. — L'if se multiplie de semences, de marcottes et de boutures. Il n'est point délicat sur le terrain, et il supporte toutes les températures; cependant il paraît que les fonds aquatiques ne lui conviennent pas, et que les terrains fertiles, ombragés et un peu humides sont ceux où il réussit le mieux. Il paraît aussi qu'il ne parvient qu'à une médiocre grosseur dans les climats très-rigoureux, et on en a vu qui ont gelé en France dans les hivers de 1709 et 1789; mais cet accident a pu provenir de quelques causes particulières, comme de la disposition du sol, de l'âge des arbres, de la taille à laquelle on les a soumis, etc., etc.

Semis. — Il faut semer les graines avec la pulpe, aussitôt qu'elles sont mûres; si on attendait le printemps, elles ne lèveraient qu'au bout de 18 mois, et il arrive même souvent que les semis d'automne ne lèvent qu'en partie au printemps. Cependant comme les mulots, les campagnols, etc., sont très-friands des graines de l'if, on est quelquefois obligé de les conserver en jauge pendant l'hiver. On les répand sur une bonne terre, dans un lieu ombragé, à l'aspect du nord; on les couvre d'un demi-pouce de terreau de bruyère; on a soin d'arroser de temps en temps, si la saison est sèche. Au bout de 2 ou 3 ans, les jeunes ifs doivent être mis en pépinière, à 7 ou 8 pouces de distance, et toujours à l'ombre. On les bine deux ou trois fois par an, et on leur fait subir une seconde transplantation 3 ou 4 ans après, pour ne les lever qu'à 12 ans et les planter à demeure. On choisit toujours le printemps pour ces transplantations.

Quant aux semis qu'on pourrait faire dans les forêts, il suffit de les placer au nord, et de les exécuter soit en rayons, soit par potets. C'est sur-tout dans les forêts résineuses qu'on doit les faire.

Marcottes et boutures. — Les marcottes se font au printemps, et les boutures en hiver. Ces dernières se placent à l'ombre, dans une terre légère et substantielle. Les arbres qui proviennent des unes et des autres ne sont jamais aussi beaux, aussi droits que ceux provenus de semences, et ils croissent encore plus lentement. Il faut donc préférer la voie du semis, sur-tout pour les forêts, où cet arbre, dont le bois est précieux, doit être multiplié.

On dit que les ifs épuisent le terrain et nuisent aux autres arbres par la multiplicité de leurs racines; on peut diminuer cet inconvénient en ne les mêlant que dans de faibles proportions aux semis des autres bois.

Qualités et usages. — Le bois de l'if est très-dur, compacte, d'un grain fin et serré, flexible, élastique, se fendant bien et incorruptible. Il est d'un beau rouge orangé ou roux. Son aubier est peu épais, d'un blanc éclatant et aussi fort dur; l'un et l'autre sont susceptibles du plus vif poli. Sa couleur est d'autant plus foncée qu'il est plus vieux. Varennes de Fenille dit qu'on peut communiquer à ce bois une couleur pourpre violet, en en faisant immerger des tablettes très-minces pendant quelques mois dans l'eau d'un bassin, et que l'opération réussit mieux et plus promptement si le bois immergé a toute sa sève. D'après les expériences de cet auteur, le bois d'if pèse par pied cube, étant vert, 80 livres 9 onces, et étant sec, 61 livres 7 onces; il lui faut beaucoup plus de temps qu'à tous les autres bois pour parvenir à l'état de dessiccation absolue; sa retraite est très-faible, ne perdant qu'environ un quarante-huitième de son volume. Comme il croît lentement, ses couches annuelles sont très-minces; on en a compté jusqu'à deux cent quatre-vingts dans un morceau de 20 pouces de diamètre. C'est le plus beau des bois indigènes que les ébénistes puissent employer pour le placage et la marqueterie. On en fait de fort jolis ouvrages de tour, des tables, des meubles, des dents de roue, des jambages de porte, des essieux, des vases, des tabatières, des étuis. Ses racines et son tronc, lorsqu'il a été soumis à la taille, fournissent des morceaux marbrés et d'une beauté rare. Il prend bien le noir, et ressemble alors à l'ébène. Il est plus propre qu'aucun autre à faire des conduites d'eau, excellent pour le charronnage et pour tous les ouvrages qui exigent de la force et de l'élasticité; ses branches fournissent des échalas et des cerceaux de la plus longue durée, et ses jeunes branches servent à faire des liens. Les arcs les plus estimés chez les anciens étaient faits de ce bois.

Les oiseleurs font, avec l'écorce de l'if, une glu pour la pipée.

Les auteurs anciens et modernes qui ont traité de cet arbre ont tous parlé de ses qualités vénéneuses : les uns les attribuent à toutes les parties constituantes et à toutes les productions de l'arbre, d'autres n'en reconnaissent que dans quelques-unes de ses productions. Théophraste dit que les feuilles de l'if empoisonnent les chevaux : *Quod si jumenta folia comederint, moriantur, lib. III.* Mais il assure que les baies ne font aucun mal à l'homme : ces deux assertions ont été confirmées par l'expérience. César rapporte, *De bell. gall., lib. VI,* que Cavaticulus, roi des Éburoniens, s'empoisonna avec le suc de l'if. Virgile fait de l'if un poison pour les abeilles, et défend d'en planter près des maisons :

Sic tua cyrneos fugiant examina taxos.
Eclog. IX.

Suétone rapporte que l'empereur Claude fit publier, par un édit, que le suc de cet arbre avait une propriété merveilleuse pour guérir la morsure des vipères. Plutarque dit qu'il est vénéneux lorsqu'il est en fleur, parce qu'alors il est plein de suc, et que son ombre est mortelle pour ceux qui s'y endorment. Pline, Nicandre, Galien et Dioscoride disent qu'il est vénéneux; mais ce dernier ajoute qu'il a plus particulièrement cette propriété en Italie et dans la Gaule narbonnaise. Il paraît en effet que les propriétés vénéneuses de l'if ne sont point les mêmes par-tout, ce qui avait fait croire mal à propos à quelques auteurs et au traducteur de Pline, que cet au-

teur, qui parle beaucoup des qualités malfaisantes de l'if, n'avait point connu celui qui croît en France. Pline rapporte, il est vrai, beaucoup de faits que l'expérience n'a pas prouvés : il dit que les baies de l'if mâle sont un poison mortel, sur-tout en Espagne, et que même on a vu des exemples de personnes qui sont mortes pour avoir bu du vin qui avait été renfermé dans des barils de ce bois, dans les Gaules : « *Mas noxio fructu, lethale quippe baccis, in Hispaniâ præcipuè, venenum inest. Vasa etiam viatoria ex eâ vinis in Galliâ facta mortifera fuisse compertum est, lib. XVI, cap. X.* Puis il dit que, suivant Sextius, l'if, dans l'Arcadie, donne la mort à ceux qui dorment ou qui mangent sous son ombre, opinion qui, comme nous l'avons vu, a été partagée par Plutarque. Il fait même dériver le mot latin *toxica*, poison, de *taxus*, nom latin de l'if; et il offre un exemple de la superstition de son temps, en disant que l'if perdait sa qualité nuisible si l'on enfonçait dans cet arbre un clou d'airain : *Repertum, innoxiam fieri, si in ipsam clavus æneus adigatur.* Ce préjugé, de la nature de ceux qui existent encore dans nos campagnes, paraît avoir été mis en vogue par les aruspices de Toscane, d'où il avait passé à Rome. Ils se figuraient, dit le traducteur de Pline, le mot *enclouer* comme signifiant conjurer certains maux avec des *clous;* superstition fondée sur le rapport illusoire d'un mot avec un autre semblable, mais d'un sens tout différent.

Parmi les modernes, Mathiole et Jean Bauhin sont les premiers qui ont constaté, par des faits positifs, les propriétés vénéneuses de l'if. Ce dernier assure que des animaux domestiques ont péri pour en avoir mangé. Le P. Schoot, jésuite, prétend que si l'on jette de l'if dans de l'eau dormante, les poissons en deviennent étourdis. Quant à l'effet dangereux de l'ombre sur les personnes qui s'y reposent, il est formellement contredit par plusieurs personnes, et on peut dire par l'expérience; il en est de même de la prétendue qualité vénéneuse des baies de l'if. Les observations faites en France et en Angleterre le prouvent. On a vu souvent, au Jardin des plantes à Paris, des enfans manger de ces fruits en grande quantité sans en être incommodés; le même fait est attesté par Lobel et Girard, botanistes anglais : ce dernier en a mangé lui-même avec plusieurs personnes sans qu'il en ait ressenti aucun trouble, et il a souvent dormi, à l'ombre de cet arbre, sans mal de tête et sans accident. Les baies ne sont point malfaisantes non plus pour les animaux, elles sont même recherchées par les oiseaux. L'amande que renferme le noyau a le goût des pignons et des noisettes; elle est agréable et nourrissante; l'on peut en manger sans craindre le moindre inconvénient. Ces amandes s'altèrent en vieillissant et deviennent rances : elles sont alors dangereuses par leur âcreté. On pourrait en tirer par expression une très-bonne huile : elles servent à nourrir et à engraisser les volailles.

Mais il est certain que, soit au midi, soit au nord de l'Europe, les jeunes pousses de l'if sont un poison pour l'homme et pour les animaux; il agit, dit-on, comme les poisons âcres, cause une inflammation à la gorge et à l'estomac, avec un resserrement spasmodique à l'œsophage. Les meilleurs antidotes sont les adoucissans et les huileux : les anciens ordonnaient le bon vin et les aromatiques. On cite un grand nombre d'exemples d'animaux qui sont morts pour avoir mangé des feuilles d'if. En 1753, plusieurs chevaux étant entrés dans un jardin voisin de Bois-le-Duc, en Hollande, mangèrent des branches de cet arbre, et moururent 4 heures après, sans autres symptômes que des convulsions qui durèrent quelques minutes. Un fait à-peu-près semblable est rapporté par Varennes de Fenille pour des chevaux de carabiniers, qui, pendant les guerres d'Allemagne, avaient été attachés à des ifs, et en avaient mangé. Valmont de Bomare cite un âne qu'on avait attaché au Jardin des plantes près d'une palissade d'ifs, et qui, se trouvant pressé par la faim, et ayant mangé quelques rameaux de cet arbre, mourut l'instant d'après, et tout enflé, malgré les secours qu'on lui donna. MM. Daubenton et Desfontaines ont vu des poules et des moutons à qui on avait fait manger des feuilles d'ifs, mourir en peu de temps. Ces effets pernicieux de l'if ont été confirmés par les expériences réitérées de Wiborg, professeur à l'Ecole royale vétérinaire, et au Jardin de botanique de Copenhague. Il résulte des expériences de ce professeur que les feuilles d'if, mangées seules, sont mortelles aux animaux, particulièrement aux chevaux, sur lesquels il a fait ses essais; mais que, mêlées par un tiers ou un quart avec l'avoine, elles peuvent servir de nourriture sans aucun danger. Cette neutralisation des qualités vénéneuses de l'if par un autre végétal peut, jusqu'à un certain point, expliquer la diversité des opinions sur leurs effets, étant possible que des animaux qui n'en avaient point été incommodés eussent mangé en même temps d'autres plantes. Au surplus, comme l'observe M. Dutour, il est possible encore que la nature du sol, du climat, et l'âge de l'arbre, contribuent à atténuer ses mauvais effets; et il en est sans doute de ce poison comme de quelques autres, auxquels on s'accoutume insensiblement : par exemple, l'opium, que les Turcs se sont accoutumés à prendre sans danger. On dit que, dans les montagnes du Hanovre et de la Hesse, les paysans nourrissent en partie leurs bestiaux pendant l'hiver avec l'if. Ils connaissent ses qualités nuisibles, et quoiqu'ils le regardent comme un bon fourrage, ils savent que son emploi demande les plus grandes précautions, sans lesquelles on risquerait de perdre les animaux : en conséquence, ils leur en donnent d'abord très-peu, mélangé avec d'autre fourrage; ensuite ils augmentent successivement la dose, jusqu'à ce qu'ils puissent enfin donner les feuilles d'if presque seules et sans danger. Quoi qu'il en soit, on ne peut recommander l'if sous le rapport de l'utilité de ses feuilles : c'est principalement pour les précieuses qualités de son bois qu'on doit le cultiver dans les forêts.

Gleditsch et Burgsdorf disent que ce bois est un bon spécifique contre la morsure des chiens enragés. On le fait râcler bien menu; on le mêle avec de la pâte qu'on fait cuire, et dont on prend une demi-once par jour en plusieurs fois.

Comme l'if ne quitte point ses feuilles, il convient beaucoup dans les bosquets d'hiver; on l'y plantait autrefois avec profusion, et on lui donnait,

ainsi que nous l'avons rappelé, les formes les plus bizarres. Mais cet engouement a fait place à une indifférence qui n'est pas moins condamnable : on l'a proscrit de nos jardins paysagers; on l'a détruit dans les forêts sans le replanter, et il est devenu aussi rare qu'il était commun autrefois. On cite cependant certaines parties du Jura, des Basses-Alpes, des Pyrénées, où il s'en trouve encore quelques pieds, et une forêt dans le Bas-Valois qui en est composée. En général, la Suisse est le pays où cet arbre a éprouvé le moins de destruction; j'en ai vu dans les forêts, et de grandes quantités dans les jardins, où il est encore soumis aux caprices de la taille.

Duhamel conseille de planter des ifs dans les remises, parce que leurs fruits attirent les oiseaux, qui d'ailleurs profitent de leur abri pendant l'hiver; mais ne serait-il pas à craindre que les bêtes fauves ne s'empoisonnassent avec les feuilles et les rameaux de ces arbres lorsque la faim les forcerait d'en manger?

Quoique l'if ressemble, par ses feuilles linéaires et persistantes, au sapin, il ne doit cependant pas être rangé dans la classe des arbres résineux, puisque sa sève ne donne point de résine.

Je ne terminerai pas cet article sans recommander la culture de l'if dans les forêts, ainsi que celle des autres arbres dont le bois peut remplacer des bois exotiques dans la fabrication des meubles, et qu'aucun autre ne peut suppléer dans les ouvrages qui exigent une grande force de résistance et une grande durée.

ILES ET ILOTS. Les îles, îlots, attérissemens qui se forment dans le lit des fleuves ou des rivières navigables ou flottables, appartiennent à l'état, s'il n'y a titre ou prescription contraire. (*Code civil*, *art.* 560.)

Ceux qui se forment dans les rivières non navigables et non flottables appartiennent aux propriétaires riverains du côté où l'île s'est formée. (*Ib.*, *art.* 564.) V. les *art.* 556 *à* 564 *du Code civil.*

IMBIBITION, du latin *imbibere*, imbiber, prendre, recevoir, l'action de recevoir l'humidité.

Ce mot se dit, en botanique, de l'action par laquelle les feuilles des plantes pompent l'humidité de l'air par le moyen des vaisseaux qui les tapissent, et que l'on nomme suçoirs. C'est par ce moyen que plusieurs végétaux existent dans les pays brûlans, et c'est pour cela qu'il faut garantir du soleil les plantes délicates nouvellement transplantées et les boutures, afin qu'elles puissent se nourrir suffisamment par leurs feuilles, jusqu'à ce que les racines soient dans le cas de pourvoir abondamment à leur subsistance.

IMBRIQUÉ. (*T. de bot.*) Composé ou chargé de parties, d'écailles par exemple, appliquées en recouvrement les unes sur les autres à-peu-près à la manière des tuiles d'un toit.

IMMONDICES. Il est défendu d'en jeter dans les rivières. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 42. — *Arr. du Cons., des* 24 *avril* 1705 *et* 6 *août* 1735.) V. *Rivières* et *Rouissage*.

IMPAIRE. *Foliole* terminale solitaire d'une feuille pinnée, etc.

IMPLANTER, de la préposition latine *in*, dans, et de *plantare*, planter dedans.

En botanique, ce mot désigne la naissance et l'attache de certaines parties : *les feuilles sont implantées sur les branches, etc.*

En terme forestier, on dit aussi : *arbres implantés sur un terrain.*

IMPRESSIONS (FRAIS D'). V. le *Cah. des ch., des ventes de coupes de bois*, pour savoir quels sont ceux à la charge des adjudicataires.

Les conservateurs doivent veiller à ce que ces frais soient réglés modérément, et ils en adressent, chaque année, un état à l'Administration. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 42.)

Les impressions destinées aux expéditions des procès-verbaux d'adjudication des coupes doivent être timbrées. (*Circul. du* 25 *octobre* 1813.)

Les frais de papier et d'impression des sommiers, rôles, avertissemens, formules, et autres menus frais et déboursés faits par les agens forestiers qui étaient chargés de la collecte des amendes, devaient être acquittés par l'administration des domaines. (*Décis. du min. des fin., du* 7 *décembre* 1811.)

IMPRIMÉS. V., pour la manière de les transmettre aux agens, le mot *Correspondance*.

INALIÉNABILITÉ. C'est l'état d'un bien, d'un droit, d'une chose quelconque, dont l'aliénation est prohibée.

Parmi les choses inaliénables se trouvent les biens des mineurs, des interdits, des femmes mariées, des communes et des établissemens publics, hors certains cas prévus par les lois et le *Code civil*; les biens frappés de substitution ou érigés en majorats, les pensions militaires et celles de la légion-d'honneur, et autrefois le domaine de l'état. V. *Affectation*, *Communaux*, *Communes* et *Domaines*.

INCENDIAIRE. V. *Feu* et *Incendie*, et l'*art.* 434 *du Code pénal*, qui prononce la peine de mort contre quiconque aura volontairement mis le feu à des édifices, chantiers, *forêts, bois taillis* ou récoltes, soit sur pied, soit abattus, soit aussi que les bois soient en tas ou en cordes, ou à des matières combustibles placées de manière à communiquer le feu à ces choses.

L'art. 458 du même *Code* prononce une amende de 50 fr. au moins, et de 500 fr. au plus, contre celui qui aurait occasionné une incendie en allumant du feu à moins de 100 mèt. des forêts, bruyères, bois, plantations, etc.

INCENDIES. Toute action concernant les incendies des forêts était de la compétence des officiers des eaux et forêts.

Lorsqu'il y avait eu quelque incendie dans les forêts royales, les procureurs du roi devaient faire toutes poursuites pour découvrir les auteurs et complices, pour ensuite leur procès être fait et parfait par les officiers des maîtrises jusqu'à sentence définitive exclusivement, sauf l'appel au conseil. (*Arr. du Cons., des* 29 *juin* 1728, 28 *août* 1731, 25 *avril et* 13 *juin* 1741.)

Aux termes de ces arrêts, il est défendu aux usagers et à tous autres de mener leurs bestiaux, sous quelque prétexte que ce soit, pendant 5 ans, à compter du jour de l'incendie, dans les landes et bruyères où le feu aura passé, même d'en approcher plus près que de demi-lieue, à peine de confiscation

des bestiaux et de 500 liv. d'amende, et de plus grandes peines s'il y échoit, lesquelles ne pourront être réputées comminatoires, etc. V. *Brûlis*.

Comme nous avons rapporté sous le mot *Feu* toutes les dispositions réglementaires concernant les incendies dans les forêts, nous ne nous occuperons ici que des moyens d'arrêter les progrès du feu quand il se manifeste, et de repeupler les places incendiées.

De tous les accidens qui menacent les forêts, le plus terrible et le plus fréquent est le feu. Les étés marqués par de grandes sécheresses sont presque toujours funestes aux forêts : aussi les incendies ont-ils été plus multipliés en l'an 8 (1799) et en 1818 que dans les autres années; et si dans cette dernière année ils n'ont pas causé des ravages considérables, c'est au zèle des agens chargés de la surveillance des bois, à celui des magistrats, des maires et des habitans des communes qu'on en est redevable.

Il est d'autres dangers sans doute qui sont redoutables, et auxquels on ne peut opposer que de faibles obstacles : tels sont les ouragans qui arrachent et brisent des milliers d'arbres; la multiplication d'une foule d'insectes qui les font périr; les maladies nombreuses qui les attaquent et en font disparaître annuellement de prodigieuses quantités du sol forestier; enfin les sécheresses, les inondations et les torrens. Mais que tous ces fléaux sont loin encore d'avoir des résultats aussi prompts, aussi effrayans que les incendies! Que de ravages le feu n'a-t-il pas exercés en l'an 8! Tous les journaux de l'Europe ont retracé les événemens désastreux qui ont détruit de grandes étendues de bois. On a vu en Allemagne, dans la Suisse et dans plusieurs contrées de la France, s'anéantir sous les flammes le produit des siècles et l'espoir de la postérité. L'homme est effrayé quand il arrête sa pensée sur la multitude des causes, souvent les plus légères, qui peuvent dans un instant détruire ses plus grandes ressources et ses plus riches espérances. Une étincelle échappée de la pipe d'un fumeur, la bourre enflammée d'un fusil, une légère flammèche que le vent apporte d'un feu voisin : telles sont, la plupart du temps, les causes qui produisent de grands embrasemens. Mais plus ces causes sont multipliées, plus nous devons redoubler de précautions pour les éloigner, et pour en rendre les effets moins désastreux quand les incendies éclatent.

L'ordonnance de 1669 défend à toute personne de porter et d'allumer du feu, en quelque saison que ce soit, dans les forêts, landes et bruyères, à peine de punition corporelle et d'amende arbitraire, outre la réparation des dommages que l'incendie pourrait avoir causés : elle défend également aux marchands de bois, aux usagers et à toutes autres personnes, de faire des cendres dans les forêts; aux cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers et autres de telle condition, de tenir leurs ateliers dans la distance de demi-lieue des forêts, à peine de confiscation de leurs marchandises et de 100 liv. d'amende; enfin il est défendu de faire des fours à chaux plus près que de cent perches des forêts.

Duhamel observe que, quoique ces dispositions soient sages, on a toujours été obligé de déroger à ces articles de l'ordonnance, particulièrement pour les places à faire le charbon, et que les officiers forestiers peuvent, dans certaines circonstances, autoriser les adjudicataires à faire des cendres; mais qu'il faut que les places à ce destinées soient désignées par ces officiers en un lieu où il y ait peu ou point de souches, et où le feu ne puisse se communiquer par les herbes. M. de Burgsdorf conseille, dans ce cas, de faire nettoyer ces places de toute espèce de matières combustibles, telles que feuilles mortes, herbes sèches, ramilles, etc., et même de les faire labourer et herser. On doit, dit le même auteur, placer au nombre des mesures préservatrices des incendies l'attention de remettre promptement en bois les endroits qui auraient déjà été incendiés, attendu que souvent les pâtres, les bergers et les usagers pour le pacage, mettent eux-mêmes le feu aux forêts, dans le dessein d'augmenter l'étendue de leurs cantonnemens et d'accélérer la crue des herbes. Cette attention, qu'on aurait à chaque incendie, détruirait le motif de ce délit.

Mais il arrive quelquefois aussi que l'on attribue faussement ces accidens à la malveillance, et qu'ils ont une cause spontanée. Voici ce que dit à cet égard M. Trunck, auteur d'un manuel forestier allemand.

« Plusieurs personnes pensent, dit-il, que quand la terre renferme beaucoup de soufre et de salpêtre, elle peut, sur-tout pendant la sécheresse et dans les endroits où il se trouve des bruyères et de la tourbe, s'enflammer d'elle-même et communiquer le feu aux forêts. On doit, ajoute l'auteur, quand la terre devient noire et qu'elle commence à fumer, regarder cet événement comme le présage d'un incendie. Dès-lors il faut que le garde forestier sonde souvent la terre, et s'il en retire de la poussière ou de la cendre, qu'il fasse faire tout autour de cet endroit des fossés et des trous, dans lesquels il fera jeter de l'eau, et qu'il ait en même temps l'attention d'ordonner l'enlèvement des bruyères et de la tourbe, et des autres matières combustibles qui se trouvent aux environs. »

Toutes ces précautions, et celles prescrites par la police forestière, sont de la plus grande importance; mais quand, malgré tous les soins, un incendie se déclare dans une forêt, il faut employer les moyens les plus prompts pour arrêter les progrès du feu.

Ces moyens consistent :

1°. A faire annoncer le feu dans tout le voisinage par le son des cloches et par tous autres moyens, et à inviter les habitans à se rendre au lieu de l'incendie, armés de divers instrumens, tels que haches, hoyaux et bêches;

2°. A placer les travailleurs, à mesure qu'ils arrivent, les uns pour faire des abatis sous le vent, les autres pour peler la superficie de la terre dans une largeur de 6 à 7 mèt. (environ 3 ou 4 toises), en observant de faire rejeter les gazons du côté opposé au feu, afin que la communication ne puisse pas s'établir par les herbes sèches, qui s'embrasent aisément;

3°. A faire faire, quand la circonstance l'exige ou le permet, des tranchées à une certaine distance du feu, toujours en ayant l'attention de rejeter les gazons du côté opposé;

4°. A se servir d'eau et de pompes quand on peut s'en procurer;

5°. A faire fouiller la terre quand le feu a pris dans des bruyères, et à la jeter sur la bruyère enflammée et même sans attendre qu'elle le soit. Si la bruyère brûle, cette terre étouffe le feu; et si le feu n'a pas encore atteint l'endroit qu'on fouille, la tranchée que l'on forme en arrête la communication (1).

6°. On peut aussi, dans ce dernier cas, c'est-à-dire quand le feu est dans un canton qui n'est couvert que de bruyères ou de petits arbustes, et quand on ne peut pas se procurer de l'eau, éteindre le feu en frappant dessus avec des poignées de houssines, et en enlevant les herbes avec le hoyau et le râteau. J'ai vu employer, avec un succès très-prompt, ce moyen dans un incendie violent qui avait éclaté dans la forêt de Bruhl, près Cologne, en 1796. Quelques femmes et les enfans de deux ou trois petits villages suffirent pour éteindre ce feu, qui s'étendait déjà sur une surface de plusieurs hectares. C'est encore le moyen qu'on a employé très-avantageusement dans un incendie de la forêt de Fontainebleau.

7°. M. d'Ourches, qui a publié un ouvrage sur les forêts, fait mention d'un moyen singulier que l'on emploie dans le département de la Gironde, où il y a de grandes forêts de pins, lorsque le feu y prend. « Les habitans, dit-il, portent le feu exprès dans un canton voisin de l'incendie, et l'allument le plus près possible; ce qui est fort aisé, vu que le bois résineux est très-combustible. Alors il s'établit entre les deux foyers une attraction qui ramène toutes les flammes au centre, et dès le moment que la communication est établie, l'incendie cesse dans la circonférence. » Ce moyen paraît trop dangereux pour le recommander. La plus légère circonstance pourrait en faire manquer l'effet et occasionner un double incendie.

Quand on est parvenu, n'importe par quel moyen, à éteindre un incendie, on doit faire veiller sur les lieux pendant plusieurs jours et plusieurs nuits, surtout si, comme cela arrive assez souvent, on aperçoit encore du feu par-ci par-là, et recommander aux gens préposés à cette garde de parcourir non-seulement les endroits incendiés, mais encore ceux des environs qui se trouveraient sous le vent, afin d'étouffer, avec de la terre ou autrement, le feu qui se rallumerait, ou les flammèches qui auraient été emportées dans les cantons voisins.

Les gardes ou les agens forestiers doivent, aussitôt après l'événement, faire connaître par un procès-verbal le moment où le feu a commencé; les moyens employés pour l'éteindre; les communes ou les particuliers qui se sont présentés pour porter des secours, et ceux qui, en étant requis, s'en sont dispensés; l'étendue des endroits incendiés; les dommages occasionnés par le feu; les causes probables ou connues de l'incendie; les noms bien exacts des incendiaires, si on les a découverts, pour les poursuivre suivant la rigueur des lois; enfin, toutes les circonstances particulières de cet événement, et les mesures à prendre tant pour en éviter le retour que pour remettre promptement en bois les parties où les flammes ont passé.

« Lorsqu'on est parvenu à éteindre le feu dans une forêt, dit Duhamel, il faut abattre tous les troncs rôtis qui n'ont point été consumés par le feu, et couper les souches à fleur de terre. Très-souvent ces bois repoussent mieux que s'ils avaient été abattus à l'ordinaire et en bonne saison.

» Je crois, ajoute-t-il, qu'on ferait bien, dans l'hiver suivant, de répandre des semences d'arbres dans les clairières : elles y réussiraient d'autant mieux que les mauvaises herbes auraient été détruites par le feu, et que la terre serait amendée par les cendres qu'elles auraient produites; ce qui revient à l'esprit de l'ordonnance, qui veut que les charbonniers soient tenus de repeupler les places qu'occupaient les fourneaux. »

Le conseil que donne ici le premier de nos auteurs forestiers, a été suivi dans les brûlis de la forêt d'Orléans, où les semis ont eu un succès prodigieux.

Les incendies considérables arrivés pendant l'an 11 dans l'étendue de cette forêt avaient jeté l'effroi, et fait croire à ceux qui ne connaissaient pas les lieux que le gouvernement en avait éprouvé une perte réelle; mais cet accident a tourné au profit de la chose, et il en a résulté, en définitive, qu'on est parvenu à planter des terrains peu garnis, et, ce qui est extrêmement intéressant, à acquérir une expérience qui peut procurer à peu de frais le repeuplement d'une grande partie de cette forêt, dont la bruyère seule est restée la maîtresse.

Entre autres parties incendiées où les gardes avaient fait des semis de bouleau, et qui ont fourni une quantité considérable de beaux plants, il y a eu quelques cantons d'une contenance totale d'environ 73 hectares, où les semis ont obtenu un succès étonnant, quoique le terrain fût de mauvaise qualité.

Les semences de bouleau qui y ont été jetées avec profusion ont produit des millions de plants, dont on a pu disposer pour planter les endroits vagues de la forêt. Pour donner une idée de la force de la végétation de ces semis, il suffira de dire qu'on a trouvé des plants qui, quoique n'ayant que 2 ans, avaient depuis 2 mèt. jusqu'à 2 mèt. et demi de hauteur, et de 13 à 14 centim. au pied; on en a même vu qui étaient déjà trop forts pour être d'une transplantation facile.

(1) Ces divers moyens, qui tendent à arrêter la communication du feu, prouvent l'excellence d'un avis donné par Duhamel. Il conseille, lorsqu'on plante un bois, de le couper par des routes de quatre à cinq toises de largeur. « Indépendamment de la commodité dont elles seraient pour l'exploitation des bois, ce serait, dit-il, former d'avance des tranchées qui serviraient efficacement à arrêter les progrès des incendies, outre qu'on se ménage des chemins pour tirer les bois, des allées pour la promenade, et des routes pour la chasse. »

On objectera peut-être contre le conseil de cet auteur, que ce serait diminuer l'étendue des plantations, et par conséquent la masse des produits à venir. Il est facile de détruire cette objection, en faisant remarquer que les forêts convenablement percées par des chemins et des allées sont mieux aérées, qu'elles produisent du bois meilleur et en plus grande quantité sur les bords des chemins que dans le fond des massifs, et qu'en dernier résultat, même sans avoir égard aux vues de Duhamel, l'avantage serait toujours pour les forêts divisées par des routes.

L'expérience a donc prouvé que les terrains où le feu avait passé et brûlé les herbes, les mousses et les feuilles, étaient beaucoup plus propres à recevoir certaines semences forestières que les autres terrains. Celles qui y réussissent le mieux et qui ne demandent aucune culture sont les graines de bouleau et de pin. On se contente de les répandre à la surface de la terre, et si l'incinération des plantes n'est point complète, à faire quelques pelages préparatoires avec la houe, pour enlever le gazon ou la mousse. Ces moyens simples et économiques, si on ne ménage pas les semences, procurent des repeuplemens assurés et dans lesquels on peut, 2 ou 3 ans après, si on a semé du bouleau, puiser de grandes quantités de plantes pour d'autres plantations, sans nuire au jeune bois.

Si les forestiers emploient la graine de bouleau qui mûrit vers le commencement d'octobre, ils doivent la répandre aussitôt qu'elle est récoltée, parce qu'elle s'échauffe promptement; mais s'ils se décident pour les semences de pin sauvage, ils peuvent les répandre sur la neige pendant l'hiver, ou attendre jusqu'au printemps pour les semer.

L'opération la plus importante quand le feu a endommagé les brins de taillis de manière à les faire périr, ou à les ralentir dans leur croissance, est le recépage pour les bois autres que les arbres résineux; quant à ceux-ci, il n'y a d'autre moyen de les remplacer que par des semis.

INCISÉ. (*T. de bot.*) A bord découpé par des incisions aiguës et étroites, les lanières qui en résultent étant plus longues que larges, et trop allongées ou trop grandes pour recevoir le nom de *dents* ou *crans*.

INCOMPATIBILITÉ. Mot formé de la particule latine négative *in*, et de *compatiri*, sympathiser : *antipathie*.

Dans l'économie politique, ce mot se dit de l'impossibilité qu'il y a, selon les lois, que deux charges, deux dignités, deux fonctions, une fonction et une profession soient possédées par une même personne.

Sous le régime des maîtrises, les charges de maître particulier, lieutenant, procureur du roi, garde-marteau et greffier, étaient incompatibles entre elles.

Les charges de maître, procureur du roi, garde-marteau et greffier, étaient incompatibles avec tous autres offices royaux de finance ou de judicature, ou offices seigneuriaux, même avec fermes et pensions; c'est-à-dire qu'aucun officier de maîtrise ne pouvait exercer, soit en titre ou commission, aucun office dans les justices des seigneurs, tenir fermes ni recevoir de pensions des seigneurs, communautés ou particuliers, directement ni indirectement, sous quelque titre ou prétexte que ce fût, à peine de privation de la charge, etc. V. les *art. 5 et 8 du tit. II de l'ord. de* 1669.

Aujourd'hui, les places de l'Administration forestière sont incompatibles avec celles des membres des corps administratifs et des tribunaux. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. III, art.* 13.)

Nul agent de l'Administration ne peut, sous peine de destitution, tenir hôtellerie ni auberge, vendre boisson en détail, ni faire le commerce des bois. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. III, art.* 14.)

Les propriétaires ou fermiers de forges, fourneaux, verreries ou autres usines à feu, ni les associés ou cautions des baux d'aucune de ces usines, ne peuvent exercer aucune place dans l'Administration forestière. (*Ib.*, *art.* 15.)

Quant à la parenté, un inspecteur ne peut être employé sous un conservateur, son parent, ou allié en ligne directe, au degré de frère, d'oncle ou de neveu. Il en est de même des gardes, relativement aux inspecteurs. (*Ib.*, *art.* 16.)

INCOMPÉTENCE. Ce mot est formé de la particule latine négative *in*, et de *competentia*, pour *una petentia*, convenance : défaut, manque de compétence.

En terme de pratique, ce mot est opposé à compétence, et signifie à l'égard d'un juge d'un tribunal, le défaut de pouvoir instruire et juger certaines affaires.

On distingue l'incompétence matérielle, *ratione materiæ*, de l'incompétence personnelle, *ratione personæ*.

La première a lieu lorsqu'un juge connaît d'une matière attribuée à un autre juge.

L'incompétence *ratione personæ* est quand, dans les matières de son ressort, un juge prononce entre des personnes qui ne sont point ses justiciables.

Le vice de l'incompétence matérielle est radical, et ne peut se couvrir ni par l'acquiescement ni par la comparution des parties : c'est de cette espèce d'incompétence qu'il faut entendre l'axiome qu'*il n'appartient point aux parties de se donner des juges*. Dans ce cas, le tribunal incompétent doit se dépouiller d'office.

Ce principe, reconnu dans tous les temps, est de nouveau consacré par les art. 170 et 424 du *Code de procédure civile*.

Et c'est sur ce fondement que, par un arrêté rendu, le 5 fructidor an 9, sur un conflit d'attribution entre le conseil de préfecture et les tribunaux du département de la Somme, le gouvernement a décidé qu'une affaire administrative, sur laquelle les parties avaient plaidé volontairement devant les tribunaux pendant plusieurs années, devait être renvoyée au conseil de préfecture, parce que les incompétences prononcées à raison de la matière et puisées dans l'ordre public, ne se couvrent pas.

De là il suit qu'une partie est recevable à attaquer comme vicié d'incompétence matérielle, un jugement qui a été rendu sans qu'elle eût prononcé son déclinatoire. La cour de cassation l'a ainsi jugé, le 16 pluviôse an 11, sections réunies, par un arrêt rapporté dans le *Recueil des questions de droit*, de M. Merlin, aux mots BIENS NATIONAUX, § 1er.

Par la même raison, une partie est recevable à demander la cassation d'un jugement en dernier ressort, qui, sur sa poursuite, a été rendu dans la forme criminelle, tandis que, d'après la nature de l'affaire, il devait l'être dans la forme civile. Ce principe est consacré par deux arrêts de la cour de cassation, des 16 brumaire an 13 et 23 juillet 1807,

rapportés dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Incompétence*.

A plus forte raison, un juge incompétent *ratione materiæ* ne pourrait pas rejeter le déclinatoire qui lui serait proposé par l'une des parties, sous le prétexte que cette partie aurait préalablement contesté au fond. (*Arr. de la C. de cass., du 25 janvier* 1810, rapporté sous le même mot au *Répertoire de jurisprudence.*)

Enfin, lorsqu'un tribunal est incompétent, il ne doit rendre absolument aucune décision relative au fond, pas même pour constater l'existence du fait; il doit renvoyer l'affaire devant qui de droit. (*Arr. de la C. de cass., du 1er. avril* 1813, au *Recueil.*)

Il n'en est pas de l'incompétence purement relative comme de l'incompétence matérielle. Celle-là se couvre non-seulement par le consentement exprès des parties, mais encore par les défenses que l'assigné fournit au fond, et même par la demande qu'il forme en nullité d'exploit qu'il propose, sans avoir préalablement allégué son exception déclinatoire.

Du principe que l'incompétence purement relative peut être couverte par le consentement de la partie intéressée à en exciper, il résulte qu'après avoir interjeté, suivi et instruit un appel pur et simple, on n'est pas régulièrement recevable à y joindre un appel comme de juge incompétent : c'est ce qui a été jugé au parlement de Paris, par arrêt du 16 juillet 1777.

V. *Action, Adjudicataire, Compétence, Conseil de préfecture, Déclinatoire, Délit, Jugement,* et sur-tout le mot *Usage*, où nous citons plusieurs ordonnances royales qui ont annulé des arrêtés de conseils de préfecture, qui avaient statué sur des droits d'usage lorsque les contestations relatives à ces droits, considérées comme questions de propriété, auraient dû être renvoyées devant les tribunaux.

INDEMNITÉ, du latin *indemnitas*, dérivé de *damnum*, perte, dommage. C'est le dédommagement d'une perte soufferte.

Indemnité pour dommages causés par des lapins et autre gibier. V. les *Arr. du Cons. des 24 novembre* 1750 *et 6 janvier* 1776, et les *Arr. de la C. de cass., des 11 mai* 1807, *19 avril* 1814, *et 14 septembre* 1816. Il résulte des arrêts de la cour de cassation, et notamment de celui du 14 septembre 1816, que le propriétaire d'un bois où il existe beaucoup de lapins, est responsable des dommages causés par ces animaux aux terres voisines, lorsqu'il néglige de les détruire, ou qu'il refuse aux propriétaires riverains la permission de les détruire eux-mêmes.

Indemnité pour délit de chasse. V. *la loi du 30 avril* 1790.

Indemnité pour délits forestiers. V. *Restitution.*

Indemnité pour terrains pris ou fouillés pour la confection de chemins, canaux, etc. V. *la loi du 11 septembre* 1790.

Indemnité de voyage. V. *Frais de justice.*

V., pour le tout, les mots *Chasse, Garenne* et *Lapin*, dans le *Dictionn. des Chasses*, et *Bois, Délit, Expertise, Frais* et *Restitution* dans le présent *Dictionnaire.*

INDIGENCE. V. *Certificat d'indigence.*

INDIGÈNE. Plante propre à tel ou tel pays qu'on désigne; qui y croît naturellement: une plante *indigène* de France; qui y habite naturellement; qui n'y a pas été introduite d'un autre pays. C'est le contraire de plante *exotique.*

INDIVIS (BOIS). V. *Bois indivis, p.* 394.

INFLORESCENCE, du latin *inflorescentia*, formé de la préposition *in*, dans, et de *florescere*, fleurir. (*Bot.*)

Linné a compris sous ce titre les diverses dispositions de fleurs, le lieu où elles naissent, etc.

INFORMATION. C'est un acte par lequel un juge reçoit les dépositions des témoins sur la connaissance qu'ils ont des faits relatifs à une affaire criminelle.

Information *de commodo et incommodo.* C'est une enquête qui se fait pour connaître les avantages et les inconvéniens qui peuvent résulter d'un changement proposé dans quelque établissement ou lieu public. Cette sorte d'information se fait administrativement, et elle précède toujours la loi ou l'ordonnance qui autorise ou défend les actes dont elle est destinée à faire connaître l'utilité ou les désavantages. Voyez, sur cet objet, un avis du *Cons. d'état, du 12 novembre* 1811.

Information de vie et de mœurs. On appelait ainsi, avant la révolution, une enquête qui se faisait, avant la réception d'un officier, pour constater sa bonne conduite.

Les informations de vie et de mœurs des officiers qui devaient être reçus aux maîtrises, étaient faites devant les officiers de ces maîtrises par témoins administrés par le procureur du roi. (*Ordon. de* 1669, *tit. X, art. 2, et tit. XI, art. 2.*)

Celles relatives aux officiers qui devaient être reçus aux Tables de marbre, étaient faites par les grands-maîtres, et en leur absence par leur lieutenant ou autre officier, soit de Table de marbre, soit de maîtrise, qu'il leur plaisait commettre. (*Ib. tit. II, art. 1er., et tit. XIII, art. 11.*)

Chailland, dans son *Dictionnaire forestier*, au mot *Information*, rapporte plusieurs arrêts qui ont maintenu les grands-maîtres dans le droit de faire les informations.

Aujourd'hui, les agens forestiers sont reçus sans la formalité de l'information de vie et de mœurs. V. *Examen* et *École forestière.*

INFUNDIBULIFORME, INFUNDIBULÉ, du latin *fundibulum*, entonnoir. C'est, en botanique, la forme d'une fleur, d'un pétale, qui ressemble à un entonnoir.

INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES. V., au *Recueil*, l'*arrêt de* 1755 *sur les travaux des routes*, t. I, p. 188; *la loi de* 1802, *sur les routes*, t. I, p. 587; *l'arrêté de* 1802 *sur le même objet*, t. I, p. 593; *la loi de* 1807, t. II, p. 167; *le décret de* 1811, t. II, p. 458, *et les instructions relatives à ce décret*, t. II, p. 526 et 544; mais V. sur-tout le mot *Route*, où se trouve la législation sur cet objet.

INHALATION. Action par laquelle les plantes se pénètrent des fluides dans lesquels elles sont plongées, et qui s'opère non-seulement par les racines, mais encore par les feuilles, dont la surface infé-

rieure est tapissée par des pores absorbans, et la surface supérieure par des pores exhalans ou excrétoires, destinés à la transpiration. V. *Imbibition.*

INHIBITION, synonyme de défense.

INJURES. Il ne peut être sursis à la poursuite des injures et outrages faits à un fonctionnaire public, sous le prétexte de vérifier les faits imputés. (*Arr. de la C. de cass., du 27 mars 1811.*) V. *Gardes, Procès-verbaux, Rébellion, Témoins, Violence.*

INONDATION. Les peines prononcées par l'art. 15, tit. II de la loi du 6 octobre 1791, sur la police rurale, doivent être appliquées au propriétaire d'un étang qui a retenu les eaux à une hauteur telle qu'elles ont, par leur débordement, inondé les champs environnans, lorsque la hauteur du déversoir de cet étang n'a été fixée par aucune autorité compétente. (*Arr. de la C. de cass., du 23 janvier 1819.*)

INSCRIPTION DE FAUX. C'est une déclaration judiciaire par laquelle on soutient qu'une pièce ou un titre est faux, contrefait ou altéré. V. *Faux*, et *Procès-Verbaux.*

INSECTE. Du latin *insectum*, entrecoupé. Les insectes ont en effet le corps comme entrecoupé par des anneaux, ou comme partagé en plusieurs sections : c'est à cette particularité qu'ils doivent leur nom.

L'histoire des insectes est une des belles et intéressantes parties de l'histoire naturelle; mais il n'entre point dans le plan de cet ouvrage d'en traiter avec quelque étendue. Nous nous bornerons à présenter quelques considérations générales sur les insectes, et à parler de ceux qui sont les plus nuisibles aux forêts.

Un grand nombre de naturalistes, depuis Aristote, se sont occupés de l'*entomologie*, c'est-à-dire de cette science qui a pour objet la connaissance des insectes. Les uns ont établi des systèmes de classification, et les autres ont observé et décrit les espèces. Le grand nombre de systèmes établis et la quantité prodigieuse des espèces décrites ont tellement agrandi le domaine de cette science, que son étude complète exigerait la vie d'un homme tout entière; mais, dans cette partie de l'histoire naturelle comme dans les autres, on peut se borner à bien connaître les ordres et les genres, pour y rapporter toutes les espèces que l'on trouve.

L'article consacré à l'histoire des insectes dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, par M. Olivier, sera la principale source où nous puiserons les considérations générales que nous avons à présenter sur les insectes. Cet ouvrage et les articles de M. Bosc sur les insectes, dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture*, seront consultés avec fruit par le lecteur qui voudra prendre une connaissance plus étendue de cet objet.

Quant aux insectes qui causent le plus de ravages dans les forêts, nous ne pouvons mieux faire que de traduire l'article que M. Hartig leur a consacré dans son *Lehrbuch für forster* (1). Nous y joindrons les renseignemens particuliers que nous avons été à portée de nous procurer.

(1) Il existe plusieurs ouvrages allemands qui traitent particulièrement des insectes nuisibles aux forêts : tels sont ceux de Bechstein, de Linker, et l'*Histoire naturelle des forêts de l'Allemagne.*

PREMIÈRE SECTION. — *Considérations générales sur les insectes.*

Les insectes sont des animaux sans vertèbres, à corps et à pattes formés de plusieurs pièces. Outre ce caractère important, Olivier regarde les caractères suivans comme les plus propres à distinguer les *insectes* de tous les autres animaux :

1°. Une liqueur froide, lymphatique et transparente au lieu de sang;

2°. Point de base osseuse intérieure, mais une peau dure et écailleuse, sous laquelle sont attachés les muscles;

3°. Des yeux distincts;

4°. Des antennes dans le plus grand nombre;

5°. De petites ouvertures latérales, nommées *stigmates*, qui sont les organes extérieurs de la respiration;

6°. Six pattes au moins, articulées, quelquefois un bien plus grand nombre;

7°. Le corps composé d'anneaux ou de segmens;

8°. Une métamorphose ou changement de forme, dans les insectes ailés seulement;

9°. Une ou plusieurs mues, un changement de peau;

10°. Des mandibules et des mâchoires placées transversalement dans les espèces qui en sont pourvues;

11°. Les ailes que la plupart des insectes portent les font distinguer autant que possible de tous les animaux invertébrés;

12°. Les insectes sont ovipares.

La plupart de ces caractères ne sont point particuliers aux insectes, ils sont communs à plusieurs autres animaux; mais leur ensemble est propre à les faire distinguer.

Les caractères négatifs des insectes ne sont pas moins importans, voici les principaux :

1°. Point d'ouverture nasale;

2°. Bouche sans dents enchâssées;

3°. Point de voix;

4°. Point de cœur distinct;

5°. Point d'oreilles externes;

6°. Ne couvant point les œufs.

Configuration extérieure des insectes.

On distingue dans l'insecte quatre parties principales, qui sont : la tête, le tronc, l'abdomen et les membres.

1°. La *tête*, presque toujours distincte, quelquefois attachée au tronc par un filet mince, rarement confondue avec lui, comprend la bouche, les yeux, les antennes, le front et le vertex.

Les parties principales de la bouche sont les lèvres, les mandibules, les mâchoires, les galètes, les palpes ou antennules, la langue, le bec, le suçoir et la trompe.

Les *yeux*. Presque tous les insectes n'ont que deux yeux placés à la partie antérieure et latérale de la tête; mais quelques-uns en ont jusqu'à huit, les *araignées* : ces yeux sont lisses dans les araignées; ils sont taillés à facettes, et ils forment un joli réseau dans presque tous les autres insectes; ils

sont nus, convexes, immobiles, et recouverts d'une substance dure, cornée, luisante et transparente. Outre ces yeux, on distingue très-bien, avec une simple loupe, dans la plupart des insectes, tels que les *hémiptères*, les *diptères*, etc., plusieurs petits points luisans, qui représentent des espèces de petits yeux, nommés par la plupart des naturalistes *petits yeux lisses*, et par quelques autres *stemmates*. Il ne paraît plus douteux que ces points brillans ne soient de véritables yeux.

Les *antennes*, au nombre de deux, sont des espèces de cornes mobiles, articulées, plus ou moins longues, diversement figurées, qui partent de la partie antérieure de la tête.

Le *front* est la partie la plus antérieure de la tête, et celle qui occupe l'espace compris entre les yeux et la bouche.

2°. Le *tronc* comprend le corselet, la poitrine, le sternum et l'écusson.

On a donné plus particulièrement le nom de *corselet* à la partie supérieure du tronc, celle qui se trouve entre la tête et la base des ailes. Cette pièce, qu'il ne faut pas confondre avec la poitrine, dont elle est très-distincte, donne naissance aux deux premières pattes dans presque tous les insectes.

La partie du tronc d'où naissent les quatre pattes postérieures, et qui se trouve placée entre la partie inférieure du corselet et le ventre, a pris le nom de *poitrine* : elle a un peu plus de consistance que le ventre, et elle est munie latéralement de petites ouvertures en forme de boutonnières, nommées *stigmates*, qui sont les organes extérieurs de la respiration des insectes.

3°. Le *sternum* est la partie du milieu de la poitrine, celle qui se trouve entre les quatre pattes postérieures.

L'*écusson*, dont la figure et la position varient beaucoup, est placé à la partie postérieure du corselet, à la base interne des élytres ou des ailes. On le distingue facilement dans presque tous les coléoptères : c'est cette petite pièce triangulaire qui se trouve derrière le corselet, entre les deux élytres. L'écusson est quelquefois si grand dans les *hémiptères*, qu'il cache entièrement les ailes et qu'il recouvre tout le ventre. On a donné aussi le nom d'*écusson* à la partie postérieure du corselet des *hyménoptères*, des *diptères*, etc.

L'*abdomen*, qui vient immédiatement après la poitrine, et qui se trouve souvent caché sous les ailes des insectes, est composé d'anneaux ou de segmens, dont le nombre varie. On voit de chaque côté de ces segmens un stigmate. On désigne quelquefois la partie inférieure de l'abdomen sous le nom de *ventre*, et la partie supérieure sous celui de *dos*. On y remarque l'*anus*, qui est cette ouverture placée ordinairement à la partie postérieure, laquelle donne issue aux excrémens, et renferme, dans presque tous les insectes, les organes de la génération. L'abdomen est souvent terminé par une espèce de queue ou appendice, qui n'est presque jamais commune aux deux sexes, et qui paraît servir tantôt à la femelle, de tarière pour percer le bois et y déposer ses œufs, et tantôt au mâle, de pince pour accrocher sa femelle et faciliter l'accouplement, tantôt à l'un et à l'autre pour attaquer et se défendre.

4°. On divise les membres en pattes et en ailes.

Tous les insectes parfaits ont des *pattes* composées de plusieurs pièces articulées, presque tous en ont six; quelques-uns cependant en ont un plus grand nombre, mais ceux-ci sont privés d'ailes; ils ne subissent point de transformation, ils semblent s'éloigner des vrais insectes, et former un passage entre cette classe et celle des vers. Les principales pièces que l'on remarque aux pattes des insectes sont la *hanche*, la *cuisse*, la *jambe* et le *tarse*. Cette dernière pièce est composée d'un, de deux, trois, quatre ou cinq articles au plus, dont le dernier est armé de deux ou de quatre crochets recourbés, minces et très-forts.

Les *ailes*, au nombre de deux ou de quatre, sont membraneuses et parsemées de nervures qui forment quelquefois un joli réseau; les supérieures sont ou simplement membraneuses, ou plus ou moins coriaces : on leur a donné le nom d'*élytres*, d'un mot grec qui signifie *étui*, lorsqu'elles ont de la consistance, qu'elles ne servent point à l'*insecte* pour voler, et qu'elles font l'office de véritables étuis.

Indépendamment des ailes et des élytres, on remarque dans l'ordre des *diptères*, les *cuillerons* et les *balanciers*. Les cuillerons sont deux pièces convexes d'un côté, concaves de l'autre, en forme de petites écailles ou de cuillers, qui se trouvent un peu au-dessous de l'origine des ailes, un de chaque côté : ces pièces manquent dans quelques espèces. Les balanciers sont de petits filets mobiles, très-minces, plus ou moins allongés, et terminés par une espèce de bouton arrondi; ils sont placés sous les cuillerons dans les espèces qui en sont pourvues, ou se trouvent à nu dans celles qui n'ont point de cuillerons.

Organisation et structure des insectes.

Sous ce titre se trouvent compris : 1°. les organes du mouvement, 2°. ceux de la nutrition, 3°. ceux de la circulation et ceux des sécrétions, 4°. ceux de la respiration, 5°. ceux de la génération, 6°. ceux des sensations.

Le détail de ces organes et de leurs fonctions nous mènerait beaucoup trop loin, et sortirait d'ailleurs de l'ordre de notre travail; il doit nous suffire de présenter, sur les principaux objets de l'histoire naturelle des insectes, quelques idées générales, et d'indiquer au lecteur, comme nous l'avons fait au commencement de cet article, les ouvrages qui traitent de ces objets d'une manière spéciale.

Nous dirons cependant un mot de la génération des insectes, de leurs métamorphoses et de leurs sensations.

De la génération dans les insectes.

Les insectes sont, avec les crustacés, les seuls animaux sans vertèbres chez lesquels, les sexes étant séparés, l'accouplement se fasse par l'intromission de l'organe du mâle dans la partie sexuelle de la femelle, et par l'éjaculation de la semence dans les ovaires. Tous les individus, dans la classe des insectes, sont mâles ou femelles; il faut en excepter cependant quelques genres de l'ordre des *hy-*

ménoptères, tels que les *abeilles*, les *fourmis*, les *cryptocères*, etc., dans lesquels, outre les individus mâles et femelles, il y en a encore d'autres en plus grand nombre, que les naturalistes ont nommés *mulets* ou *neutres*, parce qu'ils n'ont aucun sexe apparent et qu'ils ne sont point propres à la génération.

Les mâles sont toujours plus petits que les femelles, et la proportion, dans certains insectes, disparaît au point que les mâles sont d'une extrême petitesse relativement à leurs femelles.

Dans la plupart des espèces d'insectes, les mâles sont ornés de couleurs infiniment plus brillantes; dans quelques espèces, les couleurs des deux sexes sont différentes. Les antennes du mâle sont ordinairement plus grandes, et souvent les femelles manquent d'ailes, tandis que les mâles en sont pourvus, ainsi qu'on en trouve un exemple dans les *coléoptères* et les *lampyres*, et qu'on en trouve de pareils dans les genres des *blattes*, des *noctuelles*, des *bombyces*, etc.

Mais la véritable distinction des mâles et des femelles consiste dans les organes sexuels. V. la description de ces organes dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, article *Insecte*.

Accouplement. — Dans les insectes, il n'y a que les *faucheurs* et les *araignées* qui s'accouplent ventre à ventre; tous les autres s'accouplent à la manière ordinaire, le mâle monte sur la femelle, et la nature les a pourvus d'instrumens propres à les tenir dans cette posture.

Ponte. — L'accouplement achevé, les mâles meurent, et les femelles se livrent à la ponte de leurs œufs, les unes plus tôt, les autres plus tard, et ordinairement elles les pondent un à un. Elles ont soin de les placer dans des endroits où leurs petits, à leur naissance, trouveront tout ce dont ils ont besoin pour subsister. Ainsi, suivant les espèces, les œufs sont placés par la mère sur les plantes ou dans les plantes, dans les animaux vivans ou morts, sur la terre ou dans la terre, près de l'eau ou sur l'eau, etc. Après la ponte, les femelles meurent, de même que les mâles.

Les œufs des insectes sont, pour ainsi dire, de deux sortes : les uns restent membraneux, comme ceux des tortues et de la plupart des reptiles; les autres sont *crustacés*, comme ceux des oiseaux. La variété qui existe entre ces œufs, quant à la forme et à la couleur, est telle, qu'on pourrait dire qu'elle égale le nombre des espèces.

Le petit reste dans l'œuf jusqu'à ce que la matière aqueuse qui s'y trouve en surabondance en soit dissipée, et que les membres de l'insecte aient acquis assez de force pour pouvoir rompre la coque et en sortir. Tous les insectes ne restent pas le même espace de temps dans leurs œufs : quelques-uns (les *pucerons*, les *scorpions*, etc.) éclosent dans le ventre de leur mère, et sont pondus vivans peu d'heures après l'accouplement, tandis qu'il en est à qui il faut plusieurs jours ou même plusieurs mois. On a remarqué que les insectes qui doivent passer l'hiver dans leurs œufs n'en sortent pas avant la naissance des feuilles qui doivent leur servir de nourriture.

Des métamorphoses et des mues dans les insectes.

La plupart des animaux conservent, toute leur vie, la forme qu'ils ont apportée en naissant; mais il n'en est pas ainsi des insectes, ils éprouvent au contraire de si grands changemens, soit dans leur intérieur, soit dans leur extérieur, qu'un individu de cette classe, pris à sa naissance, diffère entièrement de ce même individu parvenu à l'âge de maturité. La vie des insectes se partage naturellement en trois périodes principales : ce sont ces changemens qu'on a désignés par le mot de *métamorphose* ou de *transformation*.

Tous les insectes cependant ne sont pas soumis à subir la loi des métamorphoses; il y en a un bon nombre qui ne changent aucunement de forme. En général, les insectes qui n'ont point d'ailes, et qu'on désigne sous le nom d'*aptères* (*privés d'ailes*), naissent avec la même forme qu'ils doivent toujours conserver.

L'insecte, dans sa première période, se produit sous la forme de ver, désigné sous le nom de *larve* dans les uns, et sous celui de *chenille* dans les autres; son corps est allongé et formé d'une suite d'anneaux ordinairement membraneux et emboîtés les uns dans les autres. Il rampe, soit à l'aide de ses anneaux ou des crochets dont ils sont souvent garnis, soit à l'aide des diverses paires de pattes, dont le nombre est quelquefois assez grand.

Dans la seconde période, l'insecte paraît sous la forme de *nymphe*, ou de *chrysalide* ou *fève*. Ce n'est plus un ver improprement dit, c'est un insecte, mais dont tous les membres, renfermés dans une ou plusieurs enveloppes, sont couchés sur la poitrine et ne se donnent aucun mouvement. Cette métamorphose s'opère de plusieurs manières : tantôt la peau du ver s'ouvre et laisse sortir le nouvel insecte, revêtu des tégumens qui lui sont propres; tantôt cette peau se durcit autour de lui, et devient une espèce de coque qui le cache entièrement.

Dans la troisième période, l'insecte s'élève à toute sa perfection organique; les liens de la *nymphe* ou de la *chrysalide* se brisent, et l'insecte commence une nouvelle vie; tous ses membres, auparavant repliés, mous et sans action, se déploient, se fortifient, se mettent en jeu; porté sur six pattes, il marche lentement sur la terre; soutenu par deux ou quatre ailes, il voltige légèrement dans l'air.

Pour se faire une idée de ces métamorphoses, on peut examiner ce qui se passe dans le *ver à soie*. Ce bombyce dépose des œufs, d'où sortent des larves ou chenilles, qui, après avoir changé plusieurs fois de peau, filent un cocon de soie dans lequel elles se transforment en nymphes, et d'où sort ensuite un insecte parfaitement semblable au père et à la mère.

Nous avons vu qu'il y a des insectes qui ne changent jamais de forme; il y en a encore d'autres qui tiennent le milieu entre ceux-ci et les insectes qui subissent des transformations. Ils ne passent pas proprement par l'état de *nymphe* ou de *chrysalide*. Leur vie n'est partagée qu'en deux périodes : ils marchent dans la première, ils volent dans la seconde; ainsi toute leur métamorphose se réduit à prendre des ailes, et cela s'exécute sans que leur

forme et leur genre de vie souffrent d'altération considérable.

Les larves présentent entre elles, dans leurs formes, des différences aussi multipliées que celles qu'on remarque dans les insectes parfaits. Cet état de larve est véritablement celui de l'enfance dans ces insectes; ils ne prennent d'accroissement que dans cet état, et ils ne peuvent engendrer, étant entièrement privés des organes de la génération. Les larves mangent beaucoup, et prennent en peu de temps toute la grosseur qu'elles doivent avoir pour se changer en *nymphe*. Cet accroissement subit occasionne des renouvellemens de peau, qui s'opèrent par quatre ou cinq mues successives. Les insectes ont leur temps pour changer de peau, et la mue n'arrive pas à tous à la même époque et de la même manière; les *araignées*, par exemple, semblables aux serpens, changent de peau une fois toutes les années.

Les métamorphoses diffèrent suivant la structure diverse des larves et des nymphes. Les naturalistes les distinguent en métamorphoses *complète*, *semi-complète*, *incomplète*, *recouverte* et *étranglée*, selon que la larve et la nymphe ressemblent plus ou moins à leur père et mère, ou que la larve se trouve renfermée dans une enveloppe qui ne présente que peu ou point de parties distinctes.

Des sensations des insectes.

Les sensations dans les insectes, ainsi que dans tous les animaux, sont les effets que produisent en eux ou sur eux les différens corps par leurs propriétés chimiques ou physiques.

La vue et l'odorat semblent être les sens les plus parfaits des insectes.

Les yeux, comme nous l'avons dit, sont de deux sortes : les uns sont formés extérieurement d'une membrane composée de facettes hexagones, et dont le nombre est si considérable, qu'on en compte quatorze mille; les autres ont leur surface lisse, et sont beaucoup plus petits. Les premiers, ou les *yeux à facettes*, se trouvent toujours au nombre de deux; les autres, ou *petits yeux lisses*, sont placés sur le sommet de la tête de quelques insectes, et varient en nombre de deux à huit.

Les insectes sont pourvus du sens de l'ouïe, ainsi que le prouvent les *cigales* et plusieurs *orthoptères*.

L'existence de l'odorat, dans les insectes, est prouvée par les *scarabées*, les *bousiers*, les *dermestes*, les *mouches*, etc., qui sentent à une distance très-considérable les excrémens des animaux et les cadavres. M. Olivier incline à penser que le siége de l'odorat est dans les antennes.

Les insectes ont en général le sens du goût, car on offrirait en vain à plusieurs chenilles des végétaux différens de ceux dont elles vivent habituellement.

Nous terminerons ici le bref aperçu que nous avons cru utile de présenter sur l'histoire des insectes. Nous n'avons point parlé des systèmes de classification de ces animaux, c'est dans les ouvrages mêmes qui sont consacrés à cette partie de l'histoire naturelle qu'il faut en faire l'étude.

Deuxième Section. — *Des ravages que causent les insectes dans les forêts.*

Des milliers d'insectes vivent aux dépens des arbres, et leur font un tort souvent irréparable. Le nombre de ceux qui vivent plus particulièrement dans les forêts est considérable; il s'élève, dit-on, à plus de six cents; mais on peut réduire à dix ou douze espèces celles dont les ravages méritent de fixer l'attention particulière du forestier.

Les forêts d'arbres résineux sont plus exposées que les autres à être détruites par les insectes. On a vu disparaître des forêts entières de ce genre par suite de leur effrayante multiplication. Ces ravages se sont fait remarquer principalement en Allemagne, ainsi que nous le verrons plus loin. On lit, dans la *Description du genre pin* par A.-B. Lambert, que des forêts de pins de 10 lieues de longueur, ont été totalement détruites par la larve de la *phalæna monacha* de Linné. On voit aussi, dans un ouvrage allemand, imprimé, en 1798, par D.-J.-H. Jordans, que cette phalène avait détruit les forêts de Schlier et d'Ebendorff, et que l'insecte commençait à s'étendre vers les confins du Voigtland, et d'un autre côté vers Bareuth, sur une circonférence de 8 à 10 milles d'Allemagne. Cet auteur ajoute que l'insecte dont il s'agit, quoiqu'il n'attaque pas ordinairement le sapin (*pinus abies* de Linné), avait, en 1784, détruit beaucoup d'arbres de cette espèce, sans doute parce qu'il n'avait plus d'autre pâture.

M. Chauvet, administrateur des forêts, qui a visité les forêts du Hartz, en Hanovre, où des milliers d'épicéas ont péri par suite de la multiplication du *bostriche-imprimeur*, que les Allemands appellent *borkenkafer*, s'exprime ainsi : « Cet insecte est rangé dans la classe des scarabées. Il vole d'arbre en arbre, perce l'écorce et dépose ses œufs entre l'écorce et l'aubier, et meurt ensuite. Il meurt, mais c'est pour se reproduire par milliers. Ses œufs donnent des larves ou espèces de vers qui rongent la partie mucilagineuse de l'écorce, et font ainsi périr l'arbre. Ils deviennent ensuite *chrysalides*, puis insectes volans. »

M. Deserret, en 1810, publia une notice sur les dommages que causaient les insectes aux plantations d'arbres résineux en Belgique.

A la même époque, M. Lahorie, conservateur des forêts à Liége, faisait connaître à l'Administration des forêts que la forêt de Tannenbusch, située dans le département de la Roër, peuplée de pins sauvages (*pinus sylvestris*), et d'une contenance de près de 200 hectares, était menacée d'une ruine très-prochaine, par suite de la prodigieuse multiplication de deux insectes, le bostriche-imprimeur, *dermestes typographus*, et le bostriche destructeur des pins, *dermestes piniperda*. On avait pensé d'abord que les insectes qui dévoraient cette forêt étaient de l'espèce connue sous le nom de *phalæna geometra pinearia*, et on avait recommandé d'allumer, la nuit, des feux clairs, moyen que M. de Ziégra, maître des forêts en Basse-Lusace, assure avoir employé avec succès dans une forêt de 130,000 arpens, qui était infestée de chenilles; mais il a été reconnu ensuite qu'il s'agissait d'un insecte bien différent, qui

ne vole presque pas, c'est-à-dire du bostriche. Le moyen eût été peu utile, et le mal était arrivé au point que tous les arbres périssaient. On provoqua un décret qui autorisa l'abatage de toute la forêt et l'emploi de mesures propres à arrêter les progrès du mal dans les forêts voisines. En conséquence, un décret du 10 mai 1813, dont j'avais préparé le projet, a ordonné qu'il serait procédé à la coupe de la forêt de Tannenbusch; que les adjudicataires seraient tenus de déraciner les arbres à abattre et d'extraire les racines de ceux précédemment abattus; de couper et d'enlever les bruyères de toute la forêt, même des coupes déjà faites; de ramasser soigneusement les racines avec les écorces, menues branches, ramilles, bois gisans, la mousse, les feuilles, et de faire des tas épars, qui seraient brûlés sur place; qu'il serait également procédé à la vente des pins sauvages qui pourraient se trouver dans les forêts domaniales et communales voisines de Tannenbusch, et sur lesquels on apercevrait des signes annonçant qu'ils étaient attaqués des bostriches ou des chenilles du pin; qu'immédiatement après l'exploitation de la forêt de Tannenbusch, il serait procédé à son repeuplement en toutes autres essences que celle de pin sauvage et de tous autres arbres résineux.

Les événemens politiques qui ont suivi n'ont pas permis de savoir si la mesure a été exécutée.

Les forêts d'arbres à feuilles éprouvent aussi de grands dommages de la part des insectes; mais ces dommages n'ont jamais des suites aussi funestes que dans les forêts d'arbres résineux, parce que les arbres à feuilles, lors même qu'ils en seraient totalement dépouillés, repoussent par la suite de nouveaux jets, et finissent par se rétablir.

Les arbres résineux au contraire, à l'exception du mélèze, n'ont point la faculté de pousser de nouvelles feuilles ou aiguilles en place de celles qu'ils ont perdues. Privés de ces organes de l'absorption et de la transpiration, soit par les insectes, soit par toute autre cause, les pins, les sapins et les épicéas sont frappés d'une mort certaine. Il n'y a que les très-jeunes tiges qui, produisant de nouvelles pousses où les feuilles sont assez nombreuses pour faire monter la sève dans le corps ligneux, lui faire éprouver l'élaboration nécessaire, aspirer l'humidité de l'atmosphère, et favoriser la transpiration; il n'y a, disons-nous, que ces jeunes tiges qui puissent se rétablir après avoir perdu leurs feuilles. D'un autre côté, les nouvelles pousses que produisent ces jeunes tiges se trouvent moins disproportionnées avec le reste du jeune arbre, que celles que poussent les grands arbres ne le sont avec le reste de l'arbre. Dans les grands arbres, la sève qui se presse dans les vaisseaux est trop considérable pour qu'elle puisse être élaborée par le petit nombre des nouvelles pousses et par les feuilles qui s'y forment; la sève ascendante est donc arrêtée dans sa marche, pressée dans les vaisseaux de telle sorte qu'un grand arbre est frappé comme d'un coup d'apoplexie.

La mort d'un arbre est également certaine lorsqu'un scarabée s'introduit entre l'écorce et le bois, dévore le *cambium*, et cerne l'arbre de manière à arrêter la circulation de la sève.

Nous avons dit qu'un grand nombre d'insectes vivent aux dépens des arbres; mais nous nous bornerons à indiquer, d'après M. Hartig, ceux qui sont les plus nuisibles, et de préférence ceux qui causent le plus de dommages aux arbres résineux: ce sont,

1°. La grosse chenille ou le bombyx du pin, *phalæna bombyx pini*;

2°. La phalène-hibou, destructrice du pin, *phalæna noctua piniperda*;

3°. Le bombyx moine, *phalæna monacha*;

4°. La petite chenille du pin, *phalæna pithyocampa*;

5°. La phalène arpenteuse du pin, *phalæna geometra pinaria*;

6°. Le sphynx du pin, *sphynx pinastri*;

7°. Le bostriche ou scolyte typographe, *dermestes typographus* (Lin.);

8°. Le petit bostriche ou scolyte velu, *bostrichus villosus*;

9°. Le dermeste testacé ou scolyte testacé, *dermestes testaceus* (Lin.);

10°. Le dermeste piniperde ou scolyte piniperde, *dermestes piniperda* (Lin.).

M. Hartig regarde les trois premiers insectes comme les plus nuisibles, c'est-à-dire la *grosse chenille du pin*; la *phalène nocturne, destructrice du pin*, et le *bombyx moine*, ainsi que le *bostriche typographe* ou *imprimeur*. Il les a fait dessiner avec exactitude pour que les forestiers pussent bien les reconnaître, et lorsqu'ils remarquent qu'ils se multiplient dans une forêt, en donner avis aux officiers supérieurs. Ce sont les figures qu'il en a données que nous avons fait copier. V. l'*Atlas*.

Voici la description donnée par M. Hartig des dix insectes dont nous venons de parler. Nous ajoutons aux noms linnéens, sous lesquels cet auteur les a désignés, les autres dénominations qui leur ont été appliquées par les entomologistes, suivant les différens systèmes de classification.

Chenilles du genre phalène *de Linné, qui sont les plus nuisibles aux arbres des forêts.*

La GROSSE CHENILLE DU PIN OU BOMBYX DU PIN, *phalæna bombyx pini* (Lin.), *bombyx pini* (Fbr.) (1).

La figure de cette chenille, qui est si dangereuse pour les forêts de pin, est représentée dans tout son développement sous le n°. 1, *Pl. des insectes* à l'*Atlas*. Sa longueur, lorsqu'elle est arrivée à son entier accroissement, est de 3 pouces et demi à 4 pouces. Elle a six pattes antérieures, huit pattes au ventre et deux pattes postérieures. Quant à sa forme et à sa couleur, elles sont représentées par la figure. On trouve aussi beaucoup de chenilles de cette espèce, qui sont de couleur plus claire, de couleur orange, de couleur rousse de renard, etc. Un caractère principal, pris dans leur couleur, consiste dans les taches bleues qu'elles ont derrière la tête.

Au printemps, dès que la température devient douce, ces chenilles, qui, après l'hiver, se tiennent en paquets dans la mousse sur la terre, montent sur les pins jusqu'à leur sommet, se nourrissent de leurs feuilles, et en font une consommation épouvanta-

(1) Ce bombyx forme la onzième espèce du genre *bombyx*, de M. Latreille. (*Hist. nat. de Buffon, édit. de Sonnini.*)

ble. Lorsque l'arbre en est dépouillé, elles redescendent, et remontent sur un arbre voisin pour y faire le même ravage, et ainsi de suite jusqu'au mois de juin : alors elles se retirent dans les expositions au midi, elles recherchent les broussailles et s'enveloppent dans un cocon d'un pouce d'épaisseur, de 3 pouces de long, et de forme obtuse aux deux bouts. C'est dans ce cocon que la chenille se transforme en une *chrysalide* d'un pouce et demi de long et de couleur brune, qui elle-même donne naissance, au bout de 3 semaines, à une *phalène* ou *papillon*. La couleur de ce papillon est d'un brun rougeâtre, et l'on remarque sur ses ailes supérieures une bande d'un brun sale marquée de noir, et une petite tache blanche sur chacune. Le mâle, dont la figure est représentée n°. 2, est, comme dans un grand nombre de papillons, plus petit et beaucoup plus étroit de corps que la femelle. Il a des antennes fortes, tandis que celles de la femelle sont soyeuses.

L'accouplement suit immédiatement l'apparition des papillons, et ensuite la femelle dépose, dans les fentes de l'écorce et sur les jeunes branches, cent cinquante à deux cents œufs, qu'elle recouvre de mastic. Les jeunes chenilles ou vers éclosent 15 jours après, et ordinairement à la fin d'août, toutes les chenilles sont hors des œufs. Elles mangent et prennent de l'accroissement jusque vers le milieu d'octobre, époque à laquelle elles descendent des arbres dans la mousse, pour y passer l'hiver et se remontrer au printemps suivant, pour continuer leurs ravages et se reproduire comme nous l'avons expliqué.

La Phalène-Hibou destructrice du pin, *phalæna noctua piniperda* (1).

Cette chenille, également très-nuisible, est représentée par la figure n°. 3. Elle est unie, d'un vert herbacé, ayant une bande blanche sur le dos et deux bandes semblables sur chaque côté, et ensuite une autre bande rouge ou d'un jaune orange sur le ventre; la tête est d'un brun rouge. Les chenilles de cette espèce sortent, vers la fin du mois de mai, d'œufs placés sur les feuilles ou aiguilles des pins, mangent pendant environ 8 jours et se transforment en chrysalides au pied de l'arbre dans la mousse ou dans la terre; celles-ci y demeurent jusqu'à la fin du printemps, époque à laquelle elles se changent en papillons de couleur brune et jaune, dont les femelles, après l'accouplement, déposent et collent leurs œufs sur les feuilles. La femelle de cette espèce est représentée par la figure n°. 4.

Le Bombyx moine, *bombyx monacha* (Fabr.), *phalæna monacha* (Lin.) (2).

Cette chenille, redoutable pour les forêts d'arbres résineux, est représentée sous le n°. 5. Elle est très-velue et d'un gris sombre; sa tête est saillante, bleue, rouge et d'un gris brun. Le deuxième et les trois derniers anneaux sont marqués de points noirs. C'est au printemps que les chenilles de cette espèce sortent des œufs suspendus aux feuilles ou aiguilles des pins. Elles filent leurs cocons au mois de juin entre les feuilles, et dans le mois d'août paraissent des papillons mélangés de blanc et de noir, comme dans la figure n°. 6. Après l'accouplement, les femelles collent leurs œufs sur les feuilles.

La petite Chenille du pin ou *bombyx pithyocampa* (Fabr.) (1).

Cette chenille est encore dangereuse pour les forêts de bois résineux. Elle a de 15 à 18 lignes de long, le corps noir, et le poil gris et blanc par interruptions sur le dos, et jaune sur les côtés. Les chenilles de ce bombyx éclosent dans le mois d'août, et commencent, dès cet instant, à se former entre les feuilles un nid dont la forme est en entonnoir; elles l'augmentent successivement jusqu'à ce qu'il ait la grosseur du poing : c'est dans ce nid que se tient, pendant le jour, toute la colonie, et ce n'est que le soir qu'elle va fourrager en se tenant en procession régulière. Elle demeure sur l'arbre jusqu'au mois d'avril; alors ces chenilles se cachent dans la terre, où elles filent leurs cocons et se changent en chrysalides. Au mois de juillet suivant paraissent les papillons; ils sont de couleur gris brun, ayant le bord des ailes tacheté de petits points noirs. Après l'accouplement, la femelle dépose ses œufs sur les feuilles et les rameaux, d'où éclosent, au mois d'août, les jeunes chenilles, comme on l'a dit au commencement.

Les poils de cette chenille, observe M. Hartig, sont dangereux; la main qui les touche enfle ordinairement très-fort, et si par hasard on avale de ces poils, il en résulte un vomissement violent. Il faut donc agir avec précaution lorsqu'on détruit les nids ou les chenilles de cet insecte, et ne les prendre que la main couverte d'un gant.

La Phalène arpenteuse du pin, *phalæna geometra pinaria* (Lin.).

La chenille de cette phalène est de 15 à 18 lignes de long. Elle est entièrement unie, et le fond de sa couleur est vert, avec une raie blanche sur le dos et quatre raies jaunes sur les côtés. Sa tête est verte, et recouverte par les raies de couleur claire dont nous venons de parler; ce qui la fait distinguer des autres chenilles semblables. Les chenilles de la phalène arpenteuse du pin éclosent dans le mois de mai sur les arbres, aux feuilles desquels les œufs sont attachés; elles mangent jusque vers la fin de septembre, et se cachent à cette époque dans la mousse qui couvre la terre, pour s'y envelopper et s'y changer en chrysalides. Dans le mois d'avril suivant, il sort de chaque chrysalide un papillon nocturne. Le mâle est d'un brun noir, et il a sur les ailes antérieures une grande tache d'un jaune clair, qui en recouvre près de la moitié. Quant à la femelle, elle est d'un jaune d'ocre, et la partie antérieure des ailes supérieures est d'un brun clair. Le dessous des ailes des mâles et des femelles est de couleurs très-variées : il est jaune, brun et blanc. Les uns et les autres ont sur les ailes postérieures deux bandes blanches, qui s'étendent dans toute leur longueur

(1) Je pense que c'est la noctuelle-hibou, *noctua pronuba* de Fabricius, et la phalène n°. 76, de Geoffroy.

(2) Ce bombyx forme la trente-huitième espèce du genre *bombyx*, de M. Latreille. (*Hist. nat. de Buffon, édit. de Sonnini.*)

(1) Ce bombyx forme la vingt-cinquième espèce du genre *bombyx*, de M. Latreille. (*Hist. nat. de Buffon, édit. de Sonnini.*)

et sont coupées par deux lignes transversales d'un brun foncé. Ils tiennent, dans le repos, leurs ailes tendues verticalement sur le dos, et quelquefois aussi déployées horizontalement.

Après l'accouplement, qui a lieu en avril, la femelle dépose ses œufs sur les feuilles et les petits rameaux, et ces œufs donnent naissance, dans le mois de mai, à de nouvelles chenilles, comme nous l'avons dit.

Le Sphynx du pin, *sphynx pinastri* (Lin.).

La chenille de ce sphynx, qui fait une grande consommation de feuilles, est de 2 à 3 pouces de long. Elle est marquée sur le dos par une longue raie d'un brun ferrugineux, où viennent se réunir, de chaque côté, de longues raies vertes et blanches. Elle se nourrit volontiers des feuilles du pin, et par cette raison elle est très-nuisible à cette espèce de bois.

Cette chenille éclôt dans le mois de juillet, se nourrit jusque dans le mois de septembre, se change alors en chrysalide dans le sein de la terre, et au mois de mai suivant paraît le papillon nocturne. Ce papillon est d'un gris brun; ses ailes antérieures sont beaucoup plus grandes que ses ailes postérieures, et toutes sont terminées par une bordure blanche marquée de points noirs; mais le dessous des ailes est tout-à-fait noir.

Après l'accouplement, la femelle dépose, seul à seul, des œufs de couleur verte sur les aiguilles du pin, et c'est de ces œufs que naissent les chenilles dans le mois de juillet.

Insectes du genre scolyte *de Latreille, ou du genre* bostriche *de Fabricius, ou du genre* dermeste *de Linné, qui sont les plus nuisibles aux forêts.*

Avant de passer à la description de ces insectes par M. Hartig, nous ferons connaître les observations que M. Latreille a insérées en tête de sa famille des scolytaires, dans son *Histoire des insectes*, ajoutée à l'*Histoire naturelle de Buffon*, édition de M. Sonnini.

« De tous les insectes observés jusqu'à ce jour, dit ce naturaliste, les scolytes paraissent, malgré leur petite taille, être du nombre de ceux dont les ravages sont les plus considérables. Il est peut-être peu d'arbres qui ne soient attaqués par une espèce particulière de ces insectes, et outre l'espèce propre, on en rencontre encore souvent, sur le même arbre, plusieurs autres. Nous nous contenterons, ici, de faire connaître les dégâts causés par les scolytes typographe, chalcographe et ligniperde.

« Qui croirait, à le voir, dit Wilhelm, dans ses » *Récréations tirées de l'Histoire naturelle* (trad. » franç.), qui croirait que le bostriche commun, » *scolytus typographus* (V. les fig. 7 et 8 de la » *Planche des insectes*), que les Allemands appellent encore *chancre du pin*, *ver du bois*, sait se » rendre plus redoutable que les animaux de proie » les plus altérés de sang? Qui croirait qu'il est capable de détruire de fond en comble les plus beaux » bois de pins et de sapins rouges? Il ne s'attaque » aux autres arbres conifères qu'à la dernière extrémité, jamais aux arbres à feuilles rondes. Depuis » long-temps le bostriche était très-mal famé en » Allemagne, sous la dénomination de *ver du sapin* » ou de *ver noir*. La force et la solidité de la conformation du bostriche le fait résister à des degrés de froid d'une rigidité qui enlève des millions d'autres insectes. C'est au mois de mai que » les bostriches, qui ont pris pendant l'hiver, dans » l'intérieur des écorces, leur accroissement complet, se fraient, en rongeant, un passage au travers de l'écorce extérieure desséchée; on les voit » alors, sur le soir, quelquefois seuls, mais, dans » les années qui leur ont été particulièrement favorables, former des essaims qui semblent autant » de nuages, et fondre sur les troncs des arbres. » Lorsque le temps est froid, ils se tiennent dans » les fonds; mais lorsqu'il devient chaud, l'essaim » s'élève à une hauteur supérieure à celle des sapins les plus hauts, et va s'abattre, lorsque le vent » favorise leur vol, jusqu'à quelques milles de leur » lieu natal. C'est à l'époque de ces émigrations en » troupes que s'opère l'accouplement; et alors chaque couple de bostriches, et cela en très-grand » nombre, va se chercher dans les parties attaquées » de pourriture ou cariées des arbres fraîchement » abattus ou renversés, et au défaut de ceux-là, sur » des arbres entièrement sains et sur pied, entre les » écailles des écorces, une place où il puisse se » ronger un logement. Lorsque l'arbre est en pleine » sève, sa liqueur, qui jaillit à la rencontre de cet insecte à étuis, le suffoque; et c'est par cette raison » qu'il a soin de choisir les arbres où la sève est figée. » On peut l'entendre ronger, et la poudre de bois » qu'il fait tomber le décèle. Une rainure en ligne » droite est la première chose qu'on aperçoit, au bout » de quelques jours, en dedans de l'écorce. (V. la » *Planche des insectes.*) Aux deux côtés de cette rainure, il creuse (1) des canaux latéraux, mais un » peu en dehors, en sorte que ces derniers n'entrent » pas tout-à-fait dans le canal principal. C'est dans ces » canaux latéraux que la femelle pond ses soixante à » quatre-vingts œufs, chaque œuf séparément dans » une petite cavité arrondie, et le recouvre avec » de la poudre de bois; ensuite les vieux (2), à » moins que la mort ne les surprenne dans le cours » de leur travail, se percent une issue pour revenir » au jour, et laissent le soin du reste aux larves, qui » commencent leur travail dévastateur; c'est-à-dire » qu'au bout de 15 jours il sort des œufs, qui sont » de la grosseur d'une graine de pavot, des larves » en forme de vers, qui, grossis à la loupe, laissent » apercevoir, dans le dessin, des anneaux fort renflés, » des pattes terminées en pointe, et une couleur » jaunâtre; et c'est alors que ces larves, chacune » partant de sa niche, travaillent à construire des » galeries, qui vont en serpentant, et dont un air » de ressemblance avec les lettres de l'alphabet, véritablement assez difficiles à déchiffrer, a fait acquérir à l'insecte le nom de *typographe*. Jamais

(1) Comme l'accouplement de ces insectes a lieu sur le tronc de l'arbre, il est probable que la femelle seule travaille à loger sa postérité; et comme il y a peu d'exemples de ce soin, de la part du mâle, parmi les insectes, ce fait demanderait à être étayé de nouvelles observations.

(2) D'après ce que j'ai dit dans la note précédente, ceci ne doit encore s'entendre que des femelles.

» ces galeries ne se croisent; mais elles acquièrent » plus de largeur à mesure que la larve prend de » l'accroissement. La manière dont ces pionniers » travaillent sous l'écorce vaut bien la peine d'être » considérée, et il n'échappera pas aux observateurs » combien est remarquable, dans une aussi nom- » breuse famille d'insectes à étuis, cet amour de la » paix, par-tout si rare, qui ne permet à aucun » de ses membres d'empiéter sur le terrain de l'au- » tre, et les retient à travailler chacun pour soi. » La féconde mère reste jusqu'à sa sortie dans la » galerie principale; les larves occupent l'extrémité » des galeries latérales serpentantes. Le tout com- » pose constamment une famille; mais il arrive quel- » quefois aussi que deux familles de ces insectes » s'approchent de si près, qu'elles se détruisent » l'une l'autre. Au bout de quelques semaines, la » larve se change en nymphe; dans cet état, elle » devient extrêmement sensible et délicate, une sai- » son défavorable en détruit alors des millions. » C'est aussi de la saison que dépend le plus ou » moins de temps que la nymphe met à passer de » son état à celui d'insecte parfait. Si l'époque du » développement tombe dans la saison la plus chaude » de l'année, la larve aura surmonté toutes ses pé- » riodes dans l'espace de 8 semaines; mais si la » ponte des œufs ne s'est effectuée qu'en automne, » cela peut durer autant de mois. Devenu insecte » parfait, le bostriche dévore tout ce qui est encore » resté entre le bois et la partie dure de l'écorce » extérieure, et ne laisse que ce qui n'est pas trop » desséché; finalement, il se perce une issue au » jour. Lorsqu'on examine un morceau d'écorce » ainsi rongé, on n'aperçoit déjà plus les galeries » serpentantes, mais des cavités. S'il existe une » très-grande quantité de trous à l'extérieur de l'ar- » bre, c'est une preuve que les larves, déjà méta- » morphosées, dont il en habite souvent quatre- » vingt mille dans un seul arbre, l'ont déjà aban- » donné; mais lorsqu'on ne voit pas, toute pro- » portion gardée, beaucoup de trous, c'est que les » brigands ne font que d'y entrer pour commencer » à exercer leurs ravages. On ne saurait imaginer, » sans le plus grand étonnement, à quel point cet » être a la vie dure. Qu'on abatte le bois dans l'é- » corce duquel il habite, qu'on le fasse flotter sur » l'eau, qu'on le laisse dans l'eau, sur la glace, » dans la neige, on y trouvera toujours notre in- » secte sain et dispos.

» Les arbres, dans la tendre écorce intérieure » desquels ces larves font leurs fouilles funestes, » voient d'abord leurs feuilles en aiguilles se jaunir, » et meurent à commencer par le haut de la cime. » Il est peu de grandes forêts de l'Allemagne qui » n'aient éprouvé cette épidémie, que l'on y ap- » pelle *wurmtroekniss* (ce qui signifie, dans notre » langue, sécheresse occasionnée par la piqûre des » vers); et l'on trouve, dans les anciennes litur- » gies, notre bostriche formellement mentionné » sous sa dénomination vulgaire, ni plus ni moins » que le turc. Il existe déjà, sur des registres de » l'année 1665, des rapports circonstanciés du mal » affreux qu'il causait, et alors, déjà, on s'avisa du » seul remède entièrement sûr à lui opposer : c'é- » tait d'abattre, dans le principe, tout arbre qui se » trouvait attaqué, d'en enlever l'écorce et de peler » l'arbre radicalement. Au commencement de ce » siècle, ce fléau se manifesta, pendant plusieurs » années consécutives, dans les forêts du Hartz..... » Il reparut en 1757, redoubla de fureur en 1769, » et alla toujours croissant jusqu'en 1777. Il parut » que cette plaie voulait cesser en 1778 et 1779; » mais, dans les années suivantes, après un été » très-chaud et très-sec, elle ne s'accrut que da- » vantage, et même de la manière la plus effrayante. » Il se trouva, dans le Clausthal seul, plus de » 300,000, et dans la contrée, en général, plus d'un » million de troncs d'arbres absolument séchés sur » pied. Les habitans du Hartz se virent, par là, » menacés d'une ruine entière, et l'exploitation de » leurs mines d'une suspension totale..... Le mal » était parvenu à son comble en 1783. On pouvait » évaluer, au Hartz seul, le nombre des arbres at- » teints de la maladie à un million et demi. Ce » qu'on avait à se promettre pour l'avenir se pré- » sentait sous un aspect toujours plus effrayant. Ces » masses de sapins, naguère si superbes et d'un vert » si foncé, n'offraient plus à la vue qu'un jaune » sale et portant l'empreinte de la mort; à mesure » que le mal s'accroissait, s'augmentait aussi l'im- » possibilité d'y remédier. On vit en outre, à cette » époque, nos bostriches se rendre, par essaims pa- » reils à des essaims d'abeilles, en Souabe et en » Franconie. Enfin, depuis l'année 1784 jusqu'à » 1789, grâce aux saisons froides et humides qui » survinrent, ce terrible fléau diminua sensible- » ment. Avec l'année 1790, l'ancien ennemi repa- » rut de nouveau avec plus de force encore, et l'on » était, en 1796, en suspens sur le sort qu'éprou- » veraient le petit nombre de lieux riches en sapins » qui étaient restés intacts. Il paraît actuellement » bien décidé que, malgré que le bostriche préfère » aux arbres qui sont en pleine sève ceux qui ne le » sont pas, il n'en attaque pas moins aussi, au » défaut d'autres, les arbres les plus sains. On peut » avancer hardiment que la confiance tranquilli- » sante avec laquelle on s'est trop long-temps per- » suadé que cet insecte ne cherchait que les arbres » qui se trouvaient déjà malades sans cela, et qu'il » cesserait de lui-même ses ravages, a coûté plu- » sieurs centaines de milliers d'arbres. Un petit » nombre de bostriches ne sauraient sans doute » faire tomber un arbre sain dans le desséchement, » et dans les années où ce pernicieux insecte est peu » abondant, on peut le livrer à l'indifférence sur » ce qui le concerne; mais il est toujours prudent, » nécessaire même, d'enlever bientôt le bois nou- » vellement abattu par la hache ou renversé par » le vent. Il peut cependant quelquefois servir à » rassembler ceux qui sont errans, et qui tombent » premièrement sur ces bois-là, où on les tient alors » comme dans un piége. Il serait encore très-im- » portant de ne jamais permettre aux charpentiers » d'établir leurs ateliers dans la forêt, et défendre » très-sévèrement de tirer sur les pics, que la na- » ture créa pour s'opposer aux progrès de cette » plaie. Le point capital, c'est d'abattre très-promp- » tement les arbres qui sont une fois attaqués, et

» d'enterrer bien profondément les écorces qu'on » aura soin d'en enlever, et l'on fera encore mieux » de livrer ces écorces aux flammes. Il est certain » que tout bois laissé long-temps sur pied après » son desséchement n'est plus propre ni à bâtir ni » à brûler, ni même à faire du charbon.

» Il est un autre bostriche plus fécond, mais » point aussi redoutable que le précédent, c'est le » calcographe ou graveur, *scolytus chalcographus*. » De même que le précédent, la larve creuse, en » rongeant ses galeries dans les couches de l'écorce » verte pénétrées de sucs : la seule galerie princi- » pale des parens décrit une courbe; ils poussent » leur travail au point de pénétrer un peu dans le » bois même, ce qui n'a jamais lieu chez les précé- » dens. Nous n'avons pas trouvé, chez ce petit in- » secte, de plus grands talens pour l'art que sa dé- » nomination annonce, que chez le précédent pour » la typographie... Le *ligniperda* ou perce-bois s'y » prend encore d'une autre manière dans son travail: » tandis que les précédens déposent leurs œufs sur » les côtés de la galerie principale, la femelle de » celui-ci dépose les siens en un monceau, de ma- » nière que les larves commencent leur travail en » partant d'un centre commun..... »

« Cet extrait intéressant mériterait d'être connu, à raison de son extrême importance, de tous les grands propriétaires, et sur-tout par les inspecteurs de nos forêts; elles ont aussi leurs insectes destructeurs, et ils verraient combien de causes qui, dans le principe, ne fixent aucunement l'attention, peuvent, par négligence, devenir funestes à l'état. »

Je vais traduire la description donnée par M. Hartig des bostriches dont on vient de parler et de quelques autres, et je continuerai d'ajouter aux dénominations de Linné employées par l'auteur, celles des autres naturalistes :

Le Dermeste, ou Bostriche, ou Scolyte typographe ou imprimeur, *dermestes typographus* (Lin.), *scolytus typographus* (Latr.), *ips typographus* (de Géer.), *bostrichus typographus* (Fabr.), *scolytus typographus* (Oliv.) (1).

Ce bostriche ou scolyte, qui, ainsi qu'on l'a vu précédemment, cause les plus grands dégâts, particulièrement dans les forêts de *sapins* et d'*épicéas*, est représenté de grandeur naturelle par la figure 7, et considérablement grossi par la figure 8. Il est velu, et d'un brun alternativement clairet foncé; ses élytres sont striés, tronqués et dentés à l'extrémité, et ses pattes sont rouges.

Au printemps, dès que la chaleur se soutient, ces insectes sortent de l'écorce des arbres résineux, vont deux par deux, se répandent en très-grand nombre dans les environs et s'accouplent; ensuite ils font un trou oblique, de bas en haut, dans l'écorce des arbres, et qu'ils continuent jusqu'à l'aubier; ils y forment une galerie droite et cylindrique, et la femelle dépose sur les côtés de cette galerie cinquante et jusqu'à cent œufs blancs, de la grosseur d'un grain de millet. Quinze jours après, ces œufs donnent naissance à de petits vers blancs ou larves, dont la forme est représentée figure 9. Ils ont la tête brune et des raies transversales sur le dos. C'est dans cet état de larve que l'insecte cause particulièrement de grands dommages, en formant dans le *liber* des arbres, c'est-à-dire entre l'écorce et le bois, des galeries qui arrêtent totalement la circulation de la sève lorsque l'arbre se trouve sillonné de tous côtés.

Dès que la larve est formée et qu'elle a 2 lignes et demie à 3 lignes et demie de long, elle se dépouille de sa peau, et se change en une chrysalide représentée par la figure 10, qui, elle-même, se transforme bientôt en un insecte ailé, d'abord jaune, ensuite brun et d'une grosseur invariable. Cet insecte, lorsque la température est favorable, c'est-à-dire sèche et chaude, vole dès le mois d'août ou de septembre : autrement, il reste caché sous l'écorce jusqu'au printemps prochain, époque à laquelle il se montre pour s'accoupler, comme nous l'avons dit, et recommencer de nouveaux ravages.

La question de savoir si le *dermestes typographus* meurt après l'accouplement et la ponte, ou s'il se remontre encore une fois en automne ou au printemps suivant, pour faire de nouveaux trous et y déposer ses œufs, a partagé les opinions.

Il est du moins certain que ces insectes, après s'être introduits dans le *liber*, et y avoir déposé leurs œufs, continuent de vivre pendant l'hiver, et qu'on les trouve à l'extrémité des principales galeries. J'ai, continue M. Hartig, la preuve de ce fait, par un morceau d'écorce qui est devant mes yeux, et j'ai d'ailleurs fait des expériences qui prouvent que ni le froid ni l'eau ne peuvent faire mourir ces insectes. Ils peuvent vivre des mois entiers dans la glace et dans l'eau sans en éprouver aucune atteinte.

L'histoire abrégée que nous venons de donner de cet insecte, suffit pour établir que sa manière de vivre doit causer la mort des arbres où il se multiplie. Sa nourriture favorite est la substance séveuse (le *cambium* de Duhamel) des sapins et des épicéas; mais on le trouve aussi dans les pins malades et sous l'écorce de toutes les souches d'arbres résineux et des bois de ces espèces, gisans dans les forêts depuis quelque temps. La nature semble lui avoir assigné les arbres résineux malades, car il y reste tant qu'ils peuvent lui fournir de la nourriture sans attaquer les arbres sains; mais quand les arbres malades, quand les souches et les bois gisans ne lui offrent plus assez d'espace et de nourriture, et qu'il s'est considérablement multiplié, il se jette sur les arbres sains, et détruit en peu d'années les plus vastes forêts, ainsi qu'on en a eu de funestes exemples dans plusieurs parties de l'Allemagne (1).

Le petit Bostriche ou Scolyte velu, *bostrichus villosus* (Payk.), *scolytus villosus* (Latr.), *hylesinus villosus* (Fabr.).

(1) Ce dermeste ou bostriche forme la troisième espèce des *scolytes* de M. Latreille.

(1) Il paraît même qu'il se jette sur tous les arbres, non-seulement les pins et mélèzes, mais encore sur les arbres à feuilles rondes. M. Hartig assure, dans ses *Archives forestières*, *année* 1816, 4e. *partie*, *page* 82, avoir remarqué que le dermeste typographe, transporté dans des villages avec des sapins qui en étaient infestés, s'était jeté sur les pruniers.

Ce bostriche se distingue du précédent en ce qu'il est de moitié moins long et de moitié moins gros que l'autre ; il est plus velu et d'un brun plus foncé ; d'ailleurs, il perce ses trous presque toujours horizontalement, s'enfonce plus profondément dans l'aubier, et attaque de préférence le sapin proprement dit, *pinus abies* (Lin.). Il n'épargne pourtant pas les épicéas, et on le trouve souvent avec le *dermestes typographus* dans les sapins et épicéas.

La plupart des gardes forestiers prennent ce bostriche pour un jeune bostriche de l'autre espèce ; mais c'est une espèce particulière, qui, comme tous les autres bostriches, ne prend plus d'accoissement après sa transformation en insecte ailé.

Ajoutons à la description ci-dessus donnée par M. Hartig, celle que donne M. Latreille de cet insecte, qui forme la vingt-troisième espèce de son genre *scolyte*. « Il est brun, velu, avec les pattes de couleur plus claire ; ses élytres sont chargés de pointes qui forment des stries longitudinales, alternativement plus enfoncées. »

Le Dermeste, ou Bostriche, ou Scolyte testacé, *dermestes testaceus* (Lin.), *bostrichus testaceus* (Pauz.), *scolytus testaceus* (Latr.), *hylesinus testaceus* (Fabr.).

Ce bostriche a presque la forme et la grosseur du *dermestes typographus*. Sa couleur est d'un jaune d'ocre, ou brune, et quelquefois noire ; ses ailes sont entières, lisses, et recouvrent toute la longueur de son corps. On le trouve en quantité dans les pins qui sont attaqués de maladie, notamment par suite du ravage des chenilles, et l'on n'a pas encore remarqué qu'il attaquât les arbres sains, et les fit périr ; cependant il est bon que le forestier sache le distinguer du *dermestes typographus*. Le caractère principal qui le distingue, consiste en ce que les élytres du *dermestes typographus* sont découpés en rond à l'extrémité, tandis que les élytres de celui-ci sont entiers, et recouvrent par conséquent tout son corps. Sa manière de vivre est la même que celle de l'autre.

M. Latreille a donné la description suivante de cet insecte, qui forme la vingt-quatrième espèce de son genre *scolyte*.

« Il est testacé, glabre, avec les élytres lisses, et de la longueur de l'abdomen. Il se trouve sur les troncs des pins en Allemagne. »

Le Dermeste ou Scolyte piniperde — Ips destructeur du pin (du baron de Geer), *dermestes piniperda* (Lin.), *scolytus piniperda* (Latr.), *hylesinus piniperda* (Fabr.), *scolytus piniperda* (Oliv.), *bostrichus piniperda* (Payk.) (1).

Cet insecte est d'un brun noir luisant ; ses élytres sont marqués de points creux ; ses antennes et ses pattes sont rouges ; sa grosseur est presque la même que celle du bostriche velu, seulement il est un peu plus étroit. Cette espèce, qui se tient dans l'écorce des bois résineux et leur cause souvent de très-grands dommages, se perce aussi un trou dans les jeunes pousses de ces arbres, notamment dans celles des pins sauvages, et dépose ses œufs dans leur canal médullaire. Ce ver ronge la moëlle, et occasionne ainsi le desséchement et la chute des pousses. Quoique ce dommage n'occasionne pas la mort entière de l'arbre, il est cependant très-nuisible.

Indépendamment des insectes que nous venons de décrire, il y en a une foule d'autres qui endommagent les arbres, tant ceux à feuilles rondes que les arbres résineux ou à feuilles en aiguilles ; cependant leurs ravages sont en général moins grands que ceux des espèces ci-dessus.

L'un des plus dangereux est le *Hanneton* vulgaire. V. ce mot.

M. Wachter, dans un mémoire imprimé, en 1816, dans les *Archives forestières* de M. Hartig, parle des dégâts causés, en 1812, près de Gottingue, sur des plantations de hêtre par le bupreste vert, *buprestis viridis* (Fabr.). Cet insecte, à l'état de larve, se creuse des galeries entre l'écorce et le bois ; mais comme il paraît sensible au froid, on n'a pas beaucoup à redouter sa multiplication, si ce n'est dans les années très-chaudes. La description qu'en donne M. Wachter est fort détaillée, et pourra intéresser les entomologistes, qui ne paraissent pas l'avoir bien étudié.

Plusieurs insectes de la classe des coléoptères, tels que le *lucane cerf-volant*, les *capricornes*, les *prionès*, font périr un grand nombre d'arbres ; mais les dégâts qu'ils font ne sont jamais aussi considérables que ceux causés par les insectes dont nous avons parlé précédemment. Les oiseaux en détruisent un très-grand nombre, et leur propagation n'est pas à beaucoup près aussi féconde que celle des premiers.

Dans la classe des hémiptères, il y a des espèces de *pucerons*, de *psylles*, notamment la *psylle du sapin* (*chermes abietis*), de *trips*, qui nuisent aux bois.

Parmi les lépidoptères, nous avons cité plusieurs espèces nuisibles, nous devons y ajouter le *phalæna tordrix viridens* et le papillon de l'alizier, *papilio cratægi*.

Dans la classe des aptères, les *podures* sont dangereuses pour les semis lorsqu'elles sont nombreuses, parce qu'elles dévorent le suc des cotylédons.

Parmi les insectes qui contribuent à la conservation des bois par la destruction des espèces nuisibles, on cite plusieurs *carabes*, *ichneumons*, *coccinelles*, *cantharides*, *staphélines*, *cicindelles*, les *spex*, différentes *espèces de mouches*, etc.

MOYEN DE DÉTRUIRE LES CHENILLES OU D'EN DIMINUER LA QUANTITÉ.

Dans le grand nombre de procédés qu'on a indiqués ou employés jusqu'à ce jour pour la destruction des chenilles, M. Hartig propose ceux qui suivent. Ils lui paraissent propres, soit à prévenir la multiplication excessive des chenilles, soit, lorsqu'elles existent en trop grande quantité, à les réduire au point qu'elles ne puissent plus être nuisibles.

Le moyen d'empêcher la multiplication excessive des chenilles, est de s'opposer à ce qu'on détruise

(1) Cet insecte forme la sixième espèce du genre *scolyte*, de M. Latreille, qui le décrit ainsi : « Il est noir, légèrement velu, avec des stries crénelées sur les élytres ; ses tarses sont roux. Il se trouve au nord de l'Europe, principalement dans l'intérieur des jeunes pousses de pin, qu'il ronge, dessèche et fait périr. »

les espèces d'oiseaux qui se nourrissent d'insectes, ou du moins qu'on n'en diminue pas trop le nombre. Parmi ces oiseaux, il y en a beaucoup que l'on n'a aucun intérêt de prendre, parce qu'ils ne sont pas bons à manger; mais il y en a d'autres qui, à raison de la délicatesse de leur chair, sont l'objet d'une chasse destructive: de ce nombre sont particulièrement les grives (*turdus*), les bréans (*emberiza*), les pinçons (*fringilla*), les mésanges (*parus*). Comme ces oiseaux détruisent une grande quantité d'œufs d'insectes, de chenilles et d'insectes parfaits, on doit les ménager. Quant aux autres oiseaux vivant d'insectes, on n'est pas dans l'habitude de les prendre en grande quantité.

Les moyens qui peuvent être employés pour diminuer, autant que possible, la quantité des insectes qui se sont multipliés, sont de plusieurs sortes:

Premier moyen. — Détruire les chenilles dans leur émigration d'un arbre à un autre.

Deuxième moyen. — Ramasser et détruire les chenilles qui se trouvent dans les sous-bois et les broussailles.

Troisième moyen. — A l'égard de la grosse chenille du pin (*phalæna bombyx pini*), qui aime à former ses cocons dans les sous-bois, il convient de ficher en terre autour des futaies des branches de pin, sur-tout du côté du midi, et ensuite brûler ces branches avec les chrysalides qui s'y sont établies; ou bien, si l'on veut conserver les branches de pin, en détacher les cocons avec les petits rameaux et les brûler.

Quatrième moyen. — Détruire les nids de chenilles, rassembler et détruire, autant qu'il est possible, les cocons ou les chenilles au moment qu'elles les forment.

Cinquième moyen. — Détruire les papillons de la grosse chenille du pin (*phalæna bombyx pini*), qui ordinairement se tiennent sur la partie inférieure des pins, et s'ils ont déjà déposé leurs œufs, détruire ces œufs.

Sixième moyen. — Allumer pendant la nuit, à l'époque où les papillons se montrent, une grande quantité de feux clairs et flamboyans dans les places vides qui se trouvent dans l'intérieur et autour des cantons de bois attaqués par les insectes, afin que les papillons, qui viennent voler sur ces feux, y soient brûlés.

Nota. C'est le moyen que M. de Ziegra assure avoir employé avec succès dans une forêt de la Basse-Lusace, de 130,000 arpens, qui était attaquée par les chenilles.

Septième moyen. — Avoir soin de conduire, en automne, en hiver et au printemps, dans les cantons attaqués par les chenilles un troupeau de cochons, qui chercheront et mangeront, ou détruiront les chenilles et les chrysalides qui se trouveront sous la mousse.

Huitième moyen. — Si l'on remarque qu'il se trouve une grande quantité de chenilles ou de chrysalides dans la mousse même, et qu'on puisse les emporter avec elle, on rassemblera cette mousse avec un râteau, et on la mettra en lieu sûr pour la brûler ou l'employer comme litière; mais si les chenilles ou les chrysalides se sont établies sous la mousse même et dans la terre, on conçoit que ce moyen devient inutile.

Neuvième moyen. — Quand un bouquet d'arbres, quelle que soit son étendue, est attaqué par les chenilles, il faut abattre autour de ce bouquet un nombre d'arbres suffisant pour interrompre la communication par le haut des arbres. Ces abatis doivent se faire de manière que la tête des arbres tombe dans la partie attaquée par les chenilles, afin que celles qui pourraient se trouver sur ces arbres ne puissent gagner la partie saine de la forêt; ensuite on ramassera et on détruira toutes les chenilles que l'on trouvera sur les arbres abattus, ou qui seront tombées des autres arbres par l'effet des secousses occasionnées par l'abatis. Cela fait, on creusera tout autour du canton infesté un fossé d'un pied et demi de large et d'autant de profondeur, dont les pans ou talus seront perpendiculaires, et on placera le rejet des terres du côté où le bois est encore sain, pour augmenter d'autant la hauteur du talus de ce côté. Par la suite, on visitera, tous les jours, ces fossés, auxquels on donnera aussi plusieurs embranchemens à travers le canton infesté, et on détruira les chenilles qui y seront tombées dans leur migration d'un arbre à un autre. Ce moyen est l'un des plus efficaces, et quand on l'emploie assez à temps et qu'on le combine avec les moyens susindiqués, on en éprouve d'heureux effets; mais quand on laisse prendre trop d'empire au mal et qu'on néglige de s'opposer à la production des chenilles, tous les moyens deviennent souvent inutiles, et l'on se reproche trop tard d'avoir manqué de soin et de prévoyance.

Il faut que chaque garde reçoive l'ordre de visiter, au printemps, dès que la température commence à devenir chaude, le triage de bois résineux qui est confié à sa surveillance, et qu'il constate si et dans quelle partie de son triage il a remarqué des insectes des espèces que nous avons décrites, afin que l'on puisse employer à temps les moyens nécessaires. Il faut sur-tout qu'un forestier chargé de l'administration d'un bois résineux soit très-attentif, pendant toute l'année, à observer s'il y a des chenilles de pin et des bostriches, et dès qu'il en aperçoit des traces, en marquer la place, afin que l'on puisse détruire le mal dans sa source, et l'empêcher de faire des progrès.

Outre les moyens qu'on vient d'indiquer pour la destruction des chenilles les plus nuisibles aux forêts, on en a proposé beaucoup d'autres, qui sont, les uns infructueux, les autres impraticables et ridicules. Dans ce nombre, on peut ranger ceux qui consistent à employer la *détonation du canon*, la *fumée de soufre*, la *fumée produite par la combustion de bois et de mousse entassés*, les *aspersions faites avec des matières corrosives*, des *eaux de savon*, ou d'autres, les *lessives alcalines*, le *piétinement du sol*, pour écraser les chenilles et les larves, le *nettoyage des arbres avec des balais émoussés*, etc.

MOYEN DE DIMINUER LA QUANTITÉ DES BOSTRICHES DU PIN, ET DE LES DÉTRUIRE AUTANT QUE POSSIBLE.

L'histoire que l'on vient de donner du bostriche typographe, a fait connaître qu'il s'établissait de préférence dans le *liber* des sapins et épicéas malades, de même que dans les arbres de ces espèces qui sont renversés par les vents, dans ceux qui sont abattus et qui séjournent dans les forêts, enfin dans l'écorce des souches de ces arbres, et que ce n'était que lorqu'il s'y était multiplié au point d'y manquer d'espace et de nourriture, qu'il se jetait sur les arbres sains et les faisait périr. De ces faits découlent les règles suivantes pour empêcher sa trop grande multiplication :

1°. Il faut, ainsi que le prescrivent d'ailleurs les bons principes de l'économie forestière, que les forêts d'arbres résineux soient éclaircies de temps en temps, nettoyées de tous les arbres dépérissans et morts en cime, et que ces bois, ainsi que les chablis, soient extraits promptement de la forêt ou réduits en charbon.

2°. Il faut avoir soin que les sapins et épicéas que l'on coupe en automne, dans l'hiver et au printemps, soient enlevés de la forêt ou réduits en charbon avant le *mois d'avril*, que ceux que l'on coupe dans les mois d'avril, de mai, de juin et de juillet, le soient avant le *mois de septembre*, et que les arbres propres aux constructions et aux ouvrages d'art, qui ne peuvent être enlevés aux époques ci-dessus, soient de suite dépouillés de leur écorce ou équarris.

3°. Les bûcherons doivent être tenus, sous peine d'amende, d'enlever l'écorce des étocs des sapins et épicéas, aussitôt après l'abatage des tiges.

4°. Il faut que tous les arbres sur lesquels l'on remarque des traces de la présence de l'insecte, ce qui ne s'annonce d'abord que par de petits trous percés dans l'écorce et la poudre de bois vermoulu qui en tombe; il faut, disons-nous, que ces arbres soient abattus sans aucun délai, et que le bois soit réduit en charbon avant l'époque où le bostriche devient insecte volant, ou que ce bois soit transporté hors de la forêt avec son écorce, et que, aussitôt après son extraction, l'écorce en soit enlevée et brûlée.

Si on emploie ces précautions, jamais le bostriche ne se multipliera assez pour causer de grands dommages; mais si on a négligé de les prendre, et que ces insectes se soient multipliés au point d'avoir gagné beaucoup d'arbres ou des cantons de bois tout entiers, il n'y a plus d'autre moyen à employer que d'abattre sans délai tout le bois qui en est infesté, quelle qu'en soit la quantité, et de le réduire en charbon avec son écorce ayant la transformation du bostriche en insecte parfait; mais si la carbonisation, qui a lieu ordinairement en avril et mai, pour la première fois, et en septembre et octobre, pour la seconde, ne pouvait pas être terminée, il faudrait enlever de suite l'écorce et la brûler à l'instant. Il faut en outre avoir l'attention lorsqu'on écorce, de ne pas éparpiller les insectes, qui, dans ce cas, se retirent dans la mousse, et peuvent, lorsque la température leur est favorable, se répandre et causer de nouveaux ravages. Quant aux larves et aux œufs qui tombent, ils seront infailliblement détruits si l'air, le soleil et la pluie les frappent immédiatement. On peut encore détruire beaucoup de bostriches, si, à la proximité de l'endroit attaqué par eux, on abat, à-peu-près un mois avant qu'ils ne volent, des arbres sains, qu'on laisse en grume jusqu'à l'époque du vol des insectes parfaits. Les bostriches se jettent en grande quantité sur ces arbres, que l'on brûle ensuite comme bois de charbon avec les insectes et leur postérité.

On ne connaît pas de moyens plus sûrs et plus efficaces que ceux que l'on vient d'indiquer, et il sera difficile d'en trouver de meilleurs; mais, en général, si l'on suit un bon système d'économie forestière, il est impossible que cet insecte si nuisible puisse se multiplier autant que cela arrive dans les localités où l'on ignore les règles d'une administration soigneuse, ou dans celles où l'on néglige de les mettre en pratique.

Toutefois, il est possible que la forêt la mieux tenue et la plus sagement administrée se trouve attaquée par suite du voisinage d'une autre forêt mal dirigée. On ne sera donc en sûreté contre le mal que lorsque les bons principes de l'économie forestière seront généralement en pratique.

INSERTION. (*T. de bot.*) L'insertion de la corolle ou des étamines s'exprime par la désignation du lieu de la fleur auquel elles sont fixées par leur base : or, la base d'une étamine ou d'une corolle est au lieu même où celle-ci commence à se distinguer manifestement de la partie qui la porte. V. *Botanique*.

INSOLVABILITÉ, INSOLVABLE. L'insolvabilité est l'impuissance de payer. Suivant la maxime vulgaire, celui qui ne peut payer une dette, une amende, peut être emprisonné : *Qui non habet in ære, luat in corpore.* V. au mot *Jugement*, § 4, *Exécution des jugemens*.

INSPECTEUR, du latin *inspectum*, participe d'*inspicere*, qui signifie regarder. C'est celui qui inspecte, qui a une inspection sur quelque chose.

INSPECTEUR DES FORÊTS. Les inspecteurs des forêts ont été créés par la loi du 29 septembre 1791, qui a déterminé leurs fonctions; mais l'organisation forestière arrêtée par cette loi a été suspendue par celle du 11 mars 1792, et les inspecteurs n'ont été nommés et mis en activité qu'en suite de la loi du 16 nivôse an 9, ainsi que tous les autres agens de la nouvelle Administration.

Les fonctions et les obligations des inspecteurs et des sous-inspecteurs sont de même nature; elles peuvent se diviser de la manière suivante :

§ 1. — *Dispositions générales.*

Attributions. — Résidence. — Assistance aux vérifications. — Missions. — Absence. — Concours à l'exécution des réglemens et instructions.

Les inspecteurs et sous-inspecteurs succèdent aux anciennes maîtrises particulières, telles qu'elles étaient après 1790, c'est-à-dire dépouillées du pouvoir judiciaire. (*Circul. du 1er. complémentaire an 9.*)

Ils sont tenus de résider dans les chefs-lieux qui

leur sont assignés. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 1er.* — *Circul. du 30 pluviôse an 11.*)

Les inspecteurs ont sous leurs ordres les sous-inspecteurs, les gardes généraux, les gardes et les arpenteurs.

Ils veillent à l'exactitude du service des agens qui leur sont subordonnés, et à ce qu'il soit pourvu au service de ceux qui sont empêchés ou absens. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 2.*)

Ils remplissent les fonctions et missions qui leur sont déléguées par l'Administration. (*Ib., art. 13.*)

Ils sont tenus d'assister leurs supérieurs en fonctions, à toute réquisition, ainsi que les commissaires des autorités administratives dans les vérifications qui peuvent être ordonnées dans l'étendue de leur inspection, de leur donner les renseignemens qu'ils peuvent demander, et de signer les procès-verbaux qui sont dressés, ou d'exprimer la cause de leur refus. (*Ib., art. 20.*)

Ils concourent à l'exécution des réglemens et de toutes les dispositions de l'instruction du 23 mars 1821, comme aussi des instructions particulières qui leur sont données par le conservateur. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 124.*) V. *Administration* et *Conservateur*.

Si les inspecteurs ne peuvent vaquer à leurs fonctions pour cause de maladie, ils en donnent avis au conservateur, pour être remplacés par d'autres agens.

Ils ne peuvent s'absenter sans congé de l'Administration. (*Loi du 29 septembre 1791, art. 21 et 22.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 3 et 22.*) V. *Administration*.

La célérité dans l'examen et l'expédition des affaires leur est recommandée. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 1er.*)

Ils doivent être pourvus d'un marteau particulier, portant pour empreinte le numéro de la conservation, et de plus la lettre J. pour l'inspecteur, et les lettres S. J. pour le sous-inspecteur. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 9.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 7.*)

Ils doivent également être pourvus d'un cheval. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 19.*)

Ils sont responsables de leurs faits personnels, ainsi que des malversations, contraventions et négligences de leurs subordonnés qu'ils n'auraient pas constatées. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. XIV, art. 3 et 4.*)

Ils ne peuvent être mis en jugement pour faits relatifs à leurs fonctions sans autorisation du gouvernement. (*Loi du 22 frimaire an 8, art. 3.* — *Décret du 9 août 1806.*) V. *Mise en jugement*.

Ils accompagnent, dans leur arrondissement seulement, le conservateur, lors de ses tournées, et ils assistent aux opérations et vérifications auxquelles celui-ci juge convenable de procéder; ils signent, après lui, les actes relatifs à leur inspection.

Ils suppléent le conservateur, pour l'assiette et le récolement des coupes, lorsqu'ils ont été délégués par lui à cet effet, et se conforment, pour ces opérations et les procès-verbaux auxquels elles donnent lieu, à ce que prescrit l'instruction du 23 mars 1821. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 90.*)

§ 2. — *Bureaux des Inspecteurs et Sous-Inspecteurs.*

Correspondance. — *Sommiers.* — *Livres d'ordre.* — *Livre-journal.* — *Comptes de semestre.* — *Frais de ports de lettres.* — *Traitement.*

L'inspecteur correspond avec le conservateur. (*Instr. du 7 prairial an 9, art. 5.*)

L'inspecteur doit avoir, ainsi qu'il est prescrit pour le conservateur, un livre d'ordre, sur lequel, chaque jour, les affaires sont enregistrées sommairement. Il tient en outre un livre-journal de ses opérations, qui est coté et paraphé par le conservateur.

Il y transcrit, en substance, tous les actes de ses fonctions, et il en adresse au conservateur, à la fin de chaque trimestre, un extrait en trois colonnes, l'une intitulée : *Date des opérations;* l'autre, *Nature des opérations;* et la troisième, *Observations*. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 85.*)

Il rend compte de la situation du service, tous les 6 mois, à l'Administration, dans la forme qui est déterminée. (*Ib., art. 86.*) V. l'*Instr. du 17 mai 1823*.

Il tient des sommiers des gardes particuliers et des bois de son inspection, conformes aux modèles nos. 2 et 4 (*Ib., art. 87*); un sommier des jugemens, conforme au modèle n°. 25, et un autre sommier pour l'enregistrement des procès-verbaux (*Ib., art. 111*); deux sommiers de correspondance : l'un pour sa correspondance avec le conservateur et les agens forestiers, et l'autre pour celle qu'il entretient avec les autorités constituées et les particuliers. (*Ib., art. 115.*)

Il doit apporter la plus grande économie dans les frais de sa correspondance avec le conservateur et les agens qui lui sont subordonnés. Il contre-signe sur l'adresse toutes les lettres qu'il expédie, et ordonne aux sous-inspecteurs et aux gardes généraux de contre-signer également celles qu'ils lui adressent. (*Ib., art. 116.*)

Il expédie, sous bande et en franchise, les feuilles d'impression, et envoie, par les diligences ou messageries, au conservateur ou aux préposés forestiers tous les paquets qui peuvent occasionner par la poste des frais trop élevés. (*Ib., art. 117.*)

Il tient, pour les frais de ports de lettres et paquets, un registre, sur lequel il porte, chaque jour, ceux qu'il a acquittés, et conserve les enveloppes pour les représenter lorsque la demande lui en est faite. Ce registre est conforme au modèle n°. 23, et il en adresse copie certifiée au conservateur à la fin de chaque trimestre. (*Ib., art. 118.*)

Il dresse, chaque trimestre, l'état du traitement des agens et gardes de son inspection, dans la forme prescrite par la circulaire n°. 13 (28 février 1821), et il en garde le double.

Il a soin de faire, sur ces états, les retenues qui sont indiquées à l'art. 76 de l'instruction du 23 mars, et il est responsable de toutes les sommes qu'il aurait fait indûment payer. (*Ib., art. 119.*)

Il enregistre sur un sommier spécial toutes les ordonnances du roi relatives à des aménagemens et coupes de quarts de réserve ou extraordinaires dans les bois de son arrondissement. (*Ib., art. 120.*)

Il tient un registre des avis qu'il donne sur les communications qui lui sont faites par le conservateur et par les autorités constituées. Ce registre est divisé en cinq colonnes : la première contient la date du renvoi ; la seconde, la désignation du fonctionnaire qui a fait la communication ; la troisième, la nature de l'affaire ; la quatrième, la date de l'avis ; et la cinquième, l'avis même. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 121.)

Il tient un registre des déclarations de défrichemens et de volonté d'abattre, qui sont faites en exécution de la loi du 9 floréal an 11, et se conforme, à cet égard, à ce qui est prescrit par les art. 70, 71, 72 et 73 de l'instruction du 23 mars 1821. (*Ib.*, *art.* 122.)

Tous les sommiers et registres tenus par l'inspecteur lui sont fournis, à ses frais, par le conservateur, qui les cote et paraphe avant de les lui expédier. (*Ib.*, *art.* 123.)

§ 3. — *Tournées.*

Vérification. — Revue des gardes. — Autorités à consulter. — Procès-verbaux de tournées.

L'inspecteur fait, chaque année, une tournée dans les bois de son inspection, à l'époque qui est fixée par le conservateur. Cette tournée est indépendante de celle qu'il doit faire en procédant aux balivages et martelages. (*Ib.*, *art.* 88.)

Il se fait accompagner de proche en proche, dans ses visites, par les gardes ; vérifie l'état des forêts et celui des bornes et clôtures ; constate les délits que les gardes auraient négligé de constater ; vérifie spécialement les coupes en exploitation ; dresse l'état des châblis et arbres de délit qu'il reconnaît, et rend compte de ses tournées par des procès-verbaux. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. V*, *art.* 3, 4, 5 *et* 6.)

Il se fait représenter, lors de ses tournées, les registres et sommiers des sous-inspecteurs et des gardes généraux ; il les arrête, et fait mention, dans l'arrêté, du lieu où il se trouve, de la présence de l'agent forestier que le registre concerne, et de la date du mois.

Il fait la revue des gardes, ainsi que le conservateur ; il arrête leurs livrets, et fait mention, dans le visa, des observations qu'il juge convenables sur la conduite de ces préposés et sur la tenue de leurs triages.

Il prend auprès de MM. les préfets, sous-préfets, procureurs du roi et autres fonctionnaires, tous les renseignemens qui peuvent l'éclairer sur la conduite et sur le service des agens forestiers dépendant de son inspection, et il rend compte des renseignemens favorables ou défavorables qui lui ont été fournis par ces magistrats.

Il vise et arrête de même les livres-journaux des gardes à cheval.

Il dresse un procès-verbal de sa tournée, et en envoie le double au conservateur, dans les 15 jours qui suivent la rentrée à sa résidence. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 89.)

§ 4. — *Exploitations.*

Balivage et martelage. — Réserves. — Manière de marquer les réserves. — Désignation des travaux à mettre en charge. — Affiches. — Ventes. — Enchères. — Sommier des ventes. — Permis d'exploiter. — Délits dans les coupes. — Vidange. Vente de chablis. — Sommiers des ventes de chablis. — Glandée. — Menus produits.

L'inspecteur supplée le conservateur, pour l'assiette et le récolement des coupes, lorsqu'il a été délégué par lui à cet effet, et doit se conformer, pour ses opérations, aux instructions y relatives. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. V*, *art.* 8. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 90.)

Aussitôt la réception de l'état des coupes ordinaires, l'inspecteur doit faire les dispositions nécessaires pour, conjointement avec le sous-inspecteur et le garde général du cantonnement de la situation des bois, ou le garde à cheval qui en remplit les fonctions, commencer les opérations de balivage et martelage. Le garde particulier du triage dans lequel on opère est toujours présent à l'opération, et il doit en être fait mention au procès-verbal dressé conformément au modèle n°. 23. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. V*, *art.* 11. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 91.)

Il veille à ce que les réserves soient bien espacées et de bon choix. Il indique dans les procès-verbaux le nombre exact et les essences des arbres qu'il a balivés et martelés, et ne se permet, sous aucun prétexte, d'en marquer au-delà du nombre prescrit.

Il fait mention, dans les procès-verbaux, des travaux particuliers qui doivent être mis à la charge des adjudicataires, et de l'emplacement où ils doivent être exécutés. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 92.)

Les baliveaux de l'âge et les anciens sont marqués d'une seule empreinte du marteau royal, à 5 décim. (18 pouces), et les modernes à un mèt. (3 pieds) de hauteur, du côté exposé au nord ; cependant les baliveaux de l'âge peuvent être marqués au niveau du sol. (*Ib.*, *art.* 93.) Mais V. *Martelage.*

Il rédige les projets d'affiches qu'il adresse au conservateur, et propose, pour les jours de vente, ceux qu'il croit les plus favorables au commerce.

Lorsque les affiches ont été adoptées et signées par le conservateur et approuvées par le préfet, l'inspecteur les fait imprimer. (*Ib.*, *art.* 94.)

L'inspecteur ou le sous-inspecteur est toujours présent aux ventes, afin de prévenir toute association tendant à obtenir les bois à vil prix. Il doit réclamer contre l'ouverture des enchères, tant que les offres n'égalent pas ou ne se rapprochent pas des estimations.

Il s'oppose à la réception d'enchères qui seraient faites par des gens inconnus, à moins qu'ils ne fournissent des cautions solvables présentes à la vente. (*Ib.*, *art.* 95.)

Il enregistre les ventes de son inspection sur un sommier conforme au modèle n°. 11, dont il envoie extrait au conservateur. (*Ib.*, *art.* 96.)

Il ne délivre de permis d'exploiter les coupes que lorsque l'adjudicataire a satisfait aux conditions préalables portées au cahier des charges. Pendant

que durent les exploitations, il veille à ce qu'elles soient faites conformément aux dispositions de l'ordonnance de 1669 et du cahier des charges. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 97.*)

Si, dans le cours des exploitations, il est commis des délits par les adjudicataires, il les constate ou fait constater par des procès-verbaux, auxquels il donne suite sans attendre le récolement. (*Ib., art. 98.*)

Si les coupes ne sont pas exploitées et vidées dans les délais fixés par le cahier des charges, et si les adjudicataires ne se sont pas pourvus en temps utile pour obtenir des prorogations de délai d'exploitation ou de vidange, il en dresse ou fait dresser procès-verbal : les bois encore sur pied et ceux qui, étant abattus, ne seraient pas enlevés, doivent être saisis, et il en poursuit la confiscation. (*Ib., art. 99.*)

Il veille à ce que les dispositions que renferme l'instruction, du 6 mars 1813, sur les balivages, martelages, adjudications et récolemens, soient exécutées, et il lui est expressément ordonné de rendre compte avec exactitude du résultat des comptages de réserves, auxquels il procède lors des récolemens, ainsi que de l'exécution des travaux imposés aux adjudicataires. (*Ib., art. 100.*)

Il provoque devant les maires et adjoints des communes la vente des arbres de délits et de chablis abattus, lorsque les formalités préalables ont été remplies, et dans le cas où l'estimation n'excéderait pas 200 fr. Si elle est supérieure à ce prix, la vente s'en fait devant le sous-préfet de l'arrondissement, à moins que le préfet n'ait délégué le maire de la commune de la situation des bois.

Il fixe le délai de vidange de ces bois dans les conditions de vente, et le réduit au temps strictement nécessaire pour leur enlèvement, sauf, s'il le juge convenable, à désigner des lieux de dépôt sur le bord des routes ou aux rives des forêts.

Il enregistre ces ventes sur un sommier conforme au modèle n°. 24, et il en envoie extrait au conservateur.

Il veille à ce que les frais soient modérés et proportionnés au peu d'importance des ventes. (*Ib., art. 101.*)

Il envoie au conservateur l'état des cantons où l'on peut faire sans inconvénient des adjudications de glandées. Cet état est accompagné des procès-verbaux de reconnaissance des cantons où le panage peut être autorisé, et de la quantité de porcs à y introduire. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 7.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 103.*)

Il lui adresse, chaque année, avant le 15 janvier, un état conforme au modèle n°. 14, des menus produits de son inspection. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 104.*)

§ 5. — *Travaux.*

Aménagement. — Recépage. — Fossés. — Routes. — Maisons de gardes. — Semis. — Plantations.

Tous les travaux qui ont pour objet l'amélioration du sol forestier et des produits, tels que les aménagemens, les recépages, les constructions ou réparations de routes, de fossés et de maisons forestières, doivent être médités et vérifiés par les inspecteurs, afin qu'ils puissent fournir au conservateur les éclaircissemens dont celui-ci a besoin pour répondre aux demandes de l'Administration. (*Instr. du 7 prairial an 9, art. 17.*)

Ils doivent fournir au conservateur les projets d'amélioration, les devis de la dépense, et projets de cahiers des charges; faire procéder aux adjudications des travaux qui sont autorisés; transmettre au conservateur les procès-verbaux d'adjudication; faire prendre inscription sur les biens des concessionnaires de terrains, à charge de repeuplement lorsque l'acte de concession porte la condition d'un cautionnement; visiter les travaux, et en rendre compte par des procès-verbaux. V. *Travaux.*

Ils tiennent un sommier des travaux et améliorations dont l'exécution est autorisée. Ce sommier doit être conforme au modèle n°. 17, et comprendre les travaux par entreprise ou soumission.

Il fournit au conservateur, chaque année, au mois d'octobre, l'état général des améliorations exécutées. Cet état doit être conforme au modèle n°. 18. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 105.*)

§ 6. — *Police forestière.*

Délits. — Poursuites. — Citations. — Frais de poursuites. — Assistance aux audiences. — Extraits de jugemens. — Appel. — Pourvoi. — Sommier des procès-verbaux et des jugemens. — Etat de la situation des poursuites. — Recouvrement des amendes. — Taxe des frais. — Usages. — Défrichement. — Bois de marine.

L'inspecteur concourt à l'exécution des réglemens forestiers, et plus particulièrement à celle des réglemens qui intéressent la police des forêts confiées à sa surveillance.

Les procès-verbaux d'un inspecteur ou d'un sous-inspecteur font foi en justice, et n'ont point besoin d'être affirmés. (*Arr. du 12 thermidor an 12.*)

L'inspecteur est chargé de la poursuite des délits constatés par les procès-verbaux des gardes. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 5.*)

Il donne suite aux procès-verbaux constatant les délits commis dans les coupes. (*Arr. de la C. de cass., du 29 avril 1808.* — *Instr. du 23 mars 1821, art. 98.*)

Il se fait remettre exactement les procès-verbaux de délits; cite, au nom de l'Administration et sans délai, les délinquans devant le tribunal d'arrondissement; présente au procureur du roi les mémoires nécessaires pour obtenir de prompts jugemens, et demande au président du tribunal d'assigner, par mois, le nombre d'audiences qu'exige le jugement de ce genre d'affaires. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 106.*)

Il fait délivrer les citations, notifications et significations par le garde le plus voisin des prévenus, et veille à ce que ces actes soient bien libellés, afin d'en prévenir l'annulation.

Il ne perd pas de vue que l'emploi des gardes dans le ministère d'huissier pour le service forestier, a eu pour objet de donner plus d'activité aux poursuites, d'améliorer le sort de ces préposés, et

d'apporter dans cette partie de dépense, qui peut retomber à la charge de l'Administration, toute l'économie dont elle est susceptible; il veille en conséquence à ce que les frais soient modérément taxés, conformément au décret du 18 juin 1811, à ce qu'il ne soit point alloué de frais de transport aux gardes, à moins qu'ils n'agissent en vertu de mandat exprès du ministère public, et à ce que chaque garde reçoive exactement le montant des salaires auxquels lui donnent droit les significations qu'il aura faites.

Si le prévenu demeure à une trop grande distance du domicile des gardes, l'inspecteur pourra employer le ministère d'huissiers. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 107.)

Il assiste aux audiences du tribunal, et s'il croit utile d'éclaircir quelques doutes ou de rappeler quelques dispositions forestières, il demande à être entendu. (*Décret du* 18 *mai* 1809. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 108.)

Il s'assure si les extraits de jugemens sont remis avec exactitude par les greffiers aux receveurs des domaines, et se fait donner, lorsqu'il le juge convenable, expédition des jugemens par défaut, pour en faire la signification, à moins que les condamnés, sur de simples avertissemens des receveurs des domaines, n'aient consenti à leur exécution. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 109.)

S'il croit nécessaire d'interjeter appel des jugemens en première instance, soit interlocutoires, soit définitifs, il en passe déclaration au greffe, et en fait faire la signification au prévenu dans le délai prescrit.

S'il s'agit d'un pourvoi en cassation, il en passe de même sa déclaration au greffe; mais il s'abstient de la faire signifier à la partie.

Il rend compte de suite des appels et pourvois au conservateur, à qui il adresse les mémoires contenant les griefs et moyens. (*Ib., art.* 110.) V. *Appel, Pourvoi.*

Il ne peut se désister de ses poursuites, ni acquiescer à aucune condamnation prononcée contre l'Administration sans son autorisation. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 19.)

Il tient un sommier des jugemens, conforme au modèle n°. 25.

Il inscrit sur ce sommier les procès-verbaux, aussitôt qu'ils lui parviennent, et y relate les jugemens au fur et à mesure qu'ils sont rendus.

Si les procès-verbaux lui sont remis directement par les gardes, il tient en outre, pour l'enregistrement de ces procès-verbaux, le sommier prescrit par l'art. 129 de l'instruction du 23 mars 1821. V. cette *Instr., art.* 111.

Il adresse, à la fin de chaque trimestre, au conservateur, un état sommaire présentant la situation des poursuites. Cet état doit être conforme au modèle n°. 26. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 112.)

Il ne néglige rien pour que le recouvrement des amendes se fasse avec promptitude, et fournit, à cet effet, aux receveurs des domaines qui en sont chargés, tous les documens nécessaires, soit sur les délinquans d'habitude, soit sur la solvabilité des redevables. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 23. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 113.)

Il ne perd pas de vue que le bien du service exige que la plus grande harmonie règne entre les préposés des domaines et ceux de l'Administration des forêts. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 113.)

Il vérifie les mémoires des actes et diligences faits en matière forestière par les gardes, huissiers et greffiers, pendant chaque trimestre, et en atteste l'exactitude, après s'être assuré que les actes ont eu lieu, et que les taxes demandées n'excèdent pas le taux fixé par le décret du 18 juin 1811. (*Ib., art.* 114.)

Il adresse, chaque année, au mois de janvier, au conservateur l'état des cantons qui, d'après les visites faites par lui, le sous-inspecteur ou les gardes généraux, ont été reconnus pouvoir être déclarés défensables dans les bois où le parcours est exercé. Cet état doit être conforme au modèle n°. 15. (*Ib., art.* 102.)

Il tient un registre des déclarations de défrichemens et de volonté d'abattre, qui sont faites en exécution de la loi du 9 floréal an 11, et se conforme, à cet égard, à ce qui est prescrit par les art. 70, 71, 72 et 73 de l'instruction du 23 mars 1821. (*Ib., art.* 122.)

§ 7. — *Pêche et Chasse.*

L'inspecteur veille à l'exécution des réglemens sur l'exercice de la pêche, et il poursuit les contraventions aux dispositions relatives à l'emploi des engins prohibés; poursuit également la réparation des délits et contraventions sur l'exercice de la chasse dans les forêts soumises au régime forestier, et sur le port d'armes. V., au mot *Conservateur*, le § 8, et le *Dictionn. des Chasses et Pêches.*

INSPECTEURS GÉNÉRAUX DES EAUX ET FORÊTS. Les charges de conseillers-inspecteurs, conservateurs des eaux et forêts en chaque maîtrise, créés par édit de mars 1706, avec attribution, outre les gages et droits, d'un sou pour livre du prix des ventes des bois, ont été supprimées par édit de juillet 1715, ainsi que les contrôleurs généraux anciens, alternatifs et triennaux, qui avaient été créés par édits de février 1704 et 20 mars 1708.

Un décret, du 23 mai 1806, a créé douze *inspecteurs généraux* près l'Administration forestière, le nombre en a été depuis réduit à six et ensuite à quatre; enfin ils ont été supprimés par l'ordonnance du roi du 26 août 1824: mais nous n'en devons pas moins faire connaître les fonctions dont ils étaient chargés.

Ils résidaient à Paris hors le temps de leurs tournées. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 2.)

Les inspecteurs généraux n'avaient point d'arrondissemens permanens; ils faisaient annuellement, d'après les ordres de l'Administration, des tournées dans les arrondissemens forestiers qui leur étaient désignés par elle. (*Décr. du* 23 *mai* 1806.)

Ils étaient chargés de s'assurer près les agens de tout grade de la régularité du service; de se faire représenter leurs registres et procès-verbaux, arrêter ces registres; de visiter les bois, et vérifier si les délits avaient été constatés et poursuivis régulièrement et sans retard. (*Ib.*)

Les inspecteurs généraux en tournées devaient se faire remettre les procès-verbaux de balivage et martelage; vérifier si les martelages étaient régu-

liers, et si les procès-verbaux avaient été rédigés, signés et enregistrés dans la forme voulue par les lois et instructions forestières; ils en demeuraient dépositaires pendant toute la durée de leur tournée dans l'inspection; ils retenaient ceux inexacts, et en faisaient l'envoi à l'Administration, avec leurs observations sur l'irrégularité des opérations. (*Circul. du* 13 *avril* 1813.)

Ils s'assuraient si les procès-verbaux d'arpentage, de balivage et de martelage, et les affiches avaient été déposés au secrétariat du lieu des ventes, quinze jours avant leur ouverture. (*Ib.*)

Ils se faisaient représenter les procès-verbaux d'estimation des coupes; ils vérifiaient si l'envoi en avait été fait par les inspecteurs locaux aux conservateurs dans le temps prescrit, et si ceux-ci en avaient fait exactement parvenir l'état à l'Administration. Ils se faisaient remettre ces procès-verbaux par les agens négligens, et les adressaient eux-mêmes sans différer; ils reconnaissaient si toutes les opérations prescrites pour le balivage, le martelage, l'estimation, les affiches, les adjudications et le récolement des coupes, s'effectuaient en temps utile, et ils rendaient compte sur-le-champ des abus qui exigeaient une prompte répression. (*Ib.*)

Ils se rendaient sur les coupes exploitées et récolées, et examinaient si l'on avait ravalé les souches jusqu'à la surface du sol d'une manière favorable à la renaissance; si les lisières étaient bien conservées; si les réserves de baliveaux étaient de bon choix et utilement espacées; si le nombre qui en était porté au procès-verbal de balivage et à l'affiche subsistait, et, dans le cas contraire, si l'abatage en avait été fait par les adjudicataires seuls ou de connivence avec les agens forestiers. Ils reconnaissaient aussi l'état des quarts en réserve et des futaies en massif. (*Décr. du* 23 *mai* 1806.)

Ils ne quittaient une forêt qu'après l'avoir parcourue triage par triage, avoir reconnu l'âge où elle était aménagée, l'essence dominante, les réserves de futaie dont elle était susceptible pour le service des grands ports, les vides qu'elle renfermait, et le genre d'amélioration qui lui convenait. (*Ib.*)

Dans le cas où une forêt se trouvait en non-valeur, faute de chemins ou communications, ils indiquaient les travaux à faire. (*Ib.*)

Ils devaient étendre leurs soins aux cantonnemens de pêche, dont leurs tournées les rapprochaient, et s'assurer si cette branche de revenu s'exploitait régulièrement et sans compromettre la population des rivières. (*Ib.*)

Les inspecteurs généraux étaient chargés de veiller à l'exécution des instructions de l'Administration : ils étaient responsables de tous abus, malversations, et négligences des agens qu'ils avaient pu et dû reconnaître, et dont leur procès-verbal ne se trouvait pas chargé. (*Ib.*)

La mission qu'ils avaient à remplir était toute d'observation. Ils surveillaient les opérations forestières sans s'immiscer dans aucune. (*Circul. du* 18 *juin* 1806.

INSPECTEURS GÉNÉRAUX DES FINANCES. Ils sont chargés d'étendre leur surveillance sur le service des forêts, et de rendre compte à S. Ex. le ministre des finances, des observations qu'ils ont faites tant sur le service, que sur la tenue des bureaux et la situation des affaires. (*Circul. du* 28 *mars* 1821.)

Les renseignemens qu'ils sont plus spécialement chargés de demander et de transmettre, sont indiqués dans la circulaire du 14 mai 1822, et l'instruction du ministre, qui y est annexée. V. au *Recueil*, *t. III*, *p.* 41.

INSPECTEURS PRINCIPAUX. Un décret du 16 frimaire an 14 avait établi près de chaque conservateur un inspecteur principal, qui devait remplir les fonctions d'inspecteur particulier dans l'arrondissement où elles étaient dévolues au conservateur, suppléer cet agent en cas d'absence, remplir les missions extraordinaires qu'il aurait ordonnées; mais ces inspecteurs principaux n'ont point été mis en activité; ils ont été remplacés par les inspecteurs généraux.

L'ancienne administration forestière avait confié à des inspecteurs principaux les fonctions de conservateurs dans quelques arrondissemens particuliers où elle n'avait point jugé à propos d'établir des conservateurs. Ces inspecteurs principaux sont rentrés dans la classe des inspecteurs particuliers lors de la réunion de l'administration des forêts à celle des domaines. (*Instr. gén. du* 17 *juin* 1817, n°. 783.)

Cependant, il y avait un *inspecteur principal* pour l'administration des forêts de la Corse, et un autre pour la surveillance des forêts de plusieurs départemens du midi de la France.

L'ordonnance du roi du 22 novembre 1820 qui a rétabli une administration spéciale des forêts, et créé vingt arrondissemens forestiers, a confié le service dans les huit derniers arrondissemens à des inspecteurs principaux, chargés d'y remplir les mêmes fonctions que les conservateurs dans les douze premiers.

Enfin, une ordonnance du roi, du mois de janvier 1824, a érigé en conservations les inspections principales.

INSTANCE. Du latin *instantia*, fait d'*instare*, presser vivement, poursuivre.

Dans la pratique, c'est une demande, une poursuite en justice.

On appelle *première instance* la poursuite qui se fait d'une action devant le premier juge.

On entend par *reprise d'instance* l'acte par lequel on continue les poursuites qui avaient été interrompues par le décès de quelqu'une des parties.

Celui qui n'a pas été partie en première instance n'est pas recevable en cause d'appel. (*Arr. de la C. de cass.*, *du 7 février* 1806.)

V. *Action*, *Appel*, *Audience*, *Cassation*, *Exceptions*, *Jugement*.

INSTANCES DEVANT LE CONSEIL D'ÉTAT. V. le *Réglement du* 22 *juillet* 1806, au *Recueil*, *t. II*, *p.* 661.

INSTANCES EN MATIÈRE DOMANIALE. Les instances qui intéressent la propriété des forêts sont intentées à la diligence des préfets, auxquels les conservateurs fournissent les renseignemens qui peuvent leur être nécessaires. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 81.)

Le mode de procéder en cette matière est tracé

par la décision du ministre des finances, du 16 mai 1821, celle du 13 septembre 1822 insérée dans une circulaire du 28 du même mois, par une instruction du directeur général de l'Administration des domaines, du 9 octobre suivant, et enfin par un avis du conseil d'état du 28 août 1823, inséré dans une circulaire du 13 octobre suivant. V. ces décisions au *Recueil*.

La décision du 13 septembre 1822 détermine les cas où il y a lieu de constituer avoué.

Les préfets peuvent exercer les actions judiciaires où l'état se trouve interressé, sans y être autorisés par les conseils de préfecture. — Nul ne peut plaider contre l'état sans avoir préalablement remis au préfet un mémoire sur la nature de sa demande. (*Circul. du* 13 *octobre* 1823, contenant un *avis du Cons. d'état du* 28 *août de la même année.*)

INSTRUCTION, *instructio*, formé d'*instruere*, mot composé d'*in* et de *struere*, mettre en ordre, bâtir, construire, l'action d'instruire.

Dans la pratique, les *instructions* sont les procédures nécessaires pour mettre une affaire en état d'être jugée; mais on donne spécialement ce nom aux procédures qui se font depuis l'assignation jusqu'à l'appointement définitif. Il y a aussi des *instructions* qui se font depuis l'appointement jusqu'au jugement définitif : telles sont les demandes incidentes, les inscriptions de faux, etc.

Sous le régime des maîtrises, l'instruction en première instance de toutes les affaires dépendant des eaux et forêts appartenait aux officiers forestiers. (*Ord. de* 1669, *tit. XIII, art.* 7.)

Les officiers des Tables de marbre ne pouvaient décréter sur simples procès-verbaux, ni adresser leurs commissions qu'aux officiers des maîtrises. (*Ib., art.* 9.)

Ils ne pouvaient même, lorsqu'il y avait lieu de décréter ou d'assigner sur les rapports des charges, procès-verbaux ou informations des officiers commis, obliger les parties à comparaître devant eux pour les ouïr, et procéder aux récolemens et confrontations; ils étaient au contraire obligés de renvoyer l'instruction à l'officier qui avait informé, pour être le procès fait et parfait jusqu'à jugement définitif exclusivement. (*Ib., art.* 10.)

Ces dispositions furent confirmées par un grand nombre d'arrêts, entre autres par ceux des 6 octobre 1684 et 9 septembre 1691.

Néanmoins, dans les cas de réformation, les officiers des Tables de marbre pouvaient instruire.

Lorsque les maîtres particuliers n'étaient pas gradués, l'instruction et le rapport de toutes les affaires civiles et criminelles appartenaient aux lieutenans, et les maîtres n'avaient que le droit de délibérer et de prononcer les jugemens; mais lorsqu'ils étaient gradués, les lieutenans n'avaient que le rapport et leur suffrage, l'instruction, le jugement et la prononciation demeurant au maître tant en l'audience qu'en la chambre du conseil. (*Ib., tit. IV, art.* 2 *et tit. V, art.* 2.)

D'après une loi si précise, il est étonnant qu'il y ait eu des contestations entre les maîtres et les lieutenans; mais elles ont toujours été décidées conformément à ces articles, ainsi qu'il paraît par plusieurs arrêts du conseil, entre autres ceux des 27 avril 1678, 30 novembre 1694, 7 mars 1698, 22 août 1702, 30 décembre de la même année, 13 janvier 1719, 10 août 1734 et 3 juin 1737.

Aux termes de ces deux derniers arrêts, celui qui faisait la procédure criminelle pouvait rendre seul tous décrets, ou renvoyer les parties à l'audience; mais lorsque l'affaire était grave et méritait une instruction extraordinaire, le jugement qui ordonnait le récolement et la confrontation ne pouvait être rendu que de l'avis des officiers du siége. (*Régl. de* 1734, *art.* 7.)

Sur quoi il faut observer que les procès instruits en vertu de commissions ne tombaient point en distribution, mais devaient être rapportés par les commissaires qui les avaient instruits. (*Ord. de* 1669, *tit. II, art.* 10.)

Toute sentence d'instruction rendue par les grands-maîtres ou les officiers des maîtrises devait être exécutée sans préjudice de l'appel, tant en matière civile qu'en matière criminelle, nonobstant qu'il fût qualifié de juge incompétent, pourvu toutefois que le cas fût réparable en définitive. (*Ib., tit. XIII, art.* 2 *et tit. XIV, art.* 6.)

Cette disposition a été confirmée,

1°. Par l'art. 2 du tit. XXV de l'ordonnance de 1670, qui ordonnait qu'il serait procédé à l'instruction et au jugement des procès criminels, nonobstant toute appellation, même comme de juge incompétent et récusé, et que si les accusés refusaient de répondre sous prétexte des appellations, leur procès leur serait fait comme à des muets volontaires, jusqu'à sentence définitive;

2°. Par l'art. 3 du tit. XXVI de la même ordonnance, portant qu'aucune appellation ne pouvait empêcher ni retarder l'exécution des décrets, l'instruction ni le jugement;

3°. Par l'art. 4 du même titre, qui déclarait nulles toute défense et surséance que pouvaient accorder les juges supérieurs, de continuer l'instruction des procès criminels, et qui ordonnait que sans y avoir égard et sans qu'il fût besoin d'en demander mainlevée, l'instruction serait continuée, et les parties qui auraient obtenu les défenses ou surséances, et leurs procureurs, condamnés chacun en 100 liv. d'amende, qui ne pourrait être réputée comminatoire;

4°. Par plusieurs arrêts du conseil, notamment ceux des 27 avril 1683, 11 août 1685, 22 octobre 1686, 7 janvier 1687, 9 septembre et 9 novembre 1691, 27 février 1703, 14 avril 1711, 19 avril, 7 juin et 2 août 1723, 29 février 1752, et enfin par l'art. 49 de l'édit de mai 1716, qui faisait défenses aux cours de parlement et Tables de marbre d'arrêter ou surseoir l'exécution des sentences d'instruction rendues aux maîtrises dans les cas réparables en définitive, soit qu'il s'agît des bois du roi, de ceux des ecclésiastiques ou des particuliers, et ordonnait que les parties et leurs procureurs qui auraient par surprise obtenu de ces sortes de défenses ou surséances, fussent condamnés en telle amende qu'il appartiendrait.

Aujourd'hui, les agens forestiers ne sont plus chargés de la juridiction contentieuse, et ils n'ont plus par conséquent à s'occuper de l'instruction des

procès. Toutefois, ils ont la poursuite des délits, et ils doivent, dans les instances, se conformer aux règles établies par le *Code d'instruction criminelle*. V. ce que nous avons dit aux mots *Action*, *Audience*, *Appel*, *Cassation*, *Citation*, *Compétence*, *Jugement*.

A l'égard des matières civiles, ils remettent des mémoires aux préfets, au nom desquels les actions doivent être intentées. V. *Action* et *Instance*.

INSTRUCTIONS ADMINISTRATIVES. Ce sont celles que donnent les ministres et les autorités administratives pour l'exécution des lois et des réglemens. Il n'était que trop fréquent, dans les anciennes ordonnances, de voir confondues ensemble les dispositions législatives, les dispositions réglementaires et les simples instructions. C'est ainsi que dans l'ordonnance de 1669, il y a des dispositions qui ne sont ni du domaine de la loi ni de celui de l'ordonnance; mais aujourd'hui que les pouvoirs sont divisés, on distingue la *loi*, qui ne contient que des dispositions d'un intérêt général; l'*ordonnance*, qui règle l'exécution de la loi; les *jugemens* ou *arrêts*, qui en font l'application; les *décisions ministérielles* et *arrêtés des corps administratifs*, qui font également l'application de la loi dans les matières dont la décision appartient à l'autorité administrative; les *ordonnances royales*, qui, dans les contestations privées, statuent sur les actes de l'administration publique; enfin les *instructions administratives*, qui indiquent aux agens d'exécution les règles qu'ils doivent suivre pour remplir leurs fonctions dans chaque partie de service. V., à la *Table* du *Recueil*, l'indication des différentes instructions relatives à l'administration des forêts.

INSTRUMENS DE DÉLIT. Ils doivent être confisqués. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 12.)

Le dépôt de ceux saisis sur les délinquans doit être fait au greffe du tribunal. (*Circul. du* 8 *mars* 1809.) V. *Séquestre*.

INSUBORDINATION. En cas d'insubordination d'un préposé inférieur envers son supérieur, celui-ci est autorisé à prononcer la suspension temporaire avec perte de traitement. (*Circul. du* 8 *août* 1809, n°. 398.)

INSULTE. V. *Rébellion*, et l'*Arr. de la C. de cass., du* 21 *prairial an* 10.)

INTENDANT DES DOMAINES DU ROI. C'est l'administrateur général des biens qui composent la liste civile du roi. Il remplit, sous les ordres du ministre de la maison du roi, à l'égard des forêts de Sa Majesté, les mêmes fonctions que remplissent les administrateurs des forêts à l'égard des bois de l'état, et il a, comme eux, sous sa direction des inspecteurs généraux, des conservateurs, des inspecteurs, des gardes généraux, des gardes à cheval et des gardes particuliers. V. *Administration*, *Domaine de la couronne*, *Liste civile*.

INTENDANS DES PROVINCES. Les anciens intendans des provinces n'avaient aucune juridiction sur les eaux et forêts, à moins qu'ils ne fussent spécialement commis par le roi en quelque occasion.

Ils ne pouvaient, de leur autorité privée, ordonner aucune coupe dans les forêts du roi ni dans celles des ecclésiastiques et communautés.

Cette jurisprudence était établie par un grand nombre d'arrêts du conseil, entre autres ceux des 3 et 31 mars 1693, 20 mai 1698, 29 novembre 1707 et 14 novembre 1721.

Les intendans ne pouvaient connaître de ce qui avait été jugé par les officiers des eaux et forêts. (*Arr. du Cons., du* 18 *novembre* 1698.)

Ils n'avaient aucune juridiction sur les bois, landes, marais, pâtis, etc., appartenant aux communautés de paroisses. V. *Communes*.

Les fonctions des intendans ont été supprimées par la loi du 22 décembre 1789, 3e. section, art. 9. V. *Préfet*.

INTERDICTION. C'est en général la privation de l'usage de ses droits.

L'interdiction d'un officier, c'est-à-dire la défense qu'on lui faisait d'exercer les fonctions de sa charge devait être prononcée par sentence, excepté l'interdiction tacite qui résultait des décrets d'ajournement personnel et de prise de corps. C'est ce que prononçait l'art. 11 du tit. X de l'ordonnance du mois d'août 1670.

On ne connaît plus aujourd'hui les décrets de prise de corps ni d'ajournement personnel; mais l'état d'accusation produit le même effet. V. l'*art.* 5 *de l'Acte constitutionnel du* 22 *frimaire an* 8.

Suivant l'art. 11 du tit. II de l'ordonnance de 1669, tout officier des eaux et forêts interdit par autorité de justice des fonctions de sa charge, n'en pouvait faire aucun exercice pendant l'appel ou appellation, à peine de nullité et de faux.

L'arrêt de défenses ne suffisait pas pour mettre l'officier en état de reprendre ses fonctions, il fallait qu'il y fût renvoyé par l'arrêt même en termes exprès.

La peine d'interdiction était encourue, suivant l'art. 3 du tit. VI, par les maîtres et officiers pour avoir rapporté exploit ou procès-verbal, ou donné main-levée, renvoi ou absolution, autrement que sur les conclusions du procureur du roi, et par le juge qui ne donnait pas acte au procureur du roi de la remontrance qu'il faisait des abus qui se passaient à l'audience, assiette ou récolement des ventes et ailleurs, au préjudice du roi, et des procédures et expéditions qui se faisaient contre les ordonnances et réglemens, par les grands-maîtres, maîtres particuliers et autres officiers de la maîtrise et grurie.

Aujourd'hui, l'interdiction à temps de certains droits civiques, civils ou de famille, est une peine correctionnelle. (*Code pénal*, *art.* 9.) V. l'*art.* 42 de ce *Code*, pour les droits dont l'exercice est suspendu par l'interdiction; l'*art.* 43, pour le cas où elle peut être prononcée; et les *art.* 123, 171, 175 et 197, pour les cas où elle est encourue contre les fonctionnaires publics. V. aussi *Fonctionnaire public*.

INTÉRÊT. V. l'*art.* 175 du *Code pénal de* 1810, qui prononce des peines contre tout fonctionnaire qui prend ou reçoit quelque intérêt dans les actes de son ministère. V. aussi *Fonctionnaire public*.

INTERLOCUTOIRE. Ce mot vient du latin *inter*, entre, au milieu, et de *loqui*, parler, dire. Il se dit d'un jugement qui *interloque*, ou qui, dans une instance, ordonne qu'une chose sera prouvée

ou vérifiée, avant qu'il soit statué sur le fond de l'affaire. V. *Jugement interlocutoire.*

INTERPRÉTATION DE LA LOI. V., au *Recueil, t. II, p.* 167, la *Loi du* 16 *septembre* 1807, qui détermine le cas où deux arrêts de la cour de cassation peuvent donner lieu à l'interprétation de la loi, et à laquelle on doit se conformer, d'après l'art. 440 du *Code d'instruction criminelle.*

INTERVENTION. Ce mot vient du latin *intervenire*, venir entre, intervenir.

C'est, dans la pratique, l'action de celui qui déclare, par requête, intervenir dans un procès. V. les *art.* 339, 340 et 341 *du Code de procéd. civ.*, et l'*art.* 21 *du Réglement du* 22 *juillet* 1806, sur les instances devant le conseil d'état, au *Recueil, t. II, p.* 661.

L'intervention en matière criminelle ne peut jamais être reçue de la part de ceux qui n'ont pas été parties au procès dans l'instruction et avant le jugement attaqué. (*Arr. de la C. de cass., du* 3 *novembre* 1808.)

INTIMATION, INTIMÉ. On appelle *intimation* l'exploit qu'un appelant fait donner à celui qui a obtenu gain de cause par une sentence, pour la voir réformer par le juge supérieur, et l'on nomme *intimé* celui au profit duquel la sentence dont est appel a été rendue.

Ces mots sont dérivés du latin *intimare*, qui signifie dénoncer, déclarer, parce que anciennement on ajournait le juge pour l'obliger à venir soutenir le bien jugé de la sentence, et l'on *intimait* la partie, c'est-à-dire qu'on lui dénonçait l'appel, et pour cette raison on l'appelait *l'intimé.*

INTRODUCTION DES BESTIAUX DANS LES FORÊTS. V. *Bestiaux.*

INTUS-SUSCEPTION. On appelle *intus-susception* l'opération par laquelle le végétal attire à lui les substances extérieures, qu'il se rend propres et s'assimile pour son accroissement. Les sucs *aspirés* ou *absorbés* sont élaborés dans la plante, et au moyen de cette sorte de digestion, ils se répartissent dans tous ses vaisseaux et lui fournissent la nourriture dont elle a besoin. V. *Physiologie végét.*, 4e *section.*

INUTILES. L'ordonnance de 1669 désigne ainsi les vagabonds et fainéans qui n'ont d'autre métier que de piller les forêts. V. les *art.* 35, 36, 37, 38 et 39 du tit. XXVII de cette ordonnance, et les *art.* 45, 64 et 47 de l'*Edit de mai* 1716.

Ces ordonnances prononçaient le bannissement des inutiles et des vagabonds. V., sur le *vagabondage*, les *art.* 269, 270, 271, 272, 273, 277, 278, 279, 280, 281 et 282 du *Code pénal de* 1810.

INVENTAIRE DES PAPIERS. V. *Archives.*

INVOLUCRE. (*T. de bot.*) Assemblage de folioles ou feuilles florales à la base commune de plusieurs pédoncules ou fleurs sessiles; enveloppe commune, continue, ou comme caliciforme, de plusieurs fleurs: elle prend aussi quelquefois l'apparence du péricarpe. V. *Botanique.*

IPREAU. Peuplier blanc, qui paraît tenir son nom du territoire d'Ypres. V. *Peuplier.*

IPS DESTRUCTEUR DU PIN. V. *Insecte.*

IRRITABLE. Quelques plantes ont certaines parties irritables : l'épine-vinette, par exemple, a toutes les parties de sa fleur irritables. V. *Physiologie végét.*

ISLES. V. *Iles.*

J.

JALONS. Bâtons pointus par le bout d'en bas, et garnis d'une carte par le bout d'en haut. On s'en sert pour les alignemens dans les plantations et l'arpentage.

JAMBE DE CHIEN. (*T. de mar.*) Pièce de bois contournée, qui termine les lisses des gaillards et des passe-avant, en s'appuyant sur les plats-bords.

JANTE, du latin *canthus* ou *cantha.* Pièce de bois de charronnage, débitée à deux ou trois pieds de longueur, qui fait partie du cercle de la roue d'un carrosse, d'une charrette, d'un chariot. Les pièces pour les jantes des roues se débitent dans les forêts; on les fait quelquefois de brin, dans la partie d'une branche où se trouve une courbure convenable; on frappe ces pièces sur deux côtés, et on laisse toute leur largeur dans le sens de la courbure. Ordinairement, on refend en deux les branches courbes qui se trouvent avoir depuis 24 pouces (65 centim.) jusqu'à 30 (81 centim.) de circonférence. Quand elles sont plus grosses, on peut y donner deux traits de scie pour en former trois jantes, que l'on réduit à 2 pouces et demi (7 centim.), selon la force que les roues doivent avoir; et suivant l'usage de chaque pays, on les fait de 30 ou 37 à 38 pouces (1 mèt. à 1 mèt 10 centim.) Quand on fait ces pièces de 6 à 7 pouces (16 à 19 centim.) d'épaisseur, les charrons qui travaillent pour les équipages les refendent en deux : on les vend au cent. V. *Charronnage.*

JARDIN. Quelques étymologistes font dériver ce mot de l'allemand *garten*, dont les Italiens auraient fait *giardino*, les Espagnols *jardino*, et les Anglais *garden.* C'est un lieu formé de haies ou de murs, pour l'utilité ou l'agrément. Sa destination ou sa forme le fait nommer *jardin potager, jardin fruitier, jardin fleuriste, jardin de botanique, jardin français, jardin paysager* ou *anglais.*

La nature de notre ouvrage ne nous permet point d'entrer dans des détails sur la manière de former ou de cultiver les jardins. On trouvera, à cet égard, de bonnes observations dans le *Nouveau cours d'agriculture, publié chez Déterville*, et dans le *Nouveau dictionnaire d'Histoire naturelle.*

Nous ferons seulement observer que les jardins paysagers qui, par leur forme, se rapprochent le plus de la nature, admettent dans leur composition toutes sortes d'arbres et d'arbustes forestiers, et que c'est au goût généralement répandu pour ces jardins, que l'on doit l'éducation d'un grand nombre d'espèces d'arbres utiles, qui peuvent aujourd'hui augmenter nos ressources pour les plantations forestières et autres.

C'est dans ces jardins qu'existent les doyens de tous nos arbres forestiers exotiques, et c'est là que, par leurs graines, ils en assurent la propagation. Les riches n'y voient souvent qu'une agréable va-

riété, les cultivateurs et les forestiers y trouvent des sources de richesses.

JARDINAGE. En terme forestier, ce mot désigne un mode d'exploitation, qui est l'opposé des coupes à tir et aire, et qui consiste à prendre çà et là dans une forêt les arbres marqués en délivrance, lorsqu'ils sont dépérissans ou qu'ils ont acquis la grosseur que l'on désire.

Il n'est autorisé que pour les forêts de sapins et celles qui sont composées de hêtres et de sapins (*Décret du 30 thermidor an 13*), et pour les arbres épars dans les forêts (*Circul. du 20 août 1806*).

Nous avons cherché à démontrer que le mode d'exploitation en jardinant, même pour les forêts d'arbres résineux, était vicieux, et qu'il devait faire place au mode d'exploitation par éclaircie, qui est bien différent quant à la manière dont il s'exécute et quant aux résultats. V. *Exploitation*, *Furetage*, *Futaie*.

JARDINER UN BOIS. V. *Jardinage*.

JASMIN. Arbuste d'agrément que l'on cultive dans les jardins. On distingue le jasmin blanc, le jasmin jonquille, le jasmin à feuilles de cytise, dont les fleurs sont jaunes et inodores, et le jasmin nain, qui fleurit en automne.

JASMINOIDE. C'est le *Liciet*. V. ce mot.

JASPÉ. (*T. de bot.*) On dit qu'une fleur est jaspée ou bigarrée, quand ses panaches sont courts, étroits et très-multipliés.

JAUNISSE. Les jardiniers emploient ce mot pour désigner une maladie des arbres, dont les feuilles deviennent *jaunes* avant le temps ordinaire de leur chute.

Les arbres en forêts sont moins sujets à cette maladie, que ceux qui sont plantés dans les jardins ou en ligne.

Le jaunissement des feuilles avant l'époque marquée par la saison, annonce que la plante souffre, et qu'elle n'a pas la quantité de sève qui lui est nécessaire. Ainsi les arbres jaunissent dans les terrains arides et notamment pendant les sécheresses; dans les terrains marécageux, où pourrissent les racines; ils jaunissent quand l'écorce de leurs racines est rongée par la larve du hanneton, ou brûlée par l'acide des fourmis; quand ils sont mutilés dans leurs racines au moment d'être plantés; quand ils sont exposés à une grande chaleur, qui occasionne une évaporation de sève considérable; quand ils ont quelque ulcère ou autre maladie interne, ou que les insectes en ont désorganisé le liber ou rongé la moëlle; quand ils ont porté une surabondance de fruits qui a épuisé leur sève; quand ils éprouvent une petite gelée aux approches de l'hiver; quand la sève se ralentit par suite de l'âge; quand ils sont privés de l'air et de la lumière. Ces causes, en diminuant la quantité de sève dont les arbres ont besoin, produisent le jaunissement et la chute précoce des feuilles; mais il y a des espèces et même des individus qui, placés dans les mêmes circonstances, sont plus disposés à jaunir que d'autres : les uns se soutiennent pendant un grand nombre d'années sans cesser d'avoir des feuilles jaunes, mais aussi sans prendre beaucoup d'accroissement; d'autres meurent promptement, et quelquefois la même année où ils commencent à jaunir.

Dans les forêts, les seuls moyens à employer sont d'assainir les terrains marécageux, de donner de l'air aux arbres et de faire des recépages, selon que la maladie provient des eaux croupissantes, ou du trop grand rapprochement des arbres, ou de l'abroutissement.

Dans les plantations en ligne, et dans les jardins, on peut employer les arrosages, les cultures, les amendemens, le retranchement d'une partie des branches, les abris, et tout autre moyen propre à détruire la cause du mal.

JAUTTEREAUX ou JOTTEREAUX. (*T. de mar.*) Pièces de bois longues, angulaires et courbes, qui servent à lier l'éperon au corps du vaisseau. On met deux *jottereaux* de chaque côté de l'étrave; ils sont chevillés, dans leur cours, avec toutes les pièces adjacentes, et réunissent ainsi très-étroitement l'éperon avec le vaisseau.

Les *jottereaux de mâts* sont deux larges pièces de bois de chêne ou d'orme, ajustées sur les bas mâts, à la hauteur du capelage, pour supporter les longes des barres de hune, la hune et le mât de hune.

JAVEAUX. Ce sont des îles nouvellement formées au milieu des rivières, par alluvion, ou amas de limon et de sable. V. *Iles*.

JAVELLE. Fagot, ou bottes d'échalas, ou de lattes. Il doit y avoir cinquante échalas à la *javelle* ou botte.

JET, *surculus*. C'est la dernière production d'un arbre ou d'un arbuste, c'est le bourgeon développé. V. *Bourgeon*.

Quand le jet principal d'un arbre, le bourgeon terminal, a été endommagé par la gelée, la grêle ou la dent du bétail, il ne s'élève plus, et les branches latérales prennent le dessus. Pour éviter cet inconvénient, il faut rabattre ce bourgeon, c'est-à-dire le couper tout près de la plus prochaine et de la plus vigoureuse branche qui doit le remplacer.

Lorsque le jet principal est languissant, et que celui qui est immédiatement au-dessous prend plus de force, l'arbre se trouve terminé par un *fourchet*; mais en s'y prenant de bonne heure, on peut prévenir cette difformité. Il s'agit, pour cela, de couper, à-peu-près à la moitié de sa longueur, celle des deux branches qui est la moins bonne, et de rapprocher la branche à laquelle on veut conserver la direction perpendiculaire, en la liant avec de l'osier à la partie restante de la branche supprimée : lorsque la bonne branche est redressée, l'on coupe tout près d'elle le chicot qui servait à l'assujettir. Il y a des planteurs qui se contentent d'entortiller l'une autour de l'autre les deux branches qui s'écartent, et l'année d'après, ils retranchent la plus faible. Ces moyens sont préférables à l'emploi des bouts d'échalas ou *tuteurs*, dont on se sert cependant quand on ne peut faire autrement.

Quand les jets d'un arbre d'un certain âge sont très-courts, et que les couches de l'aubier sont minces, on peut être certain que l'arbre ne fait plus que de faibles productions. V. *Exploitation*.

JET. (*T. de march. de bois.*) Toutes les rivières ne portant pas bateau, et ne pouvant conséquemment charroyer des trains, il a été nécessaire que l'industrie y remédiât, en prenant des précautions

pour ramasser les eaux dans des étangs et réservoirs, et d'en faire des conduits, sur lesquels les bois à brûler pussent se jeter à flot, qu'on appelle *à bois perdu*, et parvenir, par ce moyen, à gagner les rivières, qui, de leur propre lit, ou grossies par les ruisseaux y affluant, se trouvent assez fortes pour supporter la charge d'un train, et le faire naviguer jusqu'au port où le débit et la consommation s'en doivent faire. C'est Jean Rouvet qui a imaginé le premier de jeter les bois de chauffage à bois perdu, sur la rivière de Cure dans le bas Morvan; et d'après lui, le sieur Salonnier, de Château-Chinon, ayant suivi cet exemple, en obtint des lettres de reconnaissance du roi Henri IV et du comte de Soissons, seigneur du lieu. C'est dans ce sens que le mot *jet* s'entend du bois de chauffage, que l'on jette ainsi à flot ou à bois perdu. V. *Flottage*.

JETÉE. Construction de grosses pierres, qui forme une avance dans la mer. C'est aussi un amas de pierres et autres matériaux, que l'on fait sur un mauvais chemin pour le rendre praticable.

JONC ÉPINEUX ou MARIN. V. *Ajonc*.

JOURNAL, LIVRE-JOURNAL. V. *Registre*.

JOURNÉES ET VACATIONS. V. *Vacations*.

JOURS (HAUTS-) : c'était le temps des assises. En Normandie, on appelait les *hauts-jours* les deux saisons où les maîtres des eaux et forêts devaient tenir leurs assises, qui étaient à Pâque et à la Saint-Michel.

JUGE, du latin *judex*, pour *jus dicens*. C'est celui qui est préposé par le souverain pour administrer la justice aux particuliers.

§ 1. — *Des juges sous le régime des maîtrises.*

Chailland, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, au mot *Juge*, donne l'extrait des réglemens relatifs aux attributions des juges sous le régime des maîtrises. Nous nous bornerons à exposer brièvement en quoi consistaient ces attributions et à citer les dates des réglemens qui les déterminaient.

1°. *Les juges en général* ne pouvaient se rendre adjudicataires des bois du roi directement ni indirectement, sous quelque prétexte que ce fût. V. l'*Arr. du Cons., du 31 décembre 1712*.

2°. *Les juges ordinaires*, tels que les prévôts, châtelains, viguiers, baillifs, sénéchaux, présidiaux et autres juges ordinaires, les consuls, gens tenant les requêtes de l'hôtel et du palais, le grand-conseil, même les cours de parlement, jugeant en première instance, ne pouvaient prendre connaissance d'aucun fait d'eaux et forêts, circonstances et dépendances, et il était défendu à toute communauté et particulier, indistinctement, de poursuivre, répondre et procéder, pour raison de ces choses, devant eux, à peine de nullité et d'amende arbitraire. (*Ord. de 1669, tit. 1, art. 14.*) V. *Compétence*.

Cet article a été confirmé par plusieurs arrêts du conseil, entre autres ceux des 30 août 1687, 2 octobre 1688, 21 août 1691, 2 juin et 29 décembre 1693, 4 mai 1694, 17 janvier et 8 mai 1696, 2 décembre 1698, 16 juin 1699, 27 juin 1702, 4 octobre 1710, 10 décembre 1726, 7 octobre 1727, 6 août 1737, 10 mars 1739, 12 septembre 1741, 4 février 1744, 23 juin 1760.

3°. *Les juges en dernier ressort* étaient des juges établis aux siéges des Tables de marbre pour y juger souverainement quelques matières d'eaux et forêts.

Leur tribunal était composé d'un certain nombre d'officiers de la Table de marbre et du double d'officiers du parlement. V. l'*Édit de mars 1558*, portant établissement des juges en dernier ressort; celui de décembre 1679 adressé au parlement de Toulouse; un *Arr. du Cons. du 9 août 1689*, portant règlement pour la Table de marbre de Toulouse, et l'*Édit de janvier 1698* adressé au parlement de Bordeaux.

Tous ces édits enjoignaient expressément aux présidens et conseillers des cours de parlement d'assister, lorsqu'il en serait besoin, aux chambres des eaux et forêts, pour y juger et terminer les procès, conformément à l'ordonnance des eaux et forêts du mois d'août 1669.

Quant aux affaires qui devaient être jugées en dernier ressort, V. aussi dans le *Dictionnaire de Chailland* ce que portent les *Edits et l'ord. de 1669*, notamment l'*Édit de mars 1558*, l'*art. 5 du tit. XIII de l'ord. de 1669*, l'*Édit de décembre 1679*, celui de janvier 1698, et la *Déclar. du roi, du 13 septembre 1711*.

4°. *Les juges-consuls* ne pouvaient connaître des marchés, promesses, baux ni associations pour fait de marchandises de bois, cendres, charbon et poisson, lorsque les marchés avaient été faits avant que les marchandises fussent transportées hors les forêts, rivières ou étangs.

5°. *Juges-gruyers*. V. *Gruyers*.

§ 2. — *Des juges actuels en ce qui concerne les affaires forestières.*

La loi du 25 décembre 1790 a attribué aux tribunaux ordinaires la connaissance des délits commis dans les forêts et les a chargés de se conformer aux dispositions des lois rendues en cette matière, et de prononcer contre les délinquans les peines y portées. Ainsi les juges actuels remplacent, chacun dans l'ordre de leur juridiction, les anciens juges des eaux et forêts.

Mais ils ne peuvent connaître des actes administratifs, de quelque espèce qu'ils soient. (*Loi du 24 août 1790, tit. 2, art. 13. — Loi du 16 fructidor an 3.*)

Les juges ne peuvent sous aucun prétexte modérer les amendes prononcées par les lois forestières. C'est un principe consacré par un arrêt du réglement de la Table de marbre, du 4 septembre 1601; par l'ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 14; par l'arrêt du conseil, du 1er. août 1682; par l'édit de mai 1716, art. 50; par une lettre du ministre de la justice, du 21 brumaire an 10, et par les arrêts de la cour de cassation, 13 brumaire an 11, 2 janvier et 26 décembre 1806, 6 février 1807, 18 mai 1809 (*arrêt notable*), 22 mars 1810, 5 mai 1815, 11 juillet 1817, 4 mai 1820.

Ils ne peuvent permettre aucune coupe d'arbres (*Arr. du Cons. du 16 août 1692*),

Ni accorder aucun délai de vidange. (*Arr. de la C. de cass., du 9 février 1811 et 18 octobre 1817.*)

Les *juges de paix* connaissent exclusivement des

contraventions forestières poursuivies à la requête des particuliers, c'est-à-dire des faits qui peuvent donner lieu, soit à 15 fr. d'amende ou au-dessous, soit à 5 jours d'emprisonnement et au-dessous, qu'il y ait ou non confiscation des choses saisies, quelle qu'en soit la valeur. (*Code d'inst. crim., art.* 137 *et* 139.)

Ils ne connaissent point des délits poursuivis à la requête de l'Administration, ni de ceux poursuivis par les particuliers, dont la peine excède 5 jours d'emprisonnement et 15 francs d'amende. (*Ib., art.* 139 *et* 177. — *Arr. de la C. de cass. du* 8 *messidor an* 8, 26 *pluviôse an* 10, 16 *frimaire an* 14, 6 *août* 1807 *et* 27 *mai* 1808.)

Néanmoins, ils peuvent donner main-levée provisoire des bestiaux, instrumens, voitures et attelages séquestrés par les gardes dans leur territoire, en exigeant bonne et suffisante caution, jusqu'à concurrence de la valeur des objets saisis, et en faisant satisfaire aux frais de séquestre. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 3.)

Si les bestiaux saisis ne sont pas réclamés dans les 3 jours de la séquestration, lesdits juges en ordonnent la vente à l'enchère au marché le plus voisin, après en avoir fait afficher le jour, 24 heures à l'avance, et les deniers de la vente restent déposés entre les mains de leur greffier, sous la déduction desdits frais de séquestre, qui doivent être modérément taxés. (*Ib., art.* 4.)

Lorsqu'un juge de paix a été saisi comme tribunal civil, il ne peut dépouiller ultérieurement sa qualité de juge civil, se transformer en tribunal de police, et prononcer une peine. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *avril* 1813.) V. *Affirmation*, *Officiers de police judiciaire*, *Procès-Verbaux*.

Quant aux juges des tribunaux de première instance et autres, V. *Appel*, *Audience*, *Cassation*, *Compétence*.

JUGEMENT. C'est la décision d'une contestation donnée par un juge compétent, entre personnes capables de plaider.

Ce terme est générique : il comprend toutes les espèces de décisions qui se donnent dans les procès; mais, dans l'usage actuel, les décisions des juges inférieurs portent toujours le nom de *jugement*, soit qu'elles aient été rendues à la charge de l'appel, soit qu'elles l'aient été en dernier ressort.

§ 1. — *Observations préliminaires et principes généraux.*

On distingue deux sortes de jugemens, les *jugemens interlocutoires* et les *jugemens définitifs*; on peut encore distinguer, à l'égard des jugemens définitifs, ceux qui s'exécutent par provision, nonobstant l'appel, et ceux dont l'appel suspend l'exécution.

I. Dans les tribunaux où il y a plus d'un juge, c'est-à-dire dans tous, excepté dans les justices de paix et les tribunaux de police, les jugemens se rendent à la pluralité des voix.

Lorsqu'il manque un ou plusieurs juges qui composent le tribunal, on doit, pour les remplacer, appeler des avocats inscrits au tableau de l'ordre, ou, à leur défaut, des avoués.

Mais, dans ce cas, le tribunal doit être composé de manière que les juges y soient toujours en majorité. Ainsi, dans un tribunal de première instance, qui ne peut, suivant l'art. 16 de la loi du 27 ventôse an 8, juger qu'à trois juges, s'il ne reste qu'un seul juge non empêché, il ne peut pas s'adjoindre deux avocats ou avoués. (*Arr. de la C. de cass., du* 30 *octobre* 1811.)

II. Pour qu'un jugement soit valable, il faut 1°. qu'il ait été rendu par un juge compétent; 2°. entre personnes capables d'ester en jugement; 3°. qu'il soit conforme à la jurisprudence et aux règles prescrites par les lois; mais à défaut de l'une ou de l'autre de ces conditions, il n'est pas nul de plein droit. V. *Appel*.

III. Il faut de plus, pour la validité d'un jugement, qu'il ait été rendu par le nombre de juges déterminé par la loi, et dans le lieu qui est assigné à ces juges pour l'exercice de leurs fonctions.

IV. Il faut encore, pour la validité d'un jugement, qu'il ait été précédé de toutes les formalités que prescrit la loi, soit pour toutes les affaires en général, soit pour les affaires d'une certaine nature.

Ainsi, dans les affaires qui intéressent le domaine, les juges ne peuvent rien faire, s'il ne leur est prouvé que les formalités prescrites par les articles 13, 14 et 15 de la loi du 23 octobre, 5 novembre 1790, ont été remplies.

Ainsi, dans les affaires qui s'instruisent à la poursuite de la direction générale de l'enregistrement, les juges ne peuvent prononcer que sur un rapport fait par l'un d'eux. V. la *Loi du* 22 *frimaire an* 7, *art.* 65, et la *Loi du* 25 *ventôse an* 9.

Ainsi, dans les affaires correctionnelles, il ne peut pareillement être rendu aucun jugement, en cause d'appel, sans un rapport préalable. V. le *Code du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 199, et le *Code d'instr. crim. de* 1808, *art.* 209.

Mais, à défaut de ces formalités, le jugement n'est pas nul de plein droit.

V. Dans le silence d'un jugement sur l'accomplissement des formalités essentiellement requises pour sa validité, doit-on présumer que ces formalités ont été remplies, ou au contraire doit-on les regarder comme omises?

M. Merlin observe, dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Jugement* (où nous puisons les principes en cette matière), qu'on doit faire là-dessus une distinction; mais pour nous borner ici au cas où l'accomplissement des formalités essentielles ne doit pas être présumé, nous citerons les arrêts ci-après :

1°. Arrêt de la cour de cassation, du 29 fructidor an 3, qui casse un jugement rendu contre une femme mariée, par la seule raison qu'il n'y était pas fait mention expresse des conclusions du ministère public, et quoique l'on rapportât un certificat du président et du commissaire du gouvernement, qui assurait que celui-ci avait été entendu.

2°. Arrêt du 16 vendémiaire an 13, qui casse un jugement intéressant des mineurs, par le même motif.

3°. Arrêt du 15 brumaire an 13, rendu pour la même cause et dans les mêmes circonstances.

4°. Arrêt du 6 août 1807, rendu en matière fo-

restière, portant que le ministère public doit être entendu, à peine de nullité du jugement.

Le défaut de mention qu'un jugement rendu en matière de droits d'enregistrement, a été précédé d'un rapport fait par l'un des juges, doit également faire présumer que ce rapport n'a pas été fait, et forme par conséquent une ouverture à cassation. (*Arr. du 4 fructidor an* 11.)

VI. L'une des conditions les plus essentiellement requises pour la validité d'un jugement, est que tous les juges qui y prennent part, aient assisté à toute la discussion à laquelle les parties se sont livrées, et au rapport lorsqu'il y en a eu un.

Cette règle est retracée dans une lettre de M. d'Aguesseau, du 26 septembre 1744, rapportée dans le *Répertoire de jurisprudence*, et confirmée par une foule d'arrêts de la cour de cassation, entre autres par les *Arrêts du 26 vendémiaire et 26 messidor an* 8, 26 *prairial an* 10, 7 *thermidor an* 11, 30 *mars* 1812, et par un *Arrêt du 24 octobre* 1817, portant qu'un jugement rendu avec le concours d'un juge qui n'a pas assisté à toutes les audiences de l'affaire est susceptible d'être annulé sur l'appel; qu'aux termes de l'art. 215 du *Code d'instruction criminelle*, la cour ou le tribunal qui prononce la nullité du jugement, doit en même temps statuer sur le fond; et que cependant cette nullité n'est pas tellement absolue, que, pour se dispenser de statuer au fond, le tribunal saisi de l'appel puisse déclarer qu'il n'y a pas ou de premier jugement.

VII. Enfin pour qu'un jugement soit valable, il faut que la condamnation qu'il prononce soit déterminée, ou que du moins, si elle est incertaine par sa nature, elle se réfère à des actes, à des titres ou à des opérations qui en lèvent l'incertitude. V. le *Répertoire de jurispr.*, au mot *Jugement*.

En matière correctionnelle, l'art. 188 du *Code du* 3 *brumaire an* 4 portait : « Le dispositif du jugement est divisé en deux parties : la première déclare les faits dont le prévenu est jugé coupable; la seconde applique à ces faits la peine portée par la loi. Le texte de la loi est lu à l'audience par le président, et inséré dans la seconde partie du jugement. »

L'art. 189 y ajoutait la peine de nullité, que nous trouvons appliquée par un arrêt de cassation du 6 brumaire an 9.

L'article 163 du *Code d'instruction criminelle* exige aussi, à peine de nullité, que le texte de la loi soit inséré dans les jugemens de simple police.

Mais la nullité n'est pas prononcée pour défaut d'insertion des termes de la loi pénale, dans les jugemens de police correctionnelle.

En effet, l'art. 195 du même *Code*, dont l'art. 211 déclare les dispositions communes aux arrêts ou jugemens rendus sur appel, dit bien que le texte de la loi dont on aura fait l'application, sera lu à l'audience par le président, qu'il sera fait mention de cette lecture dans le jugement, et que le texte de la loi y sera inséré; mais cet article ne prononce qu'une amende de 50 fr. contre le greffier.

Il résulte clairement de ces derniers termes que le défaut d'insertion du texte de la loi pénale dans un *jugement correctionnel*, n'emporte plus la nullité de ce jugement, et c'est ce qu'a jugé d'ailleurs la cour de cassation, par ses arrêts des 12 septembre 1812 et 6 mai 1823.

VIII. Mais il n'en est pas de même du défaut d'énonciation précise des faits dont les prévenus sont jugés coupables ou non coupables : car, faute de cette énonciation, le jugement ne serait pas motivé, et l'art. 7 de la loi du 20 avril 1810 déclare expressément nul tout arrêt qui ne contient pas de motifs. De là les arrêts de la cour de cassation des 4 et 7 janvier 1812, et 22 mai de la même année, rapportés au *Répertoire de jurisprudence*, à l'article *Jugement*.

Par la même raison, il y aurait lieu de casser un arrêt qui déclarerait un accusé excusable, sans préciser les faits d'excuse admis par la loi. V., dans le même article, un *Arrêt du 2 février* 1812.

IX. En matière correctionnelle et criminelle, il faut que la minute du jugement soit signée par tous les juges qui l'ont rendu : cette formalité était prescrite, *à peine de nullité*, par l'art. 438 du *Code du* 3 *brumaire an* 4; elle l'est aussi par le *Code d'instruction criminelle* de 1808, art. 196 et 370, sans l'addition de la peine de nullité.

Pour bien déterminer quand et par qui un jugement peut être réformé, il faut d'abord distinguer s'il est *par défaut*, ou s'il est *contradictoire*.

X. *Jugement par défaut.* Le juge qui l'a rendu peut le rétracter sur l'opposition de la partie condamnée. Mais cette partie peut aussi en appeler, s'il est émané d'un tribunal de première instance; et l'attaquer par une requête civile ou recours en cassation, s'il est en dernier ressort. V. le mot *Opposition*, où l'on traite des jugemens *par défaut*.

Les jugemens par défaut, en matière correctionnelle, ne sont exécutoires qu'après les délais de l'opposition expirés.

XI. *Jugement contradictoire.* Un jugement contradictoire est celui qui est rendu en présence des parties intéressées. Ce jugement est ou *interlocutoire*, ou il est *définitif*.

XII. *Jugement interlocutoire.* Tout interlocutoire est un préparatoire et un préalable à remplir avant le jugement définitif; mais il diffère du simple préparatoire, en ce que celui-ci ne concerne ordinairement que l'instruction, au lieu que l'autre touche aussi le fond. Un jugement qui ordonne qu'on fournira des défenses, ou qu'on donnera copie ou communication d'une pièce, est un simple préparatoire qui ne préjuge rien sur le fond; au lieu que l'interlocutoire préjuge le fond, ou du moins est rendu après avoir examiné le fond, comme quand on ordonne, avant de faire droit, une enquête ou une descente, un plan, une visite.

« Sont réputés préparatoires, porte l'art. 452 du *Code de procédure civile*, les jugemens rendus pour l'instruction de la cause, et qui tendent à mettre le procès en état de recevoir un jugement définitif. — Sont réputés interlocutoires les jugemens rendus lorsque le tribunal ordonne, avant dire droit, une preuve, une vérification, ou une instruction qui préjuge le fond. »

La loi du 3 brumaire an 2, art. 6, portait qu'on ne pouvait appeler d'aucun jugement préparatoire pendant le cours de l'instruction, et que les parties

étaient obligés d'attendre le jugement définitif, sans qu'on pût cependant leur opposer ni leur silence ni même les actes faits en exécution des jugemens de cette nature.

Cette disposition comprenait les jugemens interlocutoires proprement dits, d'après les art. 4 et 5 de la même loi, qui qualifiaient de *jugement préparatoire* celui par lequel est ordonnée, soit une visite d'experts, soit une preuve par témoins.

Mais l'art. 451 du *Code de procédure civile*, tout en maintenant, pour les jugemens préparatoires proprement dits, la disposition de l'art. 6 de la loi du 3 brumaire an 2, porte que « l'appel d'un jugement *interlocutoire* pourra être interjeté avant le jugement définitif. »

D'après les distinctions qui viennent d'être faites entre un *jugement préparatoire* ou d'*instruction*, et un *jugement interlocutoire*, s'il survient un jugement qui *accorde un délai pour l'instruction de l'instance*, qui *ordonne* la *production d'une quittance*, *la vérification d'un registre*, *avant* de statuer sur le *fond*, le pourvoi ou l'appel de ce jugement *préparatoire* ne devra être interjeté qu'après le *jugement définitif*, et *conjointement* avec lui.

Mais si un jugement ordonne une *enquête* lorsque la loi ne l'autorise pas, ou admet une preuve par *témoins* lorsqu'elle ne doit résulter que des quittances et registres, comme cet *interlocutoire préjuge le fond*, le pourvoi ou l'appel doit être fait sans attendre le jugement *définitif*: autrement le délai pourrait être *expiré*, et le jugement *interlocutoire*, passé en force de chose jugée, ne permettrait plus de revenir sur l'examen de l'affaire.

Si les jugemens *interlocutoire* et *définitif* avaient été rendus dans le délai utile pour le pourvoi et l'appel, il faudrait se pourvoir tant contre l'un que contre l'autre: sans quoi, l'on pourrait succomber, le jugement *définitif* étant la conséquence de l'*interlocutoire*, contre lequel on n'aurait pas réclamé.

En empêchant l'appel des jugemens *préparatoires*, le législateur a voulu prévenir des appels prématurés ou inutiles, et qui eussent occasionné du désordre, en saisissant les cours suprêmes de la connaissance des jugemens de pure instruction.

« Mais il en doit être autrement (a dit l'orateur du gouvernement dans l'*Exposé des motifs*), lorsque les premiers juges prononcent un interlocutoire qui préjuge le fond. La partie qui, dans ce cas, se croit lésée par un jugement dont elle a les suites à redouter, ne doit point être obligée d'attendre le jugement définitif. »

Ces principes ont été consacrés par un arrêt de la cour de cassation, section civile, rendu le 29 janvier 1812. V. cet arrêt au *Recueil*.

Ils sont applicables, en matières criminelles, correctionnelles et de police, et le pourvoi en cassation contre les arrêts préparatoires ou d'instruction, en ces matières, n'est ouvert qu'après l'arrêt ou jugement définitif. (*Code d'instr. crim. de* 1808, *art.* 416.)

Les juges d'appel, en réformant les jugemens interlocutoires, peuvent juger les questions relatives au fond lorsque ces questions ont été agitées devant les premiers juges. (*Arr. de cass.*, *du* 9 *mars* 1809.)

Les juges peuvent toujours revenir en définitive sur un exécutoire par eux ordonné, et ce qui dérive de cet interlocutoire ne peut jamais former l'autorité de la chose jugée. (*Arr. de rejet*, *du* 6 *juin* 1814.)

Un jugement interlocutoire qui ordonne la preuve de faits non contraires au contenu du procès-verbal d'un garde, n'est pas susceptible d'appellation, non plus que celui qui admet le prévenu à prouver que le fait qui lui est imputé n'est pas qualifié délit. (*Arr. de la C. de cas.*, *des* 22 *et* 23 *mars* 1810.)

A qui appartient le pouvoir de réformer un jugement interlocutoire? Voici, sur cette question, des observations extraites de l'article *Jugement*, du *Répertoire de jurisprudence*.

Lorsqu'un jugement est interlocutoire, on pense généralement qu'il peut être réformé par le juge même qui l'a rendu.

La loi 19, § 2, et la loi 20, *Digest.*, *De receptis qui arbitrium*, déclarent que les arbitres (et il en doit être de même des juges) ne peuvent pas changer leurs sentences définitives, mais qu'ils peuvent rétracter leurs sentences préparoires, et, par exemple, désigner aux parties, pour comparaître devant eux, un jour différent de celui auquel ils avaient d'abord fixé cette comparution.

Ces lois romaines ne résolvent pourtant pas entièrement la question. Il en résulte bien que les jugemens de pure instruction peuvent être réformés par les juges qui les ont rendus; mais peut-on étendre leur décision aux jugemens qui ordonnent, avant faire droit, une preuve, une vérification, une opération quelconque qui préjuge le fond?

L'affirmative n'a jamais eu de contradicteurs: et en effet, ces lois, par cela seul qu'elles ne prohibent que la réformation des jugemens définitifs, sont censées permettre la réformation de tous les jugemens qui ne statuent pas définitivement; elles permettent même, en termes exprès, la réformation des jugemens préparatoires: *Sabinum non de eâ sensisse sententiâ quæ arbitrium finiat*, *sed de preparatione causæ*; et avant le *Code de procédure civile*, l'épithète de préparatoire convenait aussi bien aux jugemens qui préjugeaient le fond, qu'à ceux qui ne le préjugeaient pas. Peu importe que, dans l'exemple qu'elles donnent, elles ne parlent que d'un jugement de pure instruction, et qui laisse le fond absolument intact: un exemple n'est jamais limitatif de la règle générale dont il indique l'application.

Au surplus, la jurisprudence a tranché la question. Dans tous les temps et dans tous les pays, on a constamment tenu pour maxime qu'après avoir ordonné la preuve d'un fait qui lui paraissait décisif, le juge qui reconnaît que ce fait est indifférent peut prononcer contre la partie même qui en a fait la preuve, et cette maxime est consacrée par plusieurs arrêts de la cour de cassation.

Les principes ci-dessus énoncés pour les matières civiles, ont reçu plusieurs fois leur application dans des affaires correctionnelles concernant les délits de pâturage dans les forêts. Par exemple, il est arrivé que des usagers ayant été trouvés faisant pacager leurs bestiaux dans des forêts non déclarées

défensables par les agens forestiers, ils ont excipé de leur qualité d'usagers et demandé à en fournir la preuve; ce qui leur fut accordé par des jugemens interlocutoires. Mais comme cette qualité, qu'on ne leur contestait pas, ne pouvait les soustraire aux amendes prononcées par le tit. 19 de l'ordonnance de 1669 contre les usagers mêmes qui usent de leurs droits sans déclaration préalable de la défensabilité des bois, les juges qui avaient ordonné la preuve d'un fait indifférent, ont prononcé contre la partie qui avait fait cette preuve. V. *Usages* et *Pâturages*.

Remarquez cependant qu'il est des jugemens interlocutoires auxquels la maxime qu'on a posée plus haut, ne peut pas être appliquée : ce sont ceux qui, par la force de la loi, décident tellement le fond, que le juge n'a plus rien à examiner en définitive, et que tout son ministère se réduit à déclarer la conséquence que la loi en fait sortir. Ainsi, le jugement par lequel le serment est déféré à une partie, ne peut plus être changé par le juge qui l'a rendu, parce qu'une fois ce serment prêté, la condamnation de la partie adverse en devient une conséquence nécessaire.

Et voilà pourquoi les lois romaines, qui interdisaient l'appel des jugemens interlocutoires, lors même qu'ils ordonnaient des instructions qui préjugeaient le fond, permettaient néanmoins d'appeler de ceux de ces jugemens qui n'étaient pas réparables en définitive.

Il y a aussi, en matière criminelle, des jugemens, qui, pour être purement interlocutoires, n'en sont pas moins à l'abri de toute réformation de la part des juges qui les ont rendus : ce sont ceux qui, par leur nature, doivent être suivis de décisions à rendre par une autorité différente; et la raison en est qu'une fois rendus, ils saisissent cette autorité de la connaissance des faits qui en sont l'objet.

Ainsi, un tribunal de première instance qui a traduit un prévenu, soit devant le tribunal correctionnel, soit devant la chambre d'accusation de la cour royale, ne peut plus rétracter son ordonnance.

Mais il ne faut pas conclure de là que les mêmes juges qui ont rendu cette ordonnance, soient tellement liés par son prononcé, qu'ils ne puissent pas, étant ensuite constitués en tribunal correctionnel, déclarer que l'affaire n'est pas de la compétence de ce tribunal, ou que ce tribunal ne peut pas en connaître quant à présent. Le contraire est décidé par un arrêt de la cour de cassation, du 27 juin 1811, rapporté dans le *Répert. de Jurispr.* au mot *Jugement*.

XIII. *Jugement définitif.* A l'égard des jugemens définitifs, la règle générale est qu'ils ne peuvent être réformés par les juges qui les ont rendus, et cette règle a lieu en matière criminelle, comme en matière civile. La jurisprudence des arrêts y a toujours été conforme.

La faculté de poursuivre la réformation d'un jugement, soit devant les juges qui l'ont rendu, soit devant d'autres juges, peut se perdre de deux manières : par l'acquiescement exprès de la partie contre laquelle le jugement a été rendu, et par le laps de temps que la loi accorde à cette partie pour se pourvoir. V. *Appel, Cassation*.

Un jugement, quoique nul, dès qu'il a acquis la force de la chose jugée, ne peut plus être attaqué. (*Jugemens des tribunaux de Valence et de Vannes des 19 mars et 2 octobre* 1812.)

XIV. Les principes généraux que nous venons de rappeler, rendront plus facile la solution des questions qui peuvent naître sur la manière d'entendre le texte des lois relatives aux jugemens en matières de simple police et de police correctionnelle. Voici l'exposé de ces lois et des instructions qui s'y rapportent, d'après l'ordre établi par M. Dralet dans son *Traité des délits et des peines*.

§ 2. — *Jugemens du tribunal de police.*

Si le fait ne présente ni délit ni contravention de police, le tribunal de police annulle la citation et tout ce qui a suivi, et statue, par le même jugement, sur les demandes en restitution, et en dommages-intérêts. (*Code d'instr. crim., art.* 159.)

Si le fait est un délit qui emporte une peine correctionnelle, ou plus grave, le tribunal renvoie les parties devant le procureur du roi. (*Ib., art.* 160.)

Si le prévenu est convaincu de contravention de police, le tribunal prononce la peine, et statue, par le même jugement, sur les demandes en restitution et en dommages-intérêts. (*Ib., art.* 161.)

La partie qui succombe est condamnée aux frais, même envers la partie publique.

Les dépens sont liquidés par le jugement. (*Ib., art.* 162.)

Tout jugement définitif de condamnation est motivé, et les termes de la loi appliquée y sont insérés, à *peine de nullité*.

Il y est fait mention s'il est rendu en dernier ressort ou en première instance. (*Ib., art.* 163.)

Nous avons déjà fait remarquer que la peine de nullité prononcée par cet article, s'applique seulement aux jugemens de simple police, et que cette peine n'est pas prononcée à l'égard des jugemens de police correctionnelle. (*Arr. de la C. de cass., du 6 mai* 1823.)

La minute du jugement est signée par le juge qui a tenu l'audience, dans les vingt-quatre heures au plus tard, à peine de vingt-cinq francs d'amende contre le greffier, et de prise à partie s'il y a lieu, tant contre le greffier que contre le président. (*Code d'instr. crim., art.* 164.)

Au commencement de chaque trimestre, les juges de paix transmettent au procureur du roi l'extrait des jugemens de police qui ont été rendus dans le trimestre précédent, et qui ont prononcé la peine d'emprisonnement. Cet extrait est délivré sans frais par le greffier.

Le procureur du roi le dépose au greffe du tribunal correctionnel.

Il en rend un compte sommaire au procureur général. (*Ib., art.* 178.)

§ 3. — *Jugemens de première instance en matière correctionnelle.*

Les tribunaux de première instance peuvent, en matière correctionnelle, prononcer au nombre de trois juges. (*Ib., art.* 180.)

Si le fait n'est réputé ni délit, ni contravention de police, le tribunal annulle l'instruction, la citation et tout ce qui en est suivi, renvoie le prévenu et statue sur les demandes en dommages-intérêts. (*Code d'instr. crim., art.* 191.)

Si le fait n'est qu'une contravention de police, et si la partie publique ou la partie civile n'a pas demandé le pourvoi, le tribunal applique la peine, et statue, s'il y a lieu, sur les dommages-intérêts.

Dans ce cas, son jugement est en dernier ressort. (*Ib., art.* 192.)

Si le fait est de nature à mériter une peine afflictive ou infamante, le tribunal peut décerner de suite le mandat de dépôt ou le mandat d'arrêt, et il renvoie le prévenu devant le juge d'instruction compétent (*Ib., art.* 193.)

Tout jugement de condamnation rendu contre le prévenu et contre les personnes civilement responsables du délit, ou contre la partie civile, les condamne aux frais, même envers la partie publique. (*Ib., art.* 194.)

Lorsqu'il y a plusieurs accusés, auteurs et complices du même fait, la condamnation au remboursement doit être prononcée solidairement contre eux. (*Loi du* 18 *germinal an* 7, *art.* 2.)

Les frais sont liquidés par le même jugement. (*Code d'instr. crim., art.* 194.)

Dans le dispositif de tout jugement de condamnation, sont énoncés les faits dont les personnes citées sont jugées coupables ou responsables, la peine et les condamnations civiles.

Le texte de la loi dont on fait l'application est lu à l'audience par le président : il est fait mention de cette lecture dans le jugement, et le texte de la loi y est inséré sous peine de 50 *fr. d'amende contre le greffier.* (*Ib., art.* 195.)

Mais un jugement rendu en matière correctionnelle ne peut être annulé sur le fondement qu'il n'énonce point la loi ni les motifs qui l'ont déterminé, s'il a été rendu sur opposition, et s'il contient un extrait du jugement par défaut qui l'a précédé, lequel extrait renferme l'énonciation de la loi appliquée et les motifs. Un jugement qui condamne à une peine correctionnelle, nul s'il ne cite la loi d'après laquelle cette peine est prononcée, est valable, quoique cette loi n'y ait pas été transcrite : la transcription de la loi n'est ordonnée, à peine de nullité, que dans les matières de simple police. (*Arr. du* 6 *mai* 1823.)

La minute du jugement doit être signée au plus tard dans les vingt-quatre heures, par les juges qui l'ont rendu.

Les greffiers qui délivreraient expédition d'un jugement avant qu'il ait été signé doivent être poursuivis comme faussaires.

Les procureurs du roi se font représenter, tous les mois, les minutes des jugemens; et en cas de contravention au présent article, ils doivent en dresser procès-verbal, pour être procédé ainsi qu'il appartiendra. (*Code d'instr. crim., art.* 196.)

Le procureur du roi est tenu dans les quinze jours qui suivent la prononciation du jugement, d'en envoyer un extrait au procureur général. (*Ib., art.* 198.)

Telles sont les règles relatives à la forme des jugemens des tribunaux de police, et de ceux de première instance, en séance de police correctionnelle.

Quant au fond de ces jugemens, en attendant que les dispositions de l'ordonnance des eaux et forêts de 1669, les lois des 19 juillet et 28 septembre 1791, celle du 20 messidor de l'an 3, et les autres relatives à la police municipale, correctionnelle, rurale, forestière, et à la chasse, aient pu être révisées, les tribunaux dont il vient d'être parlé doivent appliquer aux délits qui sont de leur compétence les peines qu'elles prononcent, attendu qu'à leur égard le *Code pénal* ne renferme pas un système complet de législation. (*Loi du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 191. — *Code pén., art.* 484. — *Avis du Cons. d'état, des* 4 *et* 8 *février* 1812.)

Il est défendu aux juges de prononcer, en matière forestière, des amendes et peines moindres que celles qui sont réglées par l'ordonnance de 1669. V. *Amendes* et *Juges.*

Il faut, cependant, observer que les amendes doivent être modérées suivant les réglemens particuliers, auxquels on doit se conformer dans chaque localité, sans qu'on puisse en conclure que les tribunaux aient la faculté d'étendre ces réglemens hors le territoire dans lequel ils étaient en vigueur. (*Avis du Cons. d'état, du* 18 *brumaire an* 14. — *Arr. de la C. de cass., du* 18 *mai* 1809.) V. *Amendes.*

Enfin l'exécution des lois forestières est tellement un devoir sacré pour les juges, qu'ils doivent prononcer d'office les peines qu'elles infligent, telles que la restitution, lors même que les agens forestiers auraient omis d'en faire mention dans leurs conclusions ou qu'ils auraient pris des conclusions contraires au vœu de la loi. (*Arr. de la C. de cass., du* 28 *janvier* 1808.)

Le procureur du roi du tribunal de première instance, dans le cas où il n'appellerait pas, est tenu, dans la quinzaine, d'adresser un extrait du jugement au magistrat du ministère public près le tribunal, ou de la cour qui doit connaître de l'appel. (*Loi du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 191.) V. *Appel, Cassation.*

§ 4. — *Exécution des jugemens.*

1°. *Exécution des jugemens de police.* — Le ministère public et la partie civile poursuivent l'exécution du jugement, chacun en ce qui le concerne. (*Code d'instr. crim., art.* 165.)

2°. *Exécution des jugemens correctionnels.* — Les jugemens correctionnels sont exécutoires dans tout le royaume sans *visa* ni *pareatis*, encore que l'exécution ait lieu hors du ressort du tribunal par lequel le jugement a été rendu. (*Code de procéd. civ., art.* 547.)

Ces jugemens sont exécutés à la requête du procureur du roi et de la partie civile, chacun en ce qui le concerne.

Néanmoins les poursuites pour le recouvrement des amendes et confiscations sont faites, au nom du procureur du roi, par le directeur de l'enregistrement et des domaines. (*Code d'instr. crim., art.* 197. — *Décis. de S. Ex. le min. des fin., du* 24 *no-*

vembre 1817.—*Instr. de l'Adm., du 2 décembre* 1817, n°. 813.)

Il en est de même des poursuites faites pour le recouvrement des frais auxquels la punition des délits a donné lieu (*Loi du 18 germinal an 7, art.* 3. —*Instr. approuvée par le min. des fin., transmise par la circul. du 7 janvier* 1812, n°. 461.).

Dans les trois jours qui suivent l'expiration du délai fixé pour l'appel des jugemens portant peine d'amende ou de confiscation, les greffiers des tribunaux remettent au receveur de l'enregistrement les extraits des jugemens de condamnation. (*Arr. du Direct. du 16 nivôse an 5.—Instr. de M. le direct. gén. de l'enr., des dom. et for., du 2 décembre* 1817.)

S'il y a eu appel, le greffier remet au receveur cet extrait dans les trois jours qui suivent la réception du jugement confirmatif. (*Arr. du Direct. du 1er. nivôse an 5, modifié par celui du 16 du même mois.*)

Les greffiers reçoivent des receveurs de l'enregistrement 25 centimes pour chacun de ces extraits, quelle que soit leur longueur. (*Décret du 12 juin* 1811. —*Autre décret du 7 avril* 1813.)

S'il y a eu recours en cassation, la condamnation est exécutée dans les 24 heures de la réception de l'arrêt de la cour de cassation qui a rejeté la demande. (*Loi du 3 brumaire an 4, art.* 443.)

Dans tous les cas, il est procédé sans délai à la vente des bestiaux pris en délit et confisqués, au plus offrant et dernier enchérisseur, au jour de marché, à leur juste valeur (*Ord. de 1699, tit. XXXII, art.* 11), à la diligence du receveur de l'enregistrement, et par un huissier, qui en dresse procès-verbal. (*Lettre de l'Adm. gén. des eaux et forêts, du 10 janvier* 1816, n°. 3272.)

Et s'il arrivait que, par l'autorité des propriétaires, il ne se trouvât point d'enchérisseurs, il en serait dressé procès-verbal, et seraient les bestiaux envoyés aux marchés des villes où il serait trouvé plus à propos pour l'avantage du trésor public. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art.* 11.)

Le recouvrement des amendes, restitutions et dommages-intérêts prononcés au profit de l'état, est confié, comme on l'a déjà dit, aux receveurs de l'enregistrement, qui font les diligences nécessaires, dès qu'ils ont reçu les extraits des jugemens. (*Arr. du Direct. exéc. du 1er. nivôse an 5, art.* 2.)

Il n'en est pas de même des dommages-intérêts et restitutions prononcés en faveur des communes, le recouvrement doit en être fait par le percepteur des deniers communaux. (*Loi du 30 juin* 1793.—*Décis. du min. des fin., du 25 août* 1807.—*Circul. du conseiller d'état direct. gén. de l'adm. de l'enregistrement, du 7 septembre* 1807.)

Après avoir consigné l'article sur leur sommier, les receveurs de l'enregistrement envoient par un garde forestier ou par toute autre voie sûre un avertissement au condamné; si à l'expiration du délai fixé, le redevable ne se présente pas pour s'acquitter, ils lui font signifier par le garde le plus voisin extrait du jugement de condamnation, ou du rôle, s'il a été déclaré exécutoire par le *visa* du président ou procureur du roi du tribunal, avec commandement de payer, dans la huitaine. (*Instr. du 2 décembre* 1817, n°. 813.)

Lorsqu'il s'agit d'un jugement contradictoire, il suffit à l'huissier d'en placer un extrait en tête de son exploit. (*Circul. de l'Adm. gén. des eaux et forêts, du 12 germinal an* 13, n°. 261.)

A l'égard des jugemens par défaut, ils ne peuvent être exécutés qu'après avoir été signifiés en entier, et lorsqu'il est constaté qu'il n'y a pas eu d'opposition dans les dix jours à compter de cette signification. (*Ib.*)

Dans ce cas, les receveurs peuvent se contenter de notifier un extrait du jugement, avec mention de la signification qui a été précédemment faite. (*Ib.*)

Lorsqu'un condamné est dans l'impossibilité de payer, il peut lui être délivré, à la diligence du receveur, un certificat d'indigence par le garde général, vérifié par le maire, au vu du rôle des contributions, et visé par l'inspecteur ou sous-inspecteur des forêts. (*Circul. du min. des fin. aux préfets, du 8 fructidor an* 10.—*Instruct. du 2 décembre* 1817, n°. 813.)

Les maires et adjoints doivent être d'autant plus circonspects dans la délivrance de ces certificats, qu'ils en sont personnellement responsables.

Ces certificats d'indigence n'ont pour objet que d'éviter au trésor public des frais, lorsque les débiteurs ou redevables sont dans l'impossibilité de se libérer envers le domaine. (*Circul. du min. des fin. aux préfets, du 8 fructidor an* 10.)

Une décision du ministre des finances, du 18 mai 1821 (V. au *Recueil*), portait que la contrainte par corps ne devait pas être employée par l'administration des domaines contre les condamnés reconnus insolvables, par le seul motif qu'elle pouvait servir à réprimer les délits. Mais cette disposition avait tellement encouragé les délinquans, qui trouvaient une sauvegarde dans leur indigence, que la répression à leur égard était devenue impossible. Une décision du 29 mars 1824, insérée dans la circulaire du 14 avril suivant, a modifié la première décision en ordonnant la confection, à la fin de chaque trimestre et dans chaque conservation, d'un état des insolvables qu'il sera utile de faire emprisonner.

Le défaut de paiement des amendes et des dédommagemens ou indemnités n'entraîne la contrainte par corps que 24 heures après le commandement. (*Loi du 28 septembre* 1791, *tit. II, art. 5.* — *Code pénal, art. 52.*)

Si le condamné est solvable, son emprisonnement, à défaut de paiement, est effectué sur la poursuite du directeur des domaines, au nom du procureur du roi. (*Lettre du min. de la just., du 3 pluviôse an 7*, rapportée dans une *Circul. de l'Adm. du domaine et de l'enregistrement, du 1er. fructidor an* 8, n°. 1864.—*Code d'instr. crim., art.* 197.)

L'emprisonnement, à défaut de paiement de la part d'une personne solvable, est prolongé jusqu'à ce qu'elle se soit acquittée, car l'art. 18 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, et l'art. 41 du tit. II de la loi du 22 juillet 1791, qui veulent que les dommages-intérêts, ainsi que la restitution et

les amendes, emportent contrainte par corps, ne limitent point la durée de l'emprisonnement qui doit être subi par le redevable : d'où l'on doit conclure que cet emprisonnement doit être continué jusqu'à ce que le condamné se soit acquitté.

Le condamné peut, après six mois d'incarcération, obtenir du tribunal son élargissement, s'il justifie de son insolvabilité. (*Code pénal, art.* 52 *et* 53.—*Décis. du min. de la just., du* 7 *mars* 1812, mentionnée dans une *Lettre de M. le direct. gén. des forêts, écrite au conserv. de la treizième division, le* 16 *du même mois.*)

Il le peut, notamment par un exploit de carence, conformément à la déclaration du roi du 24 novembre 1670. (*Décis. du min. de la just., du* 29 *février* 1808.)

Dans les cas graves où la détention est jointe à l'amende, la détention à l'égard des insolvables peut être prolongée du quart du temps prescrit par la loi. (*Loi du* 28 *septembre* 1791, *tit. II, art.* 5, *et arr. du Direct. exécutif, du* 16 *nivôse an* 5, *art.* 4.)

L'emprisonnement auquel une personne solvable est condamnée par jugement, est exécuté au nom et sur la poursuite du procureur du roi. (*Lettre du min. de la just., du* 3 *pluviôse an* 7, *ci-dessus citée.*)

L'Administration forestière n'est point obligée de consigner les frais de nourriture des condamnés pour délits forestiers, emprisonnés à sa requête. (*Décret du* 14 *mars* 1808.—*Décis. du min. de la just., du* 23 *septembre* 1811.)

Les gendarmes peuvent mettre à exécution les mandats qui leur sont donnés par le procureur du roi pour l'exécution des jugemens et ordonnances de justice. (*Loi du* 28 *germinal an* 6, *art.* 140.) V. *Frais de justice.*

Dans ce cas, il leur est alloué pour chaque capture, lorsque la durée de l'emprisonnement doit excéder 5 jours :

A Paris.	18 fr.
Dans les villes de 40,000 ames et au-dessus.	15
Dans les autres villes et communes.	12

(*Décret du* 7 *avril* 1813, *art.* 6.)

Nous avons vu que l'art. 190 du *Code des délits et des peines du* 3 *brumaire an* 4, et l'art. 197 du *Code d'instruction criminelle de* 1808, portaient que le jugement (rendu en matière correctionnelle) doit être exécuté à la requête du procureur du roi et de la partie civile, chacun en ce qui le concerne, et que néanmoins les poursuites pour recouvrement des amendes et confiscations sont faites, au nom du procureur du roi, par le directeur des domaines.

« De là, dit M. Merlin dans son *Répertoire,* est née la question de savoir si les poursuites pour le recouvrement des amendes, des dommages-intérêts, et des dépens adjugés à l'état en matière correctionnelle, peuvent être annulées sur le fondement 1°. qu'elles ont été faites après une signification du jugement faite, non à la requête du procureur du roi, mais avec des contraintes décernées au nom de la régie de l'enregistrement; 2°. que ces contraintes ont été décernées, non par le directeur de la régie, mais par le receveur local; et voici ce qu'a prononcé sur cette question, un arrêt du 6 juin 1809.

« Thérèse et Marguerite Chaix avaient été condamnées personnellement pour délits forestiers, » et leur père Joseph Chaix comme civilement responsable, et solidairement avec ses filles, à des » amendes, dommages-intérêts déterminés à des » sommes fixes, et aux frais liquidés, par deux jugemens du tribunal correctionnel d'Orange, rendus aux années 11 et 12. Ces jugemens étaient » contradictoires, et avaient été prononcés en présence de toutes les parties : ils ne furent point signifiés, au nom du procureur du roi, par le directeur de la régie, mais par exploit des 28 floréal » an 13 et 20 brumaire an 14, ils furent signifiés » aux parties condamnées, avec des contraintes » décernées par le receveur d'Orange, portant commandement de payer lesdites sommes fixées et » liquidées; ce qui résulte desdits exploits produits » et d'un itératif commandement qui s'y réfère, en » date du 11 juin 1806, aussi produit. Les parties » condamnées n'ayant point satisfait aux commandemens, il fut procédé à des saisies mobilières, » et par suite il fut obtenu permission de faire vendre, par jugement du tribunal civil du 31 octobre » 1807. Sur la signification de ce jugement, Joseph » Chaix père y forma opposition, demanda la nullité des contraintes et par suite de toutes les saisies et de tous actes d'exécution faits en conséquence desdites contraintes. — Le tribunal civil » d'Orange, par jugement du 20 février 1808, annula les contraintes et tous les actes faits par » suite, conformément aux conclusions prises. Ses » motifs ont été que l'Administration ne s'était pas » conformée, dans la poursuite du recouvrement » des sommes adjugées, aux dispositions de l'art. » 190 du *Code des délits et des peines,* qui veut que » les poursuites pour le paiement des amendes et » confiscations soient faites, au nom du procureur » du roi, par le directeur de la régie; que l'art. 3 » de la loi du 18 germinal an 7 disposait bien que » les frais de justice criminelle seraient liquidés, et » la liquidation rendue exécutoire par le président » du tribunal, pour le recouvrement être poursuivi » par les préposés à la régie de l'enregistrement » et du domaine; mais que cette loi n'avait pas » rapporté la première, et qu'elle devait s'exécuter » simultanément; que, dans le cas présent où les » jugemens correctionnels portent la liquidation » des frais et les autres sommes déterminées, il aurait fallu que ces jugemens eussent été signifiés » au nom du procureur du roi par le directeur de » la régie; que la régie n'aurait pas dû venir par » contraintes, et que dans aucun cas, elles n'auraient pas dû être décernées par un receveur particulier, mais par le directeur lui-même.—La cassation de ce jugement a été demandée pour fausse » application de l'art. 190, pour violation des principes et des décisions servant de règle pour le paiement des sommes dont le recouvrement est confié à » l'administration de l'enregistrement et du domaine. » Cette administration a cité l'art. 3 de la loi du 18 » germinal an 7, l'arrêté du Directoire exécutif, du » 1er. nivôse an 8, une lettre sur la matière, du

» ministre des finances, du 18 messidor an 8, con-
» forme à la décision du ministre de la justice. Elle
» a ajouté : qu'il résulte expressément de cette loi
» et des autres autorités rapportées, et de l'organi-
» sation de l'administration de l'enregistrement,
» que les receveurs particuliers sont chargés des
» poursuites pour le recouvrement des sommes dont
» il est question; elle a dit encore que, lorsque l'ar-
» ticle 190 a parlé des poursuites à faire par le di-
» recteur de la régie, elle n'a entendu ni pu enten-
» dre autre chose, sinon qu'elles seraient faites par
» les ordres du directeur et sous sa surveillance;
» qu'autrement cet article ne pourrait, dans l'état
» actuel, être exécuté avec célérité.

» Sur quoi, ouï le rapport de M. Sieyes; vu
» l'art. 3 de la loi du 18 germinal an 7, et ce qui
» résulte de l'arrêté du Directoire exécutif et des dé-
» cisions rapportées.... Attendu que les jugemens
» correctionnels contradictoirement rendus conte-
» naient tant la liquidation des frais de justice que
» la fixation des amendes et des dommages-intérêts
» adjugés; qu'il résulte des exploits des 28 floréal
» an 13, 20 brumaire an 14, et de l'itératif com-
» mandement du 11 juin 1806, que les préposés de
» l'administration de l'enregistrement, en faisant
» signifier les contraintes dont il s'agit, avec com-
» mandement de payer, avaient également fait si-
» gnifier aux parties condamnées copie des juge-
» mens précités : d'où il suit qu'en ne considérant
» ces contraintes avec commandement que sous le
» rapport de simples commandemens de payer, en
» exécution desdits jugemens, le jugement dénoncé
» a contrevenu à l'article 3 de la loi du 18 germinal
» an 7, et fait une fausse application de l'art. 190
» du *Code des délits et des peines* : par ces motifs,
» la cour casse et annulle... etc.» V. *Action*, *Amende*, *Appel*, *Audience*, *Cassation*, *Compétence*, *Faux*, *Frais de justice*.

JUGEMENT (MISE EN). V. *Mise en jugement*.

JUMELLES. (*T. de mar.*) Longues pièces de bois de sapin ou autres, arrondies par-dessus, et concaves de l'autre côté. On s'en sert pour fortifier des mâts ou des vergues trop faibles, qui plient trop ou qui éclatent.

On appelle aussi *jumelles* d'autres pièces de bois dont on compose les bas-mâts des grands vaisseaux, en les appliquant à caillebottes sur la mèche de chaque mât, de manière que deux, trois, quatre ou cinq *jumelles* avec leurs grains d'orge, pour remplir les vides qu'elles laissent entre elles, forment un mât de plusieurs pièces; on le cheville et on le cercle en fer bien solidement. On donne aux *jumelles* d'un mât les noms de *gaburons*, *clamps*, *costons*.

JURIDICTION ou JURISDICTION. Ce mot vient du latin *jus dicere*, rendre la justice, *juris dictio*, l'action de rendre la justice.

C'est l'autorité nécessaire pour juger. C'est aussi la circonscription dans laquelle un juge, un tribunal peut rendre la justice. V. au *Recueil*, pour la juridiction des officiers des maîtrises, l'*Ord. de* 1515, *t. I, p.* 2; l'*Ord. de* 1597, *t. I, p.* 20; l'*Ord. de* 1601, *t. I, p.* 30; l'*Ord. de* 1669, *tit. I, II, III, IV, V, VI, VII, IX, XII, XIII, XIV, XXV, XXX, XXXI, XXXII, t. I, p.* 41 *et suiv.*

Leur juridiction s'exerçait dans les bois communaux comme dans les bois royaux. (*Arr. du Cons., du* 8 *janvier* 1715.)

Un tribunal saisi d'une action en réparation de délit ne peut surseoir à prononcer, parce que le prévenu prétendrait que le bois ne ferait point partie du département de la juridiction du tribunal, si d'ailleurs ce bois se trouve situé dans un arrondissement forestier compris dans ce département, et si la limite du lieu n'a été changée par une décision légale. (*Arr. de la C. de cass., du* 31 *octobre* 1816.) V. *Arrêtés de préfet*, *Compétence*, *Conseil de préfecture*, *Juges*.

JURISPRUDENCE. Du latin *jurisprudentia*, connaissance du droit. C'est la science du droit : elle enseigne à rendre à chacun ce qui lui appartient, et c'est par la connaissance des lois qu'elle y parvient.

Ce mot se dit aussi des maximes et usages reçus dans un tribunal ou dans un pays, sur l'interprétation de la loi et sur ses différentes applications. Une suite de jugemens uniformes sur une même question forme une *jurisprudence*.

JUSTICE. En terme de droit, c'est celle par laquelle les magistrats adjugent à chacun ce qui lui appartient. Ce mot se prend aussi pour les officiers, les magistrats qui rendent la justice.

On appelle *déni de justice* le refus que fait un juge de juger. V. *Déni de justice*.

Justice signifie aussi *juridiction*, et dans ce sens on dit : *justice civile*, *justice criminelle*, *justice royale*, *justice seigneuriale*, *haute*, *moyenne et basse justice*.

JUSTICES SEIGNEURIALES. Elles ne pouvaient connaître des délits commis dans les bois communaux, ou du moins leur pouvoir était restreint aux plus petits délits. V. l'*Arr. du Cons., du* 18 *septembre* 1736.

Elles ont été abolies par la loi du 11 août 1789.

K.

KILOGRAMME. Du grec *kilioi*, et par contraction *kiloi*, mille, et de *gramma*, gramme.

C'est un poids nouveau de mille grammes destiné à remplacer la livre. Il est du poids d'un décimètre cube d'eau, et égal à 2 livres 5 gros 35 grains quinze centièmes de grain.

KILOLITRE. Du grec *kilioi*, par contraction *kiloi*, mille, et de *litra*, mesure cylindrique, qui, au rapport de Galien, servait, chez les Romains, à mesurer les liquides.

C'est une nouvelle mesure de capacité contenant 100 *décalitres*, ou boisseau nouveau : il est égal au mètre cube. Il convient pour le commerce des liquides en gros. Il contient 1000 litres, ou à-peu-près 3 muids un quart de Paris.

KILOMÈTRE. Du grec *kiloi*, mille, et de *metron*, mesure. C'est une nouvelle mesure linéaire, qui contient 1000 mèt., et en mesure ancienne, 513 toises 5 pouces 4 lignes (environ un quart de lieue).

L.

LABIÉ. (*T. de bot.*) Les plantes labiées forment une famille dont les fleurs ont le limbe partagé en deux divisions principales, l'une supérieure et l'autre inférieure. Ces deux lames sont ce qu'on appelle *lèvres*. V. *Botanique*.

LABOUR. Du latin *labor*, travail. C'est le remuement de la terre, fait à dessein de la rendre fertile. Le labour doit être profond, léger ou superficiel, selon la qualité du sol et le besoin des plantes ou des graines qu'on veut confier à la terre, et d'autres circonstances.

Les labours ont pour objet non-seulement de détruire les mauvaises herbes, mais encore de soulever la terre et de la rendre perméable aux influences de l'air, du soleil, des pluies, des rosées, de la gelée, etc. On fait des labours avec des charrues traînées par des chevaux, et à bras avec la houe, la bêche, le crochet, la pioche, etc. On appelle *labourage* le travail du laboureur, et l'on dit qu'une terre est *labourable*, pour dire qu'elle est propre à être labourée.

Par le labour, on enfouit les plantes et la terre végétale qui se trouvent à la surface du sol; ces plantes, en pourrissant et se décomposant, fournissent de l'engrais aux racines, au lieu de dévorer les substances nécessaires aux productions utiles.

Comme nous traitons, aux articles *Pépinières*, *Plantation* et *Semis*, et à l'article de chaque arbre, des labours à donner aux terrains suivant les diverses circonstances, nous renvoyons à ces articles.

LACINIE. (*T. de bot.*) Découpé inégalement en lanières allongées et plus ou moins étroites.

LAIE ou LAYE. Terme forestier qui signifie une route étroite, un chemin tracé dans une forêt.

L'ordonnance de 1516, art. 3, porte que l'arpenteur marquera de son marteau les laies ou layes séparatives des ventes.

Ce mot est employé dans la *Coutume de Normandie* pour signifier le droit d'un usager d'avoir du bois par mesure ou quantité d'arpens, parce que les laies se font pour le mesurage des coupes. On dit des *bois layés* pour des bois marqués par des laies.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 6, défend aux arpenteurs de donner aux laies qu'ils ouvrent pour séparer les coupes, y porter leurs chaînes et les arpenter, plus de 3 pieds (un mèt.) de largeur.

Laies se dit aussi des lignes sommières et de divisions de coupes qui s'ouvrent dans les forêts pour leur aménagement; mais, dans ce cas, ces laies ou lignes de division sont permanentes, et servent constamment à séparer les triages d'abord, et ensuite les coupes. Celles qui séparent les triages et qui doivent avoir au moins 4 mèt. de largeur, s'appellent *laies* ou *lignes sommières*: ce sont de véritables chemins. Celles de division des coupes ont ordinairement un à 2 mèt. (*Instr. du 7 juillet* 1824, *art.* 80.)

Il est défendu aux gardes et à tous autres d'emporter ou de disposer du bois provenant de l'ouverture des laies, lequel doit rester sur place pour être compris dans l'adjudication de la coupe. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 8.)

Ceux qui achètent d'un garde des bois, sachant qu'ils proviennent d'une laie, doivent être condamnés à la même peine que le garde, solidairement avec lui. (*Arr. de la C. de cass., du 9 février* 1811.)

Lorsque dans un bois *domanial* ou *communal*, il existe des portions appartenant à des particuliers, les géomètres du cadastre chargés d'en faire l'arpentage se font autoriser, conformément aux réglemens forestiers, à ouvrir les *laies* reconnues indispensables. V. l'*Instr. du 24 messidor an* 12, au *Recueil*, *t. I*, *p.* 688.)

LAINEUX. (*T. de bot.*) Recouvert d'un duvet composé de poils mous, peu longs et entrelacés ou feutrés.

LAIS. Ce mot, dans les anciennes ordonnances et coutumes, est synonyme à baliveau et quelquefois à bordure.

Les douairières et autres usufruitiers, dit la *Coutume d'Anjou*, art. 117, ne peuvent toucher aux *lais* des taillis qui servent de limitations et ceintures du bois: dans ce cas, ces lais sont des bordures ou cordons.

La même *Coutume*, tit. XV, art. 311, et celle du *Maine*, tit. XVI, art. 324, défendent aux douairières de couper les *lais* ou *laigs* que le défunt aurait laissés ès bois taillis: dans ce cas, les *lais* sont des baliveaux laissés lors de la dernière coupe. V., au surplus, ce que nous avons dit au mot *Baliveau*, *p.* 332.

LAME, *lamina*. (*T. de bot.*) Surface plane d'une feuille ou d'un pétale.

LANCÉOLÉ. (*T. de bot.*) Feuille lancéolée, celle qui, étant d'une largeur relative notable, mais moindre que la demi-longueur, se rétrécit à-peu-près également en angle aigu par les deux bouts, de manière à ressembler à un fer de lance.

LANÇOIRS, ou COULISSE, ou GLISSOIRS. Petits sentiers en pentes, sur lesquels on fait glisser les arbres qu'on exploite sur les montagnes escarpées, pour les faire arriver ainsi au bas de ces montagnes. V. *Transport de bois*.

LANDES. Quelques étymologistes font dériver ce mot de l'allemand *land*, qui veut dire pays, terre, champ; mais cette étymologie est douteuse, car le mot allemand s'applique à toutes sortes de terres.

Quoi qu'il en soit, nous entendons par *landes* des terres d'une certaine étendue, ordinairement arides, et ne produisant que des genêts, des bruyères, des ajoncs et autres arbustes de peu de valeur.

Dans quelques pays, les landes sont appelées *gâtine* ou *bocage*; mais cette dernière dénomination convient mieux à un petit bois agréable. Le jonc marin ou l'ajonc se nomme *lande* en Bretagne.

La connaissance de toutes les questions concernant les landes et bruyères était de la compétence des officiers des eaux et forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. I, art.* 2.)

Pour l'usage des landes qui sont communes, V. *Biens communaux* et *Pâturages*.

Relativement au feu qu'on peut mettre dans les landes, V. *Feu*, *Incendie*.

Il existe en France de grandes étendues de lan-

des, notamment dans les ci-devant provinces du Bordelais, de Béarn, de la Sologne et de la Bretagne.

On pourrait les cultiver en bois, et principalement en pins, ainsi qu'on le fait depuis 30 ans dans celles de Bordeaux. (V. *Dunes.*) La conversion de ces terres en forêts et en cultures ordinaires équivaudrait à une conquête de trois départemens.

Le gouvernement s'occupe en ce moment d'arracher à la stérilité ces vastes étendues de terres, en faisant rechercher celles qui peuvent être vendues, affermées ou plantées. (*Instr. des 7 juillet 1818 et mai 1819.*)

Les succès d'une telle entreprise ne peuvent être douteux, si on éclaire les cultivateurs sur leurs propres intérêts, et si, à l'exemple de ce qui s'est fait en Westphalie, on favorise et encourage l'établissement de quelques fermes ou ateliers de plantations dans les landes. V. *Dune, Pin* et *Terre.*

LAPINS. V. ce mot à la *Table* du *Recueil*, ou dans le *Dictionn. des Chasses.*

Les lapins font le plus grand tort dans les forêts, notamment dans les semis et plantations, et les jeunes repousses. Ils rongent l'écorce des arbres dans toute leur circonférence, coupent les jeunes brins, les renversent en culbutant la terre, ou les font périr en grattant et retirant la terre qui est auprès des racines.

Il faut leur faire une chasse active dans tous les endroits où l'on fait des semis et plantations, détruire et renverser leurs terriers, les prendre au furet ou avec des filets, et même entourer les plantations de treillages faits de perches et d'échalas. On enfonce en terre les grands échalas et les perches, et entre ces grands échalas on en place de petits de 2 pieds et demi (80 centim.), qu'on enfonce de 4 pouces (10 centim.), et qu'on attache aux autres avec du fil de fer. On peut encore planter des arbres enracinés de l'espèce la plus commune et la plus convenable au terrain; on les palisse par les basses traverses, et ils forment par la suite une espèce de haie, qui, après avoir pris assez de force, forme une enceinte capable d'arrêter aussi la grosse bête.

C'est sur-tout dans les temps de neige que les lapins et les lièvres, ne trouvant pas de nourriture sur la terre, mangent l'écorce des arbres. Dans ces circonstances, et lorsqu'on ne peut détruire les lièvres et les lapins, comme dans les réserves de chasse, on peut garantir les jeunes arbres de leurs dents, en entourant le pied avec de la paille longue jusqu'à la hauteur d'un à 2 pieds (32 à 65 centim.) V. *Semis* et *Plantations.*

LARDOIRE. Eclat de bois d'un mètre à un mètre et demi de longueur, qui reste quelquefois sur la souche d'un arbre abattu, faute par le bûcheron d'avoir fait l'entaille assez profonde d'un côté. Pour éviter cet éclat, qui fait perdre du prix à la pièce, et pour faire tomber l'arbre du côté que l'on veut, on doit faire pénétrer l'entaille dans le corps de l'arbre au-delà du cœur, et faire ensuite une contre-entaille qui aille jusqu'à la première : alors il ne reste point de *lardoire* après la chute.

LARIX. C'est le nom latin du *Mélèze.* V. ce mot.

LARVE. Du latin *larva*, masque. Les entomologistes désignent par ce mot les insectes à métamorphoses lorsqu'ils sont dans leur premier état, c'est-à-dire cachés sous une espèce de masque. V. *Insecte.*

LATTE, *latus.* Bois de chêne refendu et fort mince, ordinairement de 4 à 5 pouces (10 à 13 centim.) de large, sur 4 pieds et demi environ (un mèt. et demi) de longueur. Il doit y en avoir vingt-cinq ou cinquante à la botte, suivant l'espèce de lattes.

La fabrication des lattes exige de la part des fendeurs beaucoup d'attention. On choisit des pièces de chêne sans nœuds et les plus propres à la fente, on les coupe par billes de 4 pieds (130 centim.) de longueur; on les fend d'abord en deux, et chaque moitié encore en deux, et enfin chaque quartier encore en deux. Sur chacune de ces quartelles, l'ouvrier lève trois échalas, qui sont presque entièrement d'aubier, et n'ont que 4 pieds (130 centim.) de longueur au lieu de 4 pieds et demi (146 centim.) qu'ils devraient avoir; la tranche restante qui fournit des lattes, supposée de 15 à 16 lignes (34 millim.) d'épaisseur, dans une quartelle de bille de 9 pouces (25 centim.) de diamètre, donne la largeur des lattes pour la tuile, qu'on nomme *lattes carrées.* Il divise cette tranche en deux, et fend ensuite chaque moitié aussi en deux, de sorte que chaque quart lui fournit trois lattes, qui doivent avoir 2 lignes et demie ou 3 lignes (81 millim.) d'épaisseur. Les lattes doivent être plus épaisses d'un côté que de l'autre, et les couvreurs mettent le côté le plus épais en haut, pour recevoir le crochet de la tuile; mais quand elles se trouvent considérablement plus épaisses par un des bouts que par l'autre, le fendeur en enlève un copeau avec le coutre à deux biseaux, ou avec le grand coutre. Il arrange ensuite les lattes par bottes de cinquante, et vingt de ces bottes font une charretée, qui, conséquemment, contient mille lattes. Souvent la latte se vend au cent de bottes.

Pour Paris, on fend et on débite en lattes carrées des tranches qui ne sont presque que de l'aubier, qu'on nomme *latte blanche,* qui sert à latter les parties qui doivent être recouvertes de plâtre, comme plafonds, cloisons, etc. Les maçons prétendent que la latte de cœur de chêne tache le plâtre; mais c'est peut-être un prétexte pour employer la latte blanche, qui leur coûte moins que l'autre.

Les lattes à ardoise se fendent comme celles pour la tuile : elles ont de même 4 pieds (30 centim.) de longueur et environ 2 lignes et demie (6 millim.) d'épaisseur; mais comme elles doivent avoir 3 pouces et demi ou 4 pouces (8 à 10 centim.) de largeur, il faut que la tranche ait 4 pouces d'épaisseur, ce qui oblige de choisir des arbres plus gros; les bottes de lattes voliges ne sont que de vingt-cinq lattes. Les échalas faits avec les lattes sont peu estimés, parce qu'ils sont d'un demi-pied plus courts qu'ils ne devraient l'être, et qu'ils ne sont presque entièrement que de l'aubier.

LAURÉOLE. V. *Daphné.*

LAURIER, *laurus.* Genre de plantes qui comprend des arbres et des arbrisseaux dont les feuilles et le bois exhalent une odeur agréable. Une seule espèce croît en Europe, c'est le laurier commun,

laurus nobilis (Lin.), qui s'élève à 20 ou 30 pieds, et qui forme naturellement la pyramide. On en fait, dans le midi de la France, des palissades, des haies et des allées; son bois est dur et très-élastique; on en fait des cerceaux, et on le travaille en petits meubles, qui conservent long-temps leur odeur. Dans le climat de Paris, on le cultive pour l'ornement des jardins; mais il y subsiste difficilement en pleine terre.

LAURIER-CERISE. V. *Prunier.*

LAURIER-PUTIER. V. *Prunier.*

LAURIER-THYM. V. *Viorne.*

LAVER UNE PIECE DE BOIS. (*T. de charp.*) C'est enlever avec la scie les croûtes pour l'équarrir, au lieu de les emporter en copeaux à la hache.

LAYER, *semitare.* C'est faire des laies ou routes dans une forêt.

Layer était aussi synonyme de *baliver*, et signifiait marquer des *lais* ou *baliveaux*. V. *Laie* et *Lais.*

LAYES. V. *Laie.*

LAYETIER. Ouvrier qui fait des layettes.

LAYETTE, *capsa, capsula.* On nomme layettes des coffrets faits de bois de hêtre, assemblés avec des clous, et à charnières et crochets de fil d'archal ou de laiton, dans le nombre desquels sont comprises les boîtes où l'on met des confitures sèches, etc. Les ouvriers qui s'occupent à faire des layettes s'établissent ordinairement aux bords des forêts de hêtre. Ces ouvrages se vendent tout assemblés aux layetiers de Paris par assortimens de six, qui, diminuant toujours de grandeur, s'emboîtent les uns dans les autres; mais on y travaille plus souvent dans les villes que dans les forêts, et les planches que les layetiers y emploient, et qu'on nomme *hausses* ou *goberges*, sont fendues au coutre dans les forêts, où on les dresse aussi à la plane, comme la cerche du seau. Elles ont ordinairement 3 pieds et demi (un mèt. 13 centim.) de longueur, 4 à 6 pouces (10 à 16 centim.) de largeur, et doivent avoir, dressées et blanchies, 3 lignes à 3 lignes et demie (7 à 8 millim.) d'épaisseur; celles qui n'ont que 2 lignes ou 2 lignes et demie (5 à 6 millim.) ne sont employées que pour les petites boîtes. Les hausses se vendent par bottes.

LAYEUR. Ouvrier qui trace des routes ou chemins dans les bois, *qui semitat in sylvis.*

LÈDE ou LEDON, *ledum.* Genre de plantes de la décandrie monogynie et de la famille des rosages, qui renferme trois espèces que l'on cultive dans les jardins: ce sont des arbustes de 2 à 3 pieds au plus.

Le nom que porte ce genre est le même que celui qui a été donné par Dioscoride à une espèce de ciste.

ESPÈCES.

1°. LÈDE OU LEDON DES MARAIS, OU A FEUILLES ÉTROITES, *ledum palustre* (Lin.); en allemand, *kiehnpost;* en anglais, *smal wild rosemary.*

2°. LÈDE A FEUILLES LARGES, *ledum latifolium* (Lin.); en allemand, *breit blattrige kiilmpost;* en anglais, *broad leaved wild rosemary.*

3°. LÈDE A FEUILLES DE THYM, *ledum thymifolium;* en allemand, *thymian blatter kuhnpost;* en anglais, *thime leaved wild rosemary.*

Le LÈDE OU LEDON DES MARAIS est un arbuste d'une odeur assez agréable et pénétrante, qui croît dans les contrées septentrionales de l'Europe, aux lieux ombragés, humides, marécageux, dans l'Alsace, l'Allemagne, la Silésie, l'Angleterre. Ses tiges, hautes d'environ un pied, sont rameuses, revêtues d'une écorce brune, un peu cendrée. Les jeunes rameaux sont velus et roussâtres, garnis de feuilles assez semblables à celles du romarin, posées irrégulièrement, presque sessiles, entières, linéaires, oblongues, repliées sur les côtés, vertes en dessus, chargées à leur face inférieure d'un duvet roussâtre et cotonneux, et parsemées, ainsi que les jeunes branches, d'une espèce de rouille de fer. Les fleurs paraissent au commencement de juin et dans le mois de juillet; elles sont blanches, pédonculées, ramassées en une ombelle sessile, d'une odeur forte et agréable, mais qui entête. Les pédoncules se courbent à l'époque de la floraison, et les capsules sont pendantes: elles renferment une grande quantité de petites semences oblongues, qui mûrissent dans le mois d'octobre, se répandent ensuite et restent neuf mois en terre avant de lever; mais la plupart sont stériles.

Il se multiplie naturellement des nombreux rejets qu'il pousse de ses racines et par les semences; mais la culture artificielle de cet arbuste est difficile, et dans ce cas il ne se multiplie guère de semences. On l'enlève des lieux où il croît spontanément avec ses racines, bien enveloppées de mousse, et on le plante à l'ombre dans un terrain humide.

Le bois de cet arbuste ne dépasse pas la grosseur du petit doigt; les abeilles recherchent les fleurs du lède des marais. En Allemagne, on l'emploie avantageusement dans la tannerie, et il y a des brasseurs qui mettent cette plante dans leur bière, et qui, par cette supercherie, lui donnent une force enivrante et nuisible. Les rameaux nouvellement coupés chassent les punaises, les teignes, et autres insectes des garde-robes et des armoires. Une infusion de ces rameaux détruit la vermine des animaux. Les Russes emploient l'huile qu'ils en retirent pour donner de l'odeur à leur roussi.

Le LÈDE A FEUILLES LARGES, vulgairement le thé de Labrador, ressemble beaucoup au précédent; cependant il en diffère par la forme ovale de ses feuilles, par ses corymbes plus garnis et ses corolles plus grandes. Il est originaire du Groënland, et il se trouve aussi au Canada et au Labrador. On le cultive dans les jardins, où il est plus facile à conserver que le précédent; on en fait, dans quelques contrées, des infusions théiformes agréables, odorantes et pectorales.

Le LÈDE A FEUILLES DE THYM n'est qu'un très-petit arbuste rameux et touffu, à feuilles ovales, dures, persistantes, et assez semblables à celles du serpolet. Il est originaire de la Caroline, et ne se voit pas encore fréquemment dans les jardins de l'Europe. Les fortes gelées l'atteignent quelquefois.

LÉGION-D'HONNEUR. L'arrêté du gouvernement, du 28 ventôse an 12, portait que les bois compris dans la dotation de la légion-d'honneur seraient administrés par les agens forestiers, conformément aux tit. XXII et XXIV de l'ordonnance de 1669, relatifs aux bois des usufruitiers et des éta-

blissemens publics. Le décret du 28 février 1809 a réuni au sol forestier de l'état les bois qui avaient été cédés à la légion-d'honneur, et par un autre décret du 18 septembre 1809, les parcs et jardins clos de murs, faisant partie des chefs-lieux de cohorte, furent soumis au même régime que les bois des particuliers, conformément à l'art. 5 de la 1re. section du tit. I de la loi du 9 floréal an 11, et aux art. 7, 8 et 9, 2e. section de la même loi.

Les conservateurs doivent faire connaître à l'Administration les décès des agens forestiers ou pensionnaires de l'Administration qui seraient membres de la légion-d'honneur. (*Instr. du 2 août* 1820.)

LÉGISLATION. Ce mot vient du latin *lex, legis*, loi, et de *ferre, latum*, porter. Il signifie le droit de faire des lois, et il se dit quelquefois du corps même des lois.

L'ancienne législation relative à l'administration des *Bois communaux* (V. ces mots), se trouve résumée dans une ordonnance du grand-maître des forêts du département de Paris, du 4 janvier 1747. V. au *Recueil*.

Celle relative au *Triage* (V. ce mot) est également analysée dans une ordonnance du même, du 20 mai 1748, et dans une note de Pecquet. V. au *Recueil, p.* 323 *à* 329.

La nouvelle législation forestière commence en 1789, et se trouve tout entière dans notre *Recueil*, à partir de la page 487 du tome I. V. *Abrogation*.

LENTISQUE. V. *Pistachier*.

LÈPRE. Maladie des arbres qu'on nomme aussi le *meunier* et le *blanc*, et qui se manifeste par des croûtes blanchâtres sur les feuilles et les bourgeons dans les mois de juin et d'août, et que l'on attribue à un champignon parasite. Il faut enlever les bourgeons attaqués, pour empêcher l'effet de la contagion. Cette maladie, au reste, est plus particulière au pêcher et à d'autres arbres fruitiers.

LETTRE. En administration, on appelle *lettre* ce que les Latins appelaient *epistola, litteræ*, c'est-à-dire une épître, une missive, une dépêche.

Les lettres adressées par les agens à l'Administration doivent porter en marge la nature de l'affaire et le numéro. (*Circul. du* 11 *mai* 1821.)

Nous indiquons dans la *Table* du *Recueil*, p. 997, les circulaires, et p. 1023, les lettres écrites par l'Administration sur les différentes parties du service. V. *Correspondance*.

LETTRES D'AFFORESTEMENT ou BILLET DE CONSENTEMENT. C'est ainsi qu'on appelait autrefois le *permis* d'exploiter qui se délivre à l'adjudicataire.

L'ordonnance de François Ier., de l'année 1515, art. 33, défend à l'adjudicataire de rien entreprendre dans la coupe vendue, sans avoir obtenu un billet de consentement, et cette disposition est maintenue par l'art. 35 du cahier des charges.

LETTRES-PATENTES. C'étaient des lettres émanées du roi, scellées du grand sceau et contresignées par un secrétaire d'état. On les appelait *patentes*, parce qu'elles étaient ouvertes, à la différence des lettres closes ou de cachet, qui étaient fermées. Les lettres-patentes ne produisaient leur effet qu'après qu'elles avaient été enregistrées par la cour à laquelle elles avaient été adressées. Les lettres-patentes accordées à des corps ou à des particuliers étaient susceptibles d'opposition lorsqu'elles préjudiciaient à un tiers.

En matière forestière, l'exécution de toute lettre-patente, ordre et mandement du conseil, appartenait aux grands-maîtres par privilége et prérogative spéciale sur tous autres officiers. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 2.)

Cette disposition était si expresse, qu'aucune cour, même les chambres des comptes et cours de parlement, ne pouvait procéder à la vérification de ces lettres, qu'elles n'eussent auparavant ordonné la communication au grand-maître du département et vu ses avis, à moins que les lettres n'eussent été expédiées sur ses procès-verbaux, ou sur ses avis, attachés sous le contre-scel. (*Ib., tit. I, art.* 15. — *Arr. du Cons., du* 3 *août* 1706.)

Lorsque les grands-maîtres ne pouvaient vaquer en personne à l'exécution des lettres-patentes, ils avaient la liberté de commettre les officiers des maîtrises, chacun dans son ressort.

Il fallait des lettres-patentes pour les délivrances d'arbres nécessaires aux constructions. (*Ord. de* 1669, *tit. XXI, art.* 3.)

Pour les délivrances d'arbres à faire aux usufruitiers, douairiers et engagistes pour réparations ou constructions. (*Ib., tit. XXII, art.* 6.)

Pour les coupes et ventes de futaies dans les bois des ecclésiastiques et des communautés. (*Ib., tit. XXIV, art.* 5.)

Aujourd'hui, il faut des ordonnances du roi pour tous les cas où il était nécessaire d'obtenir des lettres-patentes.

LEVANT. Cette exposition est favorable à la transpiration des plantes, quoiqu'à un moindre degré que celle du midi; mais elle est dangereuse pour les gelées du printemps, sur-tout quand la glace est fondue dès le matin par le soleil, et que les gelées viennent après quelques ondées de grêle.

C'est pour cela que dans les forêts on trouve les jeunes pousses de chêne entièrement gelées du côté du levant, pendant qu'elles conservent leur verdure aux autres expositions.

Mais l'exposition du levant présente aussi des avantages, en ce que les arbres y sont rarement endommagés par le vent, par les coups de soleil et par les fortes gelées d'hiver. V. *Climat, Exposition*.

LIBER. On nomme *liber* ou *livret*, à cause de son analogie avec les feuillets d'un livre, la membrane la plus intérieure de l'écorce d'un arbre. Selon l'opinion la plus commune, le liber sert à créer, chaque année, une nouvelle couche d'aubier et une couche corticale; cependant quelques physiologistes doutent que le liber soit employé à la formation de l'aubier. V. *Physiologie végét., 4e. section*.

LICENCES DE PÊCHE. V. ce mot à la *Table* du *Recueil*, ou dans le *Dictionn. des Pêches*.

LICHEN, du grec *leichên*, dont les Latins ont fait *lichen*. C'est un genre de plantes cryptogames de la famille des *algues*, dont le caractère, selon Linné, est d'être monoïque, d'avoir pour fleurs mâles des capsules orbiculaires, soit planes, soit concaves, et

pour fleurs femelles une poussière saupoudrée sur les feuilles.

Ce genre contient plusieurs centaines d'espèces, décrites et figurées par les botanistes, et dont la forme et la substance sont extrêmement variées : les unes présentent des extensions crustacées, étendues, par-tout également adhérentes aux corps qui les soutiennent, tantôt membraneuses ou coriaces, très-aplaties, comme foliacées et rampantes; les autres offrent des extensions fongueuses, presque fruticuleuses, redressées, ramifiées, dendroïdes ou filamenteuses.

Les *lichens* croissent, les uns sur les arbres, les autres sur la terre, les autres sur les pierres.

Les arbres, sur-tout ceux qui sont plantés dans des sols arides, ceux qui sont vieux ou malades, sont quelquefois couverts de lichens; les agriculteurs les regardent comme des plantes parasites, et par conséquent comme nuisibles; mais il paraît que c'est sans fondement, et que les lichens ne vivent point aux dépens des arbres sur lesquels ils se trouvent. Ils se nourrissent principalement par leurs expansions, qui aspirent l'humidité de l'air; et s'ils sont nuisibles, ce ne peut être qu'en retenant plus longtemps l'humidité sur l'écorce des arbres, et en mettant obstacle à la transpiration. Mais en général les lichens ne sont point la cause, ils ne sont que les symptômes d'une maladie dont il faut chercher le principe dans les défauts du sol, l'inconvenance du climat, et la mauvaise qualité du sujet.

C'est principalement à la fin de l'hiver que la végétation se développe dans le plus grand nombre de *lichens*, alors ils s'imbibent de la quantité d'eau qui leur est nécessaire. Pendant les chaleurs de l'été, ils sont secs, friables, crispés, sans vie apparente; mais il ne faut qu'une petite pluie pour leur faire reprendre leur apparence animée. On en a vu qui étaient desséchés depuis plus de 20 ans dans des herbiers, végéter de nouveau lorsqu'on les arrosait à l'air libre.

Les *lichens* croissant sur les pierres les plus dures ont été regardés, par la plupart des géologistes, comme le premier principe de la terre végétale. En effet, lorsqu'on parcourt les montagnes pelées, qu'on observe la marche de la nature, on peut difficilement se refuser à cette idée; car on voit sur les pierres les plus nouvellement séparées de la masse des rochers quelques espèces crustacées, et des espèces coriaces sur les rochers qui sont plus anciennement exposés aux influences de l'air : après les lichens viennent les *jungermanes*, les *mousses*, et enfin des végétaux à véritables racines. Les lichens qui croissent sur la terre indiquent toujours un mauvais sol par excès de sécheresse.

Il paraît que les lichens changent de couleur et même de forme, à tous les âges et à toutes les expositions; que ceux qui viennent sur les arbres varient selon l'espèce d'arbre, de telle sorte qu'il faudrait réduire de beaucoup le nombre des espèces connues, et que la même espèce aurait été décrite plusieurs fois, selon l'âge qu'elle avait ou le lieu qu'elle habitait.

Les pays montagneux et humides, les parties septentrionales de l'Europe, sont plus abondans en *lichens* que les plaines sèches et les pays méridionaux. Les rennes, dans le Nord, se nourrissent principalement des plantes de ce genre. L'homme même les mange dans les temps de disette; mais c'est sur-tout comme propres à la teinture que les lichens sont utiles. Quelques espèces sont aussi employées en médecine : tel est, entre beaucoup d'autres, le *lichen pulmonaire*, dont les découpures sont obtuses, qui est lacuneux en dessus et velu en dessous, et que l'on trouve dans les grands bois, sur les arbres, et principalement sur le chêne et le hêtre. On l'appelle vulgairement *la pulmonaire du chêne*.

Parmi les caractères que Duhamel a donnés pour reconnaître qu'un arbre languit ou qu'il a des défauts intérieurs, il indique la présence d'une grande quantité de mousse, de lichens, d'agarics, de champignons. Ces derniers sur-tout annoncent la pourriture ou la détérioration de l'arbre par vétusté. La mousse indique un arbre malade qui tend à se pourrir, et la différente couleur des écorces étant souvent produite par diverses espèces de lichens, on peut en conclure que l'arbre est languissant.

Les arbres de haute tige, destinés à être plantés en allées ou en avenues, doivent avoir l'écorce plus ou moins unie, suivant leurs espèces, sans mousse ni *lichen*, ni chancre ni écorchure.

Les lichens sont nuisibles aux arbres abattus, parce qu'ils retiennent l'humidité et qu'ils hâtent la pourriture.

LICIET, *lycium*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des solanées, qui renferme une vingtaine d'espèces, qui forment des arbrisseaux, la plupart sarmenteux et épineux, qui ont des feuilles simples, alternes, entières; des fleurs axillaires assez semblables à celles du jasmin, ce qui les a fait aussi nommer *jasminoïdes*.

Une espèce de liciet croît naturellement en France : c'est le liciet d'Europe, *lycium europæum* (Lin.), dont les rameaux sont déliés et flexibles, et dont les fleurs, d'un rouge pâle, se succèdent pendant tout l'été. On en fait d'excellentes haies; il s'élève à 6 ou 8 pieds. Les autres espèces ne sont cultivées que dans les jardins.

LIÉGE. C'est une espèce de chêne qui ressemble beaucoup au chêne vert, et dont l'écorce, épaisse, tendre et élastique, est employée par les pêcheurs pour soutenir leurs filets à fleur d'eau, et par les fabricans de bouchons, etc. V. *Chêne*.

LIENS. (*T. de charp.*) Ce sont des pièces de bois qui servent à en appuyer d'autres, et à les empêcher de s'écarter, en arc-boutant dessus, et y étant fixées par des tenons et mortaises.

Liens pour fagots ou Gerbes des moissons. V. *Harts*.

LIERRE, *hedera*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des chèvrefeuilles.

Dénomination. — Il se nomme en grec, *kistos*; en latin, *hedera* ou *edera*; en vieux français, *hierre*; en italien, *edera* ou *ellera*; en espagnol, *jedra*; en allemand, *ephen*; en anglais, *ivy*; en flamand, *ert-veil, klimmer-boom, klim-op*. Suivant quelques auteurs, le nom latin du lierre, *hedera*, dérive du verbe *adhærere*, adhérer, embrasser, parce que cet arbrisseau embrasse les corps auxquels il s'attache;

et suivant d'autres il dériverait du verbe *errare*, errer, parce que ses rameaux sont errans sur les autres arbres. La première étymologie me paraît la plus exacte. On dit aussi que le nom spécifique *helix* vient du grec *elissô*, j'enveloppe. Ainsi, l'un et l'autre expriment la même idée.

Histoire. — « Le lierre était bien connu des anciens. Les naturalistes, les historiens, les poëtes, les médecins en font souvent mention. Ils en distinguent de plusieurs sortes, à raison de la grandeur de la plante, de la couleur des feuilles et des fruits; mais ce ne sont que des variétés de la même espèce. Pline, liv. XVI, chap. XXXIV, a confondu avec le lierre un ciste à fleurs roses, dont on tressait des couronnes; erreur qui a déjà été relevée par quelques auteurs. (*Desf.*)

» Le lierre était consacré à Bacchus, soit à cause de sa verdure perpétuelle, emblème de l'éternelle jeunesse du dieu de la vendange, soit parce qu'on lui attribuait la propriété de suspendre l'ivresse, ou, suivant d'autres, d'en augmenter le délire lorsqu'on en mêlait au vin. Dans les jours de fêtes, les statues, les thyrses, les casques, les boucliers du dieu étaient ornés de lierre, et les Bacchantes en portaient des couronnes. On en couronnait aussi les poëtes et quelquefois même les vainqueurs. Pline nous apprend qu'Alexandre, à son retour de l'Inde, portait une couronne de lierre. » (*Ib.*)

Pline dit aussi que le lierre est ennemi des autres arbres et de toutes les plantes; qu'il gâte les murs et les sépulcres : *Inimica arbori, satisque omnibus : sepulcra, muros rumpens;* que le lierre blanc fait mourir les arbres auxquels il s'attache, et qu'en leur enlevant tout leur suc, il se nourrit si bien qu'il devient arbre lui-même : *Arbores autem necat candida, omnemque succum auferendo tanta crassitudine augetur, ut ipsa arbor fiat.* C'est à quoi Labérius fait allusion dans ces beaux vers :

Ut edera serpens vires arboreas necat,
Ita me vetustas amplexu annorum enecat;
Sepulcri similis, nil nisi nomen retineo.
Saturn., lib. II, c. VII.

Horace et Virgile rappellent, par les vers ci-après, que le lierre servait à couronner les poëtes :

Me doctarum hederæ præmia frontium,
Dis miscent superis.....
HORAT.

Pastores, hederâ crescentem ornate poetam.
VIRG., Eclog. VII.

. . . . . *Accipe jussis*
Carmina cœpta tuis, atque hanc sine tempora circum
Inter victrices hederam tibi serpere lauros.
VIRG., Eclog. VIII.

Le lierre sert encore maintenant, au défaut du laurier, à tresser des couronnes pour orner le front des écoliers dans les distibutions de prix; on en fait aussi des guirlandes pour les fêtes et réjouissances publiques; enfin il a encore retenu quelque chose de son ancienne consécration à Bacchus : les marchands de vin en font des couronnes qu'ils suspendent au devant de leurs boutiques, afin de leur servir d'enseigne.

Dans l'ancien français, on écrivait lierre; ce mot se trouve dans plusieurs auteurs, et Ronsard a dit, églogue II :

J'ai pour maison un antre et un rocher ouvert,
De lambruche sauvage et d'lierre couvert.

« Un lierre représenté attaché à un chêne, après même qu'il est abattu, et ces mots : *Hæretque cadenti*, sont la devise d'un homme qui suit, dans l'adversité, un grand auquel il s'est attaché. »

Varron, Caton et Pline attribuaient au lierre une vertu singulière pour éprouver le vin dans lequel on aurait mêlé de l'eau; ils disent que si on met de ce vin dans un vaisseau fait de bois de lierre, tout le vin se répand au dehors, et l'eau reste dans le vaisseau : *Si voles scire in vinum aqua addita sit, necne, vasculum facito de materia ederacea. Vinum id quod putabis aquam habere, eodem mittito. Si habebit aquam, vinum effluet, aqua manebit. Nam non continet vinum vas ederaceum.* (*Caton.*) Cette propriété du lierre de laisser échapper le vin à travers ses pores, est regardée par le traducteur de Pline comme un conte fait à plaisir : l'expérience a été en effet répétée sans succès. Cependant M. Deslongchamps rapporte qu'une personne digne de foi lui a assuré que c'était l'eau qui filtrait à travers les pores du bois, et que le vin restait dans le vase; ce qui est plus croyable. Au surplus, l'expérience sera toujours difficile à faire, parce qu'on trouve rarement un tronc de lierre assez gros pour en faire tourner une tasse, et c'est cette difficulté qui a empêché M. Deslongchamps de l'exécuter.

ESPÈCES.

Les botanistes connaissent quatre espèces de lierre, dont une seule est cultivée en France : c'est celle dont nous allons donner la description, puisée en partie dans la nouvelle édition des *Arbres et Arbustes*, de Duhamel.

Description. — Le LIERRE COMMUN ou GRIMPANT, *hedera helix* (Lin.), est un arbrisseau sarmenteux et toujours vert, de la première grandeur, que l'on trouve presque par-tout, dans les bois, dans les haies, dans les bons terrains et ceux de médiocre qualité, principalement dans les lieux frais, ombragés et exposés au nord.

Sa tige est revêtue d'une écorce d'un brun clair, et elle se divise en rameaux de couleur verte : elle peut acquérir, avec les années, jusqu'à un pied de grosseur et 50 pieds d'élévation; elle est rampante ou grimpante, s'appuie ordinairement sur les corps environnans, comme le tronc des vieux arbres, les rochers et les murailles; dans un âge avancé, elle se soutient quelquefois seule.

Ses rameaux, très-nombreux, s'étendent fort loin, et s'attachent par des vrilles qui ressemblent à de petites racines et naissent sur le corps même des tiges et des rameaux, sur-tout sur le côté qui s'appuie aux objets environnans. Ces vrilles paraissent ne tirer que peu ou point de nourriture des corps auxquels elles s'attachent; car en quelque quantité qu'elles soient, elles ne peuvent point remplacer les racines; et quoiqu'elles aient souvent de 8 lignes à

un pouce de long, et qu'elles soient implantées assez profondément dans l'écorce des arbres, dans les fentes des vieux murs ou même dans la terre, si l'on vient à séparer les tiges des véritables racines, ces tiges ne tardent pas à se dessécher et à mourir.

Les feuilles sont alternes, pétiolées, persistantes, coriaces, lisses, luisantes, très-glabres, d'un vert foncé ou clair, marquées par des nervures blanchâtres, et tachetées à leur surface supérieure par des points de couleur rousse ou noirâtre; elles sont d'une forme très-variable.

Les fleurs sont petites, d'une couleur verdâtre, réunies en grand nombre, disposées à l'extrémité des rameaux sur plusieurs ombelles, qui ont une forme globuleuse, et sont portées sur des pédoncules particuliers, assez écartés les uns des autres : elles se développent en septembre et octobre. Il leur succède des baies rondes, de la grosseur d'un pois, d'abord vertes, puis noirâtres vers le mois d'avril, époque de leur maturité; elles contiennent un suc vert, peu abondant, et cinq semences anguleuses, quelquefois trois seulement, les deux autres avortant. Ces semences mises en terre y restent un an et plus avant de lever.

On distingue plusieurs variétés de lierre, dont deux panachées et une à baies jaunes.

Le bois du lierre est blanchâtre, marqué dans le cœur de veines brunes ou vertes sur un fond gris, léger, poreux, quoique ses fibres soient serrées et qu'il ait assez de dureté. Il pèse à raison de 39 livres 9 onces 5 gros par pied cube. Varennes de Feuille dit que ce bois ne serait pas à dédaigner, si l'on pouvait s'en procurer d'un assez gros volume pour l'employer; mais il est rare d'en trouver de gros morceaux : on cite une dalle de lierre de 7 pouces de diamètre comme une chose peu ordinaire; elle venait d'une montagne du canton de Lucerne, en Suisse. Les tourneurs emploient quelquefois le bois des gros troncs à faire des vases, des tasses, des tabatières. Il paraît qu'il ne peut tenir lieu du liége, comme quelques personnes l'avaient pensé. Les cordonniers s'en servent pour aiguiser et adoucir leurs tranchets, et l'on en fait des filtres pour les fontaines de cuisine.

En Bretagne, où le lierre est très-commun, on en donne les feuilles aux chèvres, aux moutons et aux vaches, qui les mangent avec avidité. On se sert du bois des racines pour recevoir l'émeri imbibé d'huile avec lequel on polit les métaux.

Dans les pays chauds, on retire par incision, des troncs des gros lierres, une résine en larmes appelée improprement *gomme de lierre*. Cette substance est d'un rouge brunâtre, demi-transparente, d'un goût âcre et aromatique, inodore lorsqu'on la touche, mais répandant, quand on la brûle ou qu'on l'approche du feu, une odeur agréable, qui a des rapports avec celle de l'encens oliban. La plus grande partie de celle qui est dans le commerce nous vient d'Orient. On l'emploie, dans la peinture, pour la fabrique des vernis; elle entre dans quelques onguens; elle est épilatoire : on la dit aussi résolutive et astringente; mais en général elle est de très-peu d'usage en médecine.

On se sert beaucoup de feuilles de lierre pour appliquer sur les cautères et vésicatoires, afin de les tenir frais; car employées entières, elles n'ont pas d'autre vertu. En décoction, elles peuvent être utiles pour déterger les vieux ulcères et pour faire mourir la vermine. Les fruits passent pour être purgatifs, même émétiques, et pour agir avec violence si on en prend une grande quantité. Les médecins ne sont pas dans l'usage de les prescrire. Quelques espèces d'oiseaux en font leur nourriture.

Le lierre se multiplie de graines, de drageons et de marcottes. La facilité qu'on a de se procurer du plant en arrachant de jeunes pieds et des drageons dans les haies ou dans les bois, fait que les jardiniers n'en élèvent guère, si ce n'est pour greffer les variétés à feuilles panachées de jaune et de blanc, et celles à fruits jaunes. Cet arbrisseau est d'un effet très-pittoresque dans les jardins paysagers; il est propre, par sa verdure perpétuelle, à tapisser les rochers, les grottes, à couvrir les vieilles murailles, dont il cache la vétusté. Il est aussi très-bien placé au pied de quelques vieux troncs d'arbres, sur lesquels il fait de très-beaux effets naturels. Quand le lierre est vieux et qu'on a eu soin de le tailler et de supprimer une partie de ses rameaux, il se soutient souvent sans appui et forme un petit arbre. On peut même élever des lierres en buisson, en soutenant d'abord leur tige, et en tondant leurs branches au ciseau.

Le lierre passe pour épuiser les arbres auxquels il s'attache, mais c'est une erreur : ses vrilles ne tirent aucune nourriture de l'arbre sur lequel elles se fixent; mais comme il entoure les arbres de ses rameaux, et que ceux-ci, en se joignant les uns aux autres en divers sens, se greffent souvent par approche, et s'anastomosent en quelque façon de manière à former une sorte de réseau dans lequel les arbres se trouvent resserrés, étranglés et comme étouffés, ils périssent par suite de cet étranglement, qui les empêche de grossir.

LIEU DU DÉLIT. La compétence des officiers des eaux et forêts se réglait par le lieu du délit.

Aujourd'hui, en matière criminelle et correctionnelle, il y a concurrence entre le juge du lieu du délit, celui du domicile et celui de la capture du prévenu. V. *Compétence.*

LIEUTENANS DE LOUVETERIE. Voyez, à la *Table* du *Recueil*, ou dans le *Diction. des Chasses*, le mot *Louveterie.*

LIEUTENANS DES MAITRISES. Ces officiers s'appelaient, dans le principe de leur institution, lieutenans des maîtres, parce qu'ils étaient choisis et institués par ces derniers; mais Henri II, par édit donné au mois de février 1554, les ayant établis en titre d'office, pour être à sa nomination et disposition, ils ne dépendirent plus des maîtres, et ils furent qualifiés *lieutenans des maîtrises*, ainsi que le portent l'ordonnance de 1669 et les arrêts du conseil des 17 avril 1678, 18 août 1734 et 3 juin 1737.

Les fonctions qu'ils avaient à remplir, et qui consistaient principalement à remplacer les maîtres particuliers, soit pour les opérations en forêt, soit pour le jugement des affaires, se trouvent détaillées dans le titre V de l'ordonnance de 1669, qui les concerne

spécialement, et dans le titre IV de la même ordonnance qui détermine les fonctions des maîtres.

Chailland, dans son *Dictionnaire des forêts*, observe que de fréquentes contestations se sont élevées entre les maîtres et les lieutenans au sujet de leurs attributions. Ces querelles ont donné lieu à plusieurs réglemens, qui sont rapportés au mot *Lieutenans*, dans l'ouvrage cité, mais qui aujourd'hui sont devenus sans intérêt.

LIÈVRE. V. ce mot dans le *Diction. des Chasses*, ou le mot *Gibier* à la *Table* du *Recueil*, *t. II*.

LIGNES DE PÊCHE. V. *Lignes*, à la *Table* du *Recueil*, *t. II*, ou dans le *Diction. des Pêches*.

Lignes séparatives des coupes. V. *Laies*.

LIGNEUX, du latin *lignum*, bois. On appelle *plantes ligneuses* celles qui ont du bois sous leur écorce. Les arbres, les arbrisseaux et les arbustes sont des plantes ligneuses; mais on réserve ordinairement ce nom pour les tiges des plantes qui sont moins solides que celles des arbustes, et plus dures que celles de la plus grande partie des autres. On nomme aussi fibres ligneuses celles qui sont dures. La substance de plusieurs plantes annuelles est traversée par des fibres ligneuses. Le bois est formé par l'agrégation d'un nombre de fibres ligneuses. V. *Physiologie végétale*.

LIMBE, *limbus*. (*T. de bot.*) Le limbe d'un calice ou d'une corolle, etc., est toute la partie laminée qui se prolonge ou s'étale au-delà des plus profondes incisions ou de l'orifice du tube.

LIMITES, du latin *limes*, fait de *limus* : traverse, bornes, extrémités d'une terre, d'un héritage, d'un territoire, d'une province.

Limites des forêts. La reconnaissance et fixation des limites des forêts ont été l'objet d'un grand nombre de réglemens et d'instructions.

L'ordonnance de François Ier., du mois d'août 1545, et celle de Henri IV, du mois de mai 1597, prescrivirent de faire arpenter et délimiter toutes les forêts et d'en lever le plan.

L'ordonnance de 1669, tit. XXIV, art. 1er. et tit. XXV, art. 2, avait prescrit la même chose pour les bois des communes et des établissemens publics. La même ordonnance impose aux gardes, aux arpenteurs, aux officiers forestiers l'obligation de veiller à la conservation des *Bornes*. V. ce mot.

Il fut procédé à l'abornement et au levé du plan de plusieurs forêts; mais on ne s'est point occupé de celles qui paraissent peu importantes, à raison de leur situation et de leurs produits. D'un autre côté, le temps, la mauvaise foi des riverains et la négligence des anciens officiers forestiers, relativement à la conservation des bornes qui avaient été plantées, ont amené du désordre dans la délimitation de plusieurs forêts : de sorte qu'il existe, d'une part, des forêts qui n'ont jamais été délimitées, et de l'autre des forêts dont les limites véritables ont disparu en tout ou en partie.

L'Administration des forêts a fait ses efforts pour réparer la négligence et les excès du passé et faire rentrer les forêts de l'état et celles des communes et des établissemens publics dans leurs anciennes limites. Elle a d'abord saisi l'occasion du levé du cadastre, et ensuite obtenu du gouvernement des moyens d'opérer successivement la délimitation de ces forêts.

Voici les instructions données sur cet important objet :

1°. Une circulaire du ministre des finances, du 4 ventôse an 12 (24 février 1804).

2°. Une instruction de l'Administration, du 24 messidor an 12 (13 juillet 1804), sur la manière de procéder à la reconnaissance des limites et à l'abornement des forêts domaniales, au moment du levé des plans du territoire des communes, pour l'opération du cadastre. V. au *Recueil*, *t. I*, *p.* 688.

3°. Un supplément à l'instruction ci-dessus énoncée, du 15 thermidor an 13 (3 août 1805), qui contient quatre dépêches du ministre des finances : la première, en date du 15 fructidor an 12, portant que les calques et procès-verbaux de bornage seront remis aux agens forestiers locaux par les géomètres du cadastre, et qu'aucunes poursuites pour dégâts commis dans les bois ne peuvent être exercées contre eux sans une autorisation spéciale du ministre; la deuxième, du 8 frimaire an 13, contenant des observations sur l'abornement et l'arpentage, la rédaction et remise des calques, le paiement d'une prime de 10 centimes par arpent métrique accordée aux géomètres du cadastre pour l'arpentage des forêts domaniales; la troisième, du 6 germinal an 13, portant qu'il est accordé, outre la prime de 10 centimes par arpent métrique, 2 francs par procès-verbal de délimitation pour des parties de bois non contiguës et de moins de 50 arpens; la quatrième, aussi du 6 germinal an 13, portant que les avantages accordés aux géomètres du cadastre pour les bois domaniaux, leur seront accordés pour les bois communaux. V. ces dépêches au *Recueil*, *t. II*, *p.* 26.

4°. Une décision du ministre des finances, du 19 septembre 1811, contenant une instruction générale sur la reconnaissance et fixation des limites des forêts domaniales et communales, et de celles qui appartiennent à des établissemens publics.

5°. Une circulaire, du 24 octobre 1811, sur le mode d'exécution de la décision du ministre, du 19 septembre de la même année. V. cette circulaire et la décision ministérielle, au *Recueil*, *t. II*, *p.* 449.

6°. Une autre circulaire du 26 décembre de la même année, contenant de nouvelles explications sur la décision du ministre des finances, du 19 septembre, et notamment sur l'obligation imposée aux riverains de contribuer à la dépense, et la marche à suivre dans la délimitation, et les forêts pour lesquelles on doit l'exécuter en premier lieu. *Recueil*, *t. II*, *p.* 462.

7°. Une autre circulaire, du 27 juillet 1813, portant que les bois à délimiter doivent être indiqués par les conservateurs; que les agens forestiers doivent faire connaître dans leurs procès-verbaux de reconnaissance de l'état actuel des limites des forêts, les bornes, fossés et chemins, ainsi que les anticipations, et appeler les maires des communes riveraines pour les portions de forêts non déjà délimitées par des bornes ou fossés. V. au *Recueil*, *t. II*, *p.* 577.

8°. Une décision du ministre des finances, du 3 octobre 1821, insérée dans une circulaire, du 18 du même mois, portant que les propriétaires de terrains joignant les forêts communales ne sont point tenus de supporter l'ouverture des fossés destinés à délimiter ces forêts. Au *Recueil*, *t. II*, *p.* 960. V. *Fossés*.

9°. Une décision du ministre des finances, du 12 décembre 1821, portant que les arrêtés de MM. les préfets, qui ordonnent la reconnaissance et la fixation des limites des forêts royales et communales, doivent être soumis à l'approbation de Son Excellence. Au *Recueil*, *t. II*, *p.* 965.

10°. Une décision, du 7 février 1823, insérée dans une circulaire, du 14 du même mois, et portant que les arrêtés des préfets qui ordonnent la délimitation des bois communaux et d'établissemens publics pourront être immédiatement mis à exécution; mais qu'ils devront être homologués par l'autorité supérieure, toutes les fois que la délimitation devra s'effectuer entre les bois dont il s'agit et ceux appartenant à l'état. V. au *Recueil*, *t. III*, *p.* 121, cette décision et la note qui l'accompagne.

11°. Une instruction générale de l'Administration, du 7 juillet 1824, sur la délimitation et l'aménagement des forêts.

Comme cette dernière instruction renferme la substance des décisions que nous venons d'indiquer, et qu'elle y ajoute de nouvelles explications, c'est cette instruction qu'il est principalement utile de consulter pour la délimitation des forêts: son insertion dans notre *Recueil* nous dispense de l'analyse que nous nous proposions de faire des instructions précédentes.

Nous observerons seulement que les agens forestiers doivent s'occuper, 1°. de la délimitation des forêts les plus importantes, et sur lesquelles il est à présumer qu'il a été commis des anticipations; 2°. de celles qui se trouvent sur les territoires des communes dont les plans ont été levés récemment, soit par les ingénieurs du cadastre, soit par les arpenteurs forestiers et autres.

Dans tous les cas, les premiers préalables à remplir consistent à adresser à l'Administration des projets, et à lui indiquer approximativement la nature ainsi que le montant des travaux que la reconnaissance et la fixation des limites de chaque forêt paraîtront devoir exiger, aucune opération de ce genre ne pouvant être entreprise sans une autorisation préalable. (*Circul. des* 26 *décembre* 1811 *et* 14 *février* 1823.)

LIMON. On appelle ainsi un dépôt formé par les eaux et produit par le lavage des terres de toute espèce. Il est composé tantôt d'argile, tantôt de terre calcaire, tantôt de terre végétale, selon que les eaux pluviales ont passé sur l'une ou sur l'autre de ces terres; mais en général il est formé du mélange de toutes ces terres avec des débris de végétaux et d'animaux entraînés avec elles. Toute eau courante qui est trouble doit déposer du limon; aussi toutes les grandes rivières en laissent sur leur fond et en forment, à leur embouchure dans la mer, des dépôts d'une étendue considérable.

Tous les limons sont fertiles; mais ceux où la terre végétale domine le sont plus que les autres.

Le limon qu'entraînent les pluies dans les fossés est un bon engrais à mettre sur les terres.

Le limon ou la boue que l'on retire des étangs, des mares et autres eaux où il y a des plantes aquatiques, forme une sorte de tourbe imparfaite, qui demande à être exposée à l'air pendant une année pour devenir propre à la végétation, en absorbant du carbone ou en perdant de l'azote.

LIMONIER. (*T. forestier.*) Il se dit du bois qui est assez gros pour pouvoir faire des *limons*. On ne devrait, dit Duhamel, couper les taillis que quand ils commencent à *limoner;* mais ce serait souvent en retarder la coupe trop long-temps. Les bois commencent à limoner dans les bons fonds à 40 et 50 ans; c'est-à-dire qu'ayant 30 à 35 pouces (80 à 94 centim.) de circonférence, on peut les vendre en grume aux charrons pour faire des limons de grosses voitures lorsqu'ils sont assez droits dans une longueur de 18 à 20 pieds (6 à 7 mèt.)

LIN. V. *Rouissage*, à la *Table* du *Recueil des réglemens forestiers*, ou dans le *Diction. des Pêches*.

LIQUIDAMBAR, *liquidambar*. Genre de plantes de la monoécie polyandrie et de la famille des amentacées, qui renferme deux espèces d'arbres que l'on peut cultiver en pleine terre dans le climat de Paris; savoir, le *liquidambar d'Amérique* et *liquidambar d'Orient*.

Le Liquidambar d'Amérique, *liquidambar styraciflua*, est un arbre qui exige un terrain de bonne qualité et frais. Il présente, dans son pays natal et lorsqu'il est serré parmi d'autres arbres, une tige parfaitement droite et d'une grosseur uniforme, jusqu'à une grande élévation, et il ne commence à se partager en plusieurs branches qu'à la hauteur de 10 à 13 mètres. Alors il a communément de 6 à 9 décimètres de diamètre. Dans les terrains graveleux et secs, qui sont peu favorables à sa végétation, il n'excède pas 5, 7 et 10 mètres d'élévation.

Le liquidambar d'Amérique est orné d'un beau feuillage, qui devient d'un rouge terne, à l'automne, à l'époque des premières gelées, et qui tombe bientôt après. Ce feuillage se renouvelle, au printemps, sur des pousses lisses et d'un vert jaunâtre. Les feuilles ont de 9 à 18 centim. de grandeur suivant la vigueur des arbres; elles sont alternes, pétiolées, et ont quelque ressemblance avec celles de l'érable-plane. Ces feuilles, froissées dans les mains, exhalent une odeur agréable.

Les fleurs mâles et les fleurs femelles sont sur le même arbre, mais sur des branches différentes; les premières sont des chatons de forme ovale et longues de 4 centim.; les fleurs femelles sont très-peu apparentes; les fruits qui leur succèdent, forment des boules sphériques, d'abord vertes, et qui finissent par devenir un peu jaunâtres; elles se composent d'un grand nombre de capsules intimement unies les unes aux autres, et qui s'ouvrent pour laisser échapper de petites graines noirâtres, oblongues, déprimées et surmontées d'une aile.

L'écorce des gros liquidambars est profondément crevassée et assez semblable à celle de plusieurs espèces de chênes. L'épaisseur de l'aubier varie beaucoup; le cœur du bois est rougeâtre, et lorsqu'il est

débité en planches, on remarque de loin en loin quelques zones noirâtres qui le traversent. Ce bois, qui a le grain très-serré et d'une grande finesse, est susceptible d'un beau poli. On s'en sert pour la construction intérieure des maisons et sur-tout pour en faire les solives des étages supérieurs. On le débite en planches, qui servent à doubler l'intérieur des meubles d'acajou, usage auquel il convient très-bien, à cause de la finesse de son grain et de sa couleur rougeâtre. Ce bois a néanmoins le défaut de pourrir promptement lorsqu'il n'est pas abrité des injures de l'air, et il est peu estimé comme bois de chauffage.

Lorsqu'en été on entame la partie vive de l'écorce, et même un peu l'aubier, il en suinte une substance résineuse dont l'odeur est très-agréable; on la ramasse, dans l'Amérique méridionale, pour l'usage de la médecine; mais en Caroline, l'arbre n'en fournit qu'une très-petite quantité, et on se contente de faire bouillir ses jeunes rameaux dans de grandes chaudières pleines d'eau, et de prendre la liqueur huileuse qui surnage.

Depuis bien des années, on possède en Europe le *liquidambar styraciflua* en pleine terre; mais il n'y donne pas encore de graines et on est réduit à le multiplier de marcottes, ce qui fait qu'il n'est pas encore très-commun. Cependant, cet arbre mérite d'être multiplié dans les parcs, où la teinte agréable de son feuillage et la forme singulière de ses feuilles produisent un bon effet.

Le LIQUIDAMBAR D'ORIENT, *liquidambar orientalis* ou *imberbe*, a les feuilles moins grandes que celles du liquidambar d'Amérique; elles sont plus courtes et plus sinuées, d'un vert glacé, et les fruits sont plus petits et moins hérissés de pointes. On croit que c'est lui qui fournit le *styrax*, appelé, dans le commerce, *storax calamite*. On le cultive dans quelques jardins, où on le multiplie de marcottes. Les gelées l'affectent moins que le précédent.

LISERONS. La coupe et l'enlèvement de genièvres et liserons dans un bois soumis à la surveillance de l'Administration forestière, constituent un délit prévu par l'art. 12 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. (*Arr. de la C. de cass., du 14 août 1812.*)

LISIÈRE. On entend par *lisière* la limite, les extrémités d'un pays, d'une province, d'un champ, d'un bois.

En terme forestier, on appelle aussi *lisière* les arbres mêmes qui se trouvent sur l'extrémité d'un bois, d'un canton de bois, ou même d'une coupe; et, dans ce dernier cas, la *lisière* ou *bordure* se compose des arbres qu'on laisse entre 2 pieds corniers pour servir de parois et de limite à la coupe.

L'ordonnance de 1669, tit. XI, art. 5 et 7, charge les arpenteurs de visiter les arbres de lisières et d'en tenir registre, et les art. 6, 9 et 11 du tit. XV veulent que ces arbres, lorsqu'ils doivent servir de limites aux ventes, soient marqués du marteau de l'arpenteur et du marteau royal.

La crainte que l'on a de manquer de gros bois doit engager à laisser des lisières sur les chemins et les routes pratiqués dans les bois. Ces lisières fournissent des courbes et des bois très-durs pour le service de la marine, et des graines en abondance pour les repeuplemens; mais pour qu'elles ne fassent point de tort aux taillis, il faut éviter d'en laisser un trop grand nombre et choisir seulement les brins qui peuvent former des arbres.

Pannelier d'Annel, dans son petit *Traité de l'aménagement des bois*, proscrit cette méthode, parce que les arbres de lisière lui paraissent nuisibles aux taillis; mais ils le sont moins que les futaies de l'intérieur des taillis, puisqu'ils s'étendent beaucoup sur les chemins et les routes. V. au mot *Aménagement*, où nous avons traité cette question.

Il s'élève souvent des contestations sur la propriété des arbres de lisière qui séparent deux forêts, lorsque les limites ne sont point fixées par des bornes ou des fossés. La règle, dans ce cas, est qu'une lisière simple est mitoyenne, à moins qu'il n'y ait titre contraire. On doit, cependant, lorsqu'il y a contestation, faire attention à l'empreinte du marteau: si, dans les forêts de l'état, les arbres sont marqués du marteau royal et du marteau de l'arpenteur, conformément à l'art. 9 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, et s'il n'y a aucune marque du propriétaire voisin, nul doute qu'ils n'appartiennent au domaine; si, à l'égard de deux bois de particuliers, les arbres ne sont marqués que de l'empreinte du marteau d'un seul, ces arbres appartiennent à celui dont ils portent la marque; mais si les empreintes sont différentes, la lisière est certainement mitoyenne. V. *Arbres mitoyens*, *t. I*, *p. 259*.

A l'égard des lisières doubles, elles donnent lieu moins souvent à des contestations, parce qu'elles occupent plus d'espace sur le terrain du véritable propriétaire, et que dès-lors il a plus de moyens de repousser des prétentions injustes: nous conseillerons donc de préférer les bordures doubles aux lisières simples.

LISSES. (*T. de mar.*) Pièces de bois pliantes, placées de distance en distance dans l'élévation extérieure d'un bâtiment, et qui servent à contenir sa carcasse pendant sa construction, en attendant que les préceintes soient posées, et que le vaisseau soit bordé en dehors.

Dans l'architecture navale, *lisse* est le terme générique qui désigne les sections qu'on imagine être faites dans le corps d'un vaisseau suivant des plans diversement inclinés à l'horizon, soit à l'avant, soit à l'arrière, et qui d'ailleurs sont perpendiculaires au plan du maître-couple.

Les principales *lisses* d'un navire sont:

La *lisse du fond*, la première qu'on met en place, ainsi que son nom le désigne; elle marque des deux côtés du vaisseau l'étendue ou la largeur de ses fonds.

La *lisse du fort* est placée à la plus grande capacité ou largeur du vaisseau, et c'est aussi cette position qui lui donne son nom.

La *lisse de vibord* est établie au niveau des extrémités des allonges de revers qui terminent la partie de l'œuvre-morte du vaisseau, comprise entre les gaillards.

Les *lisses de couronnement* de la tangue et de la dunette suivent, toutes, le contour de la *lisse de vibord*.

Les *lisses d'accastillage* sont sculptées et peintes : elles servent d'ornement aux vaisseaux.

La *lisse* ou *barre de hourdi* est celle des barres de l'arcasse ; elle a les plus grandes dimensions ; elle est placée à la hauteur de l'extrémité supérieure des étains. C'est sur elle qu'aboutissent les extrémités de plusieurs bordages qui recouvrent l'arrière d'un vaisseau ou la partie inférieure de son arcasse.

La *lisse d'appui* est celle qui sert de garde-fou le long des passavants et des deux côtés de la dunette, où elle se termine aux ornemens du couronnement. V. les *Planches des Bois de marine*.

LISSOIRS. V. *Charronnage*.

LISTE CIVILE. On appelle ainsi la somme qui est attribuée au monarque, et les domaines dont il a la jouissance pour la dépense de sa maison.

La liste civile de Louis XVI avait été réglée d'abord par un décret de l'Assemblée constituante, du 9 juin 1790, et ce décret a été expliqué par la loi du 26 mai 1791.

La liste civile fut supprimée par un décret de l'Assemblée législative en 1792; mais elle a été rétablie par l'article 15 du sénatus-consulte du 26 floréal an 12 : « La liste (y est-il dit) reste réglée ainsi qu'elle l'a été par les articles 1 et 4 du décret du 26 mai 1791... »

L'art. 15 de la loi du 15 mars 1791 et le sénatus-consulte du 30 janvier 1810, déterminent la forme dans laquelle doivent être intentées et soutenues en justice les actions relatives aux domaines dépendant de la liste civile.

Un décret, du 11 juin 1806, attribuait au conseil d'état la connaissance de toutes les actions mobilières qui intéressaient la liste civile; celui du 12 juillet 1807 réglait le mode d'instruction des affaires portées au conseil d'état.

L'art. 23 de la *Charte* porte que la liste civile est fixée, pour toute la durée du règne, par la première législature assemblée depuis l'avénement du roi.

La loi du 8 novembre 1814 a déterminé les biens qui composent la liste civile de Sa Majesté, et le mode de jouissance. V. cette loi au *Recueil*.

Les amendes prononcées pour délits commis dans les bois de la liste civile doivent continuer d'être perçues pour le compte du trésor, par les préposés de l'enregistrement. (*Lettre du direct. gén. de la maison du roi à la direction des domaines, du 6 juillet* 1818.)

La liste civile du roi n'est point chargée des dettes de l'ancienne liste civile. V. au *Recueil, t. II, p.* 784, une ordonnance du roi, du 24 décembre 1824.

Ce principe a été décidé aussi par des arrêts de la cour royale de Paris, dans l'affaire *Desgraviers*, et dans celle de *Pannelier d'Anet*. V. *Domaine de la couronne*.

LITIGE. Contestation en justice. On dit : Ce droit, cette terre est en litige.

LITIGIEUX. Qui est ou qui peut être en litige et contesté en justice. On dit : *Droit litigieux*, *affaire litigieuse*.

LITRE, du grec *litra*. Ancienne mesure grecque pour les liquides. C'est une nouvelle mesure de capacité, destinée à mesurer les liqueurs, les grains qui se vendent en détail. Le litre vaut un décimètre cube, ou, à très-peu près, 3 pouces 8 lignes 4 points en tous sens; il remplace le litron et la pinte, et contient environ autant que la pinte et le litron de Paris. On peut varier la forme du litre, pourvu que la contenance soit toujours la même.

LITRON. Ancienne mesure contenant la seizième partie du boisseau de Paris ou 36 pouces cubes.

LIURE. Câble d'une charrette, qui sert à lier les fardeaux dont on la charge; pièces de bois courbes par un bout, pour lever les bords d'un bateau.

LIVRE DE CORRESPONDANCE, LIVRE-JOURNAL, LIVRE D'ORDRE. V. *Registre*.

LIVRET, *liber*. (*T. de Bot.*) C'est aux couches les plus intérieures de l'écorce qu'on donne ce nom, parce qu'elles ressemblent en quelque sorte aux feuillets d'un livre; elles touchent immédiatement à l'aubier, et, tous les ans, il s'en détache une ou plusieurs lames, qui, s'unissant à lui, en augmentent d'autant le volume, et concourent ainsi à la formation du bois. V., au surplus, *liber*, et l'article *Physiologie végét.*

LIVRET DES GARDES. V. *Registre*.

LIXIVIATION. Opération chimique qui consiste à laver les cendres pour en tirer les sels alcalins. V. *Potasse*.

LIXIVIEL. Se dit des sels tirés par la lixiviation ou le lavage des cendres. V. *Potasse*.

LOBE, du grec *lobos*, qui signifie le bout de l'oreille. C'est par analogie et à cause de leur ressemblance avec le bout de l'oreille, que l'on a donné le nom de *lobes* à certaines parties du corps, comme les lobes du cerveau, du poumon, du foie.

LOBES, en terme de botanique, sont les cotylédons ou corps charnus qui accompagnent l'embryon. On les distingue très-facilement dans le haricot. Ces lobes deviennent les feuilles séminales de la plante, dès que la plantule est assez forte pour pomper les sucs de la terre.

On appelle aussi *lobes* les divisions des feuilles qui sont formées par des sinus profonds ou des incisions obtuses.

LOBÉ, *lobatus*. (*T. de bot.*) Divisé en plusieurs *lobes* par des sinus profonds ou des incisions obtuses.

LOCATAIRE. Une ordonnance du grand-maître des eaux et forêts, au département de Paris, portant réglement pour les pâturages, fait défense aux locataires des maisons usagères d'envoyer leurs bestiaux dans les forêts, attendu que ce droit n'appartient qu'aux seuls propriétaires desdites maisons. V. au *Recueil, t. I, p.* 218, *art.* 13 *de cette ordonnance*.

LOGES. Les loges et ateliers dans les coupes sont désignés par les agens forestiers (*Cah. des ch., art.* 46); et les marchands n'en peuvent établir que dans leurs ventes, sous peine de 100 fr. d'amende et de confiscation. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 29.)

LOGES DE SABOTIERS. Ces loges et les autres établissemens temporaires placés dans l'intérieur des forêts, peuvent être visités par les gardes sans l'assistance d'un officier public. (*Circul. du* 1er. *juin* 1809.) V. *Constructions*.

LOGEMENT. Les agens ne peuvent loger chez

leurs inférieurs, ni chez aucun individu exploitant des coupes. (*Instr. du 27 février* 1818. — *Ib. du* 23 *mars* 1821, *art.* 13.)

LOGEMENT DES GARDES. V. *Maisons forestières.*

LOI, *lex*, formé de *licere*, permettre. On disait autrefois *Il loist*, pour dire il est permis, comme on dit encore, il est loisible. Ce mot *loist* remplace le *licet* des Latins.

La loi est un acte de la volonté souveraine, qui, ou commande certaines choses, ou les permet sous des conditions déterminées, ou les défend soit d'une manière absolue, soit avec des réserves.

Les ouvrages qui traitent de la législation, et notamment le *Répertoire de jurisprudence*, présentent la discussion de plusieurs questions relatives aux lois, à l'autorité qui est investie du pouvoir de faire des lois, à leurs différences avec les décrets et ordonnances, à leur promulgation, à leur interprétation, à leur abrogation, etc.

Ce serait sortir du cercle dans lequel doit se renfermer notre travail, que de nous occuper de ces grandes questions de législation. Nous nous bornerons à exposer quelques principes dont la connaissance peut être nécessaire à ceux à qui notre ouvrage est destiné.

§ 1. — *A qui appartient le pouvoir de faire des lois, et comment s'exerce ce pouvoir?*

La puissance législative s'exerce collectivement par le Roi, la Chambre des pairs et la Chambre des députés des départemens. (*Charte constitution.*, *art.* 15.)

Le Roi propose la loi. (*Ib.*, *art.* 16.)

La proposition de la loi est portée, au gré du Roi, à la Chambre des pairs ou à celle des députés, excepté la loi de l'impôt, qui doit être adressée d'abord à la Chambre des députés. (*Ib.*, *art.* 17.)

Toute loi doit être discutée et votée librement par la majorité de chacune des deux Chambres. (*Ib.*, *art.* 18.)

Les Chambres ont la faculté de supplier le Roi de proposer une loi sur quelque objet que ce soit, et d'indiquer ce qui lui paraît convenable que la loi contienne. (*Ib.*, *art.* 19.)

Cette demande peut être faite par chacune des deux Chambres, mais après avoir été discutée en comité secret : elle n'est envoyée à l'autre Chambre par celle qui l'a proposée, qu'après un délai de dix jours. (*Ib.*, *art.* 20.)

Si la proposition est adoptée par l'autre Chambre, elle est mise sous les yeux du Roi; si elle est rejetée, elle ne peut être représentée dans la même session. (*Ib.*, *art.* 21.)

La Chambre des pairs est une portion essentielle de la puissance législative. (*Ib.*, *art.* 24.)

Aucun amendement ne peut être fait à une loi, s'il n'a été proposé ou consenti par le Roi, et s'il n'a été renvoyé et discuté dans les bureaux. (*Ib.*, *art.* 46.)

§ 2. — *Différences entre les lois et les ordonnances.*

Les lois diffèrent des ordonnances 1°. en ce que les premières sont faites par les trois branches de la puissance législative : le Roi, qui en a la proposition, et les deux Chambres, qui les discutent et les votent; 2°. en ce que les lois se bornent à poser des principes, et que les ordonnances, ou appliquent, ou développent les conséquences, et déterminent le mode d'exécution.

Mais les lois, les décrets et les ordonnances ont cela de commun, qu'il n'est pas plus permis aux magistrats, aux fonctionnaires publics, aux citoyens, de s'écarter des uns que des autres. C'est ainsi que l'a jugé la cour de cassation, par un arrêt du 1er. floréal an 10 (21 avril 1802), rapporté au mot *Divorce*, sect. 4, § 10 du *Répertoire de jurisprudence*, et par un arrêt du 12 décembre 1823. V. *Décret.*

Voici un avis du conseil d'état, du 1er. août 1807, approuvé le 18 du même mois, qui contient des explications sur la distinction des matières du domaine de la loi, d'avec celles qui doivent être réglées par des décrets, aujourd'hui par des ordonnances.

« Le conseil d'état, après avoir entendu la section de législation sur la question de savoir si le concours de l'autorité législative est nécessaire lorsqu'il s'agit de l'exécution de l'art. 545 du *Code civil*, portant que *nul ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité :*

» Est d'avis que, dans ce cas, le concours de l'autorité législative n'est pas nécessaire, et que la nature même des choses s'oppose à ce qu'elle puisse intervenir avec la sûreté et la dignité qui lui conviennent. La loi n'est autre chose qu'une règle commune aux citoyens; elle établit des principes généraux, sur lesquels reposent leurs droits politiques et civils. Le point de savoir si la règle a été violée dans l'application aux droits d'un particulier est une simple question de fait : il s'agit alors d'exécuter la règle et non d'en créer une nouvelle. La société a intérêt à ce que le principe ne soit changé que par la même autorité qui l'a établi : l'intérêt social n'est point blessé par l'erreur, ni même par l'injustice, dans la décision du fait particulier; c'est un préjudice individuel. Les lois les plus sages et les plus claires n'empêcheront jamais qu'il n'y ait des erreurs ou des injustices dans leur application. On a toujours regardé comme une garantie politique, que la même autorité qui fait la loi ne soit pas chargée de l'exécuter. Il est d'ailleurs impossible que la loi intervienne alors avec sûreté et avec dignité : avec sûreté, parce que la question de fait dépend le plus souvent de circonstances locales, et que le Corps législatif n'est point organisé pour éclaircir et pour juger des questions de fait. La dignité de ce corps en est blessée, parce qu'on transforme les législateurs en simples juges, et le plus souvent encore l'objet du jugement est du plus médiocre intérêt. Si on remonte aux diverses constitutions qui ont régi la France, aucune d'elles n'a exigé l'intervention de la loi : si on s'en rapporte à l'usage, jamais on n'a soumis au Corps législatif les expropriations ayant pour cause la voirie et les alignemens; et on trouve à peine quelques exemples pour des expropriations déterminées par d'autres causes d'utilité publique. Le droit de propriété doit être regardé comme pleinement garanti par le principe général que la loi a

établi, que la loi seule pourrait changer, et par la régularité des formes, soit pour constater que l'utilité publique est réelle, soit pour fixer la valeur de l'objet consacré à cette utilité.

§ 3. — *De la promulgation des lois et de l'époque à laquelle elles deviennent obligatoires.*

Le Roi seul sanctionne et promulgue les lois. (*Charte constitution.*, *art.* 22.)

Il résulte de cet article de la Charte qu'une loi n'est telle et ne peut être exécutée que lorsqu'elle est sanctionnée et promulguée par le Roi.

Les lois sont exécutoires dans tout le territoire français, en vertu de la promulgation qui en est faite par le Roi. (*Code civ.*, *art.* 1.)

Elles seront exécutées dans chaque partie de la France du moment où la promulgation en pourra être connue. (*Ib.*)

La promulgation faite par le Roi sera réputée connue dans le département où siégera le gouvernement un jour après celui de la promulgation, et dans chacun des autres départemens après l'expiration du même délai, augmenté d'autant de jours qu'il y aura de fois dix myriamètres (environ 20 lieues) entre la ville où la promulgation en aura été faite et le chef-lieu du département. (*Ib.*) V. l'*Arr. du gouvern.*, *du* 25 *thermidor an* 11, qui contient le tableau des distances de Paris aux chefs-lieux de départemens.

§ 4. — *Dispositions générales du Code civil, concernant les lois.*

La loi ne dispose que pour l'avenir; elle n'a point d'effet rétroactif. (*Code civ.*, *art.* 2.)

Les lois de police et de sûreté obligent tous ceux qui habitent le territoire.

Les immeubles, même ceux possédés par des étrangers, sont régis par la loi française. V. *Étrangers*.

Les lois concernant l'état et la capacité des personnes régissent les Français même résidant en pays étrangers. (*Ib.*, *art.* 3.)

Le juge qui refusera de juger, sous prétexte du silence, de l'obscurité ou de l'insuffisance de la loi, pourra être poursuivi comme coupable de déni de justice. (*Ib.*, *art.* 4.)

Il est défendu aux juges de prononcer, par voie de disposition générale et réglementaire, sur les causes qui leur sont soumises. (*Ib.*, *art.* 5.)

On ne peut déroger par des conventions particulières aux lois qui intéressent l'ordre public et les bonnes mœurs. (*Ib.*, *art.* 6.)

§ 5. — *De l'abrogation de la loi.*

Toute loi nouvelle abroge nécessairement, lors même qu'elle ne l'exprime pas, les lois précédentes dont elle contrarie les dispositions; mais elle ne les abroge que dans celles de leurs dispositions qui ne peuvent pas s'accorder avec les siennes.

« Ainsi, observe M. Merlin dans le *Répertoire de jurisprudence*, une loi qui déroge à un point de droit commun ne peut pas être étendue hors de ses termes précis. L'extension n'en est pas même permise, sous le prétexte que les raisons qui l'ont déterminée, s'appliquent *à fortiori* au cas sur lequel elle a gardé le silence. L'argument *à fortiori* est sans doute concluant pour l'interprétation des lois qui sont calquées sur le droit commun; mais il ne l'est point du tout, il est même insignifiant pour l'application d'une loi dérogatoire au droit commun, à des cas qu'elle n'a pas exprimés formellement. Encore une fois toute dérogation au droit commun doit être rigoureusement limitée aux objets marqués par le législateur, et l'étendre à d'autres objets, c'est entreprendre sur les attributions du législateur lui-même, c'est usurper sa puissance. »

Les lois spéciales sont-elles abrogées de plein droit par les lois générales postérieures? *Non*. V. le mot *Abrogation*, où cette question est traitée.

Les lois, réglemens et arrêts concernant les forêts, auxquels il n'a pas été dérogé par des lois particulières, sont maintenus. (*Art.* 609 *du Code du* 3 *brumaire an* 4. — *Art.* 484 *du Code pénal de* 1810. — *Arr. de la C. de cass.*, *du* 13 *brumaire an* 11.)

La loi du 16 septembre 1807 détermine le cas où deux arrêts de la cour de cassation peuvent donner lieu à l'interprétation de la loi. V. cette loi; et, à la *Table du Recueil des régl. forest.*, *t. II*, *p.* 1024, l'indication des lois rendues sur les forêts, la chasse et la pêche; V. aussi *Jugement*, pour la question de savoir quand le texte de la loi doit être inséré dans les jugemens.

LOIRS. Les loirs, les raveaux, les rats, les mulots, sont au nombre des animaux qui nuisent aux jeunes arbres, dont ils mangent quelquefois les tiges et les branches. V. *Mulot*.

LORRAINE. V. ce mot à la *Table du Recueil*, *t. II*, *p.* 1024, et les mots *Affouage*, *Affectations*, *Domaine*, *Croisement*, *Tiers-Denier*, dans le présent *Dictionnaire*.

LOT. Ce mot vient de l'allemand *los* ou *loos*, qui signifie le sort, le lot, la destinée. On l'applique au partage des successions, pour désigner les parts que l'on tire au sort, et aux sommes que l'on gagne à la loterie.

Lorsqu'une coupe de bois à vendre est d'une certaine étendue, on la divise en deux ou plusieurs lots, pour favoriser la concurrence des enchères. En effet, la trop grande étendue des coupes nuit à cette concurrence, et conséquemment à l'intérêt du commerce et du trésor public; les marchands peu aisés et les particuliers, dans la crainte de ne pouvoir satisfaire au paiement des premières traites, s'abstiennent d'acheter ou se coalisent. Les petits lots les rappellent à des spéculations libres et faciles, sans nuire aux réglemens des forêts. (*Circul. du* 21 *juin* 1813.)

Mais d'un autre côté, on observe qu'il y a toujours des inconvéniens à introduire beaucoup de personnes dans les bois, et qu'il est d'observation que les petits marchands exploitent en général moins bien que les autres. Ce sont des motifs pour ne pas trop diviser les coupes, et pour ne former des lots que lorsque la concurrence peut devenir plus avantageuse.

LOUP. V. à la *Table du Recueil*, *t. II*, *p.* 1024, l'indication des réglemens relatifs à la destruction des loups, et dans le *Dictionn. des Chasses* le mot *Loup*.

LOUPE, du latin barbare *lupa*.

Les *loupes*, en botanique, sont des excroissances ligneuses ou charnues qu'on rencontre sur la tige et les branches des plantes et notamment des arbres. Ce sont de véritables exostoses, qui sont ordinairement occasionnées par des contusions ou des blessures faites aux arbres, ou par toute autre cause qui arrête le fluide nourricier dans son cours. Ce fluide favorise le développement rapide de la partie de la plante où il abonde, et le dépôt qui se forme d'abord dans l'écorce, s'étendant vers le côté où il éprouve le moins de résistance, se porte naturellement à la circonférence.

« Quelquefois on aperçoit, dit Duhamel, de grosses tumeurs qui sont recouvertes d'écorce comme le reste de l'arbre; mais quand on examine l'intérieur on voit qu'elles sont formées d'un bois très-dur, dont les fibres ont des directions très-bizarres. Ces excroissances ligneuses changent la direction régulière des fibres de l'écorce qui les recouvre, et elles ne paraissent provenir que d'un développement de la partie ligneuse, qui s'est fait avec plus d'abondance dans cet endroit qu'ailleurs. Nous n'avons pu découvrir quelle peut être la cause de cet accident, quoique nous ayons tenté inutilement divers moyens d'occasionner artificiellement de pareilles tumeurs. Au reste, cet accident ne porte aucun dommage à l'arbre: le bois qui se trouve sous ces espèces d'exostoses est ordinairement de bonne qualité.

» On aperçoit encore plus fréquemment des exostoses d'une autre espèce: ces accidens, au lieu de former une grosseur qu'on pourrait comparer à une loupe, occasionnent des éminences qui suivent la direction du tronc dans toute sa longueur et qui défigurent sa forme. J'ai vu quelquefois que la plus grande partie des arbres d'une avenue étaient affectés de ce défaut; et comme ce renflement se trouvait être placé sur un même côté de tous les arbres de cette avenue, il y a lieu de présumer qu'il avait été produit par une cause commune à tous. Ce sera peut-être l'effet d'un coup de soleil vif, ou d'une forte gelée, qui aura altéré les couches ligneuses nouvellement formées, et l'effort que l'arbre aura fait pour réparer cette altération aura occasionné le boursouflement local dont il s'agit. J'ai examiné l'intérieur de quelques-uns de ces arbres, et j'ai trouvé, dans les couches ligneuses, des défauts qui m'ont fait soupçonner les causes que je viens d'indiquer. J'ai occasionné des exostoses assez semblables en faisant, avec la pointe d'une serpette, des incisions longitudinales qui traversaient toute l'épaisseur de l'écorce, et qui pénétraient un peu dans le bois. »

M. Bosc observe sur cette explication donnée par M. Duhamel, que la cause d'une partie des loupes dont il vient d'être parlé, est véritablement un épanchement de sève occasionné par l'affaiblissement de l'écorce ou par une blessure. Il fait remarquer, à l'appui de cette opinion, que les arbres des forêts sont bien plus rarement affectés de ces loupes que ceux des grandes routes, des promenades et autres lieux très-fréquentés; et que d'ailleurs la plupart des loupes se trouvent dans la partie inférieure de ces arbres qui est la plus exposée à être frappée par les voitures. « Il faut donc, dit-il, considérer ces sortes de loupes comme des bourrelets d'une nature particulière et très-circonscrite. Il y en a de toutes les formes et de toutes les grosseurs.

» On voit très-fréquemment, ajoute-t-il, une loupe au point où a été placée une greffe, parce qu'il s'y forme un bourrelet, soit à raison de la plus grande faiblesse de l'arbre greffé ou du sujet, soit par quelque autre cause de perturbation dans le mouvement de la sève. »

Les arbres soumis à des élagages fréquens, tels que les ormes, les érables, les frênes, les saules, présentent aussi des excroissances ou sortes de loupes connues sous le nom de *broussins* ou *brouzins*, qu'on recherche pour la fabrication de jolis ouvrages d'ébénisterie et de tabletterie.

Parmi les autres causes qui donnent lieu à la formation des loupes, on cite les blessures produites par les insectes et les plantes parasites.

Quoique les loupes ne paraissent point nuire à l'arbre, cependant lorsqu'elles sont en grand nombre, elles peuvent faire soupçonner quelque vice intérieur.

On peut couper, sans danger, les jeunes loupes à l'instant de leur naissance, en appliquant sur la plaie l'onguent de Saint-Fiacre; mais cette extirpation aurait des dangers quand elles sont d'une certaine grosseur sur le tronc de l'arbre, parce que la plaie se ferme difficilement et qu'elle peut se transformer en un ulcère incurable. V. *Broussin*, *Excroissances*.

LOUVETERIE. V. l'*Instr. du 7 septembre* 1818, et le mot *Louveterie* dans le *Dictionn. des Chasses*.

LUMIÈRE, du latin *lumen*, contraction de *lucimen*, fait de *lucere*, luire. C'est un fluide très-délié, qui affecte notre œil de cette impression vive qu'on nomme clarté, et qui rend les objets visibles. Ce fluide réside, comme intermède, entre l'objet visible et l'organe qui en reçoit l'impression, et il occupe par lui-même et par son action l'intervalle qui les sépare.

Plusieurs physiciens ont donné des théories plus ou moins ingénieuses sur la nature de la lumière; mais aucune de ces théories n'a un degré d'évidence nécessaire pour satisfaire l'esprit. Ce qu'il y a de plus certain, c'est que le corps lumineux fait passer son action à l'organe par un fluide qui lui sert de véhicule; mais quel est ce fluide?

On observe que la lumière est capable d'embraser les corps, propriété qui appartient au feu. V. *Feu*.

On observe aussi que le feu est capable d'éclairer, propriété qui appartient à la *lumière*: on en conclut qu'un seul et même fluide produit ces deux effets, que la matière de la lumière est la même que celle du feu, mais différemment modifiée.

La lumière se comporte de quatre manières par rapport aux corps qu'elle touche:

Ou bien elle est réfléchie tout entière de leur surface vers nos yeux, et elle fait naître la sensation du blanc;

Ou bien elle est décomposée et réfléchie seulement dans quelques-unes de ses parties: de là la coloration diverse;

Ou bien elle est plus ou moins complétement absorbée et donne naissance au noir;

Ou enfin elle passe au travers des corps, en éprouvant une diversion plus ou moins forte, en se rapprochant de la perpendiculaire : c'est ce qui constitue la transparence.

Les anciens physiciens ont cru que les corps étaient colorés par eux-mêmes; mais l'on sait aujourd'hui que les couleurs ne sont que des modifications de la lumière, et qu'on peut changer la couleur des corps en modifiant chimiquement la disposition de leurs principes.

L'action de la lumière sur les animaux et sur les végétaux n'est point douteuse, ses influences sur les végétaux ont été constatées par les expériences de Sennebier, d'Ingenhouze, de Théodore de Saussure, etc.

La lumière colore les végétaux, puisque ceux qui vivent dans l'obscurité sont étiolés; elle augmente leur vigueur, assure leur fécondité, et donne de la saveur à toutes leurs parties; elle favorise la succion et la transpiration des plantes; elle leur est tellement nécessaire qu'elles la cherchent constamment, ainsi qu'on le voit par les plantes qui, placées dans l'intérieur d'une chambre, dirigent leurs branches vers la fenêtre; par les branches des espaliers, qui s'éloignent des murs, et par les arbres des forêts, qui étendent leurs branches vers les clairières. V., à l'article *Aménagement*, les observations que j'ai rapportées sur cet objet.

M. Bosc, en parlant des bienfaits de la lumière sur les plantes et de la nécessité de leur en procurer, fait une observation dont j'ai souvent reconnu la justesse, c'est qu'en général on a la malheureuse habitude de semer et de planter trop épais, et que, par cette fatale manie, on n'obtient que des plantes chétives et sans valeur. Il place ce malheur au-dessus de tous les fléaux qui pèsent sur l'agriculture. J'ai retrouvé la même observation dans les ouvrages traduits de l'allemand de M. Thaër; ce qui prouverait que les Allemands commettent la même faute que nos agriculteurs.

L'effet le plus important de la lumière sur les plantes est d'en tirer le gaz oxigène en décomposant l'acide carbonique. Dans l'obscurité, dit Ingenhouze, les plantes changent en acide carbonique plus d'air qu'elles n'en peuvent digérer; elles en rejettent une grande quantité, et rendent d'autant moins propre à la respiration l'air avec lequel elles se trouvent en contact.

Dans le jour, au contraire, elles absorbent avec l'air de l'atmosphère une si grande quantité de calorique fourni par le soleil, que ne pouvant le digérer en entier, elles en rejettent le superflu, qui, combiné avec l'oxigène, forme le gaz oxigène, qu'elles rendent alors en si grande abondance.

LUMIÈRE (ARBRE DE). V. *Arbre de lumière.*

LUNE. C'est la planète la plus proche de la terre. L'influence de cet astre sur les vicissitudes du temps est généralement admise par les cultivateurs et par plusieurs savans; elle est douteuse aux yeux de quelques autres. Nous n'entrerons dans aucune discussion à cet égard, et nous renvoyons aux observations que nous avons rapportées aux articles *Décours* et *Exploitations.*

LUZERNE. La luzerne et le sainfoin font du tort aux jeunes arbres par leurs longues racines, qui disputent la nourriture à celles de ces arbres. Il faut donc, lorsqu'on plante des arbres dans des prairies artificielles composées de ces plantes, ou lorsqu'on en sème dans de jeunes plantations, laisser un espace de quelques mètres autour des plantes, sauf à remplir cet espace de terrain par des pois, des fèves et autres menus grains.

LYMPHE, du latin *lympha*, qui vient, dit-on, du grec *numphé*, nymphe, divinité des eaux, et par extension *eau*. C'est, en physiologie, une humeur aqueuse, limpide, un peu visqueuse, presque sans couleur et sans odeur.

La lymphe des plantes est, suivant Duhamel, une liqueur peu différente de l'eau la plus simple : on peut la retirer de plusieurs espèces d'arbres, et particulièrement de la vigne, de l'érable, du bouleau et du noyer, lorsqu'ils sont en pleine sève. Quelques personnes croient y sentir un peu d'acidité; cependant l'usage que l'on fait des pleurs de la vigne pour étuver les yeux malades, prouve qu'en quelque quantité que l'on s'en serve, elle n'y cause aucune cuisson.

Duhamel a fait concentrer, par l'évaporation, des pleurs de la vigne et n'a rien obtenu de fort différent du flegme pur : il a seulement vu quelquefois se précipiter au fond des vases où l'on conservait une certaine quantité de cette liqueur une espèce de fécule, ou un coagulum blanc, qui dit-il, n'est probablement pas indifférent à la végétation.

Nous renvoyons sur ce sujet au *Traité de la physique des arbres, par Duhamel, t. I, p.* 62.

LYRE, feuille (*fol. lyratum*) oblongue, dont le disque, élargi et entier à sa partie supérieure, est divisé inférieurement par des sinus latéraux en plusieurs lobes, qui décroissent rapidement en grandeur.

M.

MADRIER. Ce mot vient du latin *materia*, nom que les Romains donnaient à toute espèce de bois d'œuvre.

C'est, chez nous, une sorte d'ais fort épais, et, dans les constructions navales, une longue pièce de bois plus large qu'épaisse.

MAGISTRAT. Mot qui vient du latin *magistratus*, dérivé de *magister*, maître, et qui signifie un officier qui rend la justice ou maintient la police.

Dans quelques villes, on dit simplement le *magistrat*, pour dire le corps des officiers municipaux. V., pour les peines prononcées en cas d'injures et outrages envers des magistrats de l'ordre administratif ou judiciaire, les *art.* 222 *à* 233 *du Code pénal*, et quant aux crimes et délits commis par des magistrats, l'article *Fonctionnaire.*

Magistrat du Rhin. On appelle ainsi une commission établie pour les travaux du Rhin. V., dans les *Annales forestières de* 1809, *p.* 10, *le décret du* 27 *octobre* 1808, qui a établi cette commission, et qui règle les indemnités à accorder pour la fourniture des fascines. V. aussi *Fascines.*

MAHALEB. C'est le bois ou cerisier de Sainte-Lucie. V. *Cerisier.*

MAIGRIR UNE PIÈCE DE BOIS. (*T. de mar.*) C'est en ôter tout ce qu'il faut pour la former, et lui donner la figure qu'elle doit avoir.

MAIN. En termes de pratique et de palais, *main* est pris pour un symbole de force et de puissance: c'est pourquoi on a donné pour attribut à la souveraineté de la justice *une main* au bout d'un sceptre, que l'on appelle *main de justice.*

MAIN-FORTE. C'est le secours que l'on porte à la justice.

Il était enjoint aux prévôts généraux et provinciaux, lieutenans de robe-courte, vice-baillifs, leurs lieutenans, exempts, archers, et tous autres officiers de justice, de prêter main-forte à l'exécution des décrets, ordonnances et jugemens des grands-maîtres et des officiers des maîtrises, sauf à leur être fait taxe par les grands-maîtres. (*Ord. de 1669, tit. III, art. 28. — Ord. de 1670, tit. X, art. 15,* confirmée par *Arr. du Cons. du 18 avril 1723.*)

Aujourd'hui les corps administratifs sont chargés de prêter *main-forte* lorsqu'ils en sont requis par les préposés à la conservation des forêts. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VIII, art. 1er.*)

Il en est de même des gendarmes. (*Loi du 28 germinal, an 6, art. 133. — Loi du 9 floréal an 11, art. 18.*)

Tout officier de police judiciaire a, dans l'exercice de ses fonctions, le droit de requérir la main-forte. (*Code d'instr. crim., art. 25.*)

MAIN-LEVÉE. C'est un acte qui lève l'empêchement résultant d'une saisie ou d'une opposition. On l'appelle *main-levée,* parce que l'effet de cet acte est communément d'ôter la main de la justice, de l'autorité de laquelle avait été formé l'empêchement.

La main-levée peut être ordonnée par un jugement, ou consentie par le saisissant ou opposant, soit en jugement ou dehors.

On distingue plusieurs sortes de mains-levées; savoir,

La main-levée pure et simple, c'est-à-dire sans aucune restriction;

La main-levée en donnant caution;

La main-levée provisoire;

La main-levée définitive, c'est-à-dire sans aucune restriction ni retour;

La main-levée en payant, c'est-à-dire lorsque le juge ordonne que le débiteur aura main-levée des objets saisis, en payant.

Les juges de paix peuvent donner main-levée provisoire des bestiaux, instrumens, voitures et attelages séquestrés par les gardes dans leurs territoires, en exigeant bonne et suffisante caution, jusqu'à concurrence de la valeur des objets saisis, et en faisant satisfaire aux frais de séquestre. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 3.*)

MAIN-MISE. C'est un acte qui saisit une chose et la met sous l'autorité de la justice: tel est le scellé. L'application du marteau de réserve sur un arbre est une sorte de main-mise que les adjudicataires doivent respecter, quand même le nombre des baliveaux marqués excéderait celui porté dans les procès-verbaux. (*Arr. des 6 avril 1802 et 16 août 1811. — Cah. des ch., art. 54.*)

MAIN-MORTE (GENS DE). On appelle ainsi les communautés, les corps et établissemens publics dont l'existence se perpétue par la subrogation toujours successive des personnes qui les composent ou les administrent. V. *Bois des communes et des établissemens publics.*

MAIRE, du latin *major*, majeur, supérieur. C'était autrefois la première dignité du royaume, sous la dénomination de *maire du palais:* ce mot a signifié ensuite le premier officier de ville, qui présidait aux échevins dans plusieurs villes.

C'est aujourd'hui un fonctionnaire chargé de l'administration d'une commune.

Les maires et adjoints recherchent les contraventions de police, même celles qui sont sous la surveillance spéciale des gardes forestiers et champêtres, à l'égard desquels ils ont concurrence et même prévention. (*Code d'instr. crim., art. 11.*)

Ils sont tenus de déférer aux réquisitions qui leur sont faites pour assister les gardes dans les visites domiciliaires. (*Arrêté du 4 nivôse, an 5. — Circul. du 28 frimaire an 10.*)

Les maires et adjoints sont invités à prêter leur secours pour la rédaction des procès-verbaux des gardes. (*Lettre du min. des fin., du 7 mai 1823.*)

Les maires sont responsables des certificats d'indigence qu'ils délivrent trop facilement aux condamnés pour délits forestiers. (*Lettre du min. de l'int., du 5 fructidor an 10.*)

Ils ne peuvent autoriser aucune coupe, aucune exploitation, ni l'exercice d'aucun usage dans les bois des communes, qu'en vertu d'une décision de l'autorité supérieure, suivant l'ordre des attributions.

Ils ne peuvent même autoriser l'ébranchage des arbres dans ces bois. (*Arr. de la C. de cass., du 7 octobre 1815.*)

Dans le cas d'une coupe illégalement faite, c'est contre le maire ou l'adjoint qui l'aurait autorisée, que l'action correctionnelle doit être intentée. (*Arr. de la C. de cass., du 23 octobre 1807.*)

Un procès-verbal de récolement d'une coupe affouagère délivrée à une commune n'est pas nul, parce qu'il aurait été procédé au récolement en l'absence du maire ou de l'adjoint, si d'ailleurs ce récolement a été fait en présence des usagers. (*Arr. du 23 août 1808.*)

La prescription établie par la loi du 29 septembre 1791 ne commence à courir, à l'égard des délits commis par des maires ou adjoints dans les bois de leurs territoires, qu'à compter du jour où l'agent a eu une connaissance officielle de l'autorisation de poursuivre, donnée par le gouvernement, et lorsque cette autorisation a été demandée dans les trois mois de la date du procès-verbal. (*Arr. de la C. de cass., du 13 avril 1810.*) V. *Affirmation, Affouage, Bois communaux, Commune, Pâturage, Procès-Verbaux, Usages.*

MAIRRAIN. V. *Merrain.*

MAISON, du latin *mansio*, fait de *manere*, demeurer. C'est une construction destinée à l'habitation.

Est réputé *maison habitée*, tout bâtiment, logement, loge, *cabane même mobile*, qui, sans être actuellement habité, est destiné à l'habitation, et tout ce qui en dépend, comme cours, basses-cours, granges, écuries, édifices qui y sont renfermés, quel qu'en soit l'usage, et quand même ils auraient une clôture particulière dans la clôture ou enceinte générale. (*Code pénal, art.* 390.) V. *Perquisitions.*

Maisons forestières. Ce sont des maisons construites dans l'intérieur des forêts pour le logement des gardes.

En l'an 6, la régie des domaines ayant demandé au ministre des finances si l'on devait exiger un loyer des gardes forestiers qui étaient logés depuis plusieurs années dans les maisons domaniales limitrophes des bois confiés à leur surveillance, le ministre a répondu que cette jouissance pouvait faciliter l'exercice des fonctions des gardes, mais que la loi ne permettait pas de leur accorder des logemens qui ne leur étaient pas donnés précédemment; que néanmoins, puisqu'ils ne les habitaient que par tolérance et sans convention de prix de loyer, il n'y avait pas lieu de leur en demander, et que cette jouissance gratuite pouvait continuer, tant que les bâtimens qu'ils occupaient ne seraient pas loués, et qu'il serait reconnu dangereux pour la forêt de les donner à bail. (*Circul. du* 16 *prairial an* 6.)

L'Administration forestière a demandé, par sa circulaire du 14 brumaire an 14, le tableau de toutes les maisons domaniales occupées par les gardes, pour y faire faire les réparations et changemens dont elles étaient susceptibles.

Elle s'occupe beaucoup aujourd'hui de multiplier ces maisons, parce que c'est un moyen de rendre la surveillance des gardes plus continue et plus efficace.

Mais comme ces habitations isolées sont exposées aux effets de la malveillance, notamment de la part des délinquans, l'Administration des forêts a, par sa circulaire du 15 mars 1823, chargé les agens forestiers de les faire assurer contre l'incendie, et aux frais des gardes qui les habitent. Cette mesure est aujourd'hui réalisée dans toutes les conservations.

Maisons situées aux rives des forêts royales. L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 30, défend à ceux qui habitent des maisons aux rives des forêts royales, de faire commerce de bois et même d'en faire des provisions au-delà de leurs besoins, à peine de confiscation du bois, d'amende arbitraire et de démolition des maisons.

Mais, suivant l'observation de Chailland, on doit admettre aux adjudications des ventes les riverains des forêts quand ils sont solvables et honnêtes gens.

La même ordonnance, tit. XXXII, art. 7, rend ceux qui habitent les maisons et autres héritages, dans l'enceinte ou à 2 lieues des forêts royales, civilement responsables du fait de leurs domestiques.

On trouve dans *Saint-Yon*, p. 1067 et 1106, plusieurs arrêts et réglemens des chambres souveraines, qui ordonnent à ceux qui auront loué leurs maisons riveraines à des vagabonds qui auront commis des délits et n'auront de quoi payer les amendes, de représenter en justice ces vagabonds, à défaut de quoi les propriétaires seront responsables. L'auteur de la *Conférence*, dans sa note sur l'art. 17 du tit. XXVII, cite un arrêt du conseil, du 12 janvier 1650, qui dispose de la même manière.

Mais ces arrêts ne peuvent plus être invoqués.

Enfin l'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 18, défend de faire construire aucune maison dans l'intérieur, aux rives et à demi-lieue des forêts royales, à peine d'amende et de confiscation du fonds et des bâtimens.

Sur tout cela, le nouveau *Code forestier* introduira des modifications. V. d'ailleurs ce que nous avons dit au mot *Construction*.

Maisons sur perches. Toute maison sur perches, bâtie par des inutiles ou vagabonds dans l'enceinte et à demi-lieue (2 kilom.) près des forêts du roi, doit être incessamment démolie. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 17.) V. *Construction à distance prohibée.*

Maisons usagères. On appelle ainsi les maisons auxquelles il est affecté des droits d'usage dans les forêts.

Les habitans des maisons usagères ne peuvent jouir du pâturage et du panage que pour les bestiaux de leur nourriture seulement, et non pour ceux dont ils font trafic ou commerce, à peine d'amende et de confiscation. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX, art.* 14.) V. au *Recueil*, sur cette disposition de l'ordonnance, les *Notes de Pecquet, t. I, p.* 68; une *Ord. du Gr.-M. des forêts au départ. de Paris, du* 30 *mars* 1718, *t. I, p.* 217; une autre *Ord. du même, du* 2 *juin* 1763, *t. I, p.* 431; une troisième *du même, du* 29 *octobre* 1763, *t. I, p.* 435; enfin, V. *Usages.*

MAISONNAGE. Terme qui sert à désigner les bois de haute futaie qu'on fait abattre pour bâtir des maisons.

Le droit de maisonnage est celui qui attribue à l'usager la faculté de se faire délivrer des bois pour bâtir et réparer. Il est synonyme de *marronnage*.

MAITRE, du latin *magister*. Ce mot a, dans notre langue, un grand nombre de significations. Il exprime la qualité de celui qui a des sujets, des domestiques; celle d'un supérieur qui commande, soit de droit, soit de fait; celle d'un homme qui enseigne quelque art ou quelque science; celle d'un homme qui, ayant été apprenti, est reçu dans quelque corps de métier; celle d'un propriétaire de biens; celle d'une personne revêtue d'un titre, de certaines charges, etc., etc.

Les *maîtres*, propriétaires de bestiaux et pères de famille, sont civilement responsables des condamnations qui sont prononcées contre leurs enfans et bergers, pour contraventions par eux commises, ou pour dégâts occasionnés par leurs bestiaux. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX, art.* 13.)

Pareille disposition se trouve en l'art. 7 du tit. XXXII, pour toutes sortes de délits ou contraventions,

Et en l'art. 32 du tit. XXVII pour les incendies. V. *Amende, Délit, Incendie, Pâturage*, et sur-tout *Responsabilité.*

MAITRES, contre-maîtres et aides-charpentiers de la marine. Ce sont des agens chargés de procéder, sous les ordres des ingénieurs forestiers de la marine, à la recherche et au martelage des bois propres aux constructions. V., pour leurs fonctions,

l'*Instr. du min. de la mar., du 30 floréal an* 13, et le *Règl. du 28 août* 1816. V. aussi l'article *Marine*.

MAITRES DES EAUX ET FORÊTS. La création de ces officiers est fort ancienne, et dans le principe leurs fonctions étaient ce que furent ensuite celles des grands-maîtres. Saint-Yon, dans sa note, p. 51, fait remarquer que les premiers offices de maîtres des eaux et forêts furent toujours confiés à des hommes de distinction, et il dénomme plusieurs de ces officiers qui furent reçus depuis 1406 jusqu'à 1603. Mais cet auteur se plaignait déjà (en 1610) de ce que les offices des maîtres particuliers étaient beaucoup rabaissés par la vénalité et par la multiplicité de ces charges.

Il paraît que le nombre des maîtres des eaux et forêts a beaucoup varié, et que très-souvent on fut obligé de le réduire. Pecquet, dans sa note sur cet objet, t. I, p. 188, présente les réductions successives qu'on aurait été dans le cas d'ordonner jusqu'en 1544; mais elles ne sont point exactes, attendu que les ordonnances citées par lui, et qui prescrivirent ces réductions, ne rappellent ordinairement qu'une partie des provinces dont se composait la France. Au surplus, l'organisation du personnel des forêts, dans ces temps anciens, est très-confuse, et tout ce que l'on peut apprendre des ordonnances rendues depuis 1317 jusqu'à l'édit de 1716, c'est que très-souvent on réduisit le nombre des officiers des eaux et forêts, qui tendait constamment à s'accroître. V. au mot *Administration*, *p.* 116, la composition des maîtrises, telle qu'elle était organisée par l'édit d'octobre 1716.

Les maîtres, avant l'établissement des grands-maîtres, exerçaient, avec leurs fonctions ordinaires, celles qui furent ensuite dévolues à ces officiers supérieurs, et lorsqu'il y eut un souverain grand-maître pour toute la France, ils en étaient comme les lieutenans pour l'administration et la police des eaux et forêts.

Ils prêtaient serment à la chambre des comptes, devant laquelle ils comptaient immédiatement, ainsi que le prescrivait l'art. 23 de l'ordonnance de 1318. La forme de ce serment, qu'on trouve dans la même année, est rapportée au mot *Serment*. V. ce mot.

Comme les places de maîtres des eaux et forêts s'exerçaient sur simples commissions, on les obligeait à donner caution; mais ces places furent ensuite erigées en offices formés.

MAITRES PARTICULIERS DES EAUX ET FORÊTS. L'autorité et les fonctions des maîtres diminuèrent considérablement par la création des grands-maîtres en 1575. On forma différens départemens pour les grands-maîtres, et des maîtrises particulières pour chaque maître, et dès-lors on ajouta le mot *particulier* à celui de *maître*. L'ordonnance de 1669 a, depuis, fixé leur pouvoir et leurs fonctions.

Ils étaient chefs et présidens du tribunal de la maîtrise, mais ils ne pouvaient juger seuls; leur voix n'était point prépondérante, et ils étaient regardés comme *primi inter pares*, en ce qui concernait le contentieux particulièrement.

Ils connaissaient, en première instance, à la charge de l'appel, tant au civil qu'au criminel, de toute matière des eaux et forêts, mais suivant les *restrictions* et *limitations* contenues aux articles de l'ordonnance de 1669.

C'est principalement dans les tit. I et IV de ce règlement, que leurs fonctions et droits se trouvent déterminés.

MAITRES DE FORGES. Ils sont responsables de leurs ouvriers employés dans les forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 7.)

Un arrêt du conseil, du 29 mai 1783 (au *Recueil*), leur défendait de convertir en charbon les bois propres à former du bois de corde. V. *Forges*, *Flottage*.

MAITRES DES ŒUVRES. On appelait ainsi, dans les anciennes ordonnances, ceux qui étaient chargés des constructions civiles et navales. V., dans le *Recueil*, *t. I, p.* 150, une *Note importante de Pecquet* sur les délivrances de bois d'œuvre pour le service du roi.

MAITRE PÊCHEUR. V. *Délit de pêche*.

MAITRISES PARTICULIÈRES DES EAUX ET FORÊTS. C'étaient des juridictions établies pour veiller à la conservation des bois, et empêcher les abus qui pouvaient se commettre sur les rivières, tant à l'occasion de la pêche que de la navigation.

Les maîtrises avaient ordinairement pour ressort l'étendue des bailliages où elles étaient établies, s'il n'y avait titre au contraire. V. les *Ord. de juillet* 1544, *art.* 1er., *et février* 1554, *art.* 4, rapportées par *Saint-Yon*, *p.* 57 *et* 58.

On ne pouvait, sans de grandes raisons, intervertir l'ordre établi entre les maîtrises pour l'étendue de leur ressort, ni donner de commission aux officiers d'une maîtrise pour opérer dans l'étendue d'une autre, si ce n'était en cas de suspicion ou de récusation, etc. (*Ord. de* 1669, *tit. XIII, art.* 10.)

On devait, suivant les ordonnances, regarder le ressort de chaque juge comme un bien qui lui appartenait, et dont il devait retirer tous les profits. Les édits de juillet 1544, la déclaration du 11 juillet 1544, l'édit de novembre 1554, font défense à tout officier d'entreprendre au-delà de leurs charges, qui leur auront été limitées. Par l'édit de février 1555, sur les eaux et forêts de Bretagne, le roi déclare qu'il ne veut pas établir plus grand nombre de maîtrises particulières, parce que ceux qui étaient déjà pourvus, *et qui pour leurs offices avaient déjà fourni grosses sommes de deniers, seraient grandement intéressés, chose qui pourrait engendrer entre les officiers, tant d'une part que d'autre, plusieurs débats et querelles, etc.*

Toutes ces dispositions ont été confirmées par un grand nombre d'arrêts du conseil, entre autres ceux des 6 février et 9 novembre 1691 et 9 juillet 1745.

Le conseil a toujours suivi cette jurisprudence, même dans les affaires non contentieuses, jusqu'au point de réformer des arrêts et commissions qu'il avait adressés par erreur aux officiers d'une maîtrise pour faire quelques opérations dans le ressort d'une autre. V. les exemples qu'en rapporte *Chailland* dans son *Dictionnaire*.

On peut dire *à fortiori* que lorsqu'il s'agissait de régler les bois des ecclésiastiques ou d'en faire la vente, les grands-maîtres ne pouvaient, sans de fortes raisons, appeler avec eux ni commettre d'au-

tres officiers que ceux de la maîtrise sous le ressort de laquelle les bois étaient situés, comme l'avait prétendu le sieur de la Faluere, grand-maître au département de Paris.

Au surplus, par édit donné au mois d'octobre 1716, le Roi avait déclaré qu'il voulait que les maîtrises ne fussent désormais composées que d'un maître, un lieutenant, un procureur du roi, un garde-marteau, un greffier, un receveur des amendes, un garde général collecteur des amendes, et d'un nombre suffisant d'arpenteurs, huissiers-audienciers et gardes nécessaires.

Il y avait, dans quelques grandes terres du royaume, des juridictions particulières pour les eaux et forêts, que les rois, par considération pour les seigneurs à qui elles appartenaient, avaient bien voulu décorer du nom de *maîtrises particulières;* mais ces prétendues maîtrises n'avaient pas plus d'autorité que les gruries ordinaires des seigneurs, et les officiers des maîtrises royales n'en avaient pas moins le droit exclusif de connaître, dans l'étendue de ces terres, des cas royaux et de réformation, et même de plusieurs cas ordinaires.

Chailland rapporte un grand nombre d'arrêts qui ont maintenu les officiers des maîtrises royales dans ces droits contre les prétentions des officiers des maîtrises de seigneurs, et qui ont ôté à ces derniers tout ce qu'ils voulaient s'arroger au-delà des droits attribués aux juges gruyers seigneuriaux.

Comme cette lutte entre les officiers du roi et ceux des seigneurs est aujourd'hui sans objet, nous n'en parlons que comme d'un fait historique qui prouve que de tout temps les autorités ont cherché à entreprendre les unes sur les autres, et que les justices seigneuriales principalement ont élevé de continuelles prétentions sur les attributions des officiers du roi.

La loi du 29 septembre 1791, tit. XV, a supprimé les maîtrises des eaux et forêts; cependant les officiers de ces maîtrises ont continué, en vertu de la même loi et de celle du 11 mars 1792, d'exercer les fonctions administratives qui leur étaient attribuées, jusqu'à l'organisation de la nouvelle administration, déterminée par la loi du 16 nivôse an 9.

MAJORAT. Le majorat est, suivant la définition qu'en donne le *Répertoire de jurisprudence*, un fidéicommis graduel, successif, perpétuel, indivisible, fait dans la vue de conserver le nom, les armes et la splendeur d'une maison, et destiné à toujours pour l'aîné de la famille. La dénomination de *majorat* lui vient de ce qu'il est destiné à ceux qui sont *natu majores*.

Il y avait en France quatre provinces, le Roussillon, la Flandre, l'Artois et la Franche-Comté, où les majorats étaient usités, et où l'on faisait autrefois des substitutions expressément qualifiées de *majorats*.

L'art. 896 du *Code civil* semblait, d'après la première rédaction qui en avait été décrétée par le Corps législatif, le 13 floréal an 11, avoir proscrit à jamais les majorats.

Mais des décrets du 30 mars et le sénatus-consulte du 14 août 1806; l'article 896 du *Code civil* décrété de nouveau le 3 septembre 1807, et enfin le décret du 1er. mars 1808, ont limité la prohibition qui avait été faite en général des substitutions fidéicommissaires, et établi l'institution des majorats.

Les décrets des 4 et 17 mai 1809 ont déterminé les biens qui peuvent être constitués en majorats, et prescrit des dispositions pour la conservation et l'administration de ces biens.

L'art. 26 du décret du 4 mai porte que l'administration de l'enregistrement et des domaines, et l'administration forestière rempliront, pour les bois et forêts composant le majorat, les fonctions attribuées à l'agent conservateur, que ce décret établissait pour les pays situés hors de France, où il y avait des biens affectés à la dotation des majorats. L'art. 28 du même décret porte que les bois-futaies seront coupés quand ils seront dans les taillis dans le cas où ils le sont dans les forêts domaniales, et que quand ils seront en réserve ou en pièces sans taillis, ils seront aménagés, s'ils en sont susceptibles; qu'enfin, si leur étendue ne permet pas l'aménagement, ils ne pourront être coupés qu'après autorisation donnée en conseil d'état, sur l'avis du conseil du sceau des titres.

Une circulaire de l'Administration forestière du 16 août 1809, n°. 399, charge les conservateurs de transmettre, à chaque trimestre, un état des bois compris dans la formation des majorats, et de veiller à la conservation de ces bois.

Il s'était élevé la question de savoir en quoi consistait la surveillance de l'Administration forestière sur les bois affectés aux majorats.

Un avis du conseil d'état, du 8 juillet 1809, approuvé le 5 août suivant, porte que l'Administration doit se borner à veiller à ce que le titulaire d'un majorat doté par le chef du gouvernement, jouisse en bon père de famille et sans dégrader; qu'elle doit seulement constater les dégradations et les anticipations de coupe lorsqu'elles ont lieu, ou en informer le procureur général du conseil du sceau des titres; que l'Administration forestière n'a que la même surveillance à exercer sur les bois faisant partie des majorats que le chef du gouvernement a permis aux particuliers de former.

MALADIE. Lorsque les gardes sont empêchés par *maladie* de vaquer à leur service ordinaire, ils doivent en donner avis dans les trois jours, au plus tard, à l'inspecteur, qui les fait suppléer par les gardes voisins. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 14.*)

L'inspecteur ou le sous-inspecteur qui se trouve dans le même cas, en donne avis à son supérieur. (*Ib., tit. V, art. 21.*)

MALADIE DES ARBRES. Les arbres sont sujets à un grand nombre de maladies ou d'accidens, qui, les unes, les arrêtent dans leur croissance, les autres les rendent difformes ou rabougris, et d'autres leur causent la mort.

Ces maladies proviennent ou de *causes extérieures*, ou de *causes intérieures*, ou des *deux causes à-la-fois*.

Les *causes extérieures* des maladies des arbres dans les forêts, sont:

1°. Les dommages causés par les hommes, au

moment des coupes, des exploitations, des transports de bois, etc.;

2°. Les dommages causés par les animaux de toute espèce, comme l'abroutissement, les blessures, les meurtrissures, l'écorcement, la destruction des feuilles, les piqûres des insectes, etc.;

3°. Les causes naturelles, telles que la foudre, la neige, le givre, le défaut d'air, la grêle, la gelée, les ouragans, etc.

Les causes les plus ordinaires des *maladies internes*, auxquelles contribuent d'ailleurs celles que nous venons d'exposer, sont : la mauvaise situation du terrain, sa mauvaise qualité, trop ou trop peu d'humidité, des chaleurs trop fortes, des froids trop rigoureux, trop ou trop peu de nourriture, la caducité ou la vieillesse.

Toutes ces causes donnent naissance à un grand nombre de maladies qui se présentent sous des aspects très-variés. Il y en a fort peu contre lesquelles l'économie forestière puisse employer des remèdes en grand; mais heureusement la plupart se guérissent d'elles-mêmes et sans les secours du forestier.

Les maladies des arbres qui peuvent intéresser le forestier, sont : les *Blessures* ou *Plaies extérieures*, les *Écoulemens*, la *Brûlure*, la *Jaunisse* ou *Chute prématurée des feuilles*, le *Miélat*, les *Gerçures*, le *Cadran*, la *Roulure*, la *Gélivure*, le *Gelis*, la *Champlure*, l'*Exfoliation*, les *Galles*, les *Exostoses*, la *Décortication*, le *Couronnement*, la *Fullomanie*, les *Dépôts*, la *Pléthore*, la *Pourriture*, la *Carie*, le *double Aubier*. V. Ces mots et la 8e. section de l'article *Physiologie végét.*

La saison de l'année où les arbres sont appelés à reprendre pour ainsi dire l'activité de la vie, est aussi celle où ils sont sujets à éprouver le plus de maladies; dans l'hiver, où leur transpiration est presque nulle, ils deviennent rarement malades; mais au printemps et dans l'été, quand la transpiration est abondante, ils sont exposés à plus de désordres et d'accidens, et il paraît qu'un grand nombre de leurs maladies proviennent des causes qui peuvent troubler ou supprimer cette transpiration, et donner lieu à l'épaississement de la sève, à l'obstruction des vaisseaux, à des gonflemens extraordinaires, à des dépôts, etc.

Les seules maladies contre lesquelles les forestiers peuvent employer des remèdes, sont celles qui proviennent d'un fond trop humide, du défaut d'air ou de nourriture. C'est par des fossés d'assainissement et des éclaircies qu'ils peuvent parvenir à rendre la santé aux arbres qui se trouvent dans ces situations.

Mais ils peuvent, par une bonne surveillance envers les exploitateurs, les usagers, les pâtres et tous ceux qui fréquentent les forêts, et par la stricte exécution des réglemens sur la police forestière en général, prévenir beaucoup d'accidens, qui donnent lieu par la suite à de véritables maladies. En effet, il y aura d'autant moins d'arbres mutilés par les hommes, abroutis par les bestiaux, rongés par les lapins, les mulots, infestés par les chenilles, et exposés par conséquent aux maladies qui sont le résultat de ces accidens, que l'on exécutera plus exactement les réglemens sur les exploitations, le pâturage, la chasse, la conservation des aires d'oiseaux, etc., etc.

MALANDRE. Nœuds vicieux qui se trouvent dans le bois de charpente.

MALTE. V. *Ordre de Malte.*

MALVERSATION. Ce mot se dit de toute faute grave et punissable commise dans l'exercice d'une fonction, d'une commission, comme corruption, exaction, concussion, dilapidation.

Les malversations que peuvent commettre les magistrats et les autres fonctionnaires dans l'exercice de leur emploi, ont lieu toutes les fois que, par des motifs d'intérêt, de haine, de vengeance, etc., ils font quelque injustice ou empêchent des choses justes. V. *Corruption*, *Concussion*, *Fonctionnaire*, *Forfaiture*.

En matière de forêt, on appelle *malversations* les délits et contraventions qui se commettent dans les bois non-seulement par des préposés de l'Administration, mais encore par des adjudicataires et autres ayant entrée dans les forêts : c'est ce qui résulte des articles ci-après de la loi du 29 septembre 1791.

L'art. 1er. du tit. IX porte que la poursuite des délits et *malversations* commis dans les bois domaniaux et des contraventions aux lois forestières, est faite au nom et par les agens de l'Administration.

L'art. 5 ajoute que les inspecteurs seront chargés de la poursuite des délits constatés par les procès-verbaux des gardes.

L'art. 7 charge les conservateurs de la poursuite des *malversations* dans les coupes et exploitations, et de celle des contraventions aux lois forestières.

Enfin, l'art. 8 déclare que les actions auxquelles pourra donner lieu la responsabilité des agens de l'Administration, seront poursuivies par elle.

De ce que l'art. 7 ne parle que des conservateurs pour la poursuite des *malversations* dans les coupes et exploitations, il ne s'ensuit pas que les inspecteurs, les sous-inspecteurs et même les gardes généraux ne puissent pas poursuivre ces *malversations*. Le contraire est établi par les arrêts de la cour de cassation, des 6 août 1807, 7 janvier 1808 et 22 novembre 1811. V. *Adjudicataire*, *Adjudication*, *Délits*, *Récolement*.

Relativement aux *malversations* que peuvent commettre les agens de l'Administration, V. *Administration*, *p.* 122.

MANCIENNE. V. *Vioine*.

MANDATS DE PAIEMENT. Ceux pour le paiement des traitemens des employés forestiers, ainsi que les certificats de service qui tiennent lieu de ces mandats, sont exempts du timbre. (*Décis. du min. des fin., du 18 thermidor an 9.—Circul. de l'Adm. des dom., du 7 fructidor suivant.*) V. *Traitement*.

MANDEMENT ET ORDONNANCE. Ordre qu'un supérieur envoie pour être exécuté.

Les ordonnances et mandemens des grands-maîtres, contenant la désignation des triages et cantons exprimés au procès-verbal par lui dressé, et dont expédition avait été laissée au greffe pour faire les assiettes des ventes, devaient être envoyés, chaque année, aux officiers des maîtrises avant le mois de juin; et ceux pour désigner le jour des ventes et adjudications, avant le mois de septembre (*Ord. de*

1669, *tit. III, art.* 11; *tit. XV, art.* 5). V. *Assiette.*

MANNE. Suc concret qui s'extravase naturellement ou par incision d'une grande quantité de végétaux, et qui est composé de sucre et de muco-sucré uni à du mucilage et à une matière extractive particulière.

C'est principalement du frêne à feuilles rondes, du frêne à petites feuilles, et même du frêne à fleur, qu'on retire en Europe la manne du commerce, c'est-à-dire celle qui est employée en médecine comme purgatif. V. *Frêne.*

Le *Mielat* est une véritable manne. V. ce mot.

Il découle du mélèze une manne que les Italiens viennent ramasser dans les environs de Briançon, et qu'ils mettent dans le commerce. Il paraît qu'elle a les mêmes propriétés purgatives que celle du frêne; elle est peu connue.

C'est principalement dans les mauvais terrains et dans les années chaudes que les arbres fournissent le plus de manne; cette sécrétion, lorsqu'elle est abondante, les fatigue.

MANQUE DE MESURE. V. *Moins de mesure.*

MARAIS, du latin *mara* ou *mariscus*, petite mer, dont on a fait *marescageus*, marécage. Les marais sont des terres ordinairement basses et abreuvées d'eau croupissante ou qui n'a point d'écoulement. *Marais*, *palus* et *padouans* ont à-peu-près la même signification.

§ 1er. — *Ancienne législation.*

La connaissance de tout ce qui concernait les marais, après même qu'ils avaient été desséchés; des contestations qui pouvaient naître sur l'entretien et le récurement des fossés, watrégans et canaux; les contributions relatives auxdits curemens et réfections; l'établissement et rétablissement des ponts, portes et écluses; les droits de péages et autres, la chasse et la pêche, appartenait aux officiers royaux des eaux et forêts, ainsi qu'il résulte des édits et déclarations des mois d'octobre 1594, 8 avril 1599 (*Saint-Yon, p.* 397) janvier 1607, 19 octobre 1611 et 22 octobre 1613; de l'art. 2 du tit. I de l'ordonnance de 1669, et des arrêts du conseil, des 23 septembre 1692, 17 août 1706, 25 janvier 1701 et 25 mai 1707.

Chailland rapporte, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, au mot *Marais*, le texte entier de plusieurs ordonnances et arrêts concernant le desséchement des marais; savoir,

1°. L'ordonnance de Henri IV, donnée à Paris, en octobre 1594, qui permet à Herman Tassin, Daniel et Philippe Tassin, et autres qui pourront être commis par eux, de faire et continuer leurs entreprises pour vider et dessécher les marais.

2°. Une autre ordonnance aussi de Henri IV, du mois d'avril 1599, portant que tous palus et marais dépendant du domaine royal, et ceux appartenant aux ecclésiastiques, gens nobles et du tiers-état, sans aucune exception de personne, assis et situés le long des rivières et ailleurs, seront desséchés et essuyés par le sieur Hum-Faen Bradeleu et ses associés ou les propriétaires, et par eux rendus propres au labour, prairies ou herbages, selon que leur situation et naturel le permettront.

3°. Des arrêts des 23 septembre 1692, 17 août 1700, 25 janvier 1701 et 25 mai 1707, qui confirment la compétence des maîtrises.

Par arrêt du 28 août 1768, le conseil a fait un réglement pour l'administration des marais communaux de la province d'Artois. Ce réglement charge les maïeurs, échevins et gens de loi de chaque communauté, de l'administration et des revenus desdits marais. V. le *Répert. de jurispr.*, au mot *Marais.*

Le même recueil fait connaître, 1°. un édit de 1762, qui permet, dans les trois évêchés de la Lorraine, le partage des marais communaux, et accorde l'exemption d'impositions et de dîmes à ceux qui défricheront des terres incultes; 2°. des arrêts du conseil, des 5 mai et 10 juillet 1750, qui autorisent les communautés d'habitans, dans les généralités d'Auch et de Pau, à aliéner leurs marais, landes et autres biens communaux, et trois autres arrêts, des 28 octobre 1771, 9 mai 1773 et 25 octobre 1777, qui leur ont permis de partager les mêmes biens, par ménage, à charge d'une rédevance au profit des communautés; 3°. un édit du mois de janvier 1774, qui permet le même partage dans les états du duché de Bourgogne et pays en dépendant, qui accorde les mêmes exemptions pour les terrains défrichés, et ordonne que les contestations relatives au partage des terres communales seront portées en première instance par-devant le juge exerçant la haute justice, et jugées sur les conclusions du procureur fiscal; 4°. des lettres-patentes, du 27 mars 1777, qui ordonnent, pour la Flandre gallicane, le partage par feux et par portions égales de tous les prés, marais et pâturages communs; 5°. des lettres-patentes, du 13 novembre 1779, qui ordonnent le partage et le défrichement des terres, prés, marais, landes ou friches appartenant aux communautés de la province d'Artois.

Ces arrêts voulaient toutefois que les partages fussent faits sans nuire aux droits que pouvaient avoir les seigneurs sur les terres communes, ni à la faculté que leur accordait l'ordonnance de 1669 d'en prélever le tiers, dans les cas déterminés par cette ordonnance.

§ 2. — *Nouvelle législation.*

Les lois rendues pendant la révolution ont apporté de grands changemens dans la législation relative aux marais et autres terrains communaux.

I. La loi du 15 mars 1790 a commencé par ôter aux seigneurs le droit de s'approprier à l'avenir, par forme de triage, le tiers des marais communaux.

II. Celle du 28 août 1792 a été plus loin: elle a révoqué tous les triages qui avaient été faits au profit des seigneurs depuis la publication de l'ordonnance de 1669. V. *Triage* et *Biens communaux.*

III. Sous le régime féodal, les marais dont les communes avaient l'usage n'étaient pas censés, par le seul fait de cet usage, leur appartenir en propriété; les seigneurs en étaient réputés propriétaires tant que le contraire n'était pas prouvé. Cette jurisprudence a éprouvé successivement de notables innovations. V. *Biens communaux.*

IV. Cependant une commune ne peut être investie de la propriété d'un marais lorsqu'elle n'y a exercé que de simples droits d'usage, et que le marais est en nature de terrain productif dont le seigneur reçoit les fruits. (*Arr. de la C. de cass., du 10 fructidor an 13*, fondé sur la combinaison des *art.* 8 *et 9 de la loi du 28 août 1792, et 1er. de la 4e. section de la loi du 10 juin 1793.*)

V. Il en est autrement lorsque le seigneur ne produit pas un titre authentique qui constate qu'il a légitimement acheté les marais, lorsque ceux-ci sont en nature de pâtis. (*Ib., du 26 décembre 1810.*) V. ces deux arrêts au *Répert. de jurispr.*, verbo *Marais*.

VI. Les marais auxquels on a fait des travaux pour les rendre productifs, ne peuvent être rangés dans la classe des terrains vains et vagues, que la loi du 10 juin 1793 répute biens communaux. (*Ib., du 28 avril 1808.*) V. dans notre *Recueil*.

VII. Le partage des marais communaux, qui, avant la révolution, n'avait été ordonné que pour quelques provinces, l'a été par la loi du 14 août 1792 pour toute la France, et par la loi du 10 juin 1793.

Mais l'exécution de cette dernière loi ayant donné lieu à de nombreuses réclamations, le Corps législatif a rendu, le 21 prairial an 4, une loi portant qu'il serait provisoirement sursis à toute action et poursuite résultant de l'exécution de ladite loi du 10 juin 1793, sur le partage des biens communaux, et que les possesseurs actuels desdits terrains seraient provisoirement maintenus dans leur jouissance.

VIII. Cette loi a été suivie de celle du 9 ventôse an 12, portant en substance, 1°. que les partages des biens communaux effectués en vertu de la loi du 10 juin 1793, et dont il a été dressé acte, seront exécutés; 2°. que, dans les communes où des partages ont eu lieu sans qu'il en ait été dressé acte, les détenteurs de biens communaux qui ne pourront justifier d'aucun titre écrit, mais qui auront défriché ou planté le terrain dont ils ont joui, ou qui l'auront clos de murs, fossés ou haies vives, ou qui enfin y auront fait quelques constructions, sont maintenus en possession provisoire, et peuvent devenir propriétaires incommutables, à la charge de faire la déclaration du terrain qu'ils occupent, et de se soumettre à payer à la commune une redevance annuelle, rachetable en tout temps par vingt fois la rente; 3°. que les biens communaux possédés sans acte de partage rentreront entre les mains des communautés d'habitans; 4°. que les contestations relatives au partage des biens communaux seront jugées par le conseil de préfecture; 5°. que, relativement aux actions que des tiers pourraient avoir à intenter sur ces mêmes biens, le sursis prononcé par la loi du 21 prairial an 4, à toute poursuite résultant de l'exécution de la loi du 10 juin 1793, est levé; 6°. qu'en conséquence les personnes prétendant des droits de propriété sur les biens communaux partagés ou occupés par des particuliers, comme biens communaux, pourront se pourvoir par-devant les tribunaux ordinaires pour raison de ces droits; 7°. qu'il ne sera prononcé de restitution de fruits qu'à compter du jour de la demande pour les particuliers.

IX. Cette loi a fait naître quelques difficultés dans son application.

1°. On a demandé si elle devait être restreinte aux partages faits en exécution de la loi du 10 juin 1793. Un décret du 4e. jour complémentaire an 13, porte qu'elle s'applique à tous partages de biens communaux effectués avant la loi du 10 juin 1793 en vertu d'arrêts du conseil, d'ordonnances des états et autres, émanés des autorités compétentes.

2°. Un avis du conseil d'état, du 3 juin 1809, porte que toutes les usurpations de biens communaux depuis la loi du 10 juin 1793 jusqu'à la loi du 9 ventôse an 12, doivent être jugées par les conseils de préfecture, lorsqu'il s'agit de l'intérêt de la commune contre les usurpateurs, et qu'à l'égard des usurpations d'un copartageant vis-à-vis d'un autre, elles sont du ressort des tribunaux.

3°. Les jugemens rendus par les conseils de préfecture, en matière de partage de biens communaux, ne peuvent être mis à exécution qu'après avoir été soumis au conseil d'état, pour être confirmés s'il y a lieu. (*Décret précité du 4e. jour complémentaire an 13.*)

4°. Les communautés d'habitans qui n'ont point partagé leurs biens communaux, et qui ont conservé, après la loi du 10 juin 1793, le mode de jouissance de ces biens, ne peuvent le changer qu'en vertu d'une ordonnance. (*Décret du 9 brumaire an 13.*)

Celles qui ont établi un nouveau mode de jouissance doivent aussi le conserver; toutefois, elles peuvent délibérer, par l'organe des conseils municipaux, un autre mode, qui doit être soumis à l'approbation du préfet, sauf, de la part du conseil municipal et même d'un ou plusieurs habitans, le recours au conseil d'état. (*Ib.*)

5°. L'existence d'un acte de partage, quoique irrégulier dans sa forme, suffit pour faire valider le partage. (C'est ce qui résulte d'un *Avis du Cons. d'état, du 7 mai 1808.*)

6°. La représentation d'un acte relatif au changement dans le mode de jouissance des biens communaux d'une commune, lorsque cet acte a été exécuté de bonne foi, doit suffire pour établir le changement du mode de jouissance; et les demandes d'un autre mode doivent être présentées au conseil de préfecture, et soumises de droit, comme les affaires des biens communaux, au conseil d'état. (*Ib.*)

7°. Le partage des biens indivis entre deux communes doit être fait en raison du nombre des feux par chaque commune, sans avoir égard à l'étendue du territoire de chacune d'elles. (*Avis du Cons. d'état, du 4 juillet 1807*, et *Arr. de la C. de cass., du 12 septembre 1809.*)

8°. Le nombre des feux ou de chefs de famille doit servir de base pour le mode de jouissance des marais et autres biens communaux. (*Décrets des 20 juin 1806 et 2 février 1808.*) V., sur toutes ces questions, l'article *Marais* du *Répert. de jurispr.*

X. Deux lois ont été rendues sur le desséchement des marais depuis la révolution.

La première est des 24 août et 26 décembre 1790, sanctionnée le 5 janvier 1791.

Cette loi est restée sans exécution, et le 16 septembre 1807, il en a été rendu une autre, qui con-

tient cinquante-neuf articles. Elle traite, *tit. I*, du desséchement des marais; *tit. II*, des marais pendant le cours des travaux de desséchement; *tit. IV*, des marais après le desséchement; *tit. V*, des règles pour le paiement des indemnités dues par les propriétaires, en cas de dépossession; *tit. VI*, de la conservation des travaux de desséchement; *tit. VII*, des travaux de navigation, des routes, des ponts, des rues, places et quais dans les villes, des digues, des travaux de salubrité dans les communes; *tit. VIII*, des travaux de route et de navigation relatifs à l'*exploitation des forêts* et minières; *tit. IX*, de la concession de divers objets dépendant du domaine; *tit. X*, de l'organisation et des attributions des commissions spéciales; *tit. XI*, des indemnités aux propriétaires pour occupation de terrains; *tit. XII*, des dispositions générales, qui révoquent toutes les lois antérieures en ce qu'elles contiendraient de contraire à la présente loi. V. un extrait de cette loi au *Recueil*. V. aussi *Routes*, *Travaux*, *Semis* et *Plantations*.

MARAUDAGE. Sorte de vol, de pillage, que commettent les soldats dans les campagnes. On a appliqué ce mot au vol de même nature que des particuliers peuvent commettre.

L'art. 36 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale, porte que le maraudage ou enlèvement de bois fait à dos d'homme dans les bois taillis ou futaies, ou autres plantations d'arbres des particuliers ou communautés, sera puni d'une amende double du dédommagement dû au propriétaire, et que la peine de la détention pourra être la même que celle portée en l'art. 35, qui est de 3 mois.

Mais le vol de fruits détachés et gisans sur place, ou de bois coupé et exposé à la foi publique, ne peut être considéré comme un simple délit de maraudage: c'est un crime de la compétence des cours d'assises. (*Arr. de la C. de cass., des* 10 *avril* 1807, 17 *février* 1809, 21 *février* 1812, 27 *février* 1813, rapportés dans le *Répert. de jurispr.*, au mot *Maraudage*.

Les art. 34, 35 et 36 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, tant sur le maraudage des fruits de la terre que sur le maraudage et enlèvement de bois, ne sont point abrogés par l'art. 401 du *Code pénal de* 1810. (*Arr. de la C. de cass., du* 19 *février* 1813, au même *Recueil*.)

On doit considérer comme simples délits de maraudage les vols de productions de la terre commis dans la campagne, et tels qu'ils sont spécifiés par la loi du 28 septembre 1791.

C'est d'après ce principe que la cour de cassation a, par un arrêt du 22 mars 1816, annulé un arrêt de cour d'assises, qui avait condamné à la réclusion un particulier pour avoir enlevé, la nuit, plusieurs sacs de noisettes qu'il avait cueillies dans un terrain non clos. V. dans notre *Recueil*.

MARCEAU (SAULE-). V. *Saule*.

MARCHANDS DE BOIS ET MARCHANDISES. Les marchands de bois sont ceux qui se livrent au commerce du bois. Les devoirs, la responsabilité et les droits des adjudicataires des coupes sont détaillés aux mots *Adjudicataire*, *Adjudication*, *Caution*, *Command*, *Délit*, *Enchère*, *Exploitation*, *Moins de mesure*, *Récolement*, *Tiercement*, et autres articles qui se rapportent aux adjudications et exploitations.

On appelle *marchandises* en forêts les bois façonnés en cordes, en bois d'œuvre et charpente.

Les marchands de bois doivent avoir plusieurs connaissances, dont les principales sont: 1°. *celle des usages des différentes espèces de bois, suivant leurs dimensions*; 2°. *celle des bois œuvrés qui sont les plus recherchés dans le commerce*; 3°. *l'estimation du produit de ces bois lorsqu'ils sont encore sur pied*.

Le détail de ces diverses connaissances se trouve, dans le cours de cet ouvrage, aux articles qui traitent de chacun des objets de la technologie forestière; cependant il ne peut être inutile d'en présenter ici la récapitulation.

§ 1er. — *Usages des différentes espèces de bois.*

Dans l'exposé de ces usages, nous placerons en premier lieu les bois qui sont de meilleure qualité pour chaque usage, et ainsi de suite jusqu'à l'espèce de la moindre qualité.

Nous emprunterons à M. de Perthuis, qui a donné un bon ouvrage sur l'exploitation des coupes, une partie de ce que nous aurons à dire.

Charbon. — On fait du charbon avec toute espèce de bois de petite grosseur; le meilleur est celui qui provient de bois d'un accroissement parfait, non sur le retour, sain, coupé hors sève et convenablement sec. V. *Charbon*.

Quant aux essences, voici l'ordre de qualité dans lequel elles sont rangées pour la fabrication du charbon, par M. de Perthuis: charme, hêtre, orme, chêne, frêne, châtaignier, érable, coudrier, platane, arbres résineux, saule-marceau, bouleau, aune, tremble, tilleul.

Mais si l'on consulte les expériences de M. Hartig et de Werneck, que nous avons rapportées au mot *Charbon*, et qui font connaître la quantité respective de chaleur que dégage chaque espèce de charbon, abstraction faite des autres qualités, on trouve que les bois doivent se ranger dans l'ordre suivant: sycomore, érable champêtre, charme, frêne, pin sauvage, chêne, alizier, orme, bouleau, mélèze, sapin, épicéa, tilleul, aune, saule, peuplier. C'est, au surplus, aux usages locaux qu'un marchand doit avoir égard.

Bois de chauffage. — M. de Perthuis établit ainsi l'ordre décroissant de leur qualité pour cet usage: orme, chêne, frêne, charme, hêtre, châtaignier (1), érable, platane, noyer (2), merisier (3), bouleau, ypréau, arbres résineux (4), aune, tremble, tilleul, peuplier noir, marronnier, peuplier commun, saule, peuplier d'Italie.

Cet ordre est celui que l'opinion a fixé; mais les expériences de M. Hartig, que nous avons rappor-

(1) Fendu, le châtaignier pétille au feu, et peut occasionner des incendies; en rondins, il n'est pas dangereux.

(2) Fendu, il pétille au feu.

(3) Fendu, il pétille au feu presque autant que le châtaignier.

(4) Ces bois répandent une mauvaise odeur dans les appartemens.

tées au mot *Bois*, p. 431; en établissent un autre. C'est celui-ci, dont le tableau se trouve, p. 447, au même article : sycomore, pin sauvage, frêne, hêtre, charme, alizier, chêne-rouvre, mélèze, orme, chêne à grappes, épicéa, bouleau, sapin commun, saule-marceau, faux acacia, tilleul, tremble, aune, peuplier noir, saule blanc, peuplier d'Italie.

Bois œuvrés dans les constructions navales. — Les arbres-futaies dont on peut tirer les bois propres à fabriquer les principales pièces qui entrent dans la construction des vaisseaux, sont : le chêne pour le corps du vaisseau; le sapin et le pin pour la mâture et les bordages; le mélèze pour le corps du vaisseau; le hêtre pour la quille, et même pour les bordages de fond, à défaut de chêne; l'orme, pour les corps de pompe. V. *Marine.*

Charpentes des grandes constructions civiles. — Les arbres-futaies dont on peut tirer les bois propres à ces constructions, qui exigent des dimensions plus ou moins grandes, sont : le chêne, le châtaignier, le pin.

Quant aux accessoires des grandes usines, les bois suivans y sont employés : l'orme pour les aiguilles; l'orme et le noyer pour les écrous, les plateaux de lanternes; le cormier, l'alizier et le pommier pour les fuseaux et les alluchons de lanternes; l'orme, le cormier, l'alizier et le charme pour les vis.

Constructions civiles, ordinaires et communes. — Les arbres dont on peut tirer la charpente nécessaire à ces constructions, sont : le chêne, le châtaignier, les arbres résineux, l'orme, le cormier, l'alizier, le mérisier, l'ypréau, le tremble, le peuplier commun.

Merrain à tonneaux et à bateaux. — On ne peut tirer de bon merrain que du cœur de bois de chêne, choisi dans les arbres d'un accroissement parfait.

A défaut de chêne, on peut faire du merrain avec le cœur de hêtre, qui n'a pas la même qualité, mais qui a la propriété de conserver plus long-temps les vins délicats et faibles. V. *Merrain.*

Lattes à jalousies, à ardoises, etc. — Cœur de chêne pour la première qualité, du châtaignier pour la deuxième, des bois blancs pour la troisième. V. *Lattes.*

Boissellerie, mesures de grains, caisses de tambours, cercles à cribles et à tamis, moules à fromages, etc. — Les deux premiers articles se tirent exclusivement du *cœur de chêne;* pour les autres, ils se tirent du *chêne*, du *hêtre*, du *sapin*, du *tremble.*

Treillages, perches à vignes. — Ces marchandises se tirent des brins de taillis, avec cette différence que la perche à vigne est toujours prise dans le cœur du bois, tandis que celle de treillage est souvent employée avec son aubier.

On fait ces perches avec le chêne, le châtaignier, le frêne.

Échalas ou paisseaux de fente. — Ils se tirent des taillis de chêne, de châtaignier, de frêne, de pin, de saule-marceau, de tremble, de saule.

Échalas ou paisseaux ronds non fendus. — On les tire du châtaignier, du chêne, du frêne, du pin, du coudrier, de l'érable, du saule-marceau, et de tous les bois blancs. V. *Échalas.*

Sciage pour boiseries, meubles, etc., et pour les layetiers. — Les arbres-futaies dont on peut tirer du sciage, sont : le chêne, le hêtre, l'orme, le platane, le châtaignier, le noyer, le mélèze, le sapin, le pin, le merisier, le tilleul, l'ypréau, le marronnier, le peuplier noir, le peuplier commun, le tremble, le peuplier d'Italie. V. *Sciage.*

Raclerie. — Sous ce nom se trouvent les fûts de bât et de selle, les jougs de bœufs, les pelles à four, à grains, à boues, les battoirs à lessive. Ces marchandises se tirent exclusivement du hêtre. V. *Raclerie.*

Vaisselleric. — Cet article comprend les seaux, les sébiles, les écuelles, les gamelles, les mortiers, les salières et égrugeoirs, et les moules à fromages.

Ces marchandises se tirent du hêtre, du sapin, du pin, du tremble. Ce dernier bois ne fournit guère que les moules à fromages.

Etaux de boucherie et tables de cuisine. — Les arbres dont on les tire sont l'orme, le hêtre, le noyer.

Pilots. — On les fait avec le chêne et l'aune.

Copeaux de gaîniers, fourbisseurs et miroitiers. — On les tire exclusivement du hêtre, peut-être en pourrait-on faire avec l'ypréau, le platane et le tilleul.

Charronnage grossier. — On emploie le chêne et le frêne pour les charrettes et les chariots, les limons, les rais et quelques autres pièces; l'orme pour les moyeux, les jantes et quelques petites pièces; le frêne ou le charme pour les essieux; le chêne, ou l'orme, ou le frêne pour les charrues et toutes les grosses pièces de charronnage; l'orme, ou le chêne, ou le frêne pour les herses et les menues pièces; l'orme pour les moyeux.

Charronnage de luxe. — Les bois les plus estimés pour ce charronnage sont : le frêne pour les brancards, timons, flèches et autres pièces; l'orme pour les moyeux, les jantes, les lissoirs, les panneaux, les coquilles, les empanons, armons, flèches, timons, etc.; le chêne pour les rais; le hêtre et le noyer pour les panneaux. V. *Charronnage.*

Bois propres aux corps de pompes et aux conduites d'eau. — Le pin et l'aune.

Cuves à vin, cuveaux, foudres, baquets. — Ces ustensiles se tirent exclusivement du cœur des anciens chênes.

Cuviers à lessives et baquets de blanchisseurs. — Les douves et les fonds se tirent du pin et du sapin.

Cercles à cuves, cuveaux et cuviers. — On les fait avec les brins des taillis de châtaignier, de frêne, de saule-marceau, de merisier et de bouleau.

Cercles à tonneaux. — Les taillis propres à ces cercles sont : le châtaignier, le frêne, le saule-marceau, le bouleau, le coudrier, le chêne, le saule et le tilleul. V. *Cercles.*

Ecuyers d'escaliers, manches d'outils. — On emploie à ces usages le frêne, l'aune, le tilleul.

Bois à tourneurs. — Les bois dont se servent les tourneurs sont : le frêne, le noyer, le merisier, le faux acacia, le prunier, l'aune.

Bois à sabots. — Les bois propres à cet usage sont : le hêtre, le noyer, l'ypréau, le bouleau, l'aune, le peuplier commun, le tremble, le tilleul, le peuplier d'Italie. V. *Sabot.*

Bois propres aux sculpteurs. — Les bois employés

par les sculpteurs sont : le chêne, le hêtre, le platane, le tilleul, le marronnier.

Il résulte de ce tableau,

1°. Que le chêne figure avec avantage dans vingt articles de marchandises, et que dans le plus grand nombre il est au premier rang;

2°. Que le hêtre est employé dans quatorze articles;

3°. Le frêne, dans onze;

4°. L'orme, dans huit;

5°. Le châtaignier, dans huit;

6°. Le charme, dans quatre;

7°. Les arbres résineux, dans treize;

8°. Le tilleul, le tremble, l'ypréau et le bouleau, dans six;

9°. L'aune, dans six.

Ainsi, après le chêne, le frêne, le hêtre, l'orme et les arbres résineux, toutes les autres essences ne sont que d'une utilité secondaire.

§ 2. — *Bois à œuvrer les plus chers et les plus recherchés par le commerce.*

Un marchand de bois exploitant fera des bois œuvrés dans une vente quand il se sera assuré que, déduction faite des frais de main-d'œuvre, de transports et d'intérêts d'avances, il aura plus de profit qu'à ne faire que du bois de chauffage; mais il faut encore qu'il sache faire choix, parmi les marchandises œuvrées, de celles qui ont la valeur commerciale la plus avantageuse. C'est en s'assurant des besoins des localités, de leurs ressources et du prix des marchandises, qu'il pourra se guider dans le choix.

Le prix des bois œuvrés tient en général à l'abondance ou à la rareté de la matière propre à les fabriquer. En 1788, toutes les marchandises en bois étaient à un prix très-élevé; cependant il y avait quelquefois une différence de 150 pour 100 entre le prix de la corde de bois de chauffage, et la même quantité de matière convertie en l'espèce de marchandise la plus chère, parce qu'on peut faire du bois de chauffage et du charbon avec du bois de tout âge; tandis qu'on ne peut fabriquer certaines marchandises qu'avec des bois de telle essence et de telles dimensions.

M. de Perthuis fait connaître quels étaient, à cette même époque de 1788, les bois œuvrés les plus chers dans les environs de Paris, et il observe que les marchandises du prix le plus élevé sont prises en général dans les arbres des dimensions les plus grandes, et conséquemment dans les forêts convenablement aménagées pour les produire.

§ 3. — *Estimation du produit du bois sur pied.*

Le bois de chauffage est, de toutes les marchandises que l'on retire du bois, celle dont la société a le plus besoin. C'est donc celle que le marchand fera faire en plus grande quantité; c'est aussi le prix local de cette marchandise qui sert de base à l'estimation du produit des taillis.

Quant à l'estimation de la futaie, on compte les arbres à abattre dans chaque vente; on en mesure la grosseur; on en estime la hauteur, et on évalue ensuite la charpente qu'ils pourront produire, et le prix local de la charpente sert encore de base à cette estimation. V. *Estimation*.

L'exploitant ne comprend pas ordinairement dans ces estimations le bénéfice qu'il pourra faire en convertissant en marchandises plus chères les bois de chauffage et la charpente qu'il doit trouver dans sa vente, parce que cette industrie est subordonnée aux besoins des localités, et dépend de sa propre intelligence; mais cette possibilité, lorsqu'elle existe, l'excite souvent à payer la futaie un prix supérieur à l'estimation.

Comme nous avons traité, aux mots *Aménagement*, *Estimation* et *Exploitation*, de tout ce qui peut se rapporter à ces différens objets, et des produits qu'on obtient dans les coupes suivant les essences, le sol et la durée des aménagemens, nous renvoyons à ces divers articles.

MARCHÉS (MENUS). V. *Menus marchés*.

MARCHÉS DE BOIS, CENDRE ET CHARBON. Les officiers des maîtrises étaient seuls compétens pour connaître des actions qui procédaient des contrats, marchés, baux et associations tant entre marchands qu'autres, pour fait de marchandise de bois de chauffage, merrain, cendre et charbon, pourvu que les promesses, marchés, baux et associations eussent été faits avant que les marchandises fussent transportées hors les bois, rivières et étangs. (*Ord. de* 1669, *tit. I, art.* 5 *et* 14, confirmée par plusieurs *Arr. du Cons.*, entre autres ceux des 20 *mars* 1675, 2 *octobre* 1688, 21 *août* 1691, 6 *août* 1709, 7 *août* 1712, 13 *mars* 1736, 25 *juin* 1748, 8 *mars* 1750, 5 *avril et* 2 *août* 1757.

Aujourd'hui ces différens sont de la compétence des tribunaux ordinaires. V. *Adjudication*, *Tiercement*.

MARCHEPIEDS. On appelle ainsi les chemins qu'on laisse de chaque côté des rivières pour le passage des bateliers, lorsqu'ils sont obligés de haler leurs bateaux.

Les adjudicataires de la pêche ne peuvent user, pour l'exercice de la pêche, que du marchepied des rivières, consistant en 8 mèt. ou 24 pieds du côté où les bateaux se tirent, et en 3 mèt. 248 millim. ou 10 pieds de l'autre bord. (*Cah. des ch. de la pêche*, *art.* 61. — *Circul. du* 25 *octobre* 1821.)

On ne peut assujettir le propriétaire d'une île située au milieu ou sur le bord d'une rivière navigable, à la servitude du marchepied, et le fermier de la pêche doit se procurer, à ses frais, auprès des propriétaires riverains, la jouissance des terrains excédant celui dont l'étendue est réglée par la loi. C'est aux ingénieurs des ponts et chaussées à poursuivre les contraventions aux dispositions de l'ordonnance de 1669, qui défendent d'apporter des obstacles à la navigation. (*Décis. min.*, *du* 19 *mars* 1823.) V. *Halage*.

MARCOTTE, du latin *mergus*, qui vient de *mergere*, plonger, enfoncer. C'est une branche qu'on couche en terre à une certaine profondeur sans la détacher de la plante, et qui y prend racine; elle diffère de la *Bouture* (V. ce mot) en ce que celle-ci est une branche qu'on sépare de la plante et qu'on met en terre sans préparation, au lieu que la *mar-*

cette tient à l'arbre qui lui donne vie, et qu'on ne la sèvre que lorsqu'elle a des racines.

La pratique des marcottes se trouve très-bien décrite par feu M. Thouin, professeur de culture au Jardin royal des plantes. Voici un bref extrait des principes qu'il expose.

« Cette pratique, dit-il, a pour but de multiplier certains végétaux qui ne se propagent pas avec leurs qualités utiles ou agréables par la voie des semences, ceux encore qui ne donnent pas de bonnes graines, enfin ceux qui sont trop long-temps à procurer des jouissances par la voie des semis.

» Toute la théorie de cette opération consiste à déterminer, au moyen de l'humidité, de la chaleur d'une terre préparée, des incisions, des ligatures, les rameaux marcottés à pousser des racines et à former, par ce moyen, de nouveaux individus doués de toutes les qualités de leurs souches.

» Le marcottage le plus simple consiste à butter ou à élever une butte de terre autour d'une cépée de jeunes tiges d'arbres ou d'arbustes plantés en pleine terre. On se sert ordinairement, pour former cette butte, d'une terre limoneuse un peu grasse, c'est-à-dire qui soit susceptible de s'imprégner d'humidité et de la conserver pendant long-temps. On lui donne une hauteur à-peu-près égale à sa base; on la foule autour des jeunes branches, et on en affermit la surface pour qu'elle se gerce moins et conserve plus long-temps sa fraîcheur.

» La saison la plus convenable à cette sorte de marcottage, qui n'exige aucune autre opération, c'est la fin de l'hiver, lorsque la terre est profondément humectée : elle ne demande d'autre culture que d'être arrosée de temps en temps pendant les grandes chaleurs de l'été. A l'automne, il est bon de s'assurer si les branches enterrées ont poussé suffisamment de racines pour être séparées de leur souche. Dans le cas où le chevelu est abondant, on sèvre les marcottes et on les met en place. Si au contraire les racines ne sont pas assez nombreuses pour nourrir les jeunes arbustes, on attend l'année suivante pour les séparer de leur mère.

» La voie de multiplication par *provins* convient à un certain nombre d'arbres et d'arbustes dont les tiges, d'une consistance plus ferme que celles de la division précédente, ont besoin d'une opération de plus pour pousser des racines. Elle consiste à courber ces branches en terre au lieu de les laisser dans leur direction perpendiculaire, et de se contenter de les butter comme dans le marcottage.

» On emploie ce moyen pour regarnir les clairières qui ne sont pas trop étendues dans les bois taillis, et c'est un des procédés les plus simples et les moins dispendieux pour remplir cet objet important. Lorsque sur la lisière ou dans l'intérieur d'une clairière il se trouve des espèces d'arbres composés de jeunes branches vigoureuses et flexibles, on ouvre de petites tranchées d'environ un pied de profondeur, dans lesquelles on couche l'extrémité de ces branches avec précaution, pour ne pas casser leurs tiges. Ces extrémités doivent être redressées et coupées à 5 ou 6 pouces de terre, afin d'arrêter la sève et de la déterminer à porter ses efforts sur la production des racines. Des gazons, de la terre de la surface, des feuilles pourries doivent entourer la branche couchée, et le reste des rigoles est rempli par la terre qui en est sortie. On la foule pour l'affermir autour des branches et leur conserver une humidité favorable. Il ne faut pas laisser sur la cépée dont on a couché une grande partie des rameaux, des branches perpendiculaires; la sève de la souche, ayant une bien plus grande tendance à monter droit qu'à circuler dans des branches courbées, abandonnerait celles-ci pour se porter avec affluence sur les autres, il en résulterait la perte des marcottes. Il est donc essentiel de supprimer toutes les branches verticales, et pour qu'il n'en pousse pas de nouvelles jusqu'à la parfaite reprise des branches marcottées, il convient de couvrir la cépée de 4 à 5 pouces de terre, en forme de petite butte.

» Ces marcottes sont souvent 2 ans avant d'être enracinées, et quelquefois davantage. Lorsqu'elles sont reprises, on les sépare de leurs cépées, et on découvre la souche des terres dont on l'avait couverte. Sa sève, débarrassée d'une circulation gênée, ne tarde pas à donner naissance à des productions vigoureuses, qui remplacent celles qui ont été marcottées.

» Dans les pépinières, le moyen de multiplier les arbres par des marcottes en *provins* est fort en usage; mais il diffère un peu de celui qui vient d'être décrit. Dans un carré destiné à cet usage, on établit des mères-souches: ce sont de forts pieds d'arbres et d'arbustes dont on coupe la tige principale ou les plus gros jets au niveau de la terre. Lorsque ces souches sont garnies de jeunes pousses vigoureuses d'un ou de 2 pieds de haut, on les couche de 8 à 10 pouces de profondeur dans toute la circonférence de la mère-souche. On la recouvre elle-même d'une éminence de terre en forme conique, de 6 pouces de haut, et disposée de telle manière que les eaux pluviales glissent sur la souche et s'arrêtent dans une fossette qui a été établie à sa circonférence par le moyen d'un bourrelet de terre contre lequel sont appuyées toutes les extrémités des branches couchées. Si ce sont des arbrisseaux ou des arbustes, on leur pince l'extrémité de la tige pour arrêter la sève et occasionner plus promptement la croissance des racines; mais si ce sont des arbres destinés à faire des arbres de ligne, il est convenable de ne pas toucher à cette extrémité. Pour l'ordinaire, cette opération se pratique en automne, dans des terrains secs et sous des climats chauds. Dans les pays septentrionaux et aquatiques, on remet à la faire au printemps. Les branches ainsi marcottées poussent suffisamment de racines pour vivre sur leur propre fonds pendant le courant de l'année, et on peut les lever à l'automne suivant pour les mettre en pépinière. Si elles ne se trouvaient pas assez garnies de racines, il faudrait attendre une année de plus pour les lever avec sûreté. On multiplie par la voie des marcottes en provins toutes les espèces de vignes, plusieurs variétés d'arbres fruitiers, différens grands arbres d'alignement, tels que le platane, le tilleul, etc., et un grand nombre d'arbustes et d'arbrisseaux étrangers qui ne portent pas de graines dans nos climats, et ne peuvent se propager que par ce moyen. »

Les autres méthodes de marcottage ayant plus de

rapport au jardinage qu'à l'art du forestier, nous n'en parlerons pas.

MAREAU. Ancienne mesure pour les bois.

MARÉE. On appelle, en Picardie, *marée d'arbres* un lot d'arbres mis en vente. C'est sur-tout dans les bois de particuliers où l'on vend séparément le taillis et la futaie, que cette dénomination a lieu pour les lots d'arbres ou de futaies.

MARÉE. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

MARES ou MARCHAIS. Endroits bas où se rassemblent les eaux pluviales : le fauve va s'y abreuver. Les arbres aquatiques se trouvent auprès des mares.

Lorsqu'en été les mares sont desséchées dans les forêts, on peut reconnaître les endroits aquatiques par les espèces de plantes qui y croissent, telles que les persicaires, les berles, les joncs, les menthes aquatiques, et autres, qui viennent dans l'eau. Ces indications doivent diriger dans le choix des arbres à planter dans les terrains de cette nature. V. *Terre*.

MARGOTINS. Nom que l'on donne, dans quelques pays, à des fagots un peu plus gros que le bras, avec lesquels on alimente le feu de certaines usines, qu'on doit entretenir le plus égal possible. V. *Fagot*.

MARINE. Sous ce titre, nous traiterons des bois destinés aux constructions navales, et nous nous occuperons d'abord des dispositions réglementaires; puis nous parlerons des moyens qui ont été proposés pour assurer les approvisionnemens de la marine.

SECTION Ire. — Dispositions réglementaires concernant les bois de marine.

Chapitre Ier. — *De l'ancienne législation.*

I. Dans les temps les plus reculés, on s'est occupé de procurer à la marine les bois propres à ses constructions; nous avons rappelé dans le *Discours préliminaire*, *p.* 40, ce qui se pratiquait à cet égard chez plusieurs nations de l'antiquité, et nous avons dit que chez les Romains, *Ancus Martius*, petit-fils de *Numa*, fut le premier qui réunit les forêts au domaine public pour le service des navires. Les Consuls en eurent souvent la haute surveillance, ainsi qu'on le voit dans Suétone : *Julio Cæsari provinciam, in consulatu datam ad sylvas et colles*, et dans Virgile : *Si canimus sylvas, sylvæ sint consule dignæ*. Pline, en parlant de l'usage des bois, s'exprime ainsi, liv. XII : *Mille sunt usus earum (arborum), sine quibus vita degi non potest. Arbore sulcamus maria, terrasque admovemus, arbore exædificamus tecta.*

II. Saint-Yon, dans son *Recueil des édits et ordonnances sur les eaux et forêts*, rapporte les dispositions de plusieurs ordonnances fort anciennes concernant les bois de marine. Celle de Philippe-le-Long, en 1318, détermine le nombre des maîtres des œuvres pour le choix des bois de marine dans quelques provinces. Celle de Philippe-de-Valois, en 1346, porte que les bois pour réparation des maisons royales ne pourront être pris dans les forêts que par les mains des maîtres. Enfin, les ordonnances de Charles V, en 1376; de Charles VI, en 1388 et 1402; de François Ier., en 1515, statuent que les bois d'œuvre pour navires et maisons royales ne pourront être pris que sur la délivrance faite par les maîtres des eaux et forêts.

L'ordonnance de 1376 renferme plusieurs autres dispositions qui paraissent avoir servi de base aux ordonnances postérieures : elles ont principalement pour objet d'empêcher les dégradations dans les forêts et les abus qu'on peut faire des bois de construction.

III. L'ordonnance de 1669 porte qu'il ne sera fait aucune vente extraordinaire par arpens ni par pieds d'arbres, pour les constructions et réparations des maisons royales ou bâtimens de mer; mais que le grand-maître pourra charger l'adjudicataire des ventes ordinaires de fournir le bois nécessaire pour ces ouvrages, en lui en payant le prix, suivant l'estimation qui en sera faite par l'avis de gens à ce connaissant. (*Tit. XXI, art.* 1.)

Que si toutefois on avait besoin de pièces de telle grosseur et longueur qu'elles ne se pussent trouver dans les ventes ordinaires, en ce cas le grand-maître, sur les états qui en seront arrêtés au conseil, et lettres-patentes dûment vérifiées, en pourra marquer et faire abattre dans les forêts royales ès lieux moins endommageables; et s'il ne s'y en trouvait pas, les fera choisir et prendre dans les bois, tant ecclésiastiques qu'autres, à la charge de payer la juste valeur, qui sera estimée par experts, dont le procureur en la maîtrise, et les parties conviendront par-devant le grand-maître, lequel, au défaut ou sur le refus, en nommera d'office. (*Art.* 2.)

Qu'il est défendu au grand-maître de procéder au martelage des bois ainsi nécessaires, hors les ventes ordinaires, qu'en vertu de lettres-patentes, en exécution desquelles le grand-maître se transportera sur les lieux, fera procès-verbal du nombre, situation, âge, tour et qualité des arbres choisis, lequel il marquera tant du marteau du roi que du sien, en présence des officiers et de l'entrepreneur des ouvrages ou du préposé pour la délivrance, signera le procès-verbal avec tous les assistans, etc. (*Art.* 3.)

Que les arbres qui pourraient se trouver abattus et rompus par la chute ou vidange des pièces retenues, seront pareillement marqués du marteau du roi et de celui du grand-maître, lequel après avoir fait son procès-verbal de leur âge, tour et qualité, même de leur valeur au rapport d'experts, en la forme ci-dessus prescrite, les délivrera à l'entrepreneur. (*Art.* 4.)

Que les branchages, copeaux et remanens des arbres ainsi retenus pour les bâtimens, et de ceux qui se trouveront abattus et rompus par leur chute et passage, seront vendus au siége de la maîtrise avec les formalités prescrites pour la vente des chablis. (*Art.* 5.)

Que ceux qui feront couper et ouvrer les arbres ci-dessus exprimés, fourniront au garde-marteau et au sergent copie de la permission qui leur aura été donnée, pour faire mention, chacun sur son registre, de leur nombre, hauteur, grosseur et qualité, du temps qu'ils auront été enlevés, et des noms de ceux qui les auront fait transporter. (*Art.* 6.)

Que s'il se marquait plus de bois qu'il n'en sera besoin, l'entrepreneur ou celui qui aura la conduite de l'ouvrage, après avoir pris le nécessaire, fera et

signera sur le registre du greffe de la maîtrise sa déclaration de ce qui en pourra rester, afin que la marque soit effacée dans trois jours au plus tard, de l'excédant qui se trouverait encore sur pied; et que s'il était abattu, il sera vendu au profit du roi. (*Art.* 7.)

IV. L'arrêt du conseil, du 21 septembre 1700, qui était le réglement général en cette matière, porte :

Qu'après la désignation des coupes ordinaires dans les forêts du roi, les commissaires de la marine pourront aller les visiter, conjointement avec un officier de la maîtrise où les bois sont situés, et dresser un état des arbres qu'ils auront reconnu être propres pour la marine, qu'ils enverront au secrétaire d'état ayant le département de la marine.

Que le secrétaire d'état de la marine remettra au contrôleur général des finances l'état des arbres dont il aura besoin, pour en rendre compte à Sa Majesté, et donner les ordres qu'il conviendra aux grands-maîtres de charger l'adjudicataire des ventes de fournir les arbres contenus en l'état, au prix de l'estimation, conformément à l'ordonnance de 1669, art. 1 du tit. XXI.

Que la même chose sera pratiquée dans les cas de l'art. 2 du même titre, aux endroits où les coupes des forêts du roi ne seront pas assises, etc.

Qu'il en sera usé de même dans les bois des ecclésiastiques et gens de main-morte lors des ventes des bois de futaie ou baliveaux sur taillis, que Sa Majesté leur aura permis de couper et hors le cas des ventes, suivant l'art. 2 du tit. XXI.

Que les propriétaires de bois de futaie et baliveaux sur taillis, situés à 6 lieues des rivières navigables, et 15 lieues de la mer, qui voudront en faire abattre, en feront leur déclaration six mois auparavant au greffe de la maîtrise dans le ressort de laquelle les bois sont situés, à peine de 3000 liv. d'amende et de confiscation des bois coupés.

Que pendant les six mois, les commissaires de la marine marqueront dans les bois déclarés les arbres propres à la construction des vaisseaux, en enverront l'état au secrétaire ayant le département de la marine; et qu'en cas qu'il y ait contestation sur le prix et la coupe des arbres, les parties se pourvoiront devant le commissaire départi, qui dressera procès-verbal de l'état, valeur et qualité des arbres, fera convenir d'experts, sinon en nommera d'office; et leur estimation vue et rapportée, en cas que les parties ne soient pas d'accord, enverra une expédition du procès-verbal au contrôleur général, une autre au secrétaire d'état, pour être, sur leur rapport, pourvu à l'exploitation et paiement desdits bois.

Que pendant six mois, les propriétaires des bois, qui auront besoin de quelques arbres pour réparations urgentes, pourront ou faire couper jusqu'au nombre de 100 au-dessous de 3 pieds de tour, et de 50 au-dessus de cette grosseur, en faisant leur déclaration au greffe de la maîtrise, un mois avant la coupe.

Qu'après les six mois expirés, s'il n'a pas été marqué d'arbres pour la marine dans les bois déclarés, les particuliers en pourront disposer librement.

Que si les commissaires de la marine trouvent dans les bois des particuliers qui ne veulent pas vendre, quelques arbres nécessaires, ils en enverront l'état au secrétaire ayant le département de la marine, qui enverra l'état de ceux qu'il jugera à propos de prendre, au commissaire départi dans la province, pour entendre les propriétaires sur les inconvéniens et dommages qu'on pourrait causer en les coupant et voiturant, dont il dressera procès-verbal, qu'il enverra au secrétaire d'état et au contrôleur général, avec son avis, pour être sur le tout pourvu par Sa Majesté.

V. Un arrêt du conseil, du 12 mars 1701, contient un réglement général pour la coupe des bois des Pyrénées, et la fourniture des bois de construction. V. au *Recueil, t. I, p.* 153.

VI. Les arrêts du conseil, des 23 juillet 1748 et 1er. mars 1757, défendent aux habitans des communautés, aux ecclésiastiques et aux particuliers, sans distinction, de faire abattre, sous quelque prétexte que ce soit, aucun des arbres marqués du marteau de la marine, soit pour le service actuel ou à venir, et à quelque distance que ce soit de la mer ou des rivières navigables, à peine de confiscation desdits bois, et de 3000 liv. d'amende pour la première contravention, et de plus grande peine pour la seconde; laquelle amende de 3000 liv. ne pourra être réputée comminatoire, etc. V. ces arrêts au *Recueil.*

VII. Sur quoi il faut remarquer que, par arrêt du conseil du 25 mars 1725, il a été expressément défendu à toutes personnes chargées de la reconnaissance et du martelage des arbres propres au service de la marine, d'accorder des permissions aux propriétaires de couper leur bois, et de les dispenser de la rigueur du délai de six mois porté par les réglemens, à peine de demeurer responsables de tous événemens.

VIII. Par autre du 15 janvier 1726, il a été défendu auxdits préposés de procéder aux visites et martelages des bois propres à la marine, autrement qu'en la forme prescrite par l'ordonnance de 1669 et l'arrêt du conseil du 21 septembre 1700, et de donner aucune permission, sous quelque prétexte que ce soit, de couper des arbres dans les forêts du roi, celles des communautés ou des particuliers, à peine de 3000 liv. d'amende et de restitution du double de la valeur des bois coupés.

IX. Il était expressément défendu de faire aucune saisie de bois vendus pour la marine, sauf aux créanciers et prétendant droits sur lesdits bois, d'en faire saisir le prix aux mains du trésorier de la marine, qui était tenu de le garder jusqu'à ce qu'autrement il en eût été ordonné par justice. (*Arr. du Cons., du 12 novembre* 1689.)

X. Un arrêt du 14 août 1765, porte que, lorsque des bois destinés à la construction des vaisseaux, seront jetés par les inondations et autres accidens sur les bords des rivières de Seine, de Marne, d'Oise, d'Aisne et d'Aube, ou dans les îles, les syndics et consuls des paroisses, seront tenus d'en donner avis aux intendans et aux commissaires de la marine.

XI. Un autre arrêt, du 8 février 1767, ordonne que les fournisseurs des bois de marine sont tenus d'enlever les arbres dont la vente leur a été faite, et

d'en payer le prix suivant les termes du cahier des charges, sans pouvoir exiger que les arbres leur soient vendus et livrés au prix par eux offert; que si les fournisseurs refusent de les prendre, les adjudicataires ne pourront cependant en disposer, et qu'il en sera référé au ministre de la marine.

Tous les arrêts que nous venons de citer se trouvent au *Recueil*. Ils donnent à la marine un droit de préemption sur les arbres propres aux constructions; mais tous veulent que le prix de ces arbres, même dans les forêts royales, soit *convenu de gré à gré*, ou *réglé à dire d'experts*; et c'est en effet le seul moyen d'empêcher les abus.

CHAPITRE II. — *De la nouvelle législation.*

I. La règle établie par les anciennes lois de faire payer aux fournisseurs de la marine le prix des arbres qu'ils prennent dans les forêts royales, avait été maintenue par une loi de l'Assemblée nationale, du 19 janvier 1791. V. au *Recueil*.

II. La loi du 29 septembre 1791 sur l'Administration des forêts, déclara, tit. 1, art. 5, que les bois des particuliers n'étaient plus soumis à la surveillance de l'Administration, et que les propriétaires étaient libres de les régir à leur gré; mais cette loi ne les affranchit cependant point du privilége de la marine, et ce privilége a été de nouveau consacré par un décret du 4 octobre 1793, un arrêté du gouvernement du 29 vendémiaire an 11 (21 octobre 1802); par la loi du 9 floréal an 11 (29 avril 1803); par l'arrêté du 28 floréal an 11 (18 mai 1803); par le décret du 15 avril 1811; par l'ordonnance du roi, du 28 août 1816, et celle du 22 septembre 1819.

III. Le décret du 4 octobre 1793 a ordonné une coupe d'arbres propres au service de la marine, dans les bois des particuliers.

IV. Un arrêt de la cour de cassation, du 6 germinal an 10 (27 mars 1802), a décidé que la nouvelle organisation forestière n'avait point dérogé à ce qui est prescrit par les lois pénales en cette partie, et qu'en conséquence les peines portées par les anciens réglemens sur la marine, et notamment par l'arrêt de 1748, doivent toujours être appliquées à l'adjudicataire d'une coupe royale, qui détourne à son profit les arbres marqués pour la marine.

V. L'arrêté du gouvernement, du 29 vendémiaire an 11 (21 octobre 1802), qui a ordonné la recherche des bois courbes et autres propres aux constructions, dans les bois de l'état, des communes et des établissemens publics, porte que, dans les bois de l'état, les arbres susceptibles d'être abattus feront partie des adjudications, à la charge par les adjudicataires de les livrer au fournisseur de la marine; qu'il leur sera accordé une prime d'encouragement pour chaque stère de courbe qu'ils livreront, en sus des prix déjà réglés; qu'à l'égard des arbres marqués sur les propriétés particulières, ils ne pourront être distraits de leur destination, sous les peines portées par l'arrêt du 23 juillet 1748, et que le prix en sera réglé de gré à gré ou par experts.

VI. La loi du 9 floréal an 11 (29 avril 1803) porte que le martelage pour le service de la marine aura lieu dans les bois des particuliers, taillis, futaies, avenues, lisières, parcs, et sur les arbres épars; que la coupe des arbres marqués sera soumise aux règles observées pour les bois domaniaux (*art.* 7); que le paiement s'effectuera avant l'enlèvement, qui ne pourra être retardé que d'un an après la coupe (*art.* 8); qu'en conséquence tout propriétaire sera tenu, dans le cas d'une urgente nécessité, de faire, six mois d'avance, devant le conservateur des forêts, la déclaration des coupes qu'il a l'intention de faire, et que le conservateur en préviendra l'agent maritime (*art.* 9). V. *Bois des particuliers*.

VII. L'arrêté du gouvernement, du 28 floréal an 11 (18 mai 1803), contient un réglement sur le service de la marine, et porte que les arbres dans les forêts domaniales seront payés à l'adjudicataire d'après le tarif inséré au cahier des charges, et pour les courbes d'après l'arrêté du 29 vendémiaire an 11; et que ceux marqués dans les bois des communes et des particuliers seront payés au prix qui sera réglé de gré à gré ou à dire d'experts.

VIII. Un autre arrêté du gouvernement, du 24 messidor an 11 (13 juillet 1803), a autorisé une coupe de pins et sapins dans les forêts domaniales, communales, d'établissemens publics et de particuliers, situées à 3 myriam. des rivières flottables et navigables, et ordonné que le prix des arbres appartenant aux particuliers serait payé de la manière prescrite par l'arrêté du 29 vendémiaire an 11.

IX. Un arrêt de la cour de cassation, du 7 novembre 1806, porte que le propriétaire d'un bois, dans lequel il a été marqué des arbres pour la marine, ne peut en disposer qu'un an après qu'ils ont été abattus, et que cet abatage a été notifié aux agens de la marine.

X. Un avis du conseil d'état du 18 septembre 1807, porte que la permission donnée aux propriétaires de disposer, au bout de l'année, de leurs arbres marqués pour la marine, ne s'applique qu'aux arbres coupés et non enlevés.

XI. Un arrêt de la cour de cassation, du 8 novembre 1807, décide que le droit d'enregistrement de procès-verbaux de délivrance extraordinaire à un entrepreneur de la marine est dû par cet entrepreneur.

XII. Un autre arrêt du 22 janvier 1808, que les arbres marqués pour la marine ne peuvent être détournés de leur destination, sous prétexte que la réserve n'en a pas été faite lors de l'adjudication.

XIII. Un autre du 21 juillet 1809, que les officiers de la marine ne peuvent faire de martelages hors des coupes annuelles, et n'ont pas le droit de marquer, au profit des adjudicataires, des arbres en remplacement de ceux qui leur manquent.

XIV. La loi du 9 floréal n'avait point déterminé de peine contre les particuliers pour contravention aux dispositions qu'elle contenait; on pouvait penser qu'elle avait implicitement maintenu les dispositions pénales des anciens réglemens; mais la cour de cassation en jugea autrement. C'est ce qui détermina le décret du 15 avril 1811, qui fixe les amendes et confiscations encourues par les particuliers, et qui règle d'ailleurs les formalités à remplir par eux pour les déclarations de volonté d'abattre, et

tout ce qui concerne les martelages, le paiement des arbres, et la poursuite des contraventions. V. *Bois de particuliers*, et le décret au *Recueil*.

XV. Un décret du 25 avril 1812 a ordonné une coupe extraordinaire à faire en 5 ans dans les forêts domaniales, communales et d'établissemens publics, de chênes, hêtres, pins et sapins nécessaires pour un approvisionnement de 257,000 stères de bois de construction, et fixé un prix, par espèce de bois de construction et de merrain, qui est le même pour les bois des communes et des établissemens publics, que pour les bois de l'état. V. ce décret au *Recueil*.

XVI. Un arrêt de la cour de cassation du 12 juin 1812, porte que la coupe d'arbres sans déclaration donne lieu à une amende, qui se règle d'après le mesurage de la souche, si l'arbre est enlevé.

XVII. Un autre arrêt du 11 décembre 1812, que les procès-verbaux qui constatent que des chênes ont été coupés sur une propriété particulière sans déclaration préalable, ne sont point nuls, parce que les mesures qu'ils mentionnent ne seraient pas déterminées conformément au système métrique.

XVIII. Un autre du 23 janvier 1813, que le propriétaire qui vend un arbre est responsable du défaut de déclaration de la part de l'acheteur.

XIX. Un autre du 30 juillet 1813, que le propriétaire d'arbres marqués pour la marine ne peut en disposer, à défaut de paiement de leur valeur, qu'autant qu'il a donné connaissance de leur abatage à l'officier de la marine, et que depuis cette époque il s'est écoulé un délai de 6 mois.

XX. Un autre du 7 mai 1816, qu'un fermier autorisé par son bail à couper les arbres nécessaires à l'exploitation de sa ferme, commet un délit en coupant un chêne de plus de 13 décim. de tour sans en avoir fait la déclaration et sans avoir fait constater l'urgence.

XXI. L'ordonnance du roi du 28 août 1816, et le réglement du même jour, qui y fait suite, ont réglé toutes les dispositions à observer relativement au service de la marine, tant à l'égard des bois royaux, communaux et d'établissemens publics, que les réglemens rangent dans la même classe en tout ce qui concerne les bois de marine, qu'à l'égard des bois de particuliers. V. ces réglemens au *Recueil*.

XXII. Une ordonnance du roi du 17 novembre 1819, porte que des contestations entre un fournisseur de bois de marine et un adjudicataire de coupes des bois de l'état, sur la livraison des arbres marqués du marteau de la marine royale, forment un objet d'intérêt privé que les tribunaux doivent connaître; qu'ils sont seuls appelés, depuis la suppression des grandes-maîtrises des eaux et forêts, à prononcer sur les difficultés relatives à la vente et à la coupe des bois.

XXIII. Une autre ordonnance du Roi du 22 septembre 1819, porte abrogation de l'ordonnance du 28 août 1816, en ce qui concerne les bois des particuliers.

XXIV. Enfin, des arrêts de la cour de cassation des 22 février 1822 et 12 décembre 1823, décident que le martelage de la marine place sous la main de l'autorité publique les arbres qui en sont frappés; qu'il n'est pas permis au propriétaire de disposer de ces arbres, quand même il prétendrait que la coupe en a été faite indûment; que l'exception portée par le décret du 15 avril 1811 n'est relative qu'aux arbres situés dans les lieux clos et fermés de murs ou de haies vives, avec fossés; que la confiscation et les autres peines portées par ce décret doivent continuer d'être appliquées.

De tous ces réglemens il résulte que le privilége de la marine a constamment été maintenu dans les bois de toute catégorie; que le prix des arbres avant 1802, était aussi, pour tous les bois, réglé de gré à gré ou à dire d'experts; que ce mode de paiement a toujours été conservé pour les bois des particuliers; qu'il avait été maintenu pour les bois des communes et des établissemens publics, par l'arrêté du gouvernement du 28 floréal an 11, mais qu'il y a été dérogé pour la coupe extraordinaire ordonnée par l'arrêté du 24 messidor de la même; que cependant le même mode a continué d'être observé jusqu'en 1816, où l'ordonnance du roi du 28 août de cette année, a rangé les bois des communes et des établissemens publics dans la même classe que les bois de l'état, et les a soumis aux mêmes charges envers la marine, ainsi qu'on le voit par les articles 2, 3, 4 et 5 de cette ordonnance, et par les articles 1er., 9 et 16 du réglement du même jour. On sent tout ce que cette disposition a de contraire au droit de propriété.

Le privilége de la marine dans les bois de l'état devait être et a été maintenu en effet par les nouveaux réglemens; mais ce privilége, qui, d'après les anciennes lois, se bornait à un simple droit de préemption, c'est-à-dire à une préférence pour l'achat des arbres, s'est bien accru depuis 1801, d'abord par une simple clause du cahier des charges, et ensuite par un arrêté du 28 brumaire an 11 (19 novembre 1802), et enfin par l'ordonnance du roi et le réglement du 28 août 1816, qui ont fixé, pour toute la France, un prix uniforme auquel les bois de marine doivent être livrés aux fournisseurs. En établissant ainsi un prix uniforme et au-dessous de celui du commerce, n'était-ce pas ouvrir la porte aux abus, mettre l'intérêt privé en opposition avec l'intérêt public, exciter la multiplicité des rebuts au profit des adjudicataires; en un mot, n'était-ce point exposer la marine à obtenir beaucoup moins de bois que si elle l'eût payé à sa valeur? Malheureusement toutes ces questions sont aujourd'hui résolues par des faits positifs et si généralement connus, qu'on ne peut trop se hâter de revenir aux dispositions de l'ordonnance de 1669 et du réglement du 21 septembre 1700, qui veulent que les bois fournis à la marine, même dans les forêts royales, soient vendus suivant leur valeur réelle. Nous n'anticiperons point sur les observations qui seront sans doute présentées lors de la discussion du projet de *Code forestier* sur cet objet; nous devons nous borner à émettre un vœu que dicte l'intérêt de la marine elle-même, autant que celui du trésor.

XXV. Les bois propres à l'artillerie, à la fabrication de la poudre à canon, font l'objet des dispositions particulières.

Par un décret du 15 septembre 1809, il a été accordé aux ateliers d'artillerie les mêmes droits que ceux dont jouit la marine dans les bois domaniaux,

et ce privilége a été confirmé par l'ordonnance et le réglement du 28 août 1816. V. *Artillerie*.

Relativement au bois de *bourdaine* pour la fabrication de la poudre à canon, les adjudicataires doivent le réserver dans les ventes, ainsi qu'il était prescrit par l'ordonnance du 4 avril 1686, les arrêts du conseil des 11 janvier 1689, 23 août 1701 et 7 mai 1709, et que cela est encore ordonné par l'arrêté du gouvernement du 25 fructidor an 11 et le décret du 16 floréal an 13.

La recherche en peut être faite, d'après ce décret, dans les bois des particuliers, dans l'étendue de 15 myriam. des fabriques de poudre. V. *Bourdaine*.

CHAPITRE III. — *Résumé des dispositions actuellement en vigueur et des moyens d'exécution.*

Après avoir exposé l'ancienne et la nouvelle législation sur les bois de marine, nous devons présenter le résumé des dispositions demeurées en vigueur, en suivant l'ordre naturel de leur exécution. Ces dispositions sont rappelées dans l'ordonnance et le réglement du 28 août 1816, qui y ont ajouté plusieurs dispositions nouvelles, dont quelques-unes sont susceptibles d'observations.

§ 1er. — *Privilége de la marine.*

Le privilége de la marine consiste dans le droit de marquer et de prendre pour son service, aux conditions dont il sera parlé plus loin, les arbres que ses agens reconnaissent propres aux constructions navales, soit dans les bois de l'état, soit dans ceux des communes et des établissemens publics, soit dans les bois des particuliers.

Mais il ne s'exerce que dans les coupes ordinaires ou extraordinaires qui ont lieu dans les bois et sur les arbres épars qu'on est dans l'intention d'abattre, et il ne peut être fait aucune coupe extraordinaire pour le service de la marine dans les forêts royales, ni dans les bois communaux ou autres, quels qu'ils soient. (*Ord. du roi, du 28 août 1816, art. 1er.*, conforme à l'*ord. de 1669, tit. XXI, art. 1er., à l'arr. du cons., du 21 septembre 1700, et au régl. du roi, du 16 décembre 1786, art. 6.*)

Le privilége de la marine est consacré par l'ordonnance de 1669, tit. XXI, et tit. XXVI, art. 3; les arrêts du conseil, des 21 septembre 1700, 23 juillet 1748, 1er. mars 1757 et 16 décembre 1786; les décrets des 19 janvier 1791, 1er. février, 27 juillet, 20 septembre et 4 octobre 1793; l'arrêté du gouvernement du 29 vendémiaire an 11 (21 octobre 1802); la loi du 9 floréal an 11 (29 avril 1803); l'arrêté du 28 floréal an 11 (18 mai 1803); le décret du 16 avril 1811; l'ordonnance du roi, du 28 août 1816, art. 2, 3, 5, 6 et 7.

Mais ce droit se modifie suivant que les bois sont possédés par l'état, par les communes ou par les particuliers.

§ 2. *Bois de l'état.*

Art. 1er. *Recherche et martelage des bois de marine.*

La recherche des ressources que pouvaient présenter les forêts domaniales pour l'approvisionnement des chantiers de la marine, a été ordonnée par les circulaires de l'Administration des forêts, des 28 brumaire an 10, 8 vendémiaire et 14 nivôse an 11.

Une instruction du 20 messidor an 11, a fait connaître les moyens de distinguer les arbres propres aux constructions navales, soit relativement aux essences, âges et dimensions, soit relativement aux qualités et conformations: à cette instruction sont jointes les figures que nous avons reproduites dans l'*Atlas*, et dont nous donnons l'explication sous les différentes dénominations propres aux bois de marine.

Enfin, une circulaire du 2 pluviôse an 13 a de nouveau ordonné aux agens forestiers de faire, dans toutes les forêts, la recherche exacte des arbres qu'on pouvait employer à la construction des vaisseaux.

Mais ces recherches n'ont eu pour objet que de donner un aperçu des ressources sur lesquelles on pouvait compter pour les approvisionnemens des arsenaux; elles sont indépendantes des recherches particulières des agens de la marine, dont nous allons parler.

Aussitôt après la désignation et assiette des ventes dans les forêts royales, l'état de ces ventes est adressé par le conservateur des forêts à l'ingénieur de la marine, directeur du bassin dans lequel se trouvent les bois. (*Réglem. du 28 août 1816, art. 1er.*)

Les ingénieurs de la marine et les maîtres et contre-maîtres procèdent sur-le-champ à la recherche et au martelage des arbres propres aux constructions. (*Ib., art. 2.*)

Cette opération se fait autant que possible en même temps que celle des agens forestiers. (*Ib., art. 3.*)

Les agens forestiers ou les gardes sont tenus de guider les agens de la marine dans toutes les parties des ventes. (*Ib., art. 3, 4 et 5.*)

Les martelages doivent être terminés avant l'ouverture des ventes, et les conservateurs font régler en conséquence les jours des adjudications, sans néanmoins excéder les délais d'usage. (*Ib., art. 6.*)

Dans tous les cas, il suffit que les martelages aient été notifiés publiquement aux concurrens pour les ventes, avant l'ouverture des enchères, pour que les arbres martelés soient assurés à la marine aux mêmes conditions que ceux dont le martelage aurait été indiqué dans les affiches des ventes. (*Ib., art. 7.*)

Nota. Cette disposition, qui peut déranger les estimations des enchérisseurs, ne s'exécute heureusement pas.

Les maîtres, contre-maîtres et aides dressent, chacun dans les lieux qui leur sont affectés, l'état des arbres qu'ils ont marqués. (*Ib., art. 8.*)

Cet état est accompagné d'un procès-verbal de martelage, signé des parties présentes; il en est adressé deux expéditions à l'inspecteur forestier, une à l'ingénieur directeur, et une au maire, s'il s'agit d'un bois communal. (*Ib., art. 9.*)

Dans les trois mois, le directeur de la marine adresse au ministre de ce département le bordereau général des martelages. (*Ib., art. 10.*)

Les arbres marqués pour merrains étant abattus, l'agent de la marine fait choix de ceux propres au

service, et il en dresse un état, en se conformant à ce qui est prescrit aux articles 9 et 10. (*Réglem. du 28 août 1816, art.* 11).

Les agens de la marine peuvent par de nouvelles visites, pendant et après l'abatage, marquer les arbres propres au service qui auraient échappé à leur premier examen. (*Ib., art.* 12.)

Il ne doit être réservé, pour baliveaux, dans les coupes, que des arbres susceptibles d'accroissement et capables de supporter une nouvelle révolution tout entière. (*Ib., art.* 13.)

Nota. On réserve souvent des arbres âgés ou de mauvaise venue, sur-tout dans les coupes dites d'ensemencement, lorsqu'ils sont riches en semences et qu'ils peuvent par conséquent hâter le repeuplement naturel. Une disposition qui contrarie ce moyen de régénération n'est pas forestière.

Les ingénieurs de la marine peuvent faire contre-marquer à 15 centim. de la racine les arbres mis en réserve, s'ils donnent des espérances, et il en est dressé un état particulier. (*Ib., art.* 14.)

Ils peuvent même s'opposer à ce que des arbres en pleine maturité et qu'ils reconnaîtront propres au service, soient mis en réserve. (*Ib., art.* 15.)

Nota. La destination principale des arbres de réserve, est d'assurer le repeuplement des coupes, et c'est aux agens forestiers seuls que le droit de choisir ces arbres doit appartenir. Il est contraire à tout principe que le privilége de la marine puisse s'étendre jusqu'à paralyser l'action des agens chargés de l'entretien des forêts.

Art. II. *Exploitation et transport du bois de marine.*

Les adjudicataires des ventes royales, communales et d'établissemens publics, sont tenus de faire abattre et équarrir, sous l'inspection des agens de la marine, et d'après leurs découpes et lignages, tous les arbres martelés pour les constructions navales, sous les peines portées par les lois, et notamment par l'arrêt du conseil du 23 juillet 1748, qui ordonne une amende de 3000 fr., et la confiscation des bois en cas de contravention. (*Ib., art.* 16.)

Il leur est interdit, sous les mêmes peines, de distraire aucun des arbres martelés, et d'en disposer de quelque manière que ce soit. (*Ib., art.* 17.)

L'abatage des arbres destinés à la marine doit toujours être fait avant le 1er. avril; ils restent en grume dans leur écorce pendant un mois, avant d'être travaillés; l'équarrissage et le transport s'effectuent immédiatement après. Les arbres destinés à la fabrication des merrains seulement sont livrés en forêts. (*Ib., art.* 18.)

Les adjudicataires sont tenus de faire conduire tous les arbres martelés (à leurs frais) aux ports les plus voisins des lieux d'exploitation. (*Ib., art.* 19.)

La distance à parcourir depuis la coupe jusqu'au lieu du dépôt, quel qu'il soit, ne doit pas être de plus de 3 myriam. et demi (7 lieues), dont 2 myriam. et demi seulement sont à la charge de l'adjudicataire, et le surplus lui est remboursé ainsi qu'il est dit à l'article 29 ci-après. (*Ib., art.* 20.)

Il ne doit être délivré aucun congé de cour aux adjudicataires, qu'autant qu'ils ont rempli toutes les charges relatives à la marine. (*Ib., art.* 21.)

Pour éviter aux adjudicataires les dépenses d'équarrissage et de transport des arbres qui présenteraient des vices après l'abatage et l'ébranchement, il est fait deux visites en forêts par les agens de la marine; l'une après l'abatage, l'autre après l'équarrissage. (*Réglem. du 28 août 1816, art.* 22.)

Il est donné main-levée aux adjudicataires des arbres reconnus viciés, et ils peuvent alors en disposer à leur gré. (*Ib., art.* 23.)

Nota. Dans le système actuel, où les arbres de marine sont payés suivant un tarif dont les prix sont au-dessous de ceux du commerce, et où les adjudicataires sont tenus de les faire abattre, équarrir et transporter à une distance qui peut aller jusqu'à 7 lieues, dont 5 sont à leur charge, on sent combien les adjudicataires sont intéressés à employer tous leurs moyens pour faire multiplier les rebuts, dont ils tirent ensuite un grand parti. Il n'en serait pas de même si les arbres de marine, rendus aux dépôts, étaient payés à l'adjudicataire à leur véritable valeur.

Art. III. *Recette, prix et mode de paiement des bois de marine.*

Tous les bois de bonne qualité étant rendus sur les dépôts ou ports flottables, sont livrés par les adjudicataires au fournisseur général de la marine qui leur est indiqué par l'ingénieur directeur. (*Ib., art.* 24.)

Les agens de la marine dressent des procès-verbaux des pièces ainsi reçues. (*Ib., art.* 25.)

Ils en délivrent un état par espèces à l'adjudicataire, et un autre au fournisseur général. (*Ib., art.* 26.)

Cette recette, qui n'est que provisionnelle pour le fournisseur envers la marine, est définitive pour lui à l'égard de l'adjudicataire. (*Ib., art.* 26.)

Le directeur adresse au ministre de la marine le bordereau de recettes provisionnelles. (*Ib., art.* 27).

Les bois de chêne ainsi reçus sont payés à l'adjudicataire par le fournisseur général, savoir :

Le stère de la première espèce, ci. . .	48 fr.	18 c.
Celui de la deuxième *idem*.	40	88
Celui de la troisième *idem*.	33	58

Il est ajouté à ces prix une prime pour chaque stère de courbes livré, savoir :

	Pour les ports de l'Océan.	Pour le port de Toulon.
Première espèce...	32 fr.	... 14 fr.
Deuxième espèce...	21 ...	... 10 —
Troisième espèce...	10 ...	... 7 (*Ib., art.* 28.)

Sont également ajoutés 3 fr. par stère et par chaque demi-myriam. (ou lieue) de distance au port flottable ou au lieu du dépôt, au-dessus de 2 myriam. et demi; en sorte que si les bois parcourent 3 myriam., on ajoute aux prix principaux 3 fr. par chaque stère; si la distance est de 3 myriam. et demi, le supplément du prix est de 6 fr. par stère. (*Ib., art.* 29.)

Les articles 31, 32 et 33 sont relatifs à la fourniture des arbres marqués pour merrain; mais ces arbres pouvant être fournis facilement par le commerce, la marine a renoncé au droit de les prendre dans les ventes. Elle a également renoncé à la faculté que le cahier des charges lui avait accordée de prendre des arbres pour gournables.

Les fournisseurs de la marine paient comptant aux adjudicataires les bois que ces derniers leur

ont livrés, savoir : un quart en numéraire au moment de la livraison au lieu du dépôt ; et les trois autres quarts, par tiers, en traites à 3, 6 et 9 mois d'échéance. (*Réglem. du 28 août 1816, art.* 34.)

Le fournisseur général de la marine, dans chaque direction, est tenu d'acheter les bois ainsi martelés et livrés, dans les 6 mois qui suivent leur arrivée sur les ports flottables ou sur les dépôts. (*Ib., art.* 35.)

Si à cette époque il ne les a pas achetés, l'adjudicataire peut demander que la recette et l'achat s'en opèrent dans le plus court délai possible. (*Ib., art.* 36.)

Enfin, après l'expiration du délai spécifié par l'art. 35, l'adjudicataire peut obtenir la main-levée des bois qui n'auraient pas été reçus et acquis, en justifiant de l'époque de leur arrivée sur les dépôts. (*Ib., art.* 37.)

Sa demande en main-levée est transmise par le directeur au ministre de la marine, et si, 3 mois après, la marine n'a pas fait enlever les bois et assuré leur paiement à l'adjudicataire, celui-ci est libre d'en disposer. (*Ib., art.* 39.)

Nota. On voit que l'adjudicataire peut attendre, d'abord 6 mois pour que le fournisseur prenne livraison des arbres, et ensuite 3 mois pour recevoir la décision ministérielle, sur le refus de ce fournisseur, et qu'enfin il est possible que ces arbres façonnés pour la marine, transportés pour elle, devenus impropres à beaucoup de services, et éloignés des lieux où la vente s'en serait faite au commerce, restent à l'adjudicataire, qui a supporté tant de frais et l'ennui de tant de formalités.

Les art. 40, 41, 42, 43 et 44 du réglement du 28 août 1816, donnent au ministre de la marine la faculté d'autoriser la recette et le transport des bois dont le fournisseur aurait refusé de prendre livraison, et d'assurer le paiement tant de ces bois que des traites délivrées aux adjudicataires.

L'art. 45 porte que les bois marqués par la marine après l'adjudication seront considérés comme bois particuliers, et en conséquence acquis et reçus de la manière déterminée pour les bois des particuliers.

L'art. 46 ordonne que les clauses relatives à la marine seront insérées au cahier des charges.

§ 3. — *Bois des communes et des établissemens publics.*

Nous avons déjà traité des droits de la marine dans les bois des communes et des établissemens publics, à l'article des *Bois communaux* (V. le § 5 *de cet article, t. Ier., p.* 374) ; et nous avons dit que ces droits étaient les mêmes qu'à l'égard des bois domaniaux ; cela résulte des art. 2, 3, 4 et 5 de l'ordonnance du 28 août 1816, et des art. 1er., 9 et 16 du réglement du même jour. Ainsi tout ce qui est prescrit pour le martelage, le transport, la recette, le prix et le paiement des bois de marine provenant des coupes royales, s'applique aux bois des communes et des établissemens publics.

Nous avons fait remarquer à l'article déjà cité, que le *prix des bois*, qui, d'après les anciens réglemens, et l'arrêté du 28 floréal an 11 (18 mai 1803), devait être reglé de gré à gré avec les parties intéressées, était aujourd'hui fixé par le tarif, de même que pour les bois de l'état. C'est en effet ce qui résulte clairement des articles 4 et 5 de l'ordonnance du 28 août 1816, dont l'un défend aux adjudicataires des ventes royales, *communales* et des *établissemens publics*, de distraire les arbres marqués pour la marine, sous peine de 3,000 fr. d'amende, et l'autre porte que ces adjudicataires seront tenus de les vendre et livrer au fournisseur de la marine, suivant les prix et conditions du cahier des charges, et établis par un réglement général.

Or, ce réglement, rendu le même jour, a fixé le prix des arbres de marine par son article 28, et il n'a, dans ses articles postérieurs, déterminé aucun autre prix pour les arbres tirés des bois communaux et des établissemens publics.

Cependant, comme cette ordonnance et ce réglement ne parlent que des coupes adjugées, on est dans l'usage, à l'égard des coupes qui se délivrent pour l'affouage, de régler, à dire d'experts, comme le voulait l'arrêté du 28 floréal an 11, pour toute espèce de coupe, le prix des arbres que la marine prend dans ces coupes affouagères.

Mais pour les unes comme pour les autres, il serait juste d'en revenir à l'exécution de l'arrêté précité, et de traiter les communes et les établissemens publics à l'instar des particuliers.

Les *martelages* ont lieu, dans ces coupes, de la même manière que dans celles de l'état. (*Ord. de* 1669, *tit. XXI, art.* 1er. — *Arr. du Cons., des* 21 *septembre* 1700, *art.* 1 *et* 2, 23 *juillet* 1748, 23 *juillet* 1754 *et* 1er. *mars* 1757. — *Ord. du roi du* 28 *août* 1816, *art.* 2 *et* 4. — *Réglem. du même jour, art.* 1er., 2, 3 *et* 9.)

Une copie du procès-verbal de martelage est remise au maire de la commune propriétaire du bois ; et, pour les bois des établissemens publics, aux administrateurs de ces établissemens. (*Réglem. du* 28 *août* 1816, *art.* 9.)

Lorsque des coupes extraordinaires doivent avoir lieu dans les bois communaux, les conservateurs des forêts donnent connaissance au directeur du bassin dans lequel est compris le département de la situation des bois, des propositions qu'il adresse à l'administration pour autoriser ces coupes, afin que les agens de la marine aient le temps d'opérer leurs martelages par avance. (*Circul. du* 14 *mai* 1808.)

L'abatage d'ailleurs ne doit avoir lieu que sur un certificat constatant la visite des agens de la marine. (*Circul. du* 1er. *février* 1811.)

L'*exploitation* et le *transport* des arbres marqués dans les coupes adjugées, se font par les soins des adjudicataires, qui ne peuvent les distraire de leur destination, à peine de 3,000 fr. d'amende. (*Ord. du* 28 *août* 1816, *art.* 4, conforme à l'*arr. du* 23 *juillet* 1748.)

§ 4. — *Bois des particuliers.*

Comme nous avons expliqué, à l'article des *Bois des particuliers*, toute la législation sur les obligations imposées aux propriétaires relativement à la marine, nous renvoyons à cet article, t. 1, p. 399 ; nous observons seulement que, depuis la rédaction de cet article, deux arrêts de la cour de cassation, des 22

février 1822 et 12 décembre 1823, ont décidé que le décret du 15 avril 1811, conserve toujours ses effets, quant aux peines qu'il prononce.

SECTION II. — Des moyens proposés pour assurer les approvisionnemens de la marine, et pour conserver et améliorer les bois de construction.

La rareté des bois propres aux constructions navales a fait proposer, en divers pays, des moyens de multiplier, d'améliorer et de conserver ces bois.

Nous indiquerons et nous discuterons ceux de ces moyens qui nous sont connus, dans l'ordre et sous les titres suivans : 1°. *Affectation à la marine d'une partie des forêts de l'état ;* 2°. *Moyens d'élever des bois pour la marine et de leur donner les courbures recherchées pour ce service ;* 3°. *Ecorcement des arbres à abattre ;* 4°. *Saison d'abattre ;* 5°. *Conservation des bois abattus ;* 6°. *Carbonisation considérée comme moyen de conservation ;* 7°. *Procédé pour améliorer et cintrer les bois.*

Titre Ier. — *Affectation d'une partie des forêts de l'état au service de la marine.*

On trouve, dans les *Annales maritimes et coloniales*, année 1822, un mémoire de M. Bonard, ingénieur-directeur de la marine, qui a pour objet, 1°. de démontrer la nécessité d'affecter au service des constructions navales une portion des forêts de l'état, qui serait composée de 100,000 hectares de futaies peuplés en chêne, et de faire déclarer par une loi cette réserve à jamais inaliénable ; 2°. d'appliquer à l'exploitation de ces futaies le système des éclaircies et les procédés indiqués pour favoriser, dans l'éducation des arbres, les courbures recherchées par l'architecture navale ; 3°. de confier la régie desdits bois aux agens de l'Administration forestière les plus instruits dans la pratique des éclaircies ; 4°. de dégager, un jour, les bois des particuliers de toute gêne contraire au droit de propriété.

L'auteur présente des observations sur la rareté toujours croissante des bois de construction, sur les plaintes des propriétaires particuliers relativement au privilége de la marine, et sur la nécessité, pour le gouvernement, de s'occuper des moyens d'assurer les besoins futurs de ce service dans les propriétés mêmes de l'état. Il fait remarquer que la disparition qui a eu lieu depuis 30 ans d'une immense quantité de futaies, a pour causes les désordres de la révolution, les défrichemens, les coupes extraordinaires, les aliénations, les dégradations occasionnées par les invasions des étrangers, les délivrances faites aux communes d'une partie de leurs quarts de réserve pour alléger le poids de leurs charges et les exploitations que des besoins urgens ont fait faire dans les bois restitués aux anciens propriétaires. Le concours de ces circonstances a réduit à un dixième la quantité des hautes futaies peuplées de bois durs que la France possédait avant la révolution.

Plusieurs considérations déterminaient autrefois quelques familles à conserver des futaies : tels étaient les titres et priviléges affectés à certains domaines, le droit d'aînesse et les autres principes qui empêchaient le morcellement des héritages ; enfin le désir de conserver et de transmettre, par la religion des souvenirs, une illustration qui avait été reçue avec ces antiques forêts. On éprouvait moins de tentations d'abattre, parce que moins de charges pesaient sur les bois, et que d'ailleurs l'industrie, moins active que de nos jours, n'avait point encore donné à leurs produits un emploi aussi multiplié et un prix aussi élevé. Aujourd'hui, tous les bois sont soumis à l'impôt, les évaluations augmentent en raison de l'âge, et la conservation et la croissance sont taxées, comme si l'on voulait empêcher les propriétaires de conserver et de laisser croître leurs bois : aussi la comparaison du produit des terres avec celui des forêts, et qui est tout à l'avantage du premier, pousse-t-elle les particuliers à défricher, et il n'y a que la puissance de la loi qui les arrête ; mais comme aucune puissance législative ne les oblige à conserver des futaies jusqu'à l'âge où elles seraient utiles à la marine, on pense bien que les bois des particuliers sont absolument hors de ligne pour ce service. Les bois d'origine domaniale, qui, par l'effet des aliénations, passent dans le domaine privé, sont perdus d'une manière plus absolue encore pour les besoins de la marine ; car les acquéreurs les rasent à blanc étoc, pour retirer leurs capitaux, qu'ils se hâtent de lancer dans d'autres spéculations.

Après avoir parlé des bois des particuliers, M. Bonard établit la preuve de la diminution continuelle des futaies dans les forêts royales et communales. Il fait remarquer qu'il n'est presque point un plan de finances qui ne pousse à une aliénation, et que tant que le gouvernement ne se sera pas lié lui-même les mains par quelque institution qui empêche la nation de dévorer son avenir, on aura tout sujet d'appréhender que de nouvelles masses de forêts ne se détachent du patrimoine public et ne subissent la destinée commune.

Le nombre des arbres d'espérance diminue de plus en plus, ainsi que le constate le recensement de ces arbres, fait d'année en année, et sous ce rapport, quelques départemens arrivent au dernier degré d'épuisement.

La marine militaire cessera d'être possible en France, ou du moins elle y sera dans un état précaire et voisin de la nullité, dès que les forêts du royaume ne pourront plus fournir qu'une faible partie des bois nécessaires à ses constructions ; car, outre les inconvéniens de verser des sommes considérables à l'étranger, de payer plus cher à raison des transports, et d'avoir souvent des bois d'une qualité inférieure à ceux de notre sol, nous serons exposés, en temps de guerre, à voir nos arrivages interceptés par les croisières ennemis.

C'est donc chez nous et dans nos propres forêts qu'il faut nous ménager des ressources pour tous les travaux publics, et c'est par suite de cette nécessité que l'auteur propose d'affecter par une loi, et à perpétuité, au service de la marine une certaine étendue de forêts propres à l'éducation en futaie, composées de bois durs et sur-tout de chênes, et qui seraient traitées suivant le système des éclaircies : le surplus des forêts pourrait être exploité de la manière la plus utile sous le double rapport des pro-

duits en combustible et en argent. Un tel projet, dit l'auteur, aurait pour résultats d'affranchir de toute gêne la culture et le commerce des bois, et d'assurer une conquête à la puissance maritime.

Il ne pense pas que les baliveaux sur taillis puissent jamais fournir de grandes ressources pour les constructions, et il fait à ces arbres tous les reproches que nous avons analysés et discutés dans le chapitre VI de notre article *Aménagement*. On a, dit-il, une expérience saillante du mécompte qu'offre ce genre de réserves dans la grande coupe autorisée par décret du 25 avril 1812. Un recensement général des arbres de 5 pieds de tour et au-dessus ayant été ordonné, il en résulta une apparence de ressources immenses, que le *Moniteur* annonça pouvoir fournir à la construction de plus de mille vaisseaux de ligne; mais on trouva qu'il n'y avait qu'une fraction infiniment faible des arbres recensés qui fût propre au service, et les départemens les plus boisés ne donnèrent le premier cinquième de leur contingent que difficilement et au grand préjudice des forêts. Il est telle inspection forestière qui s'était annoncée pour vingt mille arbres, et où l'on n'en trouva pas quelques centaines.

Ces observations sont exactes, et nous pouvons ajouter que, quoique le territoire de la France s'étendît alors depuis Rome jusqu'à Hambourg, on ne put, dans cette livraison, fournir à la marine qu'environ 42,000 stères de bois, et que par-tout les agens forestiers déclarèrent qu'il était impossible de faire une seconde fourniture semblable.

Le système des éclaircies appliqué aux futaies serait combiné avec les procédés qui ont été indiqués depuis long-temps pour donner aux arbres, dès leur jeunesse, les courbures recherchées par les constructeurs de vaisseaux; l'administration de ces futaies resterait confiée aux agens forestiers, qui, n'étant plus distraits par aucune vue étrangère au grand objet de la destination des arbres, s'attacheraient à les conserver et à favoriser les conformations précieuses qui se manifesteraient fortuitement.

L'auteur traite ensuite de l'étendue à donner à la dotation, et des produits qu'on peut en obtenir. Il prend pour base de nos besoins en bois de marine l'état des forces navales qui avait été arrêté par Louis XVI en 1786, et il trouve que ces besoins exigent la consommation annuelle d'un million de pieds cubes de bois de chêne (34,000 stères); ce qui suppose le besoin de 45,000 arbres reçus dans les ports, ou de 60,000 arbres martelés en forêts, à cause des rebuts.

Il pense que, vu le résultat favorable du système des éclaircies, on peut compter que les quatre cinquièmes des arbres composant la réserve à l'âge de 120 ans, présenteront la conformation et les qualités requises pour être marqués postérieurement par la marine.

Mais, dit-il, chaque hectare pouvant, d'après les règles du savant M. Hartig, contenir, à 120 ans, environ 600 arbres, il faudrait que la superficie en exploitation fût annuellement de 500 hectares; et comme l'âge de la futaie devrait, pour sa grande perfection, être porté à 160 ans, époque finale à laquelle l'hectare ne contiendrait plus que 120 arbres en plein développement, l'affectation entière serait de cent soixante fois 500 hectares ou de 80,000 hectares, ou, mieux, de 100,000 hectares, à cause des non-valeurs possibles et des besoins extraordinaires.

Le mémoire de M. Bonard, dont nous ne présentons qu'une briève analyse, est un monument précieux par les renseignemens utiles, les connaissances étendues et les honorables intentions qu'il renferme; et comme il ne nous appartient point de discuter la question de savoir si le gouvernement doit avoir recours à une loi pour s'interdire à lui-même la faculté d'aliéner les 100,000 hectares qui formeraient la réserve de la marine, nous nous bornerons à présenter quelques observations sur les ressources présumées de ces 100,000 hectares de futaies et sur la possibilité de composer cette réserve.

1°. L'auteur rappelle que, d'après M. Hartig, il doit rester, à 120 ans, environ 600 arbres par hectare. Cela est vrai pour une futaie bien garnie et qui réunit toutes les conditions supposées par le forestier allemand; mais dans la plupart des futaies, et sur-tout dans celles qui ont été traitées comme celles de France, il arrive souvent qu'on ne peut, à cet âge, trouver plus de 100, 120 ou 150 arbres à réserver. V. notre article *Aménagement*, et à la suite de cet article le *Mémoire* de M. Lintz sur la forêt de Kirkel.

2°. Il s'agit, dans la règle posée par M. Hartig, de procurer le repeuplement naturel de la forêt soumise à son système d'exploitation, et l'on sait que les arbres les plus riches en semences sont ceux que l'on préfère pour cet objet; mais ils ne sont pas toujours les plus propres aux grandes constructions.

3°. M. Bonard, en rectifiant dans un second mémoire une erreur qui lui était échappée dans le premier, sur la proportion des arbres à rebuter, annonce qu'elle ne sera que d'un arbre sur 4, parce que dans ces futaies convenablement traitées les arbres présenteront beaucoup moins de vices que dans les forêts soumises au mode d'exploitation actuel. Nous ferons remarquer, à cet égard, que plus les futaies sont tenues dans un état serré, comme doivent l'être les futaies traitées par éclaircies, moins elles fournissent de bois courbes, qui sont les pièces les plus rares et les plus recherchées par la marine. Cet inconvénient sera sans doute compensé par un plus grand nombre de pièces droites et par les courbures que l'on pourra former à l'aide des moyens artificiels que nous indiquerons plus loin. Mais une objection plus sérieuse sur les produits évalués par M. Bonard se présente : la réserve arrivée à 160 ans ne sera pas uniquement composée de chênes et de beaux arbres, il s'y trouvera des hêtres et des arbres d'une dimension et d'une conformation peu avantageuses, qu'on aura été obligé de conserver pour maintenir l'état serré de la forêt et en assurer le repeuplement naturel, qui sont le grand objet de la méthode des éclaircies. Il est donc certain que la perte, évaluée à raison d'un arbre sur 4, est bien au-dessous de la réalité.

4°. Si nous admettons avec l'auteur qu'à 160 ans il y aura 120 arbres à exploiter, nous trouvons encore un mécompte. En effet, 100,000 hectares divisés par 160 ans ne donnent que 625 hectares à exploiter par année, et ces 625 hectares, multipliés par

120 arbres, ne donnent que 75,000 arbres, qui se réduisent à 55,000 par la soustraction du quart, mais qui doivent se réduire à une quantité beaucoup moindre, si on admet une plus juste appréciation des rebuts.

Tous ces mécomptes autorisent à penser qu'une réserve de 100,000 hectares serait insuffisante pour atteindre pleinement le but proposé.

Nous convenons que les arbres de ces futaies seront plus beaux et mieux conformés que ceux sur lesquels la marine exerce aujourd'hui son privilége; mais quand on considère que sur 15 à 1,600 milliers d'arbres qu'elle est appelée à visiter annuellement dans les forêts de toute catégorie, elle n'en marque que de 75 à 80,000, on est forcé de conclure, ou qu'elle ne marque point tout ce qu'elle trouve d'utile, ou qu'il y a une énorme quantité d'arbres que son service repousse. Elle ne fait point, il est vrai, de martelage dans les lieux éloignés des rivières navigables, et elle ne marque dans les bois des particuliers qu'environ le trentième des arbres qui lui sont déclarés, soit parce qu'elle serait obligée de les payer à dire d'experts, soit parce que ces arbres sont en effet de trop faible dimension; mais toujours est-il certain que la proportion entre les arbres visités et ceux marqués est énorme et sans aucun rapport avec celle qu'on suppose devoir exister à l'égard des futaies éclaircies.

5°. La plus grande difficulté sera de constituer la réserve et de l'amener à l'état désiré. L'état possède un million d'hectares de bois, dont en futaies et demi-futaies 220,000. Si de cette dernière quantité on soustrait les demi-futaies aménagées à 40, 60 et 80 ans, les futaies d'arbres résineux et les clairières et chemins, on trouve à peine 100,000 hectares de futaies, qui sont composées de chênes et de hêtres, et toutes dans l'état auquel les a réduites la mauvaise méthode des exploitations à tire et aire.

Que de temps il faudra pour obtenir les résultats qu'on se propose! On pense bien qu'on n'ira pas tout-à-coup priver la consommation de ses ressources ordinaires, et qu'on se contentera, pour arriver successivement aux révolutions de coupes qui auront été réglées, de diminuer, chaque année, la contenance des bois à exploiter. Cette nécessité est d'ailleurs imposée par la nature même des aménagemens; car si on attendait que la plus jeune coupe d'une forêt eût l'âge fixé par l'aménagement, toutes les autres coupes auraient dépassé cet âge, et la plus ancienne l'aurait doublé.

Ainsi, supposons une forêt de 6,000 hectares actuellement aménagée à 60 ans, dont on veuille porter l'aménagement à 120 ans; cette forêt, dans son état actuel, est divisée en soixante triages de 100 hectares chacun, et qui ont depuis un an jusqu'à 60 ans. Il est clair que pour porter l'aménagement à 120 ans, il faudra diviser la forêt en cent vingt coupes, qui n'auront que 50 hectares chacune. On ne coupera donc, du moment où le nouveau réglement sera arrêté, que 50 hectares, et la première exploitation se fera sur la moitié de la coupe de l'ancien aménagement, qui sera arrivée à l'âge de 60 ans; la seconde exploitation aura lieu sur la deuxième partie de cette coupe, qui aura alors 61 ans, et ainsi de suite: de sorte que l'exploitation de chaque coupe de l'ancien aménagement durant 2 ans, il faudra 60 ans pour que la dernière coupe ait 120 ans, et jusqu'à cette époque aucune des coupes n'aura eu successivement que depuis 60 jusqu'à 119 ans.

Outre cet espace de temps nécessaire pour conduire la forêt à son nouvel ordre d'exploitation, il en faut un bien plus grand pour y multiplier les arbres propres aux constructions. D'abord, il est reconnu par tous les forestiers qu'on ne peut obtenir ces arbres que bien rarement de ceux qui ont cru sur souches, et que la plupart de ces derniers sont viciés. Il faut donc les obtenir de graines; et comme les coupes d'ensemencement ne se feront, dans la forêt que nous avons prise pour exemple, qu'au fur et à mesure de l'exploitation de toutes les coupes, il en résultera qu'un espace de 120 ans sera nécessaire pour obtenir des arbres de semence, et comme, d'un autre côté, 120 ans ne suffisent pas pour l'éducation des futaies de chênes, et qu'il faut au moins 160 ans, ce sera ce dernier terme qu'il faudra attendre pour que la forêt produise les résultats désirés, et en supposant encore qu'on ait pu compléter les ensemencemens naturels en essence de chêne. On peut voir, dans notre article *Exploitation*, les procédés à suivre pour amener par degrés une forêt à l'état de futaie.

Nous ne prétendons point conclure de ces observations que l'on doive rester dans l'état fâcheux où l'on se trouve, nous en tirons au contraire la conséquence que l'on doit se hâter de remettre en futaies toutes les parties du sol forestier de l'état qui sont propres à ce genre d'aménagement, et qu'il faut absolument renoncer à notre mode vicieux d'exploitation des futaies, pour le remplacer par la méthode des éclaircies.

Observations de M. le baron de Monville, pair de France, sur le mémoire de M. Bonard.

Le travail de M. Bonard a donné lieu à M. le baron de Monville de faire des observations, qui sont insérées dans les *Annales maritimes*, année 1822, seconde partie, p. 190 à 200.

Le noble pair considère la proposition d'affecter aux besoins de la marine une portion de forêts suffisante, comme étant d'un grand intérêt. Il prend pour faits constans les données suivantes établies par M. Bonard:

1°. *L'entretien de la marine royale, sur le pied actuel, exige un million de pieds cubes de chênes par an;* 2°. *l'exploitation des futaies par éclaircies est la meilleure, la seule bonne;* 3°. *l'aménagement pour la marine doit être porté à 160 ans;* 4°. *il convient de fonder une dotation en nature pour les besoins de la marine; on peut le faire sans nuire au présent, et même avec un avantage bientôt sensible.*

M. de Monville suppose un arpent de futaie exploité par éclaircie pendant 160 ans, et il détermine la quantité d'arbres à laisser sur le terrain lors de chaque éclaircie qui se ferait de 20 en 20 ans, et le produit de chacune de ces coupes, de la manière suivante:

ÉPOQUES des ÉCLAIRCIES.	ARBRES OU BRINS à réserver.	PRODUITS EN BOIS de chauffage.	de construction.
		cordes.	pieds cubes.
à 20 ans	1,000	14	»
40	300	45	»
60	150	40	»
80	130	4	400
100	110	6	700
120	90	8	900
140	60	15	1,800
160	»	40	4,600
TOTAUX.		172	8,400

Les 172 cordes, mesure de Paris, représentent 19,264 pieds cubes, qui, déduction faite de la moitié pour les vides qui se trouvent dans la corde, donnent en solidité 9,632 pieds cubes, quantité qui, ajoutée aux 8,400 pieds cubes de bois de construction, élève le produit d'un arpent à 18,032 pieds cubes, et celui d'un hectare à 36,064 pieds cubes pour 160 ans; ce qui donne, pour produit annuel de chaque hectare, 212 pieds cubes, et pour les 100,000 hectares 21,200,000 pieds cubes de bois de toute espèce.

Ce produit nous paraît bien considérable, et cependant M. de Monville n'a pas porté à leur véritable quantité les arbres qu'on peut élever sur un arpent de futaie.

Suivant M. Hartig, la quantité d'arbres qu'on peut réserver sur un hectare est ainsi calculée :

	Arbres à réserver.
Dans l'éclaircie à 40 ans.	4,500
à 60.	1,500
à 80.	1,000
à 100.	800
à 120.	500
à 140.	375
à 160.	»

Si la coupe définitive ne doit avoir lieu qu'à 180 ans, la réserve sera, à 160 ans, de 250 arbres.

Ces quantités sont bien supérieures à celles que suppose M. de Monville, et cependant elles ne produisent pas la quantité de bois qui a été admise par cet honorable auteur, ainsi que le démontre le tableau ci-après, qui a été dressé d'après les nombreuses expériences faites par M. Hartig sur le produit, pendant 120 ans, d'un arpent du Rhin (40 ares 34 centiares), peuplé en hêtres et situé dans un fond de moyenne qualité.

ÉPOQUES des ÉCLAIRCIES	TIGES à réserver par arpent du Rhin.	TIGES A ABATTRE. NOMBRE.	CUBE par arbre.	PRODUIT en cordes.	PRODUIT en fagots.
à 30 ans	1,200	»	»	»	200
60	500	700	1/2 pied	4	100
90	200	300	3 pieds	14	100
120	»	120	26	46	800
		80	16		
TOTAUX . .		1,200	. . . . .	64	1,200

L'évaluation en pieds cubes comprend toutes les parties des 1,200 arbres abattus, c'est-à-dire le tronc, les branches et la cime; et d'après cette évaluation, lesdits arbres avaient ensemble 5,650 pieds cubes, qui ont donné les 64 cordes et les 1,200 fagots portés au tableau ci-dessus.

Les 5,650 pieds cubes produits par un arpent du Rhin, qui ne contient que 40 ares 34 centiares, représentent, pour un hectare, environ 14,000 pieds cubes, et nous voyons que les évaluations de M. le baron de Monville s'élèvent à 36,064 pieds cubes. Il est vrai qu'il calcule la révolution des coupes à 160 ans, et que, dans les évaluations de M. Hartig, la révolution n'est que de 120 ans; mais nous ne craignons pas de nous tromper, en assurant qu'une futaie de hêtres de 120 ans donne autant et même plus de bois qu'une futaie de chênes de 160 ans.

Nous n'avons fait ce rapprochement des deux évaluations que pour prévenir les conséquences qu'on aurait pu tirer de l'évaluation trop forte de M. de Monville, contre la quotité d'hectares de futaies que réclament les besoins réels de la marine.

Nous pensons donc que si le gouvernement, pour assurer des ressources à la marine dans un temps à venir, se détermine à soumettre à un traitement spécial une partie des forêts de l'état, il doit plutôt augmenter que diminuer l'étendue proposée par le mémoire de M. Bonard.

TITRE II. — *Des moyens d'élever des bois pour la marine, et de leur donner les courbures recherchées par l'architecture navale.*

Nous avons rappelé, dans notre article *Aménagement*, les divers moyens proposés pour favoriser la multiplication des bois courbes et courbans dans les forêts. Nous avons vu que les arbres propres à fournir des courbes se trouvaient particulièrement

dans les lisières des forêts, dans les bois mal peuplés, dans les bordures, dans les haies et par-tout où les arbres sont isolés, parce que, dans ces positions, ils poussent beaucoup de branches, s'inclinent du côté des terrains découverts pour y jouir de l'air et de la lumière, et qu'ils se courbent par la charge des neiges et par l'action des vents; mais nous avons vu aussi que s'il se rencontrait beaucoup d'arbres qui présentassent des configurations propres aux constructions navales, il n'y avait qu'un assez petit nombre de pièces qui fussent sans défaut et qu'on pût employer utilement. On a donc été porté à rechercher les moyens de suppléer à la rareté de ces bois. Nous allons rapporter les divers procédés qui, à notre connaissance, ont été proposés.

Ire. MÉTHODE, indiquée par Buffon.

Buffon rapporte, dans ses *Recherches sur les bois*, que dans quelques provinces maritimes, comme dans la Bretagne, près d'Ancenis, il y a des terrains communaux qui, sans être en nature de bois, se trouvent plantés d'une assez grande quantité de chênes isolés; que ces arbres, souvent gâtés par l'abroutissement du bétail, ne s'élèvent pas, qu'ils se courbent, se tortillent et portent une mauvaise figure, dont cependant on tire quelque avantage, parce qu'ils fournissent une grande quantité de courbes d'excellente qualité pour la marine. Il pense qu'il serait possible de former de semblables plantations dans les friches de l'état et des communes, et qu'en empêchant les bois d'être abroutis, on en tirerait un grand avantage pour les constructions navales.

Le même auteur a essayé de faire des bois courbes d'une autre manière. Dans un taillis, il a fait couper, à différentes hauteurs; savoir, à 2, 4, 6, 8, 10 et 12 pieds au-dessus de terre, les tiges de plusieurs jeunes arbres, et 4 années ensuite il a fait couper le sommet des jeunes branches que ces arbres étêtés avaient produites. La figure de ces arbres est devenue, par cette double opération, si irrégulière, qu'il n'était pas possible de la décrire. Ces arbres lui ont fourni, 35 ans après les avoir fait étêter, plusieurs courbes très-bonnes, dont il s'est servi pour les roues des marteaux et des soufflets de ses forges. Cette façon de courber les bois lui paraissait bien plus simple et bien plus aisée à pratiquer que celle de charger d'un poids ou d'assujettir par une corde la tête des jeunes arbres, comme quelques personnes l'avaient proposé.

IIe. MÉTHODE, mentionnée par Duhamel.

« Comme aux environs de certains ports, dit Duhamel (*Traité des semis et plantations*, p. 316), on manque de bois courbes pour la marine, quelques personnes ont conseillé de couper les tiges à certains arbres pour leur faire produire des branches, ou de ployer de jeunes arbres pour leur faire prendre la courbure qu'on jugerait convenable pour la construction. J'observerai d'abord qu'on ne peut faire ces opérations que sur de jeunes arbres, et qu'il faudrait être sûr que ces arbres conserveraient en croissant la forme qu'on veut leur faire prendre; mais pour peu qu'on examine la manière dont les arbres prennent leur croissance, on reconnaîtra que ces moyens sont impraticables: en effet, les arbres qui devraient former un fourchet régulier s'emporteront sur une de leurs branches F, et l'autre, E, périra (V., à l'*Atlas*, la *Pl. X des Bois de marine*, *fig.* 1); ceux qu'on aura courbés jeunes tendront, par la suite, à se redresser par la cime comme dans la *fig.* A; de plus, la mousse s'amassera sur la partie supérieure N de cet arbre courbé; l'humidité s'y conservera, et ces arbres seront d'une mauvaise qualité, ou bien des branches se développeront à la partie supérieure de la courbe, et déroberont la nourriture au reste de la tige. Ces moyens n'ont été imaginés que par des gens qui n'avaient point assez étudié de quelle manière les arbres croissent.

» J'ai vu néanmoins un charron qui préparait, selon cette méthode, de jeunes ormes pour les disposer à faire des manches ou cornes de charrue (*fig.* 2), ou autres pièces qu'on fait avec des fourchets, et cela lui réussissait assez bien, parce qu'il les abattait lorsqu'ils avaient acquis 7 à 8 pouces de diamètre. Ces moyens, qui sont praticables en petit, ne peuvent pas l'être sur de grands arbres; il faut donc abandonner à eux-mêmes les arbres qui croissent en massif; on ne doit pas les élaguer; leur cime s'élèvera pour chercher l'air, et les branches qui ne pourront pas s'étendre, étant étouffées par les autres, mourront: c'est le contraire des arbres isolés, qui s'élèvent dans les haies, les landes ou les lisières peu épaisses, et qui, poussant des branches de toutes parts, fournissent des courbes et des bois tors. Ainsi, les habitans de pays de landes ou de gatines, ou qui ont des pâtis entourés de haies, doivent ménager avec grand soin les arbres de bonne essence qui se trouvent dans les haies qui entourent leurs héritages, puisqu'ils leur fourniront, un jour, des bois tors que la marine paie fort cher. »

Tel était le sentiment de Duhamel sur les moyens de former des bois courbes; nous croyons cependant qu'on pourrait, en se conformant à la marche de la nature, favoriser l'éducation de ces bois.

IIIe. MÉTHODE, indiquée par M. Hassenfratz.

M. Hassenfratz indique le moyen suivant de courber les bois vivans:

« Lorsque les arbres sont encore jeunes et tendres, on assujettit leur tige, soit par des cordes (V., à l'*Atlas*, *Bois de marine*, *Pl. XI*, *fig.* 2), soit par des perches, des piquets (*fig.* 1re. et 3), ou des châssis (*fig.* 4). On les maintient dans cette situation jusqu'à ce que, dégagés des obstacles qui les retiennent, ils restent dans la situation qu'on leur a fait prendre.

» De toutes les manières de courber les arbres, la plus commode et la plus facile est celle que l'on applique à des bois jeunes et vivans; leur souplesse et leur élasticité permettent de leur faire prendre toutes les formes que l'on désire. Il en est peu, lorsque l'on y met du soin et que l'on prend toutes les précautions nécessaires, auxquels on ne puisse donner les formes les plus bizarres; mais aussi on contrarie leur manière d'être, on retarde leur végétation, et souvent on les met dans un état de gêne et de maladie, préjudiciable à leur développement.

IVe. méthode, proposée par M. Dubois de Chemant.

M. Dubois de Chemant a proposé à diverses sociétés savantes, en 1804 et 1810, des procédés pour élever des arbres propres aux constructions navales.

Le *premier procédé* était fondé sur l'application de cordages, de poids et de diverses machines à différentes parties du corps des arbres, pour les soumettre à la gêne et leur faire prendre ainsi les formes nécessaires dans les constructions maritimes. Quatre tableaux indiquaient les moyens employés pour les courber, et les pièces de construction qu'ils devaient produire.

Le premier tableau représentait 2 arbres supposés de 80 ans; le premier était étayé jusqu'au tiers de sa hauteur par un fort tuteur, tandis que des cordages montés sur des poulies et appliqués à la partie supérieure de l'arbre, étaient fixés vers la terre par un pieu et une ancre, pour forcer l'arbre à se courber; enfin, une caisse chargée de pierres était suspendue à la cime pour maintenir le sujet dans la courbure qui lui avait été donnée par l'effort des cordages. Le second arbre était courbé par le même moyen, à l'exception du tuteur : il était destiné à former des étraves ou contre-étraves.

Le tableau n°. 2 représentait une suite d'échafaudages, auxquels les arbres étaient attachés par trois liens placés à diverses hauteurs, et dans des degrés de courbure proportionnés à la forme que devait avoir chaque pièce de marine qu'ils étaient destinés à produire.

Le tableau n°. 3 représentait, avec quelques modifications, les mêmes moyens que ceux employés dans le précédent.

Le tableau n°. 4 offrait 3 arbres fourchus; les deux branches de la fourche étaient écartées par une traverse fixée à chaque branche par des liens. Ces arbres étaient destinés à former des courbes de tillac, des fourcats et des courbes de capucine.

Ce bref exposé de la première méthode suffit pour faire connaître combien l'exécution en serait difficile et coûteuse. Il faudrait employer plus de bois pour les échafaudages que les arbres courbés n'en produiraient. D'ailleurs, la saine physique démontre une foule d'obstacles que tous les soins ne parviendraient point à surmonter; les arbres, en s'élevant, déplaceraient les tuteurs, rompraient leur entrave, et en suivant cette force naturelle qui les porte à croître en droite ligne, effaceraient en tout ou en partie la courbure forcée qu'ils auraient reçue. D'un autre côté, l'action de la courbure exercée sur des arbres de 30 à 40 pieds de haut et de 9 pouces de tour, occasionnerait souvent la rupture de la tige, et toujours le déchirement de l'écorce, des fibres ligneuses, et par suite l'extravasement de la sève et la pourriture de l'arbre. Enfin, le dernier reproche que nous ferons à ce projet, c'est qu'il faudrait employer des tuteurs qui auraient jusqu'à 25 pieds de haut et d'une grosseur proportionnée, pour obtenir des pièces de la longueur déterminée par le tarif de la marine.

De semblables projets ont été proposés en Angleterre et en Allemagne; mais l'expérience a démontré l'impossibilité de leur exécution.

Le *deuxième procédé* différait absolument du premier; on n'y conservait point l'emploi des cordages ni des échafaudages, seulement on y employait des tuteurs pour la courbure de quelques arbres, tels que ceux destinés à former des pièces à double courbure. Il était principalement fondé sur l'étêtement des jeunes plants en pépinière, et leur transplantation dans une position inclinée. Voici l'analyse de cette méthode : faire un semis de glands, dont on aura rompu la radicale, afin de détruire le pivot qui gênerait la transplantation et de favoriser la production des racines latérales; semer à 2 pieds de distance en tous sens; lorsque les arbres sont parvenus à la hauteur de 8 à 20 pieds, en courber une partie, et étêter les autres à la hauteur de 6 à 10 pieds, en laissant une forte branche latérale; les laisser ainsi plusieurs années, et retrancher pendant ce temps les branches assez près du tronc, sans aller jusqu'à l'écorce du sujet; faire prendre à la branche conservée une direction plus ou moins horizontale, en l'assujettissant avec un lien d'osier, pour qu'elle forme, avec le corps de l'arbre, un degré d'ouverture exigé par le tarif des constructions; les transplanter ensuite en les inclinant plus ou moins vers la terre, suivant le degré de la courbe qu'on se propose de former avec le corps de l'arbre et la branche latérale qu'on a conservée. Ainsi, quelques arbres figurés sur les tableaux qui accompagnaient le projet de l'auteur, étaient plantés à 130 degrés d'inclinaison, et le tronc formait, avec la branche latérale conservée, un angle de 90 degrés; d'autres étaient plantés à 125 degrés d'inclinaison, et formaient avec la branche latérale un angle de 95 degrés; d'autres enfin étaient plantés à des degrés d'inclinaison qui diminuaient de 5 en 5 degrés, et étaient destinés à former des courbes, dont l'ouverture devait être d'autant plus grande, que l'inclinaison de l'arbre serait moindre.

Cette méthode, qui a pour objet de former des courbes angulaires, exige, comme on le voit, deux opérations principales : *l'étêtement de l'arbre en pépinière avec réserve d'une branche latérale, et la plantation inclinée.*

L'auteur proposait un autre procédé pour les arbres auxquels il s'agissait de donner une double courbure opposée. Le voici : on forme dans le semis des rangées d'arbres placés à 2 pieds les uns des autres; on les laisse croître jusqu'à la hauteur de 8 à 24 pieds; on choisit alors ceux qui doivent être courbés. Cette courbure se fait en rapprochant l'une vers l'autre les têtes de deux arbres, et les fixant ensemble par un lien; ces jeunes arbres, consolidés dans leur courbure, seront plantés inclinés lorsqu'on les destinera à former des pièces demi-circulaires, quart de cercle et forme de S.

Le sommet de la tige des jeunes chênes plantés inclinés, dit l'auteur, reprend par sa croissance la direction verticale. On les laisse croître naturellement jusqu'à ce qu'ils aient, les uns 18 pieds et les autres 24 pieds de hauteur. Pendant ce temps, on coupe les branches qui se dirigent horizontalement, en conservant celles qui s'élèvent verticalement. Lorsque ces arbres ont acquis le degré d'élévation ci-dessus, on commence à les mettre à la gêne, en leur donnant une courbure proportionnée à l'espèce de courbe qu'on veut obtenir.

Lorsque le sommet de l'arbre a repris la ligne verticale, cet arbre n'a besoin que d'une légère courbure pour arriver de 95 à 120 degrés d'ouverture. On coupe toujours les branches latérales pour forcer la sève à monter. Les arbres courbés de cette manière forment les varangues de toute espèce, des genoux de fond, de porque et de revers, et autres pièces courbantes et forme de S.

L'auteur suppose que chaque arbre croîtra dans la position plus ou moins inclinée qu'il lui aura donnée, et fournira précisément la courbe que le corps de cet arbre figure avec sa branche latérale. En cela, il est dans l'erreur; car la branche latérale conservée se redressera, effacera une partie de l'angle, et lui donnera beaucoup plus d'ouverture qu'il n'en a au moment de la plantation. Il faut, pour éviter cet inconvénient, donner à l'arbre une inclinaison un peu plus grande que celle qui serait nécessaire si cet arbre ne devait pas se relever.

L'une des planches qui accompagnaient ce projet représentait un arbre courbé et recourbé en sens contraire. Il décrivait deux portions d'arc opposées, et il était fixé au point où se terminait chacun des arcs, à un fort tuteur ou poteau par des chevilles ou tenons; mais ces poteaux, quelque forts qu'ils soient, ne suffiraient pas pour contre-balancer l'effort de la végétation, qui tend toujours à monter.

L'auteur fixait l'époque la plus favorable à la courbure des arbres, depuis la cessation de la sève jusqu'à la fin de mars. Les arbres devaient rester 5 ans dans la gêne.

On voit que la deuxième méthode proposée par M. Dubois de Chemant renfermait deux procédés: le premier qui a pour objet d'avoir des bois courbans ou en forme de revers, consiste à attacher dans la pépinière les arbres 2 à 2 par leurs extrémités supérieures; et lors de la transplantation, à donner à chaque arbre, par le moyen d'un tuteur et des chevilles qui le traversent, une courbure, soit simple, soit double. Le deuxième procédé, qui a pour objet d'obtenir des courbes angulaires, consiste à étêter les plants en pépinière, en ne leur laissant qu'une forte branche latérale, et à les planter ensuite dans une position inclinée.

Les observations que nous avons faites sur le premier projet s'appliquent en partie au premier procédé de la deuxième méthode. En effet, les arbres sont courbés également par des moyens violens, quoique plus simples; ils doivent avoir, avant d'être mis à la gêne, de 18 à 24 pieds de hauteur, et un pouce de diamètre. Il leur faut à chacun un tuteur ou poteau de 12 à 15 pieds de haut, et d'une grosseur proportionnée; ce qui occasionnerait une grande consommation de bois. Ces tuteurs résisteraient difficilement à la force avec laquelle l'arbre tend à reprendre sa direction verticale; et, d'un autre côté, la courbure violente donnée à l'arbre produirait tous les défauts que nous avons déjà décrits.

Le procédé qui consiste à étêter les arbres et à les planter inclinés, présente moins d'inconvéniens; cependant il serait difficile d'en prévoir le succès dans l'exécution.

Les deux projets de M. Dubois ont beaucoup d'analogie avec deux méthodes proposées en Allemagne: l'une, en 1804, par M. Becker, inspecteur forestier à Rostock, et l'autre, en 1808, par un anonyme, qui l'a fait insérer dans un journal ayant pour titre *Magazin aller neuen erfindungen* (Magasin de nouvelles découvertes). Nous avons sous les yeux ces deux méthodes avec leurs plans; nous en avons fait la traduction en 1808. En voici l'analyse.

V^e. MÉTHODE, proposée par M. Becker.

Cet auteur a composé son ouvrage pour répondre à l'invitation de l'amirauté de Danemarck, qui, en 1799, avait proposé un prix pour celui qui découvrirait une méthode artificielle propre à élever des bois de marine. L'ouvrage de M. Becker fut couronné par l'amirauté, et cependant critiqué par l'auteur anonyme. Sa méthode nous paraît, en effet, dispendieuse et d'une exécution difficile; mais comme l'auteur présente des vues qui peuvent être utiles, nous en exposerons les principes.

Il distingue en deux classes les bois employés dans les constructions navales: la première comprend les bois droits, et la deuxième les bois courbes. Les bois droits ne sont point rares, parce que les arbres ont une tendance naturelle à s'élever verticalement, et que cette tendance est encore favorisée par l'état serré des futaies. Les bois courbes, au contraire, ne sont que le résultat d'accidens particuliers. Si des arbres sont dominés par d'autres arbres, frappés dans leur jeunesse par la chute de quelques arbres voisins, broutés par les bestiaux, chargés par le poids des neiges et des frimas, ballottés par les vents, ou enfin tourmentés de quelque autre manière, ils perdent alors leur accroissement vertical, s'inclinent, se courbent, étendent leurs branches latérales et présentent en cet état des ressources en bois courbes. Cependant il s'en trouve beaucoup, peut-être 95 sur 100, que l'on ne peut employer à la construction des vaisseaux (1); en voici les motifs: 1°. les courbes nécessaires à ces constructions doivent avoir deux bras droits, tandis que celles qu'on trouve dans les forêts s'écartent ornairement de cette ligne, et que, bien que la courbure soit bonne en elle-même, elle ne peut servir à rien, parce que les bras de la courbe n'ont pas la forme nécessaire et ne peuvent s'ajuster; 2°. le bois est souvent vicié, et sur cent pièces courbes et d'une configuration désirable, il n'y en a quelquefois pas vingt qui soient parfaitement saines et sans défauts. Cela s'explique facilement quand on considère que ces arbres ont été endommagés dans leur jeunesse, et que les dommages qu'ils ont éprouvés alors, loin d'avoir diminué, ont augmenté avec l'âge. Par exemple, un arbre, étant jeune, a reçu une blessure dans son écorce ou dans son aubier; cette blessure se trouvera, il est vrai, recouverte par une nouvelle écorce, et l'on n'apercevra point de vice à l'extérieur; mais si on examine plus avant, on dé-

(1) Ajoutons à cela que les constructions se multiplient davantage et que l'on fait des vaisseaux beaucoup plus forts que dans les temps anciens; que les vaisseaux durent peu, et que cependant il faut pour la construction d'un vaisseau de ligne 4,000 gros chênes, ainsi qu'on le voit dans le *Dictionnaire technologique de Jacobson*, Berlin 1793, troisième partie, p. 598.

couvre bientôt les anciennes blessures, qui n'ont fait que s'agrandir; l'eau se sera introduite entre l'écorce, et aura occasionné la pourriture du bois. Ces vices se trouvent naturellement dans la courbure principale, comme étant l'endroit qui a reçu les plus grands dommages.

Cependant, quand les jeunes tiges n'éprouvent que de légers accidens, ce qui peut avoir lieu sur-tout si la force qui les courbe agit d'abord vers le sommet de l'arbre, et non sur la tige elle-même, le bois, dans ce cas, ne s'altère point. D'un autre côté, une bonne qualité de terrain contribue encore à faire disparaître ces légers accidens; mais, dans le cas contraire, ils s'aggravent toujours. Cela se remarque dans les endroits où le chêne végète mal, et particulièrement dans les terrains qui ont pour couche secondaire une terre ferrugineuse.

M. Becker n'est point partisan de la courbure que l'on donne aux bois, par le moyen de la chaleur ou de l'humidité, dans les chantiers de construction, parce que ces bois conservent difficilement, après leur courbure, la solidité que possèdent les bois courbes naturels, et que de plus ils tendent à reprendre leur première forme. Lorsqu'il s'agit de donner une certaine courbure à des bois de forte dimension, on ne peut y parvenir qu'en les débitant en planches, et en opérant sur chacune en particulier; après quoi, on les réunit ensemble. De cette manière, dit-il, on économise le bois, sur-tout si les planches sont attachées ensemble par le procédé suivi à Postdam pour attacher les lattes des toits; mais la dépense du temps et du fer qu'exige cette opération dépasse ce qu'on gagne par l'économie du bois; et d'ailleurs l'on perd encore sous le rapport de la solidité.

Comme, d'un autre côté, les bois courbes sont destinés à supporter un effort à la manière des arcs ou des voûtes, et que les planches courbées sont exposées à la pression dans leur partie la plus faible, elles fléchissent si elles ne sont soutenues par des contreforts solides, ou si leurs extrémités ne sont engagées dans des entailles; mais, dans ce dernier cas, l'effort se fait davantage de l'intérieur à l'extérieur dans le vaisseau; ce qui augmente le danger de la séparation des pièces de la construction.

Si on est obligé de faire des pièces courbes avec des bois droits de forte dimension, il paraît plus sage de ne point débiter ces bois en planches, mais de les laisser dans leur forme naturelle étant équarris, de les scier de biais et d'en former les angles dont on a besoin, en les réunissant par des barres de fer ou clefs et au moyen de chevilles de fer, comme on est souvent obligé de le pratiquer dans les constructions navales.

Mais il sera toujours bien plus avantageux d'employer des bois courbes, et si on n'en trouve pas assez, de seconder la nature pour former des arbres courbes qui puissent satisfaire aux besoins à venir.

Il n'y a que les jeunes arbres qui puissent être pliés sans éprouver de rupture dans leurs fibres, et qui soient susceptibles de recevoir les courbures qu'on veut leur donner. Sans doute, il se passera bien du temps avant que ces jeunes bois soient parvenus à une force suffisante pour être employés; mais l'état comptera sur eux pour ses besoins futurs, et il pourra, en attendant, employer ce qui existe actuellement sans craindre de se trouver au dépourvu. Et que sont, en effet, 80 et 100 ans pour un état, qui sera certain de ne point manquer de marine tant que le pays conservera son existence?

N'est-ce pas s'occuper de la richesse nationale, que d'assurer, pour l'avenir, les besoins si importans de la marine? Avec combien plus de sécurité on emploiera ce que les forêts nous présentent encore de bois de construction, quand on sera certain que, par la suite, on trouvera en bien plus grande quantité et en meilleure qualité les matières que nos besoins actuels nous forcent d'employer! Et n'est-ce pas travailler pour le bonheur de la postérité, que de chercher à mettre un pays qui dépense au dehors des sommes considérables pour ses bois de marine, dans le cas de ne plus faire ces dépenses, et de lui ouvrir au contraire une nouvelle source de richesse?

L'auteur regarde donc comme très-important pour chaque état qui a une marine, *d'établir dans ses forêts des moyens de culture pour les bois de construction, d'encourager à cet égard les gardes forestiers par des récompenses, et d'ordonner des visites annuelles pour s'assurer des progrès de cette culture.*

§ 1er.—*De la manière de former des bois droits pour la marine.*

La règle importante pour former des bois droits propres aux constructions navales est de les traiter suivant leurs nature et propriétés.

Les bois droits qu'on emploie dans ces constructions ne sont que l'ouvrage de la nature; les soins de l'homme doivent donc se borner à écarter autant qu'il dépend de lui les obstacles qui peuvent s'opposer à l'accroissement vertical des arbres. Parmi ces obstacles, sont l'action des vents, les dommages causés par les hommes et par les animaux domestiques et sauvages, par le voisinage des autres arbres, par les insectes, etc..... On défend les arbres contre les effets des vents, en les entretenant dans un état serré; contre la malveillance et les délits, par des lois et des peines; contre les animaux domestiques, par des fossés et des clôtures; et contre les animaux sauvages, en prévenant leur trop grande multiplication. On éclaircit les arbres qui sont trop serrés, et on émonde les branches qui tendent à former de doubles tiges. On prévient la multiplication des insectes, en empêchant la destruction des oiseaux et en employant quelques autres moyens. Il serait trop long de détailler tous les dommages qu'éprouvent les arbres, et les moyens qu'on emploie pour y remédier, lesquels sont d'ailleurs connus des forestiers. Qu'on me permette seulement d'observer qu'il est nécessaire de mettre dans un état sévère de défense les bois destinés à la marine pendant la première période de leur accroissement, sur-tout pendant les vingt premières années: c'est un objet qu'on ne peut assez recommander.

Veut-on obtenir, par exemple, des chênes droits pour quilles de vaisseaux, plançons de bordages, etc., il n'y a qu'à suivre les règles suivantes:

1°. Choisir un terrain convenable;

2°. Planter les jeunes chênes avec la plus grande

précaution, et en ménageant les racines le plus possible;

3°. Recéper à un pouce et demi de terre et dans le mois de mars jusqu'au mois de mai les jeunes chênes mal venans ou mal formés, et retrancher par la suite les bourgeons qui partent du tronc ou des racines, de manière à ne conserver qu'une seule tige;

4°. Les faire croître en massif serré, sans pourtant les étouffer; effet qu'on obtient en les mêlant avec des bois blancs d'une croissance rapide, c'est-à-dire en semant avec les glands, des noisettes de coudrier, et en plantant parmi les chênes des boutures de peupliers, ou des plants de frênes, de saules, etc. Mais aussitôt que ces bois commenceront à étouffer les chênes, on les coupera, et on procurera ainsi aux chênes un espace libre, qu'ils ne tarderont pas à remplir d'eux-mêmes;

5°. Les préserver de tous dommages, autant que possible, et notamment de la dent des bestiaux.

En suivant ces règles, on aura la satisfaction d'avoir des chênes qui seront sains, droits et élancés. On doit aussi recommander aux forestiers de rechercher de préférence le chêne pédonculé ou à grappes, dont la croissance est plus rapide.

Quant à l'éducation des jeunes hêtres pour en faire des pièces destinées à la quille des vaisseaux, voici la règle à suivre: il faut,

1°. Choisir un terrain convenable à cette essence et un peu élevé;

2°. Planter les jeunes hêtres en automne, en ménageant leurs racines et en les arrosant; recéper, au printemps suivant, tous les plants mal conformés, comme on l'a dit pour les chênes;

3°. Les laisser croître en massif serré, et les éclaircir de temps en temps avec ménagement et sans qu'ils cessent d'être convenablement rapprochés;

4°. Les préserver de l'abroutissement, car s'ils éprouvent cet accident, ils ne pourront jamais servir à la quille des vaisseaux, quand on les recéperait et qu'ils se formeraient une nouvelle tige.

En suivant ces indications, on peut obtenir des pièces de 80 pieds et plus, propres à former des quilles.

Relativement à l'éducation des peupliers d'Italie, voici ce qu'il faut pratiquer:

1°. Les placer dans un bon terrain noir, frais, et qui ne soit ni trop haut ni trop bas;

2°. Les laisser croître ensemble en massif serré;

3°. Retrancher près du tronc les branches du bas de la tige, si la plantation devenait trop épaisse;

4°. Défendre les arbres contre les accidens extérieurs.

Par ces moyens, on leur procurera en peu de temps une hauteur suffisante pour être employés pour la mâture.

Mais si les plants devenaient trop serrés, il faudrait retrancher les branches inférieures. Cet arbre, ainsi que les sapins, a les branches ramassées autour de sa tige, depuis le bas jusqu'en haut; mais comme il ne se dépouille pas de même que les sapins, on a dû conseiller de couper près du tronc celles qui abondent vers le bas de la tige, afin de procurer à cette tige une forme plus élancée. L'auteur fait, à l'égard de cet arbre, une exception à ses principes, sur la nécessité de ne point émonder les arbres et de les laisser croître naturellement.

Quant aux arbres résineux, de quelque espèce qu'ils soient, ils ne doivent jamais être émondés. Ils n'ont besoin, pour produire de belles mâtures, que de croître dans un état serré et sur un terrain convenable.

On doit chercher à procurer cet état serré dès le principe, en semant épais: alors tous les brins superflus se détruisent d'eux-mêmes, et ce qui reste s'élève parfaitement droit. Les bois résineux ont cette propriété, que les brins les mieux venans, étouffent toujours ceux qui sont d'une croissance plus faible. Il ne faut pas regretter la perte d'une grande quantité de jeunes tiges étouffées, ni chercher, par une économie mal entendue, à éclaircir les sapins pour se procurer des lattes, des rames, des échalas, des chevrons, etc.; le tort qu'on ferait à la plantation par ce procédé serait plus grand que le profit qu'on pourrait en retirer.

Il faut, dans les cantons qu'on destine à produire des bois pour la mâture, ne laisser aucun vide et n'enlever aucun sous-bois, avant qu'il ne soit tout-à-fait étouffé, parce qu'alors on est certain que la forêt se trouve déjà, malgré le bois qu'on enlève, dans l'état serré qui est si nécessaire.

Si on laisse des vides, on donne passage aux vents, qui courbent la cime des arbres et souvent les renversent; et plus les vides sont grands, plus les mauvais effets des vents sont sensibles. De la même manière qu'ils entament les sables et les dispersent petit à petit, ils entament une forêt de bois résineux, et renversent les arbres qu'on a réservés avec une activité qui va toujours en augmentant une fois qu'on leur a laissé quelques passages.

Les sapins souffrent particulièrement des ouragans, et ils meurent pour peu que leurs racines traçantes aient été ébranlées: c'est pourquoi il faut avoir soin de les tenir dans un état serré.

On ne peut pas espérer d'obtenir des arbres pour la mâture dans les cantons mal garnis, parce que les arbres n'y restent pas droits et ne peuvent s'y élever. On ne doit pas non plus songer à remplir les vides par des plantations de bois résineux, parce qu'il faut que les arbres destinés à la mâture soient serrés dès leur jeunesse.

On emploie aussi, dans la construction des vaisseaux, des pièces de bois résineux, courtes, droites fortes, et il faut, pour obtenir ces bois, s'écarter des règles qu'on vient de tracer.

On peut, pour former des arbres propres à donner ces pièces importantes, employer également de jeunes tiges, ou des arbres déjà grands. Pour cet effet, on rompt les jeunes sapins à une hauteur de 24, 28 et 30 pieds, suivant la longueur qu'on veut donner aux pièces; ensuite on recourbe en à bas les branches qui croissent autour de l'arbre, et on en rompt l'extrémité.

Si on ne rompait point le bout des branches qui surviennent à l'extrémité de l'arbre, il en résulterait qu'il se formerait un ou deux prolongemens de la tige, ou une tête composée de plusieurs branches, ou bien encore le plus souvent une branche latérale, qui s'allongerait en montant, s'élèverait au-dessus

de la tête qu'on aurait retranchée, en prendrait la place, et formerait une courbe à partir de l'amputation de la tige.

Voici le but de cette opération : il s'agit d'empêcher l'arbre de croître en hauteur, et de forcer sa croissance en grosseur. Arrive-t-il qu'une branche latérale forme le prolongement de la tige principale, le but de l'opération est manqué; cette opération devient même très-désavantageuse, puisqu'au lieu d'un arbre droit qu'on voulait avoir, on n'obtient qu'un arbre courbe. En résulte-t-il une double tige, le but se trouve déjà mieux atteint, et il l'est mieux encore s'il se forme une tête ou couronne. Dans ce dernier cas, il faut pour empêcher les branches qui forment la tête, de s'élever verticalement, les courber vers la terre et en rompre les extrémités; ce qui donne lieu à de doubles branches ou à des têtes à l'extrémité de chaque branche, et forme une croissance diffuse, qui favorise particulièrement le grossissement de la tige.

Quand on veut disposer des sapins déjà forts et droits, à former des mèches de cabestan, on en coupe l'extrémité en biseau, et de manière cependant à laisser une certaine quantité de branches au-dessous de l'amputation, qui ne tarde pas à être recouverte par les sucs résineux.

Les observations faites sur des arbres résineux qui avaient perdu leur tête par l'effet des vents ou par la chute des gros arbres, ont appris que ces arbres croissaient bien mieux en grosseur.

Comme les cabestans doivent être parfaitement droits, il est nécessaire de n'employer que des arbres résineux dont la tige soit bien droite.

Mais comme l'éducation des arbres destinés à former des cabestans, est bien différente de celle des arbres distinés à la mâture, puisque ces derniers doivent croître dans un état serré qui favorise leur élévation, tandis que les autres doivent croître en grosseur, on fera bien de ne pas les élever ensemble. Leur mélange nuirait aux arbres de mâture, qui s'élevant beaucoup au-dessus des premiers, perdraient dès-lors l'état serré qui leur est si nécessaire.

Ces observations sont les plus importantes qu'on puisse faire sur l'éducation des bois droits destinés aux constructions.

§ 2. — *De l'éducation des jeunes arbres destinés à former des pièces de marine.*

On a fait remarquer que la courbure des arbres était un accident contre nature, et qu'elle était due à des causes extérieures; de plus, que c'était encore par hasard si les pièces courbes ainsi formées se trouvaient bonnes et utiles. La manière dont se forment ces bois, nous fait voir que l'industrie de l'homme pourrait être d'un grand secours, si elle parvenait à donner aux arbres une direction telle, qu'ils pussent croître avec la courbure dans laquelle ils doivent être employés. Il y a plusieurs moyens d'obtenir ces courbures; mais l'objet important est de savoir s'ils conduisent au but et s'ils n'endommagent pas les arbres.

En effet, la plupart des procédés qu'on peut employer sont nuisibles aux jeunes arbres. De ce nombre est la courbure obtenue par le moyen d'un bâton dont l'un des bouts est attaché au sommet de l'arbre, et l'autre à la partie inférieure de la tige. (*Fig.* 1re., *Pl. XII des bois de marine.*) Les liens qui fixent ce bâton au jeune arbre courbé, en déchirent bien vite l'écorce, occasionnent la stagnation de la sève, et par suite la pourriture.

Une seconde condition, c'est que les courbes doivent être propres à l'objet qu'on se propose. On peut, par exemple, sans endommager un arbre, lui faire contracter une courbure, en attachant à son extrémité une pierre ou un autre poids qui le fasse plier; mais on ne peut pas déterminer à l'avance le degré de courbure, à cause du balancement de l'arbre, et d'ailleurs il est exposé à se jeter de côté; ce qui le rend impropre au service.

Je me sers, ajoute l'auteur, d'un moyen qui, mieux que les autres que je connaisse, me paraît atteindre le but, en ce qu'il ne cause point de dommage aux arbres, et qu'il leur imprime telle courbure que je veux obtenir. Je fais faire avec des branches de chêne, de hêtre, d'orme, ou d'autres bois durs, un modèle de la forme dont j'ai besoin, et je l'applique, au moyen de petits ouvrages de bois à vis ou étaux, sur le jeune arbre. Je laisse ce modèle appliqué à l'arbre, jusqu'à ce que celui-ci puisse conserver de lui-même la forme qui lui a été imprimée : alors seulement je le retire pour servir à un autre arbre.

Les modèles, *fig.* 2, *a b c*, doivent avoir 1, 2 et 3 pouces d'équarissage suivant la grosseur des jeunes arbres; on creuse sur leur côté extérieur une légère cavité, pour qu'ils s'appliquent plus intimement aux arbres. Je fais faire les ouvrages à vis de préférence en bois de charme. Ils ont la forme représentée par la *fig.* 3. On en construit de différentes forces et grandeurs pour pouvoir les employer sur des arbres de diverses grosseurs; mais, dans tous les cas, il faut que les deux vis, qu'on peut également établir en fer(1), soient solidement fixées dans la traverse supérieure, parce que le jeune arbre, par son élasticité, opposera une forte résistance. Il sera bon aussi, pour la conservation du fer et du bois, de peindre à l'huile les étaux ainsi que les modèles, avant de les employer.

On fixe les modèles sur les arbres de la manière suivante : dans le creux de la traverse, on place une poignée de mousse, et on l'applique ensuite contre le jeune arbre, *fig.* 4; on courbe cet arbre suivant le modèle, qu'on a aussi garni de mousse, et on le fixe convenablement au moyen du vissoir.

Pour attacher chaque modèle, il faut au moins deux étaux, et quand le modèle est grand il en faut un troisième dans le milieu et quelquefois plus.

On peut, par ce procédé, courber des chênes de 3 et 4 pouces de diamètre. Mais quand il ne s'agit que de brins plus faibles ayant 1 ou 2 pouces de diamètre, on emploie l'étau simple ou valet de menuisier, représenté par la *fig.* 5. On l'applique sur l'arbre après avoir garni de mousse le creux *a*; on courbe cet arbre sur le modèle, qu'on visse solidement.

(1) Si on voulait établir tout l'appareil en fer, il serait indispensable de placer beaucoup de mousse ou un peu de bois entre l'arbre et la traverse supérieure, pour éviter que le fer ne touche immédiatement à l'arbre.

Les modèles doivent avoir 1, 2, 3 pieds et plus de longueur, suivant leur grosseur et la forme qu'on veut imprimer à l'arbre.

Il ne faut pas que les jeunes arbres soient fortement vissés sur les modèles. Cela est inutile, parce que l'élasticité naturelle de l'arbre courbé tend à le serrer suffisamment, et parce qu'une pression trop forte endommagerait l'écorce ou causerait la stagnation de la sève.

Comme les jeunes chênes ont les fibres extrêmement souples, on peut les appliquer au modèle sans s'occuper de leur grosseur, toutes les fois qu'on sera assez fort pour les courber. Plus la courbure à obtenir sera petite, plus les chênes qu'on y voudra soumettre pourront être forts.

Les arbres, après l'application du modèle, continuent leur accroissement, mais dans la direction qui leur est donnée, et peuvent se mouvoir en tous sens avec le modèle.

On doit veiller soigneusement à ce qu'ils n'éprouvent point de dommages, et ils donneront par la suite des courbes d'un bois sain.

Maintenant il s'agit de savoir combien de temps il faudra laisser le modèle, pour que l'arbre ait contracté la courbure avec laquelle il doit grossir. A cela je réponds que ce doit être jusqu'à ce que l'arbre ne fasse plus d'effort pour reprendre son ancienne direction lorsqu'on lui retire le modèle.

Les arbres soumis à la gêne gardent le modèle plus ou moins long-temps, suivant qu'ils sont plus ou moins forts ou élastiques. On peut abréger le temps, en donnant au modèle quelques degrés de courbure de plus que n'en doit avoir le bois, parce qu'ordinairement l'arbre se retire un peu lorsqu'il est dégagé de son modèle. J'ai reconnu, par mes expériences, qu'au moyen de cette attention on pourrait, en appliquant les modèles dans le mois de mars, les retirer dès le mois d'octobre ou de novembre de la même année, quand les feuilles sont totalement tombées. A cette époque, l'arbre a complété sa végétation de l'année, et ses fibres se trouvent consolidées dans leur nouvelle direction par leur resserrement intérieur et par l'addition de nouvelles couches ligneuses. Les arbres auxquels j'ai enlevé leur modèle après 6 semaines, 2 mois et même 2 mois et demi, n'ont conservé qu'une légère courbure, et ont repris petit à petit une grande partie de leur première direction.

Il faut connaître la forme des courbes de marine pour la donner aux modèles que je propose. Cette connaissance n'est pas facile à acquérir par le forestier, soit parce que l'art des constructions varie beaucoup, soit parce qu'on manque d'ouvrages qui fassent connaître comment on peut préparer dans les forêts des bois pour la marine. Il n'y a pas d'autre moyen que de faire venir des chantiers de constructions, auxquels il doit fournir son bois, les indications des longueurs, largeurs, épaisseurs et courbures des pièces qu'on y emploie.

Il est vrai que tous les bois courbes qui ont deux côtés droits peuvent être employés dans les chantiers où l'on construit des vaisseaux de différentes grandeurs; mais on ne doit pas se borner à ne faire que des pièces de ce genre, il faut tâcher de se procurer les pièces principales, qui sont rares dans les forêts et qui se paient très-bien.

§ 3. — *De la manière de former les courbes les plus importantes pour la construction d'un vaisseau de ligne.*

L'auteur divise les bois courbes en quatre classes:

a. Les pièces dont les deux bras sont droits;

b. Celles qui ont une branche droite et l'autre courbe;

c. Celles qui ont une courbure simple;

d. Celles qui présentent une double courbure.

La première classe comprend les courbes d'étambots, *fig.* 6.

Pour former cette pièce, il faut le modèle, *fig.* 7, ayant sa courbure en 7. On applique ce modèle sur la tige, *fig.* 8, aussi haut que l'exige la longueur de la pièce. Il faut que le grand bras du modèle ait une certaine longueur, parce que le jeune arbre, dont la tête serait pesante, pourrait s'abaisser un peu en avant du modèle, ou bien, comme cela arrive ordinairement, faire effort pour reprendre la direction verticale. Quant à l'autre bras, il n'y a point d'inconvénient qu'il soit plus court, parce que, bien que la pièce doive être plus longue de ce côté, on doit compter sur la nature pour maintenir le bois de l'arbre dans sa direction verticale.

On procède de la même manière pour former des bossoires, *fig.* 9.

Les courbes dont les deux bras sont droits forment des angles droits, *fig.* 10,
des angles aigus, *fig.* 11,
et des angles obtus, *fig.* 12.

Ces sortes de courbes sont ordinairement formées par la réunion de la tige et d'une branche. Comme dans ce cas, il faut une tige droite, on doit se borner à la maintenir dans cette direction. Lorsque le chêne est élevé, on peut tirer une seconde pièce de sa tige.

Les pièces qui ont un bras droit et l'autre courbe, comprennent l'espèce d'allonge représentée *fig.* 14. On procède comme l'indique la *fig.* 15 (1).

Parmi les pièces d'une courbure simple, je place les baux, *fig.* 16, *Pl. XIII.* Pour en former, on opère sur de jeunes chênes ayant 24 pieds et plus de hauteur. Dans la construction des vaisseaux de guerre, on réunit deux baux ensemble. Voici deux moyens d'en former: le premier, par le secours des modèles, et le second en courbant la tête de l'arbre.

Le forestier doit s'assurer s'il peut atteindre son but en appliquant au milieu de la tige de l'arbre le modèle, *fig.* 16, qui a la courbure qu'on exige dans un bau. Quand l'arbre, soit dans sa partie supérieure, soit vers le bas de la tige, présente trop de roideur et ne se prête pas à la courbure qu'on veut lui donner, il faut dans ce cas lui appliquer deux ou trois modèles; mais ordinairement un seul, appliqué dans le milieu, est suffisant.

---

(1) Cette pièce est de la classe des bois courbans, qui sont beaucoup moins rares que les courbes proprement dites, et qui n'exigent par conséquent pas de moyens extraordinaires pour s'en procurer. (*N. de M. B.*)

Le deuxième moyen consiste à incliner la tête de l'arbre pour le forcer à prendre de la courbure. Pour cet effet, on attache à l'une des branches du jeune arbre qu'on veut former, une corde goudronnée, au moyen de laquelle on va la fixer, en courbant l'arbre, à une branche d'un arbre voisin et plus fort que le premier (1). Quand il existe près de l'un l'autre de jeunes chênes de mêmes hauteur et grosseur, on peut les attacher deux à deux avec des cordes goudronnées, qu'on serre au moyen d'un bâton faisant l'office de tourniquet, jusqu'à ce que les deux arbres aient pris la courbure nécessaire, et alors on fixe le bâton.

Comme les baux n'exigent point une forte courbure, on peut opérer sur des chênes d'une certaine grosseur (2).

Les étambots, *fig.* 17, 17, les contre-étraves 17, ainsi que les allonges d'écubiers, *fig.* 18; les genoux de fond, *fig.* 19; enfin les allonges, les liens de tillac se forment de la même manière avec un modèle.

Les varangues plates et les varangues acculées, *fig.* 20 et 21, se forment aussi au moyen d'un modèle appliqué sur la tige.

Au nombre des pièces d'une double courbure se trouvent les allonges supérieures ou de revers, *fig.* 22. Pour les former, on emploie deux modèles, chacun d'une courbure simple, qu'on applique verticalement sur la tige, à l'opposé l'un de l'autre, comme l'indique la *fig.* 23.

On opère de la même manière pour former des cornières ou esteins, *fig.* 24.

Quant aux fourcats, *fig.* 25 et 26, il est difficile d'en former avec des modèles. D'ailleurs, ils ne sont pas très-rares. On les trouve sur les arbres qui présentent une double tête. Si on voulait en obtenir par le moyen de l'art, il suffirait de couper la tête de l'arbre et de favoriser la croissance de deux branches principales, en supprimant les autres.

Telle est en abrégé l'instruction publiée par M. Becker, et qui a obtenu le prix proposé par l'amirauté de Copenhague. Elle renferme des vues utiles; mais la méthode en elle-même présente bien des difficultés. Elles ont été démontrées par l'anonyme dont nous allons analyser le mémoire.

VIe. méthode d'un anonyme allemand, fondée sur la plantation inclinée.

L'auteur, en présentant son mémoire après celui de M. Becker, paraît convaincu de la supériorité de sa propre méthode, et il assure que les difficultés que présente celle de M. Becker ont fait manquer en Angleterre des essais faits sur le même principe. La sienne est en effet beaucoup plus simple et plus conforme à la marche de la nature. En voici l'exposé.

(1) L'attache doit se faire à une branche et non à la tige, parce que la courbure ne pourrait s'opérer sans endommager l'écorce.

(2) On compte par pied de long un demi-pouce de courbure. Ainsi les baux de 24 pieds n'ont qu'un pied de courbure dans leur milieu.

CHAPITRE I. — *De la culture des arbres propres à la marine, et de la manière dont se forment les courbes naturelles.*

§ 1. — *Du sol le plus propre à l'éducation des chênes destinés aux constructions navales.*

Les deux espèces de chênes qui, en Allemagne comme en France, fournissent presque exclusivement des bois courbes à la marine sont : 1°. le chêne à longs pédoncules, ou chêne femelle des anciens, *quercus femina*, ou *pedunculata*; 2°. le chêne-rouvre, ou à grappes, ou chêne mâle des anciens, *quercus robur* (Lin.).

Le sol le plus favorable à la végétation du chêne est, en général, un terrain sablonneux et profond, mêlé de plus ou moins d'argile ou de glaise, et recouvert d'une couche de terreau formée par le *detritus* des végétaux.

La disposition naturelle des racines du chêne à s'enfoncer beaucoup, exige que le sol ait de 4 à 9 pieds de profondeur. Sa végétation se ralentit dans les terrains où il se trouve à peu de profondeur un banc de pierres, d'argile et sur-tout de matières ferrugineuses ou de sable, durcies par une ocre ferrugineuse (*ortstein*). C'est particulièrement le cas des arbres qui ont été semés sans qu'on ait retranché la radicule pivotante du gland, parce que leurs racines, étant dans leur longueur naturelle, abandonnent d'autant plus vite la couche supérieure; au lieu que, dans la replantation, le raccourcissement des racines principales et notamment du pivot favorise la multiplication des racines latérales.

La situation et l'exposition sont encore des objets très-importans à considérer. Les hautes montagnes et les pentes au nord produisent, à la vérité, un bois dur, mais les arbres y sont rabougris, et n'ont jamais les dimensions nécessaires pour les grandes constructions. Dans les fonds humides, au contraire, le bois y est gras, spongieux, se carie et se pourrit promptement. — Les pentes moyennes exposées au sud, au sud-ouest et à l'ouest, et plantées en plein bois, conviennent très-bien au chêne-rouvre; tandis que le chêne à longs pédoncules réussit au mieux dans les plaines fraîches et d'une température douce, si toutefois il est abrité dans sa jeunesse par de grands bois contre les vents de l'est et du nord, et contre le soleil brûlant du midi. Cette dernière espèce réussit même dans des fonds humides, lorsque la couche inférieure est composée d'un sable léger et que les jeunes racines ne l'atteignent pas trop tôt.

§ 2. — *Pépinière.*

Semis. — Il faut chercher un emplacement convenable, propre à l'éducation du chêne, et à proximité de l'endroit à planter lui donner les cultures requises, le défendre de l'accès des bestiaux; y semer, au printemps, des glands conservés pendant l'hiver, et dont on aura rompu la radicule, les placer dans des rayons distans entre eux de 6 à 8 pouces, espacer les glands à 3 pouces l'un de l'autre, les recouvrir d'un pouce et demi de terre; planter par-ci par-là, en été, des branches garnies de feuilles, sur le semis, pour lui procurer de l'ombre.

Première transplantation. — Au deuxième printemps (1), on doit procéder à l'extraction des plants, qui se fait avant la sortie des feuilles; racourcir le pivot à 2 pouces sans toucher au chevelu; planter sur des lignes droites à 2 pieds de distance en tous sens; arroser fortement la plantation; laisser les jeunes arbres pendant quelques années dans cet endroit, en leur donnant les binages convenables.

Deuxième transplantation. — Lorsque les jeunes plants ont poussé une certaine quantité de branches qui s'étendent confusément les unes dans les autres, il faut les lever de nouveau, rafraîchir un peu leurs racines latérales, racourcir les branches à 4 pouces du tronc en ménageant la tête et les racines fibreuses, planter les arbres à 2 pieds les uns des autres sur des lignes distantes alors de 3 pieds entre elles, arroser la terre et la raffermir solidement, et observer que les lignes doivent être dirigées de l'ouest à l'est. Si on n'avait qu'un petit nombre de plants à placer, on donnerait à quelques-unes des lignes situées au sud une distance de 5 pieds entre elles, et dans le milieu on établirait des lignes de jeunes bouleaux de la grosseur des plants de chêne, qu'on espacerait à 2 pieds entre eux. On laisse la pépinière dans cet état jusqu'à ce que les plants aient acquis, pour la plupart, de 10 à 12 pieds de haut. Pendant ce temps, on leur donne les soins nécessaires, qui consistent à les préserver de tout accident extérieur; à les arroser dans le premier été de leur transplantation s'il survient des sécheresses; à les biner; à supprimer les doubles têtes dans le mois de juillet, et à retrancher les branches inférieures sur la fin de l'été. Le retranchement des branches ne doit pas se faire tout près du tronc, parce qu'il priverait les plants des moyens de croître en grosseur. Dans l'année qui précède la transplantation définitive et en plaine, on aura soin, avant la seconde sève, c'est-à-dire vers la Saint-Jean, de couper tout près des branches latérales supérieures les jeunes têtes des plants qui ont poussé dans l'année: cette amputation doit se faire sur-tout dans les lignes de plants du côté du sud; mais il est bon, dans les années précédentes, de couper, vers la Pentecôte, et rez de terre, les bouleaux placés entre les premiers rangs, afin de donner aux branches supérieures des chênes plus de facilité à s'étendre. On raccourcira les branches latérales, à l'exception des plus fortes, dirigées vers le midi, et en évitant toujours de les couper trop près du tronc, afin que l'arbre puisse grossir. Cependant on ne doit pas faire subir cette opération aux tiges droites qui ne sont pas pourvues de fortes branches latérales, parce qu'on pourra par la suite les rendre propres à être employées comme bois courbans de longue dimension.

§ 3. — *De l'orme et de sa culture.*

L'orme à larges feuilles, *ulmus latifolia*, et l'orme à petites feuilles, *ulmus campestris*, sont les espèces les plus communes, et par conséquent les plus employées dans les constructions. La dernière parvient, en 100 ans, à son entier accroissement lorsqu'elle est dans un terrain fertile, composé de terre végétale, ou d'un mélange de cette terre avec un peu de sable, d'argile ou de glaise, et dans une position fraîche et non trop élevée. Elle fournit un bois de longue durée, soit qu'on l'emploie dans l'eau ou hors de l'eau. Sous ce rapport, il ressemble au chêne, sur lequel il a même l'avantage d'être moins sujet à se rompre par de violentes secousses, à cause de sa contexture plus serrée et de la flexibilité de ses fibres; et en outre il possède toutes les qualités d'un bon bois de marine, par l'adhésion plus forte de ses fibres latérales, propriété qui appartient aux bois difficiles à fendre.

L'orme à larges feuilles parvient à tout son accroissement en 70 ans; il se plaît dans les terrains élevés, composés de sable et d'un peu de terre végétale; mais son bois est moins ferme que celui de l'autre espèce. Il mérite cependant d'être cultivé pour la marine, lorsqu'on manque de terrains fertiles.

L'avantage qu'ont ces deux espèces de croître très-promptement, et de supporter un degré d'étreinte considérable, les recommande d'une manière particulière comme bois propres à faire des courbes, et sur-tout des pièces de petites dimensions (1).

Ce que nous avons dit relativement à l'éducation des jeunes chênes en pépinière et à la transplantation, s'applique en général à l'éducation des ormes. On sème aussitôt la maturité des graines, qui arrive vers la fin de mai ou au commencement de juin. Le terrain destiné au semis doit être meuble, bien nettoyé, raffermi au moyen du rouleau ou d'un piétinement, et défendu par une clôture suffisante. On sème dru dans des rayons à un pied de distance; on recouvre très-légèrement la semence et on arrose. Il faut entretenir la fraîcheur du terrain et procurer un peu d'ombre au semis pour en assurer la levée.

A la deuxième année de la végétation, on transplante les jeunes plants pour la première fois; cette transplantation se fait en automne, la plantation du printemps étant dangereuse, parce que la sève travaille dans les ormes dès la fin de l'hiver, et que souvent il survient des gelées très-nuisibles. On rafraîchit un peu les longues racines latérales; on trace des lignes parallèles au midi, qu'on espace à 3 pieds, et dans lesquelles on met les plants à 18 pouces; ces distances sont observées, parce que la deuxième transplantation, prescrite pour le chêne, n'a pas lieu pour l'orme.

Quand les jeunes plants ont acquis de 7 à 10 pieds de haut, ce qui arrive à 4 ou 5 ans si on a soin de raccourcir les branches inférieures, on leur coupe la tête au point du départ d'une forte branche latérale. Cette opération se fait dans le mois de juillet. On laisse les arbres en place jusqu'à l'automne de l'année suivante, où ils doivent être plantés à demeure. Mais on aura soin, dans l'été précédent, de

(1) La plantation, au printemps, n'est préférable que dans les terrains humides ou exposés à des gelées d'une grande intensité.

(1) Nous ajouterons aux deux espèces citées par l'auteur la variété d'orme appelée *tortillard*, qui réunit à un plus haut degré toutes les qualités dont il s'agit.

couper, à la moitié de leur longueur, les branches latérales, qui auraient poussé à la partie supérieure, jusqu'à la plus forte de ces branches. On observe encore qu'il faut, selon l'espèce de courbe qu'on veut obtenir, couper la tête de l'arbre plus tôt ou plus tard, et plus ou moins au-dessus ou au-dessous des 7 à 10 pieds dont on a parlé.

§ 4. *Des bois courbes naturels, et de la manière dont ils se forment.*

L'auteur examine l'origine des bois courbes naturels. Il les distingue en quatre classes : la première comprend les bois qui n'ont qu'une courbure simple, tels que les *étraves*, les *contre-étraves*, les *varangues*, les *allonges* et les *baux* ; la seconde, les bois qui présentent deux portions d'arc opposées en forme d'un S renversé, tels que les *cornières* ou *esteins*, les *genoux*, et *allonges de revers*, etc. ; la troisième, les bois formant un angle, comme les *brions* ou *ringeots*, les *bossoirs* et les *courbes* ; la quatrième, les bois droits terminés par une courbure comme ceux qu'on emploie pour faire une allonge d'une seule pièce.

La formation naturelle des bois courbes de toute espèce repose sur des lois simples :

1°. Tous les arbres cherchent à élever leur tête verticalement ; lorsqu'il n'y a point d'obstacle, les pousses de chaque année, qui s'étendent latéralement, se succèdent avec plus ou moins de vigueur selon l'âge de l'arbre.

2°. Lorsqu'un arbre présente une double tête, ou bien une forte branche à côté de la cime, il arrive de deux choses l'une, ou que ces deux productions se maintiennent à une égale distance l'une de l'autre et dans des rapports semblables, ou que la plus forte détourne la plus faible de la direction verticale, et se fortifie seule, dans la proportion de ce que l'autre prend moins de nourriture et reste en arrière. Les exemples suivans et la planche XIV expliqueront la manière dont se forment naturellement les courbes, et en même temps la théorie de l'art qu'on peut employer pour en aider la formation.

A. Qu'une jeune tige droite soit détournée de la perpendiculaire, et inclinée vers la terre (*fig.* 1) par une force qu'on y aurait appliquée ou par l'influence des bois environnans, il arrivera que les nouvelles pousses qui viendront à la cime, prendront la direction verticale en s'appuyant sur cette cime, et que la tige elle-même, qui avait été inclinée, suivra cette direction indiquée par la ligne ponctuée; à moins cependant que le voisinage d'arbres plus élevés ne forme un obstacle à ce redressement. Il résultera de là que, par la suite, on pourra tirer de cette tige, selon qu'elle aura été plus ou moins inclinée, diverses sortes de pièces d'une courbure simple.

B. Qu'une tige mince et flexible (*fig.* 2) qui se trouvait dans un massif de bois, et qui, soutenue de toutes parts par les brins environnans, avait poussé en ligne droite, vienne à perdre ces espèces de tuteurs, il arrivera que cette tige flexible ne pourra plus soutenir sa tête, dont le poids la courbera vers la terre, comme on le voit souvent pour les baliveaux qu'on laisse dans les coupes de taillis. Mais la tête de cet arbre ainsi courbé se redressera petit à petit, et ramènera avec elle vers la direction verticale la partie supérieure de la tige ; ce qui donnera lieu à différentes formes nécessaires *aux pièces d'une courbure double*.

C. Qu'un arbre soit arraché dans sa jeunesse et replanté de suite, mais dans une direction telle que la tige ne forme plus un angle droit avec la terre (*fig.* 3), il arrivera que la plus forte branche latérale, qui, dans cette nouvelle position, se trouvera au milieu de la couronne de l'arbre, parviendra à dominer la cime proprement dite, et qu'elle formera en sa place la continuation de la tige. La tige qui se trouve au-dessous de cette nouvelle couronne ne peut plus s'élever, à cause de son âge et de sa roideur, comme aussi à cause de la nouvelle tête, qui attire à elle toute la nourriture; mais elle est forcée de rester dans sa position inclinée, ce qui produit naturellement un arbre d'une forme angulaire.

De cette manière ou d'une autre analogue, on peut obtenir des bois d'une forme angulaire, dont les deux bras seront formés par la tige seule (*fig.* 6), et qui se distingueront par une longueur et une force suffisantes. Ces espèces de courbes sont d'autant plus difficiles à rencontrer que la cause que nous venons d'exposer est plus rare.

En effet, de semblables formes ne sont ordinairement produites que par le tronc et une branche (*fig.* 5), ou par deux branches (*fig.* 7, *Pl. XV*), qui s'écartent l'une de l'autre, soit par le poids de leurs têtes, soit par l'addition de nouvelles couches ligneuses et la pression mutuelle de l'une sur l'autre, qui se fait au point de jonction. Les couches ligneuses qui se succèdent chaque année, contribuent particulièrement à produire cet effet, comme l'indique la figure 7. A la base de la fourche (*a*), il se forme, tous les ans, des productions ligneuses proportionnées aux autres parties de l'arbre, et il en résulte une forte pression des fibres élastiques du bois entre elles; ce qui produit un effet puissant sur les deux bras de la fourche : mais comme la pression est égale des deux côtés, il s'établit une résistance réciproque, qui ne peut être vaincue d'aucun côté. Si on met un obstacle à cette double succession de couches ligneuses, en coupant l'un des bras de la courbe, l'autre bras prendra la direction verticale ; ce qui n'aurait jamais eu lieu sans cette circonstance. C'est ainsi qu'un écusson (greffe), qui croît latéralement tant que la tige du sujet demeure intacte, prend une direction verticale aussitôt que cette tige a été amputée.

La production de ces espèces de courbes est l'ouvrage seul de la nature : c'est pourquoi on en trouve plus abondamment que de toute autre ; mais elle nous donne des pièces qui ne sont pas exemptes de défauts pour l'usage de la marine. Indépendamment de leur peu de longueur et de grosseur, particulièrement dans les branches qui forment les bras de la fourche, elles laissent toujours quelque chose à désirer du côté de la solidité. Pour éclaircir ce fait, prenons pour exemple un arbre (*fig.* 5) qui présente un angle obtus, par la réunion de la tige et d'une branche, ou un angle aigu (*fig.* 7), par la jonction de deux branches. Dans ces deux cas, les cercles annuels seront coupés jusqu'au milieu de la pièce, et il n'y aura que la moitié de cette pièce qui conservera des fibres droites ; encore ces

fibres seront-elles interrompues par la forme que l'on donnera à la courbe vers le sommet de l'angle : de telle manière qu'on ne peut compter que sur la moitié de la force qu'avait la courbe. Si cette courbe éprouve une violente secousse, le cœur du bois, qui a déjà une disposition à se fendre, se séparera, et fera rompre la pièce. Il n'y a point de doute que si on pouvait se procurer plus de pièces semblables à celle de la figure n°. 6, dont les fibres sont continues, on ne dût les préférer aux autres. Peut-être qu'ici l'art pourra venir au secours de la nature, et par la suite en fournir un plus grand nombre.

D. D'après ce qui a été dit plus haut, on pourra facilement trouver un exemple de la production naturelle des *bois de marine droits terminés par une courbure*. Il suffit de prendre un arbre droit, auquel on laissera une forte branche latérale, qu'on choisira parmi celles qui se trouvent ordinairement dans la couronne de chaque arbre ; on plantera cet arbre en l'inclinant de manière que la branche réservée se trouve du côté de l'inclinaison (*fig.* 4) : il arrivera alors que cette branche, jeune et flexible, cherchant à reprendre la direction verticale, se courbera, et prendra par la suite la forme désirée.

CHAPITRE II. — *Moyens artificiels de former de jeunes arbres pour en faire des courbes propres au service de la marine.*

Les accidens particuliers dont nous avons parlé, et qui changent la direction verticale naturelle à la plupart des arbres pour leur en faire prendre une qui puisse les rendre propres à la marine, sont trop rares et trop souvent arrêtés dans leurs effets par les lois naturelles, pour qu'on doive compter qu'ils fourniront à nos besoins multipliés en ce genre : aussi depuis long-temps s'occupe-t-on de chercher des moyens artificiels de produire des bois de marine, pour subvenir à la disette, qui s'en fait sentir chaque jour davantage. C'est principalement en Angleterre qu'on a fait des recherches à cet égard. Diverses méthodes ont été proposées : les uns veulent qu'on attache les jeunes tiges à quelque chose de solide, pour leur faire prendre la courbure qui doit rendre un jour les arbres propres à l'usage qu'on désire; d'autres, qu'on suspende une corde avec un poids à la cime de ces tiges, pour les faire courber vers la terre. James Wheeler (1) a proposé de courber de jeunes chênes d'un pouce de grosseur, pour rendre la partie supérieure propre à former une courbe. Mais, dans ces divers systèmes, on a oublié un principe essentiel : *c'est que la pousse de tous les arbres cherche toujours à se faire en ligne droite, et que l'accroissement de la partie supérieure de la courbure obtenue ainsi par violence doit continuer à se faire en ligne droite.*

Pour mieux faire entendre ce principe important, qu'on se représente un jeune arbre (*fig.* 8, *Pl. XIV*) dont on aura courbé la cime en l'attachant avec une corde à un piquet. Il est évident que la sève tendant à monter verticalement, au lieu de parcourir la portion d'arc formée par ce moyen violent, développera les boutons qui se trouveront à la partie supérieure de la courbure, et qu'il en résultera, comme l'indique la ligne ponctuée, une nouvelle tige droite; tandis que l'ancienne tige recourbée ne prendra que peu ou point de nourriture, et qu'alors la courbe qu'on voulait obtenir ne grossira pas dans la seconde portion de l'arc formé par la cime. D'ailleurs, les ligatures qu'on fait aux arbres leur causent des dommages, tant dans l'écorce que dans le bois, et en occasionnent la brouissure, la pourriture et le rabougrissement. Il en résulte encore le déchirement des vaisseaux séveux, ce qui empêche la sève de monter et de parcourir ces courbures forcées; et l'on voit toujours sortir de nouvelles pousses au-dessus de la courbure, qui forment par la suite une nouvelle tige, au lieu de la courbe artificielle qu'on voulait obtenir. Tels sont les résultats qu'on doit attendre lorsqu'on s'écarte ainsi de la marche de la nature, et qu'on emploie la violence, au lieu de mettre ses caprices à profit pour arriver au but qu'on se propose.

On n'a répété aucune de ces expérience, parce que les méthodes inventées n'ont eu aucun succès. Cependant tout récemment, et à l'occasion du prix proposé par l'amirauté de Copenhague, cet objet a été traité avec soin et sagacité par M. Becker, inspecteur forestier à Rostock, et de nouveaux procédés ont été établis par suite de son système. Des expériences postérieures ont sans doute fixé l'opinion sur le mérite et l'emploi de sa méthode; mais sans en connaître les résultats, je crois qu'il m'est permis de douter qu'ils aient répondu aux vœux du collége de l'amirauté. Les observations suivantes appuieront cette conjecture d'une manière plus particulière.

1°. Les vices reconnus par des expériences récentes, de la méthode qui consiste à courber les arbres dans leur jeunesse pour leur donner la forme qu'exigent les bois de marine, se rencontrent plus ou moins dans la manière de M. Becker, mais particulièrement pour les arbres droits. Quand on courbe une tige droite en angle obtus par le procédé qu'il indique, il en résulte à l'endroit de la courbure une pression et un déchirement des fibres ligneuses et des vaisseaux séveux, qui sont d'autant plus considérables, que l'angle obtus se rapprochera de l'angle aigu. Dans ce dernier cas, la rupture de la tige est souvent inévitable : par exemple, dans la formation artificielle de l'allonge indiquée par la *fig.* 15, *Pl. XII*. L'accroissement en hauteur d'un arbre ainsi courbé s'arrêtera, sinon en totalité, au moins en partie. Cet arbre poussera de nouveaux jets vigoureux au-dessus de la courbure, et qui s'élèveront en ligne droite.

2°. Les bras de ce modèle de courbe ne sont pas assez longs pour la courbe qu'on veut obtenir, ou plutôt la jeune tige destinée à former une courbe n'est pas assez haute pour donner à la pièce la longueur nécessaire. Dans ce cas, il arrive que la cime de l'arbre, à l'endroit où cesse l'inclinaison, reprend la direction verticale, au lieu d'allonger le second bras de la courbe, et que même elle efface une partie de l'angle existant, pour rendre à l'arbre sa première perpendicularité. Une simple observa-

(1) *The modern Druid*, *London*, 1747.

tion sur des circonstances semblables, qui arrivent naturellement, suffira pour prouver ce fait : on voit souvent de jeunes arbres ayant d'abord une légère courbure, former, quelques années après, des tiges droites sans le secours de l'art. Indépendamment de la disposition naturelle qu'a la tête d'un arbre à s'élever perpendiculairement et à faire suivre cette direction à la tige, il faut considérer encore que les nouvelles couches ligneuses sont ordinairement plus fortes dans la partie *concave* de la courbure que dans la partie *convexe*, et que cette circonstance contribue à faire d'une tige d'abord tortueuse un arbre droit dans un âge plus avancé. Pour s'en convaincre, que l'on examine plusieurs planches fendues vers le cœur et provenant de troncs d'arbres droits à l'extérieur, on y remarquera souvent que le canal médullaire et les premières couches ligneuses forment des lignes sinueuses; mais que les couches tantôt plus fortes, tantôt plus faibles, qui ont succédé de divers côtés, sont parvenues à effacer les angles et les courbures du premier âge. La forme en zigzag, ordinaire aux jeunes hêtres, s'aperçoit toujours, même lorsqu'après de longues années ils forment des arbres droits, et qu'alors on les fend en deux; elle s'aperçoit sur-tout vers la partie inférieure de la tige. La *fig.* 12, *Pl. XV*, qui représente, dessiné d'après nature, un morceau de planche de chêne fendu par le cœur, fournit un exemple sensible de cette vérité. Ce fait donne aussi l'occasion de constater une expérience négligée jusqu'alors, en prouvant que, sans tailler les jeunes chênes, méthode recommandée par quelques forestiers et blâmée par d'autres, on peut compter que des tiges d'abord tortueuses formeront par la suite des arbres droits, en les abandonnant à la nature.

3°. La méthode de M. Becker est trop coûteuse, et la manutention qu'elle exige trop minutieuse pour être employée en grand. D'abord, quelques soins que l'on prenne, on ne parviendra pas toujours à éviter la rupture des vaisseaux séveux, et le déchirement de l'écorce des arbres qu'on soumettra aux formes indiquées; d'un autre côté, si l'espace de temps dans lequel la courbe future doit être terminée, était trop court pour lui imprimer des formes constantes, alors il n'y aurait que les couches de bois les plus récentes qui prendraient la courbure forcée; tandis que les anciennes feraient effort pendant plusieurs années pour se remettre dans leur première direction, et qu'après avoir altéré le modèle, elles reprendraient sinon tout-à-coup, au moins petit à petit cette direction, et feraient manquer en partie le but proposé.

4°. Il arrivera aussi qu'on volera les modèles en bois, sur-tout lorsque les vis seront en fer, comme cela est nécessaire lorsqu'il s'agit de courber les gros arbres; ce qui augmentera encore les inconvéniens déjà assez nombreux de cette méthode.

Tous les moyens violens proposés jusqu'à ce jour pour former des bois courbes semblent encore trop loin de la perfection nécessaire, pour qu'on puisse s'en promettre quelque chose d'avantageux, et qui réponde à l'importance de l'objet.

Mais ne pourrait-on pas approcher plus près du but, en suivant plus exactement la marche de la nature, et en rentrant tout-à-fait dans la voie qu'elle suit elle-même pour former, sans le secours des hommes, des bois courbes propres à la marine? L'observation des causes naturelles, dont il a été donné plusieurs exemples dans le chapitre précédent, me donne l'entière conviction qu'en imitant par l'art ce qui se passe dans la nature, il est possible de résoudre avec tout le succès désiré la question proposée.

La proposition précédente conduit naturellement à l'explication de la nouvelle méthode que j'ai trouvée pour l'éducation des bois courbes. Elle consiste seulement à *incliner*, dans la proportion de l'angle qu'on veut obtenir, les jeunes arbres, qu'on replante après avoir façonné leurs racines et leurs branches en pépinière, suivant les instructions que j'ai déjà données. Dans cet état, il arrivera que le bas de la tige, déjà forte, donnera par la suite le côté le plus court de la courbe, et que la tête, ou la forte branche latérale qu'on aura laissée, cherchant à reprendre la direction verticale, fournira, sans aucune contrainte artificielle, le grand côté de la pièce, soit droit, soit courbé.

Il est presque inutile d'observer qu'on doit destiner le bas de la tige à former le petit côté de la courbe; car on sent bien qu'il faut éviter que la tête de l'arbre, devenant par la suite trop pesante pour les racines qui le fixent en terre, ne le surcharge trop, et ne lui fasse perdre de sa solidité. Du reste, en plantant les jeunes arbres de bonne heure, et sans attendre qu'ils aient acquis trop de hauteur, on les traitera beaucoup plus commodément. Cette attention procurera encore l'avantage de tirer parti de l'accroissement futur de la partie supérieure de la tige, pour former un angle plus ou moins ouvert.

La position de l'arbre, qui paraît contre nature et par laquelle une partie des racines latérales qui avaient cru horizontalement se trouve renversée en bas, et l'autre dirigée vers la tête de l'arbre, pourrait, au premier coup-d'œil, sembler dangereuse; mais un examen attentif va dissiper cette crainte. Les racines alors ne croissent pas dans cette double direction, ou nécessairement elles manqueraient leur objet, qui est de fournir de la nourriture à l'arbre; mais elles suivent la couche de terre végétale qui leur convient. Elles s'écartent donc de la position qu'on leur avait donnée dans cette transplantation, pour monter ou descendre, selon que l'une ou l'autre position peut leur fournir plus de parties substantielles. Les plantations ordinaires qu'on fait dans les terrains en pente, où les racines se trouvent constamment dans la couche supérieure de terre végétale, sont absolument semblables à celle qu'on vient d'indiquer, et donnent une preuve suffisante de mon assertion.

Je vais maintenant établir quelques règles générales sur la dernière transplantation des jeunes tiges élevées comme je l'ai indiqué précédemment. Ces règles auront pour objet d'achever de donner aux arbres la forme nécessaire pour en faire des bois courbes. L'application de ces règles, qui doit se faire sous la direction d'un cultivateur au fait du système, pourra sans inconvénient être modifiée selon le but particulier qu'on se proposera, et les espèces de besoins qu'on aura à satisfaire.

A. *Bois d'une courbure simple.*

Il n'est guère nécessaire d'avoir recours à des moyens artificiels pour se procurer de longues pièces de bois d'une légère courbure, comme celles, par exemple, qu'on emploie pour les baux. Les forêts, dans leur état naturel, en fournissent presque plus que d'arbres parfaitement droits; il n'y a que ceux d'une courbure prononcée qui y soient plus rares : c'est donc pour ces derniers qu'on doit employer de préférence la multiplication artificielle. Pour cet effet, on plantera dans une position inclinée (*fig.* 1re., *Pl. XIV*) de jeunes tiges droites, élancées, et pourvues de cimes bien venantes et verticales. L'inclinaison à leur donner sera telle, que la demi-longueur de la pièce à obtenir soit, à quelques pieds au-dessous de la cime de l'arbre, éloignée de la perpendiculaire d'environ deux tiers de plus que la courbure désirée (1). La tête de l'arbre se dirigera de nouveau vers le ciel, et la tige la suivra petit à petit, ce qui produira la courbure désirée.

B. *Bois ayant une double courbure opposée.*

Pour l'éducation artificielle de ces espèces de bois de marine, il n'est pas besoin de faire subir aux plants la préparation en pépinière dont on a parlé pour les autres, il est plus sûr de les former sur les lieux mêmes où ils sont venus de semences. Ils doivent être élevés parmi d'autres bois d'une prompte croissance et sur un bon terrain, pour qu'ils s'élancent sans prendre de corps; on les prive ensuite de leurs abris en coupant les bois avec lesquels ils étaient mêlés, afin que leurs tiges puissent recevoir la courbure nécessaire (*fig.* 2). Cette courbure aura lieu naturellement par le poids de leur tête, ou bien on la leur donnera en attachant une corde goudronnée à une branche latérale de la couronne de l'arbre (*fig.* 8). Dans cet état, il se fera une nouvelle courbure à partir de la tête de l'arbre, qui cherchera à se relever petit à petit, et conservera en croissant l'empreinte de la première; ce qui donnera lieu à la forme désirée (2).

Dans les forêts où sont mêlés ensemble la futaie et le taillis (taillis avec réserve de baliveaux), et où ce dernier est coupé comme menu bois ou comme perches, on trouve beaucoup de brins de la qualité dont j'ai parlé, qui peuvent être conservés et formés dans la même vue; ce qui fournit un exemple anticipé, qui peut faire juger de la méthode que je propose (1). On remarque en général pour les arbres crus en plein bois, qui se trouvent ensuite isolés et qui s'inclinent par cette raison, qu'il se forme de jeunes pousses à la partie supérieure de leur courbure par l'effet de l'air libre auquel ils sont exposés, et que ces pousses se dirigent en ligne droite. Il est nécessaire de détruire ces nouveaux jets; mais on doit le faire au commencement du mois de juillet, en les pinçant avec les doigts et non en les coupant, parce qu'il en pousserait un plus grand nombre en leur place, et que, par des amputations trop souvent répétées, on porterait préjudice à l'arbre.

C. *Bois formant l'angle.*

Les pièces angulaires proviennent ordinairement, comme on l'a dit, du tronc et d'une branche; rarement elles sont formées du tronc tout seul. La supériorité de celles-ci sur les premières n'a plus besoin de preuve; elle a déjà été démontrée, du moins en partie. L'art peut sans contredit en produire une grande quantité, parce que les plus grosses pièces doivent particulièrement former l'angle obtus, et que cette forme s'obtient plus facilement par l'éducation artificielle, que l'angle droit ou l'angle aigu. D'un autre côté, les pièces à angle droit ou aigu n'ont pas besoin d'autant de force et de longueur, et on pourrait les attendre des circonstances ordinaires plutôt que les autres, quand même on ne douterait pas de la possibilité, qui va être démontrée, d'obtenir dans toute leur perfection des courbes angulaires à fibres droites (2).

L'objet principal à observer ici pour former des bois angulaires, consiste également dans la plantation inclinée. On emploiera des plants qui auront subi un premier élagage, et auxquels on aura retranché la tête et laissé en place une forte branche latérale. On les inclinera en les plantant, dans la proportion de l'angle qu'on voudra obtenir, et de manière que le bas de la tige forme avec le terrain un angle obtus (*Pl. XIV*, *fig.* 3). Alors la branche latérale réservée, reprenant la direction verticale, et formant la continuation de la tige, fournira le second bras de la courbe. Par cette élévation en ligne droite, que prend la branche latérale dès ce moment, et la réaction concentrée qui s'exerce à la partie supérieure de la tige proprement dite, il est impossible que cette tige puisse se redresser ni suivre la direction des nouvelles productions qui pèsent sur elle. D'un autre côté, les petites branches latérales qu'on a raccourcies contribuent à cet effet, sur-tout si elles forment la fourche avec la maîtresse branche réservée; car il se formera, dans les premiers temps, à la naissance de la fourche de nouvelles couches de bois qui, par leur pression réciproque, consolide-

(1) L'auteur veut dire qu'il faut que le plant destiné à former une pièce courbe soit incliné de manière que la tige, mesurée à quelques pieds au-dessous de la tête, présente, avec une ligne verticale qui partirait du pied de l'arbre, un angle des deux tiers plus ouvert que ne doit être la courbure qu'on veut obtenir. Son motif est fondé sur ce que l'arbre, en croissant, cherchera à reprendre la perpendiculaire et effacera les deux tiers de l'inclinaison qu'on lui aura donnée dans sa jeunesse.

(2) Pour bien entendre ceci, qu'on se figure, par exemple, une jeune tige courbée du côté du nord : il est certain que la tête de ce jeune arbre, en reprenant insensiblement la direction verticale, formera avec le reste de la tige une double courbure, qui présentera deux portions d'arc opposées, dont l'une au nord et l'autre au midi.

Tel est l'arbre figuré *Pl. II*, *fig.* 6 *des bois de marine*, et dont on tire des cornières et genoux de porques.

(1) On voit que l'auteur regarde le système des futaies sur taillis comme favorable à la formation des bois de marine.

(2) L'auteur appelle *courbes angulaires à fibres droites* ou *à fils droits* celles qui proviennent de deux parties réunies à leur base, comme le tronc et une branche, parce qu'en effet la fibre du bois se trouve droite dans les deux bras de la courbe; tandis que, dans les courbes d'une seule pièce, elle suit la forme de la courbe, ce qui donne beaucoup plus de force à la pièce.

ront l'inclinaison donnée à la tige, et l'empêcheront d'effacer l'angle qu'elle forme avec sa nouvelle cime. Cette action s'exercera jusqu'à ce que la tige et la cime se soient durcies au point de ne pouvoir plus perdre la forme qu'elles auront une fois contractée. Pendant ce temps, les petites branches latérales, qui, dans le principe, n'avaient été que raccourcies, ne végéteront que fort peu, et cesseront de croître à mesure qu'elles seront entourées par les fortes couches ligneuses de la tige principale.

Il est entendu que nous ne parlons ici que des courbes à angle obtus; car pour en obtenir à angle droit par ce procédé, il faudrait coucher absolument les tiges sur la terre, ce qui ne serait pas d'un succès facile, sur-tout si le terrain présentait une surface plane. On ne pourrait se promettre un peu de succès qu'autant qu'on planterait dans un terrain en pente sur le revers d'une montagne (*fig.* 10): dans ce cas, il serait possible d'obtenir non-seulement des angles droits, mais encore des angles aigus. Cette plantation inclinée sur les pentes a même des avantages sur les plantations verticales ordinaires: toutes les racines se trouvent placées dans la bonne couche de terre végétale, qui ne se trouve guère qu'à la surface du sol; au lieu que pour les plantations verticales, qui se font sur ces terrains, on est obligé de faire des trous beaucoup plus profonds, et qu'alors la moitié des racines placées du côté de la montagne se trouve au-dessous de la terre végétale et souvent sur le tuf; ce qui fait que l'arbre ne trouvant pas la nourriture nécessaire pour le faire bien réussir, croît peu et se rabougrit. Enfin cette méthode présente encore un autre avantage, c'est que les plants inclinés se trouvent plus à l'abri des vents, du moins d'un côté. Je donnerai plus bas quelques règles générales à ce sujet; mais je veux auparavant indiquer un autre procédé pour former des courbes à angle aigu d'une manière différente de celle qu'emploie la nature, d'un effet plus prompt, et dont l'application présente aussi plusieurs avantages économiques, sur-tout pour accélérer l'éducation des arbres fruitiers.

On greffe ensemble deux jeunes tiges voisines (*Pl. XV, fig.* 11, *a*, *b*, *c*). Pour cela, on coupe en biseau la tête de l'arbre qui se trouve incliné vers l'autre. L'amputation se fait de bas en haut; ensuite on fait sur l'autre, avec un instrument bien tranchant, une entaille de la même étendue, et jusqu'à la substance destinée à se convertir en aubier. Alors on approche les deux arbres, qu'on réunit par leurs entailles, et qu'on ligature solidement (1); ils croissent promptement, et se soudent dès la première année de manière à pouvoir enlever la ligature. Ces deux arbres ainsi greffés croissent ensemble; leurs nouvelles couches ligneuses consolident leur réunion chaque année, et forment une courbe composée de deux tiges, qui est absolument semblable à celle formée de deux branches, et qui a l'avantage de pouvoir être obtenue en bien moins de temps. La tige qui n'a point été amputée reçoit la nourriture fournie par ses propres racines et par celles de l'autre, et produit, à elle seule, autant de bois qu'en eussent produit les deux arbres, s'ils fussent demeurés séparés (1). Comme la production en bois d'un arbre dépend de la masse plus ou moins considérable de ses racines, il en résulte que ce doublement d'accroissement ordinaire pourrait encore être augmenté de beaucoup, en multipliant davantage les organes naturels de la nutrition (2). Ce moyen, par exemple, peut, en 10 ans, produire un arbre qui, à en juger par la circonférence, aura l'air d'en avoir 30 (*fig.* 11, *d*). La justesse de cette observation, qui est facile à démontrer par la théorie, est déjà prouvée en partie par des expériences; je pourrais en rapporter plusieurs, s'il était nécessaire: l'exécution de ce procédé est très-simple, et n'est sujette à aucune difficulté. Un ouvrier un peu exercé peut faire plusieurs soixantaines de greffes en un jour, sans qu'il s'en trouve à peine quelques-unes de mauvaises.

Si l'on voulait donner plus de développement à cette méthode, on trouverait peut-être d'autres avantages pour la formation des autres espèces de bois courbes; mais je les passe sous silence, parce que cette méthode paraîtra peut-être un peu trop artificielle. Je n'ai voulu émettre cette idée qu'en passant. Il sera possible qu'elle paraisse assez digne d'attention, pour donner lieu à un travail exact et à des expériences décisives.

Résumé de l'instruction précédente.

Avant tout, je suppose que l'on connaisse bien l'art des plantations, si important pour les faire réussir. Il ne sera donc question ici que des règles particulières concernant la plantation inclinée.

1°. Par la transplantation des jeunes tiges plusieurs fois répétée dans la pépinière, ces plants ont dû acquérir une quantité considérable de chevelu et de racines latérales; ils sont donc en état de s'affermir promptement dans le lieu de leur destination sans avoir besoin de beaucoup d'abris. Cependant quel-

(1) Il s'agit d'une espèce de greffe par *approche*. Voici la manière de l'opérer: on coupe la tête à l'un des deux arbres, non à angle droit, mais en biseau. On fait une entaille au tronc de l'autre et en sens contraire à celle du premier, et de manière que, les deux arbres réunis, il ne reste ni vide ni éminence. On les ligature et on recouvre les plaies avec de l'onguent de Saint-Fiacre (un mélange d'argile et de bouse de vache). L'essentiel de cette opération est de faire coïncider exactement les écorces ensemble par tous les points de contact.

(1) Cette assertion n'est certainement pas fondée, car les arbres ne tirent pas seulement leur nourriture de leurs racines; les feuilles sont encore pour eux autant d'organes qui aspirent dans l'atmosphère des substances nutritives. Elle ne le serait pas même sans ce fait, car quelque soit la nourriture qu'on donne à un être vivant, son accroissement ne sera jamais, toute chose égale d'ailleurs, double de celui qui ne recevrait que moitié de nourriture, si cette moitié peut le sustenter. Il résulterait du calcul de l'auteur, qu'un arbre à qui on donnerait *quatre nourrices*, c'est-à-dire auquel on grefferait par approche quatre tiges, aurait une croissance quintuple d'un arbre seul, et ainsi de suite; ce qu'il serait absurde de supposer.

(2) Nul doute qu'on ne puisse augmenter l'accroissement d'un arbre par ces moyens: on en voit des exemples au Jardin des Plantes, à Paris; mais ce ne sera pas dans la proportion supposée par l'auteur, qui se trompe d'ailleurs en regardant les racines comme les seuls organes de la nutrition.

ques abris extérieurs ne seront pas inutiles, ils seront même très-nécessaires.

a. On choisit pour l'endroit de la plantation une position abritée du vent autant que possible, soit naturellement, soit par des moyens artificiels, qui consistent à planter, quelques années avant la plantation des bois courbes, des bouleaux ou autres arbres d'une prompte croissance, que l'on place tout près l'un de l'autre et en forme de haie, entre les rangs destinés aux bois courbes. Dans la suite, on les enlève petit à petit, à mesure que leurs abris ne sont plus nécessaires.

b. Après la plantation des bois courbes, on remplira les trous avec la meilleure terre qui en aura été extraite, et on les comblera avec le reste et des gazons renversés, au moyen desquels on formera autour des tiges une butte, dont le milieu présentera un creux pour recevoir les eaux pluviales, et procurer de la fraîcheur aux racines. Pour affermir davantage la tige, on prendra, dans le voisinage, des gazons, dont on formera des lits un peu plus élevés du côté de l'inclinaison, comme dans l'exemple *fig.* 9, *Pl. XIV*.

c. On plantera verticalement un tuteur, qui ira jusqu'au milieu de la tige, et qu'on attachera sans le serrer avec une hart de saule.

2°. Indépendamment de la disposition naturelle des arbres à croître en ligne droite, ils ont encore celle de s'incliner vers la lumière du soleil. Il en résulte la règle d'incliner du côté du nord les tiges destinées à former des courbes, pour favoriser davantage la croissance verticale de la partie supérieure de la tige, qui doit produire le second bras de la courbe. On doit, d'après cette observation, donner beaucoup d'attention, dans les pépinières, aux fortes branches latérales qui sont dirigées vers le sud.

3°. Dans les premières années qui suivront la plantation, les branches latérales supérieures qui ont été rognées dans le principe, seront entretenues en rapport avec les racines existantes; mais on leur fera des amputations successives, de manière que la tête de l'arbre ou la branche principale qui en doit servir, conservera toujours la supériorité, jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment fortifiée et qu'elle ait formé la couronne, pendant lequel temps les autres branches se seront supprimées d'elles-mêmes.

4°. On doit de nouveau recommander l'orme, de préférence à tout autre bois, pour l'éducation de petites pièces courbes, sur-tout de l'espèce de celles à angle droit. Les propriétés connues de cet arbre, la facilité avec laquelle il se prête à la forme qu'on veut lui imprimer par la gêne, sa prompte croissance, établissent, à cet égard, sa supériorité.

5°. L'emploi de quelques espèces de bois résineux pour la construction intérieure des vaisseaux ne doit pas être rejeté; mais la propriété qu'ils ont de s'élever verticalement, s'oppose à ce qu'ils forment des courbes naturelles: aussi n'en voit-on jamais. Cependant cette propriété même offre le moyen le plus facile d'obtenir, par la plantation inclinée, beaucoup de pièces angulaires: le pin sauvage et le mélèze sont les deux espèces à préférer à cet égard. On sait que la tête supprimée dans les arbres résineux se remplace aussitôt par une ou plusieurs branches latérales, qui composent le verticelle supérieur, qu'elles prennent la place de la tige, et s'élèvent en ligne droite. Si donc on enlève la flèche à un arbre résineux incliné, et qu'on lui laisse la plus forte branche latérale, cette branche, en croissant en hauteur, formera un angle avec le bas de la tige. Que l'on plante pour essai une montagne avec de jeunes pins ou mélèzes, sous divers degrés d'inclinaison, l'expérience prouvera en peu d'années le bon succès de cette méthode (1).

6°. Indépendamment des bois de marine, on peut encore, par le même procédé, se procurer plusieurs autres espèces de bois d'ouvrages, qui sont rares et recherchés dans les arts, parce que leur forme s'écarte de celle ordinaire. Comme ils n'exigent qu'une moindre grosseur, ils fourniraient bientôt la preuve du mérite de toute cette méthode. Entre autres bois d'ouvrages, je compte les brancards des voitures et les jumelles des traîneaux. La force et le mérite de ces pièces consistent en ce que le bois conserve son fil dans sa longueur. La courbe produite par une fourche n'a que la moitié de la force de ces pièces, ce qui est un vice essentiel. En suivant pour l'orme le traitement que j'ai indiqué, on pourra lui donner exactement les formes dont on a besoin dans le charronnage.

7°. Pour prouver en général et d'une manière évidente la possibilité d'obtenir des bois courbes par les moyens naturels et artificiels que j'ai établis sur le même principe, je donnerai pour exemple les haies vives, qui sont très-communes dans le nord de l'Allemagne, et où l'on peut observer en petit tous les exemples que j'ai donnés.

8°. Quant à ce qui concerne la manutention et les précautions qui peuvent, indépendamment des règles que j'ai posées, être utiles pour l'éducation des bois courbes, comme elles sont fondées sur les principes généraux de la culture des bois, je m'en rapporte aux connaissances que l'on doit supposer aux forestiers instruits dans cette partie.

L'auteur examine ensuite s'il convient d'écorcer les arbres avant de les abattre, et si on peut les abattre en temps de sève. Il se prononce pour la négative sur les deux questions : nous avons rapporté ses motifs aux articles *Écorcement* et *Exploitation*.

VIIe. MÉTHODE, proposée par W. Rondall, et extraite du Répertoire anglais des arts et manufactures, *année 1796.*

L'auteur observe que la rareté et le prix élevé des bois de construction, qui résultent de la dévastation des forêts, et le temps très-long qu'on emploie à découper des courbes sur de grands arbres, lorsqu'on ne peut en obtenir par la voie naturelle, l'ont engagé à rechercher s'il ne serait pas possible de donner aux jeunes arbres une forme telle, qu'ils pussent servir à la construction des vaisseaux.

Les arbres ont leurs feuilles et leurs branches soit

(1) Les bois résineux n'ont pas les qualités nécessaires pour être employés comme bois courbes : dès-lors leur éducation, dans cette vue, serait sans objet.

alternes, soit opposées. Ceux qui ont les branches alternes s'inclinent ordinairement dans leur jeunesse, et de ce nombre est le chêne; cependant ces arbres se redressent par la suite; ceux au contraire qui ont les branches opposées, tels que le frêne, l'érable, etc., conservent presque toujours leur direction verticale.

Dans la méthode ordinaire d'élever des arbres, et lorsqu'il s'agit de produire des bois droits, on a jugé nécessaire de conserver toutes les branches latérales, ou de ne les couper qu'à quelque distance du tronc, sur-tout pour les arbres dont les branches sont alternes. En effet, si on coupe ces branches rez du tronc, il en résulte que la végétation du sommet devient très-vigoureuse, et que la tête de l'arbre, surchargée par le poids de ses feuilles et de ses branches terminales, s'incline jusqu'à ce qu'il se soit formé une nouvelle tête; alors la tige se redresse, et il arrive souvent qu'elle décrit une ligne parfaitement verticale.

Fondé sur cette observation, l'auteur coupe, dans le mois de mars et dans le mois de juin, toutes les branches latérales rez du tronc. Il commence cette opération lorsque les arbres ont environ 8 pieds de haut, et il la répète jusqu'à ce qu'ils en aient 20 et plus. Par ce moyen, dit-il, les arbres prennent la forme indiquée (*Pl. XVI, fig.* 1). Après ce temps, on les abandonne à la nature, et leurs tiges prendront par la suite une forme analogue à celle indiquée (*fig.* 2). Cette partie de ma méthode peut être appliquée avec avantage aux arbres des parcs, enclos ou haies, et aux plantations isolées.

La suivante peut se pratiquer dans les taillis que l'on coupe tous les 15 à 20 ans, et dans lesquels on réserve des baliveaux. Lorsqu'il y a des arbres assez rapprochés pour que leurs sommets puissent s'atteindre, on prend une forte branche de chacun vers la partie supérieure de la tige, et on les entrelace de manière cependant à ne pas gêner leur végétation, ou bien on abaisse les sommets et on les retient à l'aide d'un fort pieu terminé à sa partie supérieure par un crochet ou crosse. Les arbres, réunis par cet entrelacement, produiront la forme représentée (*fig.* 3). D'après l'ordre naturel, le tronc continuera à s'élever en droite ligne, ce qui produira la forme indiquée *fig.* 4.

Si les arbres étaient trop éloignés, et si l'on ne voulait pas adopter le moyen que l'on vient d'indiquer, on couperait l'arbre le plus voisin à la hauteur requise, et en abaissant la branche du chêne jusqu'à lui, on les joindrait ensemble par l'entrelacement des branches, comme on le voit par la *fig.* 5. A défaut d'un arbre voisin, on emploie un fort pieu courbé à sa partie supérieure et formant crochet, auquel on fixe la branche. Un semblable pieu peut durer 3 à 4 ans. (V. *fig.* 6.) La croissance naturelle de l'arbre le portera à reprendre la vertitale, et par la suite il aura la forme, *fig.* 7. Ni l'un ni l'autre de ces procédés ne sont dispendieux; les deux derniers n'exigent que 10 minutes pour chaque arbre. On reconnaîtra leurs grands avantages, si on les pratique dans les forêts.

Il convient de fixer les arbres lorsqu'ils ont de 8 à 14 ans, et environ le même nombre de pieds en hauteur. Le printemps, avant que les feuilles paraissent, est la meilleure saison pour entrelacer les branches et faire les élagages nécessaires.

Les procédés ci-dessus indiqués par M. Rondall, pourraient former des bois courbans, qui ne sont pas les plus rares dans les forêts; mais on ne voit pas qu'on puisse en obtenir des courbes angulaires, qui sont les plus rares. Cette méthode, au surplus, paraît avoir déjà été employée sans un très-grand succès; cependant comme elle est fort simple, on pourrait répéter les expériences.

VIIIe. méthode, fondée sur la taille des arbres.

Nous avons vu que Buffon avait obtenu beaucoup de courbes en faisant couper à différentes hauteurs les tiges de plusieurs jeunes arbres dans ses taillis. Cette méthode est bonne; mais on en compléterait les avantages en l'appliquant à des arbres plantés à des distances écartées et élevés à dessein, et en coupant les branches qui ne seraient pas dans une direction propre à fournir des courbes, afin d'obliger la sève à se porter dans les autres. Il faudrait répéter ces opérations tous les ans, comme pour les arbres des allées. Notre méthode, en un mot, est fondée sur la taille des arbres, qui nous fournit la preuve qu'on peut leur faire prendre telle forme que l'on veut. On voit, dans l'Ecole des arbres soumis à la taille, au Jardin des Plantes à Paris et dans plusieurs autres établissemens de ce genre, des sujets de toutes les figures imaginables. Nous sommes persuadés que des hommes qu'on exercerait à tailler de jeunes arbres pour en former des courbes, pourraient préparer d'immenses ressources à la marine. Il y aurait peu d'arbres qui ne seraient susceptibles de prendre, sous la main de l'homme, des formes utiles à ce service. L'entretien des plantations formées à cet effet ne serait pas aussi coûteux qu'on pourrait le croire, car il ne s'agirait pas d'une taille soignée, comme pour les arbres fruitiers. Il suffirait de supprimer de temps en temps les branches qui se développeraient après qu'on aurait conservé celle qui serait destinée à former la courbe; mais nous sommes persuadés aussi que tous les moyens proposés, soit la courbure, soit la plantation inclinée, soit l'amputation de la tête des arbres, seront toujours insuffisans sans le secours de la taille, parce qu'il s'élèvera des branches qui dérangeront la direction donnée à l'arbre, qui attireront la sève à elles, et qui feront languir les parties courbées. On en a la preuve dans l'arqûre, qu'on a voulu appliquer aux arbres fruitiers. La quantité de branches qui se forment sur le dos de l'arqûre et qui s'élèvent en ligne droite, s'emparent de presque toute la sève, et laissent la branche arquée dans un état de langueur et de dépérissement; mais si on supprime ces branches verticales, la sève est obligée de suivre la branche inclinée. Au surplus, il ne s'agit, pour former des courbes que de ménager des branches latérales formant, avec le corps de l'arbre, un angle plus ou moins ouvert: dès-lors on n'a point à craindre la même quantité de *gourmands* que dans l'arqûre, puisque, de toutes les positions, la moins favorable à la circulation de la sève est celle où les branches

s'inclinent vers la terre. En effet, plus la direction d'un arbre s'éloigne de la ligne verticale, moins cette branche prend de nourriture, et plus elle est grêle. Les arbres à rameaux pendans en offrent la preuve; cependant la ligne horizontale permet encore un grossissement assez considérable, ainsi qu'on le voit par les branches latérales des arbres isolés. Cette ligne horizontale est principalement celle que l'on doit faire suivre aux branches qu'on destine à former des courbes, et on y parviendra toutes les fois qu'on supprimera, par la taille, les jets qui viendront disputer la sève aux branches qui auront cette direction.

On prétend que c'est par des moyens analogues à ceux que nous proposons, que le gouvernement de Venise parvint à créer dans ses forêts toutes les ressources dont il avait besoin pour sa marine.

Nous ne parlons point ici des moyens naturels de favoriser la formation des bois de marine dans les forêts, nous nous sommes suffisamment étendus sur ces moyens dans nos articles concernant l'*Aménagement* et l'*Exploitation*.

Quant à la manière d'abattre les arbres qui présentent des formes utiles à la marine, elle est indiquée dans les instructions précédentes et dans le *Traité de l'exploitation* par Duhamel.

TITRE III. — *De l'écorcement des arbres à abattre, proposé comme moyen d'augmenter la force et la durée des bois.*

L'écorcement des arbres sur pied a été proposé par plusieurs auteurs anciens et modernes comme moyen d'augmenter la force et la durée des bois, et de faire contracter à l'aubier la dureté du bois de l'intérieur de l'arbre. Cette opération, fortement recommandée par Buffon et autres savans d'un grand mérite, a été critiquée par d'autres auteurs, qui ont appuyé leur opinion sur des expériences et sur des faits positifs.

Comme nous avons traité de cette matière avec beaucoup de détail au mot *Ecorcement*, nous renvoyons à cet article.

TITRE IV. — *De la saison dans laquelle on doit abattre les arbres destinés aux constructions.*

Il ne suffit pas de choisir l'espèce de bois qui convient le mieux au service qu'on en attend; il faut encore le couper dans le moment indiqué par la nature. Nous traitons cet objet avec détail dans les articles *Aménagement*, *Ecorcement*, *Exploitation* et *Pourriture*; V. ces mots. Nous y établissons, d'après des faits positifs et des observations concluantes, que les bois abattus hors sève doivent être de meilleure conservation que les bois abattus en temps de sève.

TITRE V. — *De la conservation des bois.*

On a beaucoup écrit sur les moyens de conserver les bois et sur les causes de leur corruption. La sève a été regardée par quelques personnes comme la cause de la pourriture des bois, et par d'autres comme contribuant à leur conservation. Les uns ont dit qu'il fallait l'exclure absolument, d'autres qu'il fallait la laisser subsister en partie. On a proposé de la délayer dans de l'eau douce ou dans de l'eau salée. Cette proposition a été combattue par ceux qui prétendaient que le meilleur moyen de conserver les bois était de les faire dessécher à l'air. Duhamel a soumis tous ces procédés à des expériences nombreuses. V. ses *Traités de l'exploitation et de la conservation des bois*. Il pose en principe que la sève est une substance composée de parties résineuses, muqueuses, mucilagineuses ou gommeuses, étendues dans beaucoup de phlegme; que si ce phlegme est abondant, la sève tend à la fermentation et ensuite à la putréfaction; mais que si l'humidité a été en grande partie dissipée, les substances moins volatiles s'épaississent et deviennent un baume conservateur, qui empêche les fibres ligneuses de se corrompre, ou une espèce de colle, qui les fortifie et les unit les unes aux autres. Cet auteur examine les questions les plus importantes de la conservation des bois et de leur durée dans les constructions. Nous nous bornerons à rapporter les résultats de ses expériences et les conséquences qu'il a cru devoir en tirer. Il a constaté, 1°. qu'il y a quelque avantage à ne pas laisser long-temps les bois dans leur écorce; 2°. qu'il vaut mieux tenir les bois sous des hangars qu'exposés aux injures de l'air; 3°. qu'il n'est point avantageux de les tenir dans un lieu humide; 4°. qu'il est à propos de mettre les bois qui sont sujets à être piqués des vers, passer quelque temps dans l'eau aussitôt qu'ils sont abattus, attendu qu'il vaut mieux perdre un peu de la force de ces bois, que de les exposer à être piqués des vers; 5°. qu'il est important de n'employer que des bois secs dans la construction des vaisseaux; mais qu'il est difficile de préciser le moment où ce desséchement est complet, puisque, outre la grosseur de la pièce, il faut considérer l'espèce d'arbre, son âge, l'époque où il a été coupé, le climat, le terrain, etc.; 6°. que cependant les bois trop desséchés ne peuvent faire un bon service dans les constructions, parce qu'ils rompent aisément et se pourrissent promptement quand on les expose à l'humidité; 7°. que les enduits résineux sont très-propres à préserver les bois secs des injures de l'air; mais qu'ils peuvent précipiter l'altération de ceux qui sont chargés d'humidité; 8°. que la courbure artificielle qu'on donne aux bois verts diminue leur force, parce qu'il se trouve alors une tension inégale dans leurs fibres; 9°. que quand plusieurs pièces de bois vert sont si près l'une de l'autre qu'elles se touchent, elles pourrissent plus promptement que quand elles sont renfermées entre des pierres, des briques, etc., parce que la sève des pièces voisines forme une plus grande somme d'humidité; 10°. que la pourriture des bois fait d'autant plus de progrès qu'ils sont placés dans un lieu chaud et humide; 11°. que les bois au contraire qui sont toujours dans l'eau ou renfermés dans de la glaise ou du sable humide ne pourrissent jamais, de quelque qualité qu'ils soient, parce que l'eau se mêle avec la sève et remplit tous les espaces, qui, dans l'ordre naturel, étaient remplis d'air; 12°. qu'il n'en est pas de même de ceux qui sont exposés tantôt à l'humidité et tantôt au sec, parce que les fibres ligneuses, qui ont été tendues par l'eau, sont ensuite resserrées par le sec; ce mou-

vement alternatif et continuel les fatigue et les détruit ; l'eau emporte avec elle, toutes les fois qu'elle s'évapore, quelques-unes des parties les moins fixes du bois, et une partie de la substance gélatineuse qui contribuait à sa fermeté ; si les bois flottés se fendent et se tourmentent moins que les autres, c'est par la même raison qui fait que les bois tendres et de mauvaise qualité sont moins sujets à se fendre et à se tourmenter que les bois forts ; les bois que l'on met dans l'eau douce perdent, lorsqu'on les fait sécher, plus de leur poids que ceux qu'on fait sécher à couvert ; ils perdent d'autant plus, qu'ils étaient plus secs quand on les a mis dans l'eau ; 13°. que les bois qui restent submergés se réduisent peu-à-peu à rien lorsqu'ils sont exposés au cours de l'eau, parce que ce fluide les use imperceptiblement, et que leur surface se détruit par les insectes ; 14°. que les bois d'excellente qualité subsistent fort long-temps dans les positions les plus défavorables à leur durée, et que bien que les membres des vaisseaux qui sont placés dans ces positions doivent pourrir promptement, il en est qui, étant de bois de Provence, ont été trouvés fort sains après 50 ans de construction ; 15°. que le bois pourri endommage celui qui est dans son voisinage, et que comme c'est une espèce de levain qui excite la fermentation, il faut y remédier en retranchant ce mauvais bois le plus tôt possible ; 16°. que les bois qu'on laisse sécher doucement sous des hangars, ainsi qu'on vient de le dire, se conservent bien, parce que la partie phlegmatique de la sève se dissipe dans l'air ; que la portion gélatineuse, qui est plus fixe, demeure dans les pores et entretient la liaison des fibres ligneuses : ces bois s'éclatent moins que ceux qu'on laisse au grand air ; néanmoins, quand ils sont de bonne qualité, ils se fendent plus que ceux qu'on a tenus quelque temps dans l'eau. Tels sont les résultats des expériences de Duhamel. Cet auteur, après avoir rapporté les détails de ses nombreuses expériences, examine, dans autant d'articles séparés, les avantages et les inconvéniens qu'il y a, 1°. à tenir les bois à l'air dans les chantiers et les arsenaux de la marine ; 2°. à les tenir sous des hangars ; 3°. à les mettre dans l'eau douce, ou dans celle de mer. Voici un bref extrait de ses observations.

§ 1er. *Des bois conservés en piles à l'air.*

Les bois qu'on tient à l'air, étant exposés au vent et au soleil, se dessèchent très-promptement ; mais aussi ils se gercent, se fendent, s'éclatent et se tourmentent si prodigieusement quand ils sont de la meilleure qualité, qu'ils deviennent quelquefois hors de service. Ce n'est pas là le seul inconvénient : lorsqu'ils sont en partie desséchés, ils sont mouillés par la pluie, qui les pénètre ; de plus, ils aspirent très-puissamment l'humidité de l'air, et à plus forte raison celle des brouillards, des rosées et des exhalaisons qui s'élèvent de la terre. Cette humidité étrangère est très-promptement emportée par le vent et le soleil ; mais il résulte de ces alternatives de sécheresse et d'humidité un jeu continuel dans les fibres ligneuses, qui sont tantôt gonflées, tantôt resserrées. Ce jeu fatigue les fibres et use le bois ; et la tension des fibres augmente beaucoup quand il survient une forte gelée et que les bois sont pénétrés d'eau. Ce n'est pas tout : l'eau étrangère dissout et emporte avec elle une portion de la substance ligneuse, ce qui réduit les bois à un état d'aridité qui leur est préjudiciable ; enfin, l'eau des pluies, entrant dans les fentes qui se sont ouvertes, y séjourne, s'imbibe dans le bois et y porte la corruption. Tous ces accidens sont beaucoup plus à craindre pour les bois gras, poreux et dépourvus de substance gélatineuse, que pour les bois durs, fort serrés et remplis de substance muqueuse. Pour remédier autant que possible à ces inconvéniens, Duhamel propose de paver à chaux et à ciment l'endroit où l'on doit former les piles, et de lui donner beaucoup de pente pour que l'eau n'y séjourne pas ; ensuite, il faut mettre sur ce pavé des chantiers fort élevés, afin que les bois soient desséchés par l'air, qui passera librement par-dessous, et faire en sorte qu'il y ait du jour entre toutes les pièces. Le premier lit étant fait, on met dessus des cales de bois de 4 à 5 pouces d'épaisseur, sur lesquelles on forme le second lit ; ce que l'on continue toujours de même jusqu'à une certaine hauteur ; et pour empêcher que les bois ne soient endommagés par le grand hâle et les pluies, on fait en sorte que l'un des côtés soit plus élevé que l'autre, pour former dessus un toit avec de mauvaises planches. L'auteur rapporte ensuite la manière d'empiler les bois pratiquée à Rochefort, puis celle en usage pour les chevrons et les planches, et pour les bois tors, les genoux, les varangues, etc., V. son *Traité du transport des bois*, *p.* 239, et le mot *Pourriture*.

§ 2. — *Des bois conservés sous les hangars.*

Les bois sont beaucoup plus à couvert des injures de l'air sous des hangars, que sous les appentis dont on vient de parler ; cependant on a vu des bois s'y pourrir ou s'y fendre prodigieusement. Les expériences de Duhamel ont prouvé que les bois d'excellente qualité se fendent beaucoup plus que les autres, et que tous les bois qu'on expose à un prompt desséchement se fendent plus que ceux dont la dissipation de la sève se fait lentement. C'est pour cette raison que les bois qu'on met sous des hangars fort aérés en Provence, où la plupart des bois sont de très-bonne qualité et où l'air est très-sec, se fendent énormément : c'est donc le cas où il faut défendre les bois d'un trop grand hâle.

Il n'en est pas de même des bois tendres et qu'on a à conserver dans des provinces plus septentrionales. Ces bois étant moins sujets à se fendre et l'air, plus humide, ne précipitant pas autant leur desséchement, il est bon qu'ils soient plus exposés à l'air ; sans quoi, ils s'échaufferaient et se pourriraient.

En général, il faut éviter de tenir les bois, surtout ceux qui ont encore leur sève, dans un lieu trop renfermé, et il ne faut pas les entasser immédiatement les uns sur les autres.

Quand on fait des hangars, il faut éviter, sur-tout dans les pays chauds, de les faire trop ouverts de tous les côtés : les bois s'y fendraient plus qu'en plein air ; mais en même temps il faut donner une issue aux vapeurs humides que renferment les endroits où l'on place beaucoup de bois.

D'abord, on doit intercepter, autant que possible, les exhalaisons de la terre, en faisant une aire de glaise bien battue, et par-dessus un bon pavé à chaux et à ciment; ensuite on forme une grande halle, dont la charpente doit être soutenue par des arcades de pierre de taille ou des poteaux de peu d'élévation. Cette halle sera terminée aux deux bouts par deux grands pignons, qui auront, chacun, deux grandes portes, et au-dessus une grande fenêtre. On fera un plancher à jour pour donner issue à la vapeur, et on recouvrira cette halle d'un grand toit, qui s'étendra jusqu'à 4 ou 5 pieds au-dessus du terrain, pour mettre les bois entièrement à l'abri du soleil et du vent, et aux baies des portes et fenêtres du pignon, il y aura des ventaux et contre-vents, qu'on fermera lorsque les circonstances l'exigeront; enfin, on fera au haut du toit des lucarnes, ou, encore mieux, des espèces de tuyaux pour former des ventouses. V. le plan de cette construction dans le *Traité du transport et de la conservation des bois*, par Duhamel. Comme les grands approvisionnemens de bois qu'on fait dans les ports ne permettent pas de tout mettre sous des hangars, on n'y place que les pièces les plus précieuses.

§ 3. — *Des bois conservés sous l'eau.*

Les inconvéniens de tenir les bois à l'air et l'impossibilité de les conserver tous sous des hangars, ont engagé à les mettre dans l'eau. Duhamel, voulant constater l'utilité de cette méthode, a fait un grand nombre d'expériences, desquelles il résulte :

1°. Qu'il faut beaucoup de temps pour que les bois soient rassasiés d'eau;

2°. Que l'eau douce s'insinue plus promptement dans les bois que l'eau de mer;

3°. Qu'un morceau de bois rassasié d'eau de mer se charge encore d'eau douce quand on le plonge dans ce fluide;

4°. Que ces eaux étrangères se dissipent assez promptement quand on a exposé au hâle le bois qui en est pénétré;

5°. Que l'eau dissout les parties les plus dissolubles de la sève, et qu'elle en emporte une partie lorsqu'elle se dissipe;

6°. Que les bois pénétrés d'eau de mer ne se dessèchent point parfaitement, et qu'ils se chargent beaucoup de l'humidité de l'air;

7°. Que les bois parfaitement secs font l'hygromètre, augmentant ou diminuant de poids suivant que l'air est sec ou humide;

8°. Que les bois rassasiés d'eau font aussi l'hygromètre, suivant l'état de l'atmosphère lors même qu'on les tient sous l'eau;

9°. Que les bois qui ont été flottés perdent plus de leur poids en se desséchant que ceux qui ne l'ont point été, et qu'ils en perdent plus quand ils ont été plongés dans une eau courante, que lorsqu'ils ont été mis dans une eau dormante, et quand ils ont été tantôt dans l'eau et tantôt au sec;

10°. Que les bois tendres et de médiocre qualité sont beaucoup plus altérés par l'eau, que les bois d'une excellente qualité, et que les bois blancs sont de même plus altérés par l'eau que les bois durs, comme le chêne, etc.;

11°. Que les bois de chêne de médiocre qualité sont beaucoup moins sujets à se fendre en séchant, quand ils ont été long-temps flottés, que quand ils n'ont point été dans l'eau; ce qui vient de l'altération qu'ils ont soufferte : car les bois se fendent d'autant moins qu'ils sont plus tendres, et le bois pourri ne se fend point;

12°. Que les bois d'excellente qualité se fendent en séchant, quoiqu'ils soient long-temps restés dans l'eau;

13°. Que les bois, même les bois blancs, ne s'altèrent point tant qu'ils restent dans l'eau ou dans la terre humide, pourvu qu'ils ne soient point exposés au frottement de l'eau, qui les use peu-à-peu comme ferait un corps dur;

14°. Que l'introduction de l'eau dans le bois fait refermer les fentes; mais que la solution de continuité subsiste, en sorte que les fentes, les roulures, les cadranures, les gelivures reparaissent quand le bois est desséché;

15°. Que l'eau empêche les progrès de la carie, et préserve de pourriture le bois du cœur qui est en retour; mais qu'elle ne remédie point au mal qui se manifeste quand les bois tirés de l'eau sont desséchés;

16°. Que les bois qui ont passé quelque temps dans l'eau sont beaucoup moins sujets à être piqués des vers que ceux conservés à l'air, et que, comme l'eau est fort long-temps à pénétrer la substance du bois, celui-ci sera peu altéré par un flottage de 3 ou 4 mois, et on aura alors l'avantage de moins craindre les vers.

De ces résultats, Duhamel conclut, 1°. qu'on peut faire flotter les bois nouvellement abattus, uniquement pour empêcher qu'ils ne soient piqués des vers, et que comme 3 ou 4 mois suffisent pour cela, leur qualité n'en sera point diminuée, sur-tout si on les met dans une eau dormante, et si on fait en sorte qu'ils ne flottent point à la surface de l'eau; 2°. que le moyen le plus sûr de conserver les bois est de les tenir sous des hangars, avec les précautions qu'il a indiquées; 3°. que bien que l'eau ne remédie point aux vices dont les bois sont affectés et ne fasse qu'en arrêter les progrès, il est cependant plus avantageux de tenir les bois dans l'eau, que de les laisser exposés aux injures de l'air sans prendre aucune précaution; mais que si on se détermine à les mettre dans l'eau, il faut faire en sorte qu'ils ne flottent point, et sur-tout qu'ils ne soient point tantôt à l'eau et tantôt à l'air, comme cela arrive au bord de la mer, où ils sont mouillés à toutes les marées, et restent à sec quand la mer est retirée; 4°. qu'il est encore très-important de ne point empiler les bois dans des endroits où ils sont exposés aux exhalaisons qui sortent du terrain, comme cela arrive presque toujours au bord de la mer et des rivières.

L'auteur rapporte un moyen qu'il croit pratiqué à Saint-Malo pour conserver les bois : on fait sur le terrain un lit de gros sable ou de gravier de 3 ou 4 pouces d'épaisseur; on arrange dessus les préceintes et les bordages, de sorte qu'ils ne se touchent point; on met du même gravier, qui remplit tous les vides, et qui recouvre le premier lit de bordages de 2 à 3 pouces d'épaisseur; et faisant alterna-

tivement un lit de gravier et un lit de bordages, on élève la pile à telle hauteur qu'on veut, en garnissant ses bords avec de mauvaises planches pour retenir le sable, et on finit par une épaisse couche de sable. Il paraît qu'à Saint-Malo on les enterre dans du sable humide; mais qu'en Italie on fait ces piles sous des halles. V. *Pourriture*.

TITRE VI. — *La carbonisation de la superficie des bois, qu'on pratique pour augmenter la durée des pieux, ne procure pas de grands avantages aux bois de construction.*

La chaleur du feu durcit les bois, et comme le charbon est une substance incorruptible, la croûte charbonneuse qui entoure le bout des pieux qu'on a fait brûler, reste long-temps dans la terre sans s'altérer. Duhamel a voulu s'assurer si cette pratique, appliquée aux bois de construction, pouvait être utile. Il a résulté de ses expériences, que l'opération est très-difficile pour les grosses pièces, et qu'elle ne contribue pas beaucoup à les préserver de la pourriture. En effet, on trouva sous la croûte charbonneuse de bordages qui avaient été brûlés, et qu'on avait employés pendant quelque temps, on trouva, dis-je, le bois pourri presque aussi complétement qu'aux bordages qui n'avaient point été chauffés. V. *Pourriture*.

TITRE VII. — *Procédés pour améliorer et cintrer les bois.*

On a beaucoup parlé des procédés employés par M. Migneron pour durcir et cintrer les bois. Ses expériences remontent, dit-on, à 1778. Elles sont consignées dans l'ouvrage de Tellès d'Acosta sur les bois de marine, 2e. volume. Elles furent jugées très-favorablement par l'Académie des sciences en 1781, et l'expérience a prouvé que les bois préparés par lui durent bien plus long-temps que les bois naturels. Cela résulte d'un rapport fait, en 1808, par le conseil des bâtimens civils, et d'un autre rapport fait, en 1810, à la Société d'encouragement par MM. Gillet-Laumont, Montgolfier fils et moi. Nous avons vérifié des constructions faites, en 1781, par M. Migneron; savoir, deux ponts à Bellevue, près Paris, et une terrasse à Paris même. Nous avons reconnu que les formes ou morceaux de bois cintrés qui supportaient le plancher de ces deux ponts, et qui étaient les seules pièces qui eussent été préparées, se trouvaient dans un bien meilleur état de conservation que les planchers et les rampes faits en bois non préparé, et qui avaient été renouvelés une fois depuis la construction du pont. Quant à la terrasse que nous avons examinée, nous l'avons trouvée dans un très-bon état; aucune des solives ne nous a paru piquée des vers. Ces constructions avaient alors 29 ans.

Pour compléter nos renseignemens, nous avons questionné M. Migneron sur ses procédés, et sur la dépense que pourrait occasionner cette amélioration des bois. Cet artiste nous a répondu qu'il les faisait bouillir dans de grandes chaudières avec des ingrédiens, que l'ébullition, les ramollissant, lui donnait les moyens de les cintrer facilement, et qu'ils n'étaient plus susceptibles d'éprouver, en retrait et en renflement, que le cinquième de ceux auxquels sont sujets les bois ordinaires; qu'il pourrait ainsi préparer et améliorer diverses sortes de bois, pourvu qu'ils ne fussent pas trop résineux; qu'il avait une chaudière en bois (que nous avons vue) qui avait intérieurement 4 mèt. 385 millim. sur un mèt. de hauteur et de largeur, et où le fourneau, chauffé au bois, était placé au milieu de la chaudière; mais qu'ayant à préparer des bois pour de grands édifices, il se disposait à construire une nouvelle chaudière, dont les dimensions lui permettraient de préparer à-la-fois cent solives, et qu'il comptait la chauffer avec de la houille ou de la tourbe; qu'à l'égard du prix, celui de la solive (3 pieds cubes) serait de 3 fr. 50 c.

M. Migneron ne nous a point fait connaître la nature des ingrédiens qu'il employait.

Ce procédé, utile pour la construction des ponts, des planchers en voussure, pour des coupoles, des dômes, etc., ne paraît pas dans le cas d'être appliqué aux constructions navales. On a remarqué, dans les essais qui ont été faits pour opérer le cintrage, qu'il résulterait de ce nouveau système beaucoup de lenteur dans les travaux et des dépenses considérables.

On savait depuis long-temps que la chaleur, avant de durcir les bois, les attendrissait et les rendait susceptibles d'être courbés sans se rompre. Duhamel a fait sur cette propriété un grand nombre d'expériences, et on la met à profit pour courber d'assez fortes pièces pour les constructions navales, et cette pratique est tous les jours mise en usage par les tonneliers et les cercliers. L'expérience prouve que les bois courbés artificiellement par le moyen du feu ou de l'eau bouillante ne se redressent pas lorsqu'on leur rend la liberté.

MARINIER. On appelle ainsi celui qui conduit un bateau sur les grandes rivières. Il est défendu aux mariniers d'avoir des filets et engins pour pêcher. (*Ord. de 1669, tit. XXXI, art. 15.*)

Une ordonnance du roi, du 27 juillet 1723, porte défense aux mariniers et voituriers par eau de faire aucun dommage aux ouvrages qui se font dans les rivières, à peine de 300 francs d'amende et de tout dommage et intérêt. V. au *Recueil, t. I, p.* 234. V. *Rivière*.

MARITIME, *maritimus*. (*T. de bot.*) Se dit des plantes qui viennent sur les bords de la mer.

MARMENTAUX. Bois de haute futaie, qu'on ne taille point, qui forme des avenues, et sert de décoration à un château, ou maison de campagne. On le nomme quelquefois *bois de touche*.

On prétend que le mot *marmentau* ou *marmenteau*, vient du latin barbare *materiamen*, formé de *materia*, bois de charpente. On dit en effet *materiam cædere*, couper du bois; *materiari*, faire provision de bois, de matériaux de charpente.

Les usufruitiers ne peuvent disposer des bois marmentaux.

MARNAGE (BOIS DE). On appelle ainsi le bois propre aux constructions. V. *Marronnage*.

MARNE, *marga*, est une espèce de terre grasse qu'on répand sur les terres pour les rendre fertiles.

Il est défendu à toutes personnes d'enlever dans l'étendue et aux reins des forêts royales aucunes terres, sables, marnes, ou argiles, sans une permission expresse, à peine de 500 francs d'amende et de confiscation des chevaux et harnois. (*Art.* 12 *du tit. XXVII de l'ord. de* 1669.)

On donne le nom de marne à tous les mélanges de calcaire et d'argile qui sont susceptibles de se déliter à l'air.

Les marnes, comme les pierres calcaires tertiaires, sont produites par le détritus des madrépores et des coquillages marins, et ont été déposées en couches plus ou moins épaisses par les eaux qui en tenaient les parties constituantes en suspension lorsque la mer couvrait les continens actuels.

Elles contiennent souvent du sable quartzeux, de la magnésie, du plâtre, etc.

Leurs couleurs varient beaucoup, et sont dues au fer; mais la plupart sont blanchâtres ou grisâtres. Lorsque l'argile domine, on les appelle *marnes argileuses*, et lorsque c'est le calcaire, *marnes calcaires*.

Les terres où il y a beaucoup de marne sont d'assez mauvais fonds et on n'y voit pas de beaux arbres.

La marne agit de deux manières comme amendement : elle divise les terrains trop argileux, facilite l'écoulement des eaux surabondantes et donne aux racines les moyens de s'enfoncer et de s'étendre; dans les terrains trop légers, elle leur donne de la consistance, et les moyens de conserver l'humidité nécessaire à la végétation.

Il faut laisser *mûrir* la marne avant de l'employer, et en régler la quantité d'après la nature du sol sur lequel on la répand.

MARRONNAGE, mot qui paraît provenir de *maisonnage*, et qui signifie le droit qu'ont, en certains lieux, les habitans des communes de prendre dans une forêt les arbres nécessaires à la réparation et à la reconstruction de leurs maisons.

L'ordonnance de 1669 avait prononcé la suppression des droits de bois à bâtir; mais il devait être pourvu à l'indemnité des parties intéressées qui avaient acquis leurs droits à titre onéreux, ou par dotation, ou par une possession justifiée avant 1560. Les usagers de l'ancien domaine qui n'ont point reçu cette indemnité, et ceux qui jouissaient des mêmes droits dans les forêts réunies au sol forestier domanial, continuent d'exercer ces droits.

Mais ils ne peuvent prendre aucun arbre, qu'il ne leur ait été délivré par les agens forestiers. (*Ord. de François Ier, de* 1529 *et* 1540; *et de Henri III, du mois de janvier* 1583.—*Arr. de la C. de cass., des* 27 *vendémiaire an* 13, 3 *septembre* 1808, *et* 21 *novembre* 1812.)

Avant toute délivrance, les agens doivent exiger que les usagers réclamans fournissent des devis faits par gens de l'art, qui constatent la nécessité des réparations à faire et le nombre des arbres nécessaires. (*Réglement du* 4 *septembre* 1601, *et plusieurs autres arrêts rapportés par Saint-Yon, pag.* 1081.)

Quels que soient les droits des usagers, ils peuvent toujours être réduits suivant la possibilité de la forêt. L'état en est adressé à la direction générale pour être soumis à l'approbation du gouvernement, attendu qu'il s'agit d'une coupe extraordinaire, et qu'aucune coupe de ce genre ne peut avoir lieu sans cette approbation.

L'autorisation accordée, les agens forestiers procèdent au martelage de délivrance. Les arbres ne peuvent être partagés sur pied; la délivrance s'en fait au maire, et le bois n'est distribué aux particuliers réclamans, qu'après que l'exploitation en a été entièrement faite par les commissaires choisis aux frais de la commune. (*Ord. de* 1669, *tit. XXV, art.* 11. — *Instr. du* 25 *ventôse an* 11.)

Les usagers sont assimilés aux adjudicataires des ventes, soit pour les règles qu'ils ont à suivre dans l'exploitation des bois, soit pour la responsabilité des délits qui peuvent être commis dans les cantons destinés à leur usage, et à l'ouïe de la cognée. (*Réglem. des* 14 *et* 25 *juin* 1602, *art.* 22 *et* 25. — *Arr. de la C. de cass., des* 23 *août* 1808 *et* 23 *mars* 1811.)

Après l'expiration des délais fixés pour l'exploitation, le récolement doit en être fait dans les formes ordinaires. (*Réglem. pour les forêts de la maîtrise de Quillan, du* 29 *octobre* 1754, *tit. IV*, conforme aux *Réglem. gén.*)

Les usagers ne peuvent vendre donner ni permuter les bois à eux délivrés. Ils ne peuvent en disposer autrement que pour leurs besoins, à peine de privation de leurs droits et d'amende arbitraire. (*Ord. de* 1333, 1376, 1402 *et* 1626. — *Arr. du Cons., de* 1693 *et* 1770. — *Arr. de la C. de cass., du* 13 *octobre* 1809.)

Ils doivent justifier de l'emploi des arbres par eux obtenus, et ils ne peuvent obtenir aucune nouvelle délivrance qu'ils n'aient fait cette justification. (*Réglem. du* 4 *septembre* 1601, *et plusieurs autres arrêts rapportés par Saint-Yon, p.* 1081.)

Ils ne peuvent donner aucune partie des arbres à eux délivrés aux propriétaires des scieries, en paiement de la refente qui en est faite dans ces usines. (*Décis. du min. des fin., du* 16 *frimaire an* 13.)

L'usager dont la maison est assurée contre l'incendie conserve ses droits à la délivrance des bois de marnage. (*Décis. minist. du* 10 *octobre* 1823.)

C'est à l'usager à payer tous les frais des devis et expertises pour les bois qui lui sont délivrés. (*Décis. minist. du* 3 *octobre* 1821.) V. l'article *Usages*, où nous donnons plus de développement à la législation sur cet objet et sur les usages en général.

MARQUE. Ce mot vient de l'allemand *marken*, marque, marquer, et se rend en latin par *signum*, *insigne*, *indicium*.

Il se dit généralement de tout ce qui sert à désigner ou à distinguer quelque chose. Il signifie quelquefois l'empreinte qu'on fait sur une chose pour la reconnaître, et c'est dans ce sens que nous l'employons ici.

On fait avec le marteau une *marque* distinctive sur les arbres destinés à être réservés.

Tous les usagers d'une même commune sont tenus, d'après l'art. 6 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669, de faire appliquer sur leurs bestiaux une même marque, dont l'empreinte est déposée chez l'agent forestier.

Les porcs, avant d'être mis à la glandée, doivent

être marqués au feu, sous peine d'amende et de confiscation. (*Ord. de* 1669, *tit. XVIII, art.* 3.)

Les engins et harnois de pêche doivent être *marqués*. (*Ib., tit. XXXI, art.* 13.)

L'enlèvement et transport de la marque apposée sur les arbres de réserve constituent le crime de faux lorsqu'il y a été procédé dans le dessein de s'approprier les arbres. (*Arr. de la C. de cass., du* 14 *août* 1812.)

Il en est de même de l'application d'une fausse marque, avec l'intention de la faire passer pour la marque de l'état, à l'aide de quelque instrument que ce soit. (*Arr. de la C. de cass., du* 21 *octobre* 1813.) V. *Marteau*.

MARRÉE D'ARBRES. V. *Marée*.

MARRONNIER D'INDE, *esculus*. Genre d'arbres de l'heptandrie monogynie et de la famille des érables, dont le caractère consiste à avoir un calice monophylle à cinq dents; une corolle de cinq pétales insérés au calice, inégaux, à limbe arrondi et ouvert; sept étamines à filamens déclinés et inégaux; un ovaire supérieur surmonté d'un style à stigmate simple; une capsule arrondie, coriace, hérissée de pointes piquantes à trois loges et à trois valves.

Outre le marronnier d'Inde ordinaire, on connaît trois espèces étrangères d'*esculus*, dont on a fait un genre sous le nom de *pavie*; l'une, *le pavie rouge*; la seconde, *le pavie à fleurs jaunes*, et la troisième, *le pavie à petites fleurs*: ces trois espèces sont originaires de l'Amérique septentrionale, où elles ont été découvertes par MM. Michaux père et fils, nous en parlerons à la suite de cet article. Il y a aussi une variété du marronnier dont les capsules ne sont pas épineuses, et il y en a d'autres dont les fleurs sont très-rouges ou presque blanches.

Dénomination. — Le marronnier d'Inde tire son nom de celui de ses fruits, nommés *marrons*, comme ceux du châtaignier-marronnier, à cause de leur ressemblance avec ces derniers. Il se nomme en latin, *esculus hippocastanum*, en allemand *ross-kastanien*, en anglais *buck-eye*. Le mot latin *hippocastanum* et le nom allemand qu'on lui donne, signifient en français *châtaigne de cheval*; dénomination qui doit son origine à l'usage qu'on fait des marrons d'Inde en Turquie, contre quelques maladies des chevaux. C'est pour cette raison que quelques auteurs l'ont appelé *castanea equina*.

Histoire. — Il est probable, dit M. Desfontaines, que le marronnier est originaire des climats tempérés de l'Asie. Matthiole est le premier qui en ait parlé dans ses *Commentaires sur Dioscoride*. Il dit qu'un médecin nommé Quaccelbenus Flander lui envoya de Constantinople un rameau chargé de fruits, et qu'on les appelait châtaignes de cheval, parce qu'on les donnait avec succès aux chevaux poussifs.

L'Écluse nous a conservé l'histoire du premier marronnier d'Inde planté en Europe; il fut envoyé de Constantinople à Vienne, en Autriche, vers l'an 1575. On dit aussi qu'un particulier nommé Bachelier apporta cet arbre de Constantinople à Paris; que le premier pied fut planté dans le jardin de Soubise en 1615; qu'on en planta un second dans le Jardin du Roi en 1656, et un troisième au Luxembourg. On a conservé dans les galeries du Muséum une tranche de ce marronnier, sur laquelle on a écrit cette espèce d'épitaphe: *Il fut planté au Jardin du Roi en* 1615, *il est mort en* 1767; *il a vécu* 110 *ans*.

Description. — Le marronnier d'Inde (V. à l'*Atlas, Pl. XV*) est un bel arbre de la première grandeur, qui s'élève à plus de 60 pieds sur un diamètre proportionné, et dont le tronc droit et bien filé porte une large tête pyramidale, garnie d'un superbe feuillage d'un vert foncé, sur lequel, vers le milieu du printemps, brillent avec un vif éclat de grandes pyramides de fleurs blanches panachées de rouge. Cet arbre convient par la rapidité de sa croissance, la beauté étonnante de ses fleurs et l'ombre que fournissent ses feuilles larges et nombreuses, à la décoration des parcs, soit qu'on le plante en massif, soit qu'on le plante isolé, et à celle des grandes allées et avenues. Il est aussi très-avantageusement placé dans les parcs de chasse, où il fournit une grande quantité de fruits qui servent à la nourriture des bêtes fauves et des sangliers.

Les *branches* du marronnier d'Inde prennent sous le croissant toutes les formes qu'on veut leur donner; mais sa forme naturelle est toujours la plus belle. On en fait des palissades, des allées couvertes, des berceaux ou salons de verdure, qu'on taille de temps en temps, pendant l'hiver.

Son *écorce* est unie sur les jeunes tiges, d'un gris brun, gercée et comme feuilletée sur les vieux troncs.

Il est soutenu par une *racine* principale et de fortes racines latérales.

Les *feuilles*, renfermées dans des boutons épais et visqueux, se développent dès le mois d'avril, et sont les premières qui annoncent le retour de la belle saison; elles sont alternes, pétiolées, digitées, composées de cinq ou de sept folioles ovales, lancéolées, dentées, ridées, et ayant de 5 jusqu'à 8 pouces de long, et de 3 à 4 pouces de large.

Les *fleurs*, qui paraissent peu de temps après les feuilles, sont nombreuses, blanches ou jaunâtres, panachées de taches rouges, et disposées en grappes ou plutôt en pyramides verticales au sommet des rameaux; elles offrent un coup-d'œil magnifique dans leur pleine floraison. Ces grappes ou thyrses sont composés de plusieurs fleurs, dont les unes réunissent les deux sexes, et d'autres, notamment vers le sommet de la pyramide, ne sont pourvues que de l'organe mâle.

Le *fruit* est renfermé, au nombre de deux et quelquefois de trois semences, dans une capsule à trois loges, hérissée de piquans plus ou moins nombreux; il est d'une belle couleur brune, luisante, et marqué à sa base d'une large cicatrice rude et jaunâtre. Sa largeur est d'environ un pouce à un pouce et demi, et son épaisseur de 6 à 9 lignes. Sa chair est blanche et d'un goût acerbe. Il mûrit vers la fin de septembre et dans le mois d'octobre. On le ramasse sous l'arbre pour le semer aussitôt après, parce que ce fruit ne peut se conserver à l'air au-delà d'un mois, sans perdre sa faculté germinative; cependant lorsqu'on est obligé d'en différer le semis jusqu'au printemps, on peut le conserver en le stratifiant dans du sable.

Culture. — Le marronnier d'Inde se multiplie de

semences, de rejetons, de marcottes, et même de boutures; mais l'abondance de ses fruits dispense d'employer les trois derniers moyens, qui, d'ailleurs, ne donnent que des arbres de peu de vigueur et de courte durée.

Le marronnier d'Inde se plaît particulièrement dans les climats tempérés et dans les terrains substantiels, frais et profonds; cependant il s'accommode assez de toute autre espèce de terres, pourvu qu'elles ne soient ni trop fortes ni marécageuses. Dans les terrains serrés et secs, il fait de faibles pousses et perd ses feuilles de bonne heure; dans ceux qui sont marécageux, il reprend et subsiste difficilement.

Semis. — On les exécute aussitôt après la récolte des fruits, c'est-à-dire au commencement de l'automne; dans ce cas, les plants lèvent au commencement du printemps. Quand on ne peut semer qu'après l'hiver, on conserve, comme nous l'avons dit, les marrons dans du sable, et on attend que les fortes gelées soient passées pour les mettre en terre; presque toujours alors ils sont germés. Quelques pépiniéristes profitent de cette circonstance pour rompre l'extrémité de la radicule, et par là empêchent la formation du pivot, pratique qu'on ne doit jamais admettre lorqu'on plante des marrons en place, mais qui a quelques avantages dans une pépinière, pour forcer les plants à pousser un plus grand nombre de racines latérales, et pour éviter les inconvéniens de l'amputation du pivot, qu'on serait obligé de faire lors de la transplantation.

On prépare le terrain de la pépinière par les cultures ordinaires, et on plante les marrons un à un dans des rigoles de 4 à 5 pouces de profondeur, et à la distance de 10 à 12 pouces entre eux, les lignes étant écartées de 15 à 18 pouces. On les recouvre de 18 lignes à 2 pouces de terre. Les semis faits en automne lèvent au premier printemps, les autres peu de temps après qu'ils sont exécutés; la semence reste en terre attachée à la racine du jeune plant. On donne deux ou trois binages la première année.

De la transplantation et de l'éducation en pépinière. — On lève le plant au printemps, soit de la seconde, soit de la troisième année, pour le placer à 20 ou 32 pouces de distance dans une autre partie de la pépinière, qu'on aura labourée profondément. Dans la transplantation, on doit respecter le bourgeon terminal destiné à prolonger la tige, et à lui donner une belle croissance; mais on coupe le pivot, s'il ne l'a pas été, et on rafraîchit les racines à la serpette. On suit, pour cette première transplantation, les procédés en usage, mais on ne le rebotte point. On conduit ensuite le plant de manière à faciliter sa croissance en grosseur et en hauteur; c'est-à-dire que vers la deuxième ou la troisième année de sa transplantation, on raccourcit celles de ses branches latérales qui prennent trop de développement et qui rivalisent avec la tige.

On continue cette opération, chaque année, pendant l'hiver, jusqu'à ce que l'arbre soit formé, et chaque fois on coupe rez du tronc les chicots laissés l'année précédente. La première année, la pousse du jeune plant est faible; mais la seconde, ou au plus tard la troisième, il pousse des jets de plus d'un pied, et à 4 à 5 ans il commence à être propre à la transplantation à demeure; cependant on peut attendre jusqu'à 10 et 12 ans.

Transplantation à demeure. — Elle exige quelques soins. Les racines sont très-susceptibles des impressions du hâle; c'est pourquoi il faut ou planter dans un temps couvert et même pluvieux, ou tenir les racines rigoureusement couvertes. On raccourcit les branches de la tête lorsque leur masse est trop considérable relativement aux racines; mais jamais on ne doit couper la tête même. Autant que possible, on doit laisser quelques boutons sur la partie restante des branches dans la direction qu'on veut faire prendre aux nouvelles pousses.

M. Bosc, à qui j'emprunte ici beaucoup de choses, blâme la pratique de ceux qui, pour jouir promptement, sans s'inquiéter de la durée des arbres, les plantent à 3 ou 4 toises les uns des autres; il conseille, pour avoir de beaux arbres qui puissent durer des siècles, de les espacer à une distance double, pourvu cependant que le terrain soit bon et que les arbres ne soient pas mutilés.

Qualités et usages. — Varennes de Fenille, qui s'est beaucoup occupé de la qualité des bois, ne fait pas l'éloge de celui du marronnier d'Inde, et il est, à cet égard, assez d'accord avec tous ceux qui en ont fait usage. « Malgré la rapide végétation de cet arbre, dit-il, l'élégance de sa tige, la majesté de son port, sa docilité sous le croissant, le brillant de ses fleurs, la fraîcheur de son vert naissant et l'épaisseur de son ombre, laissons le marronnier d'Inde décorer les parcs et les jardins publics, d'où l'on aurait grand tort de le proscrire; mais puisqu'il n'est utile qu'à la parure, admettons-le rarement près de nos habitations rustiques.

« On s'est donné jusqu'à présent d'inutiles soins pour tirer quelque avantage de ses feuilles et de son fruit; son bois n'est pas même bon pour le chauffage, il donne peu de flamme, peu de charbon, peu de chaleur. Débité en planches, il peut tout au plus servir à des tablettes et à garnir les étagères des serres à fruits; car, comme il est très-poreux, il absorbe l'humidité que les fruits transpirent, et les garantit de la pourriture. Ce bois est mou, filandreux, souvent rebours et sujet à se tourmenter. Quand il est vert, il se coupe comme de la rave et répand une odeur fade; quand il est sec, on est souvent obligé d'employer le rabot à dents. »

Cependant les mauvaises qualités du bois de marronnier ne le rendent pas tout-à-fait inutile : lorsqu'il est sec, il brûle assez bien et avec flamme. Les chaufourniers et plâtriers l'emploient volontiers; on en fait même des sabots, quelques meubles de peu d'importance, des membrures pour les menuisiers et les ébénistes, et des voliges pour les layetiers. On dit qu'il n'est pas sujet à la vermoulure, et que pour la gravure il est de meilleur service que le tilleul. M. Boutcher, cité dans la nouvelle édition du *Dictionnaire de Miller*, dit qu'il est propre à faire des conduits d'eau souterraine; qu'employé à cet usage il dure plus long-temps que beaucoup d'autres bois qui ont plus de solidité. Duhamel dit aussi qu'il est propre à cet usage, et que les perches de marronnier sont employées par les tourneurs.

Varennes de Fenille s'est assuré qu'il pesait, vert,

60 livres 4 onces 4 gros, et sec, 35 livres 7 onces 1 gros. Il fait retrait de 2 lignes et demie sur chaque face sans se fendre; il perd plus d'un seizième de son volume.

Le même auteur a fait écorcer un marronnier d'Inde, dont il a tiré, lorsqu'il l'a fait abattre, 3 ans après l'écorcement, un parallélipipède de 6 pouces, qui pesait à raison de 57 livres 9 onces par pied cube, et qui, 3 ans après, ne pesait plus qu'à raison de 31 livres 1 once 3 gros par pied cube: d'où il suit que l'opération de l'écorcement a plutôt diminué qu'augmenté sa pesanteur spécifique.

D'après la moyenne proportionnelle tirée des expériences de Varennes de Fenille, d'Hassenfratz et de Hartig, le pied cube de ce bois pèse, vert, 62 livres 3 onces; à demi-sec, 46 livres 2 onces; et sec, 37 livres 3 onces 5 gros.

Le charbon de bois de marronnier peut être employé à la fabrication de la poudre à canon; ses cendres et celles de son fruit sont recherchées pour les lessives, parce qu'elles contiennent beaucoup de potasse.

L'écorce de cet arbre s'emploie aussi pour la tannerie et pour la teinture jaune; elle est très-amère, et on s'en est servi pour guérir les fièvres intermittentes. On verra plus loin les expériences faites à cet égard. On peut donner les fruits du marronnier d'Inde aux chèvres, aux moutons et aux bêtes fauves, qui les mangent sans aucune répugnance.

On a fait un grand nombre d'expériences pour tirer parti de l'écorce et des fruits du marronnier d'Inde; mais les résultats n'ont pas, en général, répondu aux espérances qu'on en avait conçues.

Parmentier, dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, à l'article *Marronnier*, présente l'exposé de la plupart de ces expériences et le détail de celles qu'il a faites lui-même. Nous engageons les lecteurs curieux de ces sortes d'expériences à prendre connaissance de cet intéressant article, où l'auteur, après avoir passé en revue tous les essais qu'on a faits, termine ainsi ses observations.

« Il paraît qu'on n'a encore découvert, reconnu, aperçu dans le *marronnier d'Inde* aucune propriété capable de le faire rechercher pour des usages constans et familiers: c'est sans doute ce défaut de succès dans les tentatives qui avait déterminé un particulier à essayer de faire porter à cet arbre des fleurs doubles, dans le dessein de l'empêcher de produire des fruits, dont la chute peut blesser les passans. Les expériences entreprises aux jardins des Tuileries et du Luxembourg n'ont eu aucune réussite. On connaît cependant les prodiges de l'art du jardinier en ce genre; on sait qu'il a la possibilité de changer une fleur simple en une fleur double; la plante, à la vérité, n'acquiert l'avantage de récréer ainsi nos sens qu'aux dépens de ses organes reproductifs, semblables à ces malheureuses victimes d'une coutume barbare et meurtrière qu'un pontife philosophe a abolie pour l'honneur de l'humanité.

» Le même motif a encore suggéré les recherches pour porter à essayer de changer de nature le *marron d'Inde* par l'opération de la greffe; on y a donc enté un pêcher, qui a produit des fruits énormes pour la grosseur, mais qu'il n'était pas possible de manger à cause de leur insupportable amertume. Cependant Francheville, de l'Académie de Berlin, a prétendu qu'en transplantant le marronnier d'Inde dans une terre fertile, et le greffant de lui-même et sur lui-même jusqu'à trois fois, suivant les méthodes usitées, on parviendrait à enlever à cet arbre son amertume ordinaire, et à lui faire rapporter, sans changer son espèce, des fruits d'un aussi bon goût que les meilleures châtaignes.

» Je crois avoir démontré l'impossibilité de la métamorphose dans ma correspondance agricole avec Cabanis, qui, retiré à la campagne, remplissait tous ses momens par l'étude si intéressante de la végétation. Ce physicien cultivateur, dont les recherches, les expériences et les succès sur la greffe l'avaient mis à portée de connaître jusqu'où s'étend le pouvoir de cette opération merveilleuse, s'exprimait ainsi dans une réponse qu'il fit à une de mes lettres sur le châtaignier :

« D'après cette lecture, vous verrez que M. de » Francheville a fait un beau rêve sur l'association » ou mariage des arbres d'espèces différentes, ou sur » la transmutation de la même espèce. Ce rêve, » prétendu scientifique, que vous honorez, mon- » sieur, du nom de découverte, ne m'en impose » point, malgré le ton d'assurance avec lequel on » l'annonce. Le *marronnier d'Inde*, greffé sur lui- » même dix fois l'une après l'autre, ne donnera que » des *marrons d'Inde*, et le *marron de Lyon*, greffé » sur le *marronnier d'Inde*, ou n'y reprendra point » ou sera de courte durée.

» Les greffes bizarres et fantasques dont Virgile » a égayé et orné ses *Géorgiques*, ne se sont jamais » réalisées. L'imagination va loin, mais la réussite » n'est point toujours à sa bienséance. L'opération de » la greffe ne fait de miracles que dans l'ordre de la » nature, et celle-ci a des bornes inviolables, si je puis » m'exprimer ainsi; les tentatives économiques et » agronomiques sont toujours louables; mais il ne » l'est pas moins de s'en désister sur de bons motifs, et » sur les preuves qu'on appelle négatives. Je nomme » toutes les greffes où la discordance des sexes et le » défaut d'analogie empêchent le succès ou le restrei- » gnent à une très-courte durée, des unions ou des » mariages par *mésalliances* ou par *désalliances*. »

» Il faut l'avouer, reprend M. Parmentier, la découverte de l'existence de l'amidon dans les *marrons d'Inde*, en supposant qu'elle réunisse toutes les conditions propres à remplacer celui du froment ou d'orge dans tous les emplois qu'on en fait, cette découverte ne serait rien en comparaison de celle de Francheville, puisque si cette dernière pouvait se réaliser, la totalité de ce fruit servirait à la nourriture, sans autre préparation que la cuisson. Quel avantage, si jamais on parvenait à enrichir le règne végétal et nos tables de ce nouveau fruit, d'autant plus précieux qu'il ne manque jamais, et que l'arbre s'accommode de tous les terrains et de tous les climats!

» Les tentatives de l'espèce de celles que propose Francheville, quoique infructueuses, méritent assurément bien d'être essayées de nouveau. Pourquoi ne forcerait-on pas quelques-uns de nos arbres fo-

restiers à rapporter des fruits propres à nourrir, en supposant que le moyen ne préjudiciât point à la qualité du bois? Serait-ce donc un si grand malheur que la chair des bêtes fauves n'eût plus le goût sauvageon que lui donnent les fruits agrestes? D'ailleurs, est-il bien nécessaire de multiplier ces animaux? Ne vaut-il pas mieux s'occuper d'augmenter nos productions que d'en tarir la source?

» Quand on réfléchit à cette opération si importante de la nature, à cet art ingénieux qui nous a valu tant d'espèces de fruits inconnus avant que le jardinage devînt l'amusement des botanistes et des physiciens, on a droit d'être étonné, formalisé même que si ce n'est pas le hasard qui a déterminé l'opération de la greffe, la reconnaissance n'ait pas transmis à la postérité le nom du mortel fortuné qui en a fait la première tentative, et le temps et le lieu où elle a été mise en pratique. On sait à-peu-près l'époque où le pêcher a été apporté de Perse, l'abricotier d'Arménie, le cerisier de Cérasonte, le cognassier de la Grèce, l'amandier de Perse et le figuier d'Asie; mais nous ignorons le nom du premier greffeur, de ce père de la nouvelle alliance dans le règne végétal; on aurait dû lui ériger une statue avec cette inscription : *A celui qui a saisi l'un des plus beaux secrets de la nature.*

» J'observerai que quoique le bois du *marronnier d'Inde* soit fort tendre, spongieux, peu propre au chauffage, et s'altère aisément quand il est exposé à l'humidité, ce qui l'a relégué jusqu'à présent chez les layetiers, les sculpteurs et les tourneurs, des expériences modernes ont prouvé cependant qu'il était possible d'en faire des voliges, des chevrons, et qu'étant susceptible de prendre un beau poli, l'ébénisterie pourrait également s'en servir.

» A l'égard de son fruit, tant de fois examiné et toujours délaissé, il n'y a pas de doute que si, pour le rendre propre à quelques usages communs, il fallait préalablement en opérer la décomposition, les résultats qu'on en obtiendrait ne pourraient jamais compenser les frais des opérations employées; mais nous proposerons deux moyens bien simples pour en étendre l'utilité : le premier se réduirait à le sécher, à le moudre, et à donner à la farine qui en résulterait la forme et les propriétés d'une colle capable de suppléer celle préparée avec les bons grains. Elle adhère fortement aux corps auxquels on la fixe, et loin de se ramollir à l'air, elle y acquiert plus de consistance, sur-tout si on a eu la précaution de ne pas tenir cette colle trop claire dans sa préparation.

» Un autre moyen d'utiliser le *marron d'Inde*, ce serait d'en retirer le salin qu'il fournit abondamment, comme en général tous les végétaux âcres et amers. Ne vaudrait-il pas mieux, au lieu de laisser ce fruit se pourrir sous les arbres, prendre la peine de le ramasser et de le porter sous un hangar, mettre d'abord à profit la faculté qu'il a de brûler facilement et de produire beaucoup de chaleur, à raison de la matière résineuse qui en est une des parties constituantes, faire servir ensuite ses cendres, en les mélangeant avec d'autres, au lessivage du linge et même dans les savonneries? »

Depuis que M. Parmentier a publié son mémoire, M. Darcet s'est occupé d'expériences sur la potasse qu'on pourrait retirer du fruit du marronnier d'Inde, et il en a consigné les résultats dans les *Annales de chimie*, août 1811.

M. Dupont, médecin de l'hospice Beaujon, à Paris, avait annoncé de bons effets de l'écorce du marronnier employée comme fébrifuge; mais il résulte d'un rapport fait à la Société d'agriculture de Versailles, le 25 novembre 1808, que l'écorce du marronnier ne contenant pas de résine, pas de kinate de chaux, et ne décomposant pas l'émétique, diffère absolument du quinquina; que sa nullité dans les fièvres continues doit faire rejeter tout essai dans les fièvres putrides, ataxiques et pernicieuses, et qu'il ne faut guère, dans les fièvres intermittentes, en attendre d'autres effets que ceux qu'on obtient assez généralement de tous les amers.

Le Marronnier-Pavie ou Pavia a fleurs rouges a les feuilles composées de cinq folioles inégalement dentées; la corolle rouge, composée de quatre pétales formant un long tube; le fruit sans épines. Il croît naturellement dans les forêts de l'Amérique, où il s'élève rarement au-dessus de 6 pieds. C'est un arbrisseau joli lorsqu'il est en fleur. Il donne rarement des fruits, même dans son pays natal, ainsi que M. Bosc s'en est assuré en Caroline, où cet arbre est commun. On le cultive depuis longtemps dans les jardins de l'Europe, où on le multiplie de marcottes, et plus communément par la greffe sur le marronnier d'Inde; mais il n'est pas de longue durée et n'a pas une tige agréable, parce que le marronnier d'Inde, sur lequel il est greffé, prend un accroissement beaucoup plus rapide et plus considérable. Les marcottes se font en hiver, et les greffes ordinairement en été et à œil dormant. Ces greffes donnent des fleurs dès la seconde année.

Le Marronnier a fleurs jaunes ou Pavia jaune, *pavia lutea*, est encore de l'Amérique septentrionale, dont nous devons l'introduction dans nos jardins d'agrément à M. Michaux père. Le fils en a donné la description et la figure dans son *Histoire des arbres d'Amérique*; voici l'extrait de cette description : le pavia jaune est très-commun dans la région montagneuse des deux Carolines et de la Géorgie. Le penchant des hautes montagnes de la Caroline du nord, et notamment de celles dont le sol est généralement meuble, profond et fertile, et où la température est constamment fraîche, est la situation la plus favorable au plus grand développement de la végétation de cet arbre. Il y parvient à 60 et 70 pieds de hauteur sur 3 à 4 pieds en diamètre.

Les feuilles, au nombre de cinq, sont réunies à l'extrémité d'un long pétiole commun; elles sont lancéolées, aiguës à leur sommet, légèrement sillonnées à leur surface et finement dentées sur les bords.

Les fleurs, disposées en grappes aux extrémités des pousses de l'année, sont droites et d'un jaune clair, mais d'une teinte agréable; les grappes, toujours nombreuses, produisent un bel effet et contrastent agréablement avec le beau feuillage de cet arbre.

Le fruit est une capsule charnue, ovale et souvent gibbeuse, dont la surface est unie et non épineuse,

comme dans le marronnier d'Inde; cette capsule contient deux semences ou marrons de grosseur différente, aplatis d'un côté et convexes de l'autre; ils sont plus gros et d'une couleur moins foncée que ceux du marronnier ordinaire. Comme ceux-ci, ils ne sont pas mangeables.

Le pavia jaune se dépouille de ses feuilles de bonne heure: elles commencent à tomber vers le 15 août; cependant leur développement ainsi que la floraison du pavia jaune sont plus tardifs que dans le marronnier d'Inde, désavantage très-grand pour cet arbre, qui n'a d'autre mérite que de servir à la décoration des jardins.

Son bois est tendre, n'a point de force et pourrit très-promptement; ce qui fait qu'il n'est employé à aucun usage.

On le multiplie beaucoup dans les jardins en France, par les mêmes moyens que le pavia rouge; il y réussit fort bien, et forme, lorsqu'il est franc de pied, un bel arbre, qui ne le cède en beauté qu'au marronnier d'Inde; mais il ne dure pas long-temps lorsqu'il provient de greffe.

Il lui faut, comme dans son pays natal, une terre profonde, substantielle et fraîche. Il fleurit à la fin du printemps.

Le Marronnier de l'Ohio est une espèce découverte par M. Michaux fils, qui croît plus particulièrement sur les bords de l'Ohio; dont la hauteur la plus ordinaire est de 10 à 20 pieds; ses feuilles sont très-longues, larges, palmées et composées de cinq folioles; ses fleurs, de couleur blanche, réunies en grappes, se développent de bonne heure; les fruits, de moitié plus petits que ceux du marronnier ordinaire, sont de la même couleur et contenus dans une enveloppe charnue et épineuse; enfin, le bois est blanc et tendre, et n'offre aucun degré d'utilité.

Le Marronnier à petites fleurs ou a longs épis, est un charmant arbuste de 6 pieds de haut, dont les fleurs, qui paraissent au milieu de l'été et qui durent pendant près de 2 mois, répandent une odeur très-agréable, sur-tout vers le soir. Il est originaire de la Floride, où M. Michaux l'a découvert. Ses feuilles sont composées de cinq folioles dentées, velues en dessous; ses fleurs, petites, blanches et odorantes, sont disposées en grappes très-longues et très-garnies. On le multiplie dans de la terre de bruyère, presque exclusivement de racines et de marcottes.

MARSAULT, MARSAULX, MARSEAUX. V. *Saule*.

C'est une des neuf espèces de mort-bois désignées par la *Charte normande* de 1315, et l'art. 5 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669.

MARTEAU, *malleus*. Ce mot paraît provenir du latin *martulus*, qui signifie une espèce particulière de marteau propre à battre le cuivre.

C'est en général un instrument de fer qui sert à battre, à forger, à cogner. On disait anciennement *martel*.

Marteau servant a la marque des arbres. Le marteau dont on se sert dans les forêts pour la marque des arbres, porte d'un côté une masse sur laquelle est gravée une empreinte, et de l'autre côté un tranchant ou espèce de hachette qui sert à emporter un morceau d'écorce sur l'arbre qui doit recevoir l'empreinte. Il est emmanché comme une hachette ordinaire. On fait avec le tranchant de la hachette une entaille dans l'écorce, et qui va jusqu'au bois; elle se fait en portant d'abord un coup à la partie inférieure, puis un autre coup à la partie supérieure, et en faisant sauter l'écorce d'un demi-tour de main. Cette entaille, qu'on appelle aussi *miroir*, ou *plaquis* ou *placage*, ne doit avoir que les dimensions nécessaires pour recevoir l'empreinte du marteau. Après avoir enlevé l'écorce, on frappe l'arbre avec le côté du marteau portant l'empreinte.

I. L'emploi des marteaux pour la marque des arbres est ancien; il est prescrit par les ordonnances de 1376, 1388, 1402, 1515 et 1516. Il a pour objet d'empêcher qu'on n'enlève en fraude aucun arbre des forêts, parce que tout arbre sur lequel on ne voit pas l'empreinte du marteau est regardé comme coupé en délit.

Mais l'emploi d'un marteau pour la marque des arbres, prescrit par ces ordonnances, n'était point aussi régulier qu'il l'a été depuis l'ordonnance de 1669.

Les ordonnances de Charles V, de juillet 1376, art. 22 et 26; de Charles VI, de mars 1388, art. 25, et de septembre 1402, art. 25; et de François Ier., de 1515, art. 42, défendaient aux marchands de bois, nonobstant qu'ils eussent fourni pleige ou caution, d'exploiter leurs ventes, qu'elles n'eussent été martelées et marquées *par dehors* du martel du mesureur, ou d'un autre martel indiqué par les maîtres des eaux et forêts. Ce martelage, comme on le voit, n'était autre chose que l'assiette des ventes.

Les mêmes ordonnances voulaient qu'il fût délivré un martel particulier pour chaque vente aux marchands ou adjudicataires, lesquels devaient jurer qu'ils n'emploieraient ce marteau qu'à la marque du bois de leurs ventes. La confiscation de toute la coupe était encourue avec une amende arbitraire, dans le cas où les marchands auraient abusé de leur martel pour marquer d'autres bois. C'étaient donc les marchands qui marquaient les arbres de leur exploitation, et il ne paraît pas que les officiers des forêts fissent réellement alors un véritable martelage, et qu'il y eût même un marteau royal pour la marque des baliveaux. Il est même dit, dans ces anciennes ordonnances et dans celle de 1515, art. 37, que les marchands réserveront, en toute vente, de 8 à 10 baliveaux ou étalons par arpent, quand même les officiers forestiers auraient oublié d'en faire une condition de l'adjudication; ce qui dénote qu'on ne les manquait pas.

II. Mais par une ordonnance du mois de mars 1516, art. 3, il fut prescrit aux maîtres des gardes, verdiers et gruyers, de marquer de leur *martel*, chacun en sa garde et grurie, les baliveaux propres à porter du gland et en nombre suffisant pour repeupler les coupes, et de *marquer* pareillement les pieds-corniers qui devaient être aussi marqués du marteau du mesureur. Ce martelage se faisait alors après l'adjudication des ventes, et ce ne fut que par l'ordonnance de juin 1523, qu'il fut ordonné d'y procéder avant l'adjudication.

L'ordonnance de Henri IV, du mois de mai 1597, art. 6, défendit aux gardes du marteau du roi de confier ce marteau à leurs serviteurs ou autres personnes n'ayant serment en justice, et de marquer aucun arbre que d'après l'ordonnance des maîtres des eaux et forêts, et leur ordonna de tenir registre des arbres par eux marqués, et de leur grosseur et essence, pour s'en servir lors des récolemens. Voilà l'époque d'un martelage régulier et à-peu-près tel qu'il a été fixé par l'ordonnance de 1669.

Un réglement du 13 novembre 1597, art. 17, pour Villers-Cotterets, fit défense aux officiers forestiers de ne plus procéder à l'adjudication des coupes sans en avoir fait l'assiette en personne, et avoir fait marquer les pieds-corniers, tant du marteau du roi que de celui du mesureur, et non des marteaux des maîtres ou de leurs lieutenans, auxquels il fut défendu de s'en servir pour faire le martelage de quelques arbres que ce fût, à peine de faux. V. *Saint-Yon, p.* 308 *et* 1006.

Enfin un réglement de la Table de marbre, du 23 mars 1601, art. 16, et un autre du 4 septembre suivant, art. 23, défendirent aux arpenteurs de faire des plaques aux pieds-corniers et arbres de laies, et de se servir, pour les marquer, de pierre rouge ou noire; il leur fut ordonné d'avoir chacun un marteau suivant l'ordonnance.

III. Il résulte de ce qui précède, que d'abord les arpenteurs furent, comme ils le sont encore, chargés de marquer de leur marteau l'enceinte des coupes; qu'il fut délivré, à-peu-près dans le même temps, un marteau particulier aux marchands pour chaque vente, et dont ils devaient marquer les bois qui en provenaient; que l'on ne marquait les baliveaux que depuis 1516; et que la marque de ces baliveaux, des pieds-corniers et des arbres de lisière, fut ensuite très-expressément ordonnée.

Ces dispositions des anciens réglemens ont été maintenues et améliorées par l'ordonnance de 1669 et les réglemens postérieurs.

Nous parlerons successivement des différens marteaux qui sont aujourd'hui en usage dans les forêts.

Marteau royal. Il y a un marteau royal uniforme pour toute la France, et qui porte pour empreinte une fleur de lis et le numéro de la conservation forestière. Il est destiné principalement à marquer, soit dans les forêts de l'état, soit dans celles des communes et des établissemens publics, les pieds-corniers, les arbres de lisière, les parois et les baliveaux anciens, modernes, et ceux de l'âge du taillis, qui doivent être conservés.

Il sert aussi à marquer les arbres qui se délivrent aux usagers dans les forêts royales, et aux habitans des communes dans leurs bois.

I. L'ordonnance de 1669, tit. II, art. 3, voulait qu'il y eût en la chambre du conseil de chaque maîtrise un coffre fermant à trois clefs, pour y déposer le marteau du roi, l'une desquelles était pour le maître ou le lieutenant, une autre pour le procureur du roi, et la troisième pour le garde-marteau, sans que le marteau pût en être tiré que de leur consentement commun, et à la charge de l'y remettre chaque jour après l'opération pour laquelle il avait été tiré. Les réglemens antérieurs à l'ordonnance de 1669 avaient prescrit des précautions analogues pour la sûreté du dépôt du marteau, ainsi qu'il résulte d'un réglement du 4 septembre 1601, confirmé par un arrêt de réglement, du 6 novembre 1665, et par l'art. 7 de la réformation du 1er. mai 1666; d'un arrêt de septembre 1612, qui ordonnait aux maîtres particuliers, lorsqu'ils s'absentaient, de laisser leur clef au greffe, afin que rien ne pût arrêter le cours du service; et d'un arrêt du conseil, du 16 novembre 1688, qui ordonnait que le garde-marteau ne pourrait faire usage du marteau qu'en présence des officiers, et que chaque jour il serait obligé de le remettre sous clef.

L'exécution de l'ordonnance de 1669, pour le dépôt de la boîte du marteau en la chambre du conseil, fut ordonnée par les arrêts du conseil des 2 septembre 1727 et 22 février 1729.

Sur quoi Pecquet observe que le marteau du roi doit toujours être accompagné par tous les officiers dépositaires des clefs, et que s'il est des délivrances à faire par un seul officier, telles que celles qui se faisaient aux ecclésiastiques, elles doivent s'effectuer au moyen du marteau particulier de l'officier chargé seul de ces délivrances, et dont les caractères doivent être mentionnés dans son procès-verbal.

II. Les dispositions qu'on vient d'exposer subsistent toujours, et il n'y a de différence que par rapport à la nouvelle organisation forestière.

L'empreinte du marteau du roi est déposée au greffe de la cour royale et des tribunaux de première instance. (*Instr. des 7 prairial an* 9, *art.* 7, *et du* 23 *mars* 1821, *art.* 8.)

Ce marteau est placé, hors le temps des opérations, dans un étui fermant à trois clefs, et déposé chez le premier agent de l'inspection. L'une des clefs reste entre les mains de cet agent, une dans celles de l'agent correspondant, et la troisième dans celles du garde général ou du garde à cheval qui en remplit les fonctions. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 9, conforme aux *Dispos. de l'ord. de* 1669, *tit. II, art.* 3.)

III. L'agent dépositaire du marteau est chargé d'en maintenir, à ses frais, l'étui et la monture en bon état. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 9.)

IV. Le conservateur, dans ses tournées, se fait représenter les marteaux, examine s'ils sont en bon état et renfermés dans leurs étuis, et il en rend compte à l'Administration. S'il est des marteaux dont l'empreinte ait été altérée, il les renvoie à l'Administration pour qu'ils soient réparés ou remplacés. (*Ib., art.* 50.)

V. Le nombre des marteaux royaux doit être restreint dans chaque inspection d'après le nombre des agens supérieurs qui y sont employés, parce que si les agens emploient dans les opérations de martelage plus de marteaux qu'ils n'en peuvent surveiller, il peut en résulter du désordre, des erreurs et même des abus. (*Lettre de l'Adm., du* 30 *juin* 1821.)

VI. Lors des opérations de balivage et martelage, le marteau royal est transporté, dans son étui fermé, sur le lieu des opérations, et il y est replacé aussitôt qu'elles sont terminées.

L'agent supérieur auquel il est confié est person-

nellement responsable de son dépôt dans l'étui, et de la remise des clefs entre les mains de ceux de ses subordonnés qui en doivent être dépositaires. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 10.)

VII. Le marteau royal devant être uniforme pour tout le royaume, il est fabriqué à Paris et fourni par l'Administration, qui en détermine le nombre pour chaque arrondissement forestier, et il n'en peut être fabriqué sur les lieux, à peine de suspension ou autres peines, s'il y a lieu, contre les agens qui en auraient commandé la fabrication ou qui se serviraient de semblables marteaux. (*Ib., art.* 11.)

Cette défense a pour objet de maintenir l'uniformité exacte de l'empreinte et de prévenir les abus. C'est dans le même esprit qu'un arrêt du conseil, du 27 janvier 1693, ordonna qu'un marteau que les officiers de la Table de marbre à Paris avaient fait faire aux armes du roi pour marquer deux arbres qui devaient être délivrés dans la forêt de Bondy, aux officiers de la Basoche, pour le mai qui se plantait chaque année dans la cour du Palais, serait incessamment rapporté par les officiers de ladite Table de marbre, pour être cassé et brisé en présence de l'intendant des finances et des parties, avec défense aux officiers de ladite Table de marbre de faire faire de pareils marteaux.

VIII. Les arbres marqués en réserve sont retranchés du nombre de ceux qui doivent faire partie de la vente, et l'adjudicataire ne peut en disposer, sous les peines portées par la loi, quand même le nombre en excéderait celui porté au procès-verbal de martelage. On ne peut admettre aucune compensation pour déficit d'arbres marqués en réserve, avec des arbres non marqués que l'adjudicataire aurait laissés sur pied. Ces principes ont été consacrés par les *arrêts de la cour de cassation, des* 6 *germinal an* 10 (26 *mars* 1796), 6 *nivôse an* 13 (27 *décembre* 1804), 7 *avril* 1808, 18 *août* 1811, 20 *janvier*, 20 *février et* 5 *mai* 1815, et par l'*art.* 54 *du cahier des charges*.

Ils sont fondés sur ce que c'est l'opération du balivage et martelage qui fixe le choix et le nombre des arbres que les agens croient utile de réserver; sur ce que l'apposition du marteau de réserve sur un arbre est une espèce de main-mise qu'il n'est jamais permis de violer; enfin sur ce que si les adjudicataires pouvaient, à leur gré, substituer des arbres non marqués à des arbres réservés, il n'y aurait plus de balivage, et la porte serait ouverte à tous les abus.

Fabrication ou emploi de faux marteaux.

IX. « C'est, en général, dit Henriquez, un crime grave dont on a sévèrement puni ceux qui s'en rendaient coupables, que d'introduire dans les forêts un faux marteau : il est beaucoup d'exemples où l'on a condamné aux galères ceux qui l'avaient commis. Ce crime a lieu quand un marchand, dans le dessein de s'approprier des arbres réservés, qui sont ordinairement les plus beaux du triage, fait enlever l'empreinte du marteau, et dispose ensuite de ces arbres comme de ceux qu'on lui a abandonnés par l'adjudication, après avoir fait blanchir d'autres arbres d'une moindre valeur, sur lesquels il imprime ou fait imprimer la marque d'un faux marteau. Il est sensible qu'il résulte de là un vol d'autant plus considérable, qu'une forêt se trouve dépouillée des arbres destinés à l'orner et à la repeupler, et que le coupable s'approprie au préjudice du propriétaire.

» La contrefaction d'un marteau peut encore avoir pour objet de faire sortir des forêts des arbres coupés en délit, et qu'on ferait passer sur la foi d'une marque qui ferait présumer qu'ils ont été délivrés par les officiers, ou bien d'enlever d'une vente ou d'un triage, au préjudice de l'adjudicataire ou du propriétaire du bois, des arbres sur lesquels on aurait mis l'empreinte d'un marteau ressemblant à celui de cet adjudicataire. »

X. Les anciens recueils de réglemens forestiers contiennent peu d'arrêts sur l'emploi de faux marteaux, sans doute parce que ceux qui ont pu être rendus ne contenaient rien qui intéressât la jurisprudence ou la juridiction des maîtrises. Nous en avons inséré un dans notre *Recueil*, du 29 février 1752, qui décide qu'une procédure relative à l'emploi d'un faux marteau, qui avait été commencée par une maîtrise, devait être poursuivie par ladite maîtrise jusqu'à sentence définitive, et fait défense aux officiers de la Table de marbre de Paris et à tous autres juges d'arrêter l'instruction des procès en matière civile ou criminelle, commencés dans les maîtrises particulières.

XI. M. Merlin observe que le *Code pénal* du 25 septembre 1791 ne s'expliquait pas positivement sur le crime dont il s'agit; mais, dit-il, ne le comprenait-il pas implicitement dans la disposition par laquelle (partie II, tit. II, 6e. section, art. 5) ce *Code* punissait de 10 années de fer « quiconque serait convaincu d'avoir contrefait les *marques apposées, au nom du gouvernement, sur toute espèce de marchandise?* Cette question revient à celle de savoir si, par l'art. 2 de la loi du 23 floréal an 10, qui attribuait aux cours de justice criminelle spéciales la connaissance de la contrefaction ou altération..... des *marques* apposées au nom du gouvernement sur toute espèce de marchandises, ces cours étaient investies de la connaissance du crime de contrefaction des marteaux qui servent au balivage des bois : or, sur cette seconde question, l'affirmative ne paraît pas douteuse. » V. un *Arr. du* 2 *octobre* 1806, rapporté au mot *Faux*, 1re. *section*, § 13, *n°.* 1 du *Répert. de jurispr.*

XII. Le *Code pénal* de 1810, art. 140, punit des travaux forcés à temps ceux qui auront contrefait ou falsifié..... les marteaux de l'état servant aux marques forestières ....

Et, par l'art. 141, il punit de la réclusion quiconque s'étant indûment procuré les vrais marteaux, timbres ou poinçons ayant l'une des destinations exprimées en l'art. 140, en aura fait une application ou un usage préjudiciable aux droits ou intérêts de l'état. Ce principe avait déjà été consacré par un arrêt de la cour de cassation, du 26 janvier 1810, rendu en matière de droits réunis.

XIII. La peine de la marque est ajoutée aux autres peines pour les faussaires. (*Code pénal, art.* 20.)

XIV. L'enlèvement de l'empreinte du marteau constitue aussi le crime de faux lorsqu'il y a été procédé méchamment et dans le dessein de s'approprier les arbres qui étaient marqués, et ce crime est

passible de la peine prononcée par l'art. 439 du *Code pénal*. (*Arr. de la C. de cass., du* 14 *août* 1812 *et* 4 *mai* 1822.) V. au *Recueil*.

XV. Il en est de même de l'application d'une fausse marque faite à l'aide de quelque instrument que ce soit, avec l'intention de la faire passer pour la marque de l'état. (*Ib., du* 21 *octobre* 1813.) V. au *Recueil*.

XVI. Celui qui se rend complice du crime de faux, en recélant et faisant tourner à son profit des arbres abattus dans des forêts royales ou communales, et marqués d'une fausse empreinte, est passible d'une condamnation aux travaux forcés. (*Ib., du* 18 *janvier* 1822.)

Marteaux particuliers des agens et autres. L'ordonnance de 1669 ne fait mention que des marteaux des grands-maîtres, garde-marteaux, arpenteurs, gruyers royaux, juges des seigneurs et marchands. V., pour les grands-maîtres, le *tit. III, art.* 12; pour les garde-marteaux, le *tit. VII, art.* 4; pour l'arpenteur, le *tit. XV, art.* 6 *et* 9; pour les gruyers royaux, le *tit. IX, art.* 2; pour les juges des seigneurs, le *tit. XXV, art.* 9; et pour les adjudicataires, le *tit. XV, art.* 37.

La forme de ces marteaux n'était point déterminée : on voit seulement, par un arrêt du parlement de Paris, du 13 août 1611, que celui du grand-maître devait être d'une empreinte et d'une circonférence différentes du marteau du roi; l'usage était qu'il portât les deux premières lettres de son nom et l'empreinte de ses armes.

Les réglemens ne parlent point du marteau du maître particulier; cependant cet officier était fondé aussi à en avoir un portant l'empreinte de ses armes.

Les auteurs de la *Conférence sur l'ordonnance de* 1669 prétendent qu'il ne doit point y avoir d'autres marteaux que ceux qui sont déterminés par ces réglemens; mais ce n'était point l'opinion du grand-maître Defroidour, qui observe, dans ses *Instructions sur les ventes des bois du roi*, que tous les officiers, depuis le grand-maître jusqu'au moindre garde, doivent avoir un marteau particulier, parce que ces officiers, lorsqu'ils vont en visite dans les forêts, et qu'ils trouvent des arbres coupés en délit, doivent en marquer les souches, pour faire voir qu'ils ont fait leurs diligences non-seulement par la représentation de leurs registres, où les rapports sont inscrits, mais encore par la représentation de l'impression de leur marteau aux souches des arbres, parce que cette empreinte sert encore à distinguer les anciens délits des nouveaux, et que ces marteaux sont également nécessaires pour marquer les bois volés que les officiers saisissent, et auxquels ils établissent des commissaires ou séquestres, afin que ces bois ne puissent être changés.

Cette opinion, fondée sur de justes motifs, et à laquelle aucun article de l'ordonnance et aucun arrêt du conseil n'étaient contraires, était aussi celle de Chailland.

La loi du 29 septembre 1791 porte, tit. V, art. 9, et tit. VI, art. 11, que les inspecteurs et conservateurs auront chacun un marteau particulier, qui leur sera remis par l'Administration, et dont ils déposeront l'empreinte, tant au secrétariat du département qu'au secrétariat des directoires (sous-préfectures), et aux greffes des tribunaux.

Observons que ces marteaux étant destinés aux opérations de balivage et de martelage, ne sont autre autre chose que le marteau de l'état, le marteau royal.

Mais l'Administration des forêts a ordonné que les divers agens et gardes forestiers se procureraient, à leurs frais, des marteaux destinés à la marque des bois de délit et des chablis abattus, et qui porteraient des empreintes indicatives des fonctions de ces agens et gardes.

Marteau du conservateur. Ce marteau, de forme hexagone, porte pour empreinte le numéro de la conservation et la lettre C. Son empreinte est déposée au greffe du tribunal de première instance. (*Instr. du* 7 *prairial an* 9, *art.* 6, *et du* 23 *mars* 1821, *art.* 7.) V. les empreintes dans l'*Instr. du* 23 *mars*.

Marteaux de l'inspecteur et du sous-inspecteur. Ces marteaux portent pour empreinte le numéro de la conservation, et de plus, la lettre J. pour l'inspecteur, et les lettres S. J. pour le sous-inspecteur. Celui de l'inspecteur est de forme pentagone, et celui du sous-inspecteur de forme octogone.

L'empreinte de ces marteaux est déposée aux greffes des tribunaux de première instance. (*Ib.*)

Marteau du garde général. Ce marteau, de forme ronde, porte pour empreinte les lettres G. G., et son empreinte est déposée, comme celle des autres agens, aux greffes des tribunaux de première instance. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 7.)

Marteau des gardes particuliers. Ce marteau, pareillement destiné à la marque du chablis et bois de délit, porte pour empreinte les lettres G. P. (*Instr. du* 16 *ventôse an* 13, *art.* 20.)

Marteau des arpenteurs. Les art. 6 et 9 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, portent que l'arpenteur fera mention, dans le procès-verbal d'assiette, du côté des arbres de réserve sur lequel il aura fait des faces, pour appliquer le marteau royal, celui du grand-maître et le sien; et que les pieds-corniers, arbres de lisière et parois seront marqués du marteau de l'arpenteur.

Ce marteau, que l'arpenteur doit se procurer à ses frais, est en forme de carré long, échancré sur les angles; il porte pour empreinte le numéro de la conservation et la lettre A. L'arpenteur est tenu d'en déposer l'empreinte aux greffes des tribunaux de première instance dans l'arrondissement desquels il a l'ordre d'opérer. (*Instr. du* 9 *frimaire an* 10, *art.* 3.)

Marteau des adjudicataires. L'art. 37 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 veut que l'adjudicataire des bois futaies, dans les forêts royales, ait un marteau dont il mettra l'empreinte au greffe; que ce marteau serve à marquer les bois qu'il vendra sur pied, sans qu'il puisse en débiter de cette qualité qu'ils n'aient cette marque; qu'il soit tenu aussi d'avoir un registre dans lequel seront écrits les noms, surnoms et domiciles de ceux auxquels il aura vendu du bois, et la quantité et le prix de ce qu'il aura vendu, à peine de 100 liv. d'amende et de confiscation, sans que plusieurs associés puissent avoir plus d'un marteau, ni marquer d'autres bois que ceux de leurs ventes, à peine d'être punis comme faussaires.

L'art. 38 du même titre porte que si néanmoins un marchand avait plusieurs ventes, et qu'à raison de la distance des lieux il fût obligé d'y tenir différens registres, il pourra avoir autant de marteaux que de registres et de même marque, pourvu qu'il en ait fait faire procès-verbal, et déposé l'empreinte comme il est dit ci-dessus.

L'art. 11 du tit. XVI ordonne que tous adjudicataires seront tenus, à la fin de l'exploitation de leurs ventes, de rapporter les marteaux dont ils se seront servis, pour être rompus.

Conformément à ces dispositions, l'art. 42 du cahier des charges de 1825 porte que tout adjudicataire de futaie sera tenu d'avoir, pour chaque vente, un seul marteau, dont seront marqués les arbres qui en sortiront; que ce marteau aura la forme triangulaire; que dans la même forêt il ne pourra y avoir deux empreintes semblables; que l'empreinte sera déposée chez l'agent forestier local et au greffe du tribunal de l'arrondissement, où le marteau sera rapporté et brisé après l'exploitation finie.

Marteau des agens de la marine. Il y a aussi pour le martelage des bois propres aux constructions navales, un marteau dont sont pourvus les agens de la marine; il porte pour empreinte une *ancre*, ayant de chaque côté de la tige les lettres M. R., signifiant *marine royale*.

Le marteau royal et les marteaux des conservateurs, des inspecteurs, des sous-inspecteurs, des gardes généraux et des arpenteurs, sont fabriqués suivant les modèles figurés dans l'instruction du 23 mars 1821, pour les agens, et dans l'instruction du 9 frimaire an 10 (30 novembre 1801), pour les arpenteurs. V. ces instructions et les modèles au *Recueil*.

La forme des marteaux des gardes particuliers n'est point déterminée.

Il y a plusieurs procédés employés pour retremper les marteaux qui ne sont point assez acérés. Ces moyens sont indiqués par la circulaire de l'Administration, du 26 vendémiaire an 10 (18 octobre 1801). V. cette circulaire au *Recueil*.

MARTELAGE. C'est l'application de l'empreinte d'un ou de plusieurs marteaux à certains arbres pour les faire reconnaître.

§ 1er. — *Des opérations de balivage et martelage prescrites par les réglemens.*

I. Les arbres à marteler sont de plusieurs sortes : les uns, servant à établir les limites d'une coupe, sont les pieds-corniers, tournans et parois; les autres sont les baliveaux anciens, modernes et de l'âge de la coupe. Tous ces arbres ainsi marqués doivent être réservés.

D'autres arbres sont marqués pour être abattus, soit dans les coupes qui s'exploitent en jardinant ou par éclaircie, soit dans les forêts où il se fait des délivrances aux usagers.

Il y a donc deux sortes de martelages : l'un s'applique aux arbres qui doivent être réservés dans une coupe assise : on peut l'appeler *martelage de réserve*; l'autre, au contraire, s'applique aux arbres qui doivent être coupés : on peut le distinguer sous les noms de *martelage d'exploitation*, de *martelage en délivrance*.

Le martelage de réserve, qui se fait sur les pieds-corniers, tournans et parois, s'opère par l'empreinte de trois marteaux différens : le premier est celui dont l'arpenteur a frappé l'arbre près de terre; le second est le marteau royal, qui s'applique à un mètre plus haut; le troisième est celui de l'officier forestier, qui s'applique un peu au-dessus. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 6.*)

Le martelage de réserve, qui est fait sur les baliveaux tant anciens que modernes et de l'âge, prend le nom de *balivage*; mais le mot de balivage ne signifie pas seulement l'opération mécanique de l'application du marteau, il exprime aussi le choix des arbres qui doivent être réservés, choix qui doit être fait avec beaucoup d'attention avant le martelage. Pour jeter quelque lumière sur cette matière, nous distinguerons ici les baliveaux de l'âge de la coupe, et ceux qui ont été réservés dans les coupes précédentes.

II. Le nombre de baliveaux de l'âge de la coupe est fixé par l'ordonnance de 1669, à 20 par hectare de futaie, et à 32 par hectare de taillis; mais des réserves plus fortes sont prescrites par les ordonnances d'aménagement et par les instructions de l'Administration, qui doivent servir de règle aux agens forestiers. V. *Baliveaux*.

Les baliveaux de l'âge doivent être pris parmi les brins les plus vifs, de la plus belle venue, de chêne, hêtre ou autre, de la meilleure essence et de grosseur compétente. (*Ib., tit. XV, art. 11, et tit. XXV, art. 3.*) V. *Baliveaux*.

Quant aux baliveaux réservés dans les coupes précédentes, la loi ne défend pas de les comprendre dans la vente lorsque la forêt est en nature de futaie; mais elle veut que, dans les bois taillis, tous les *baliveaux anciens et modernes* qui s'y trouvent soient réservés *avec ceux de l'âge*, et que si ces réserves, à raison de leur quantité et grosseur, empêchent par leur ombrage ou autrement le taillis de pousser et de croître, les agens forestiers en dressent des procès-verbaux, sur lesquels le gouvernement statue ce qu'il appartient. (*Ib., tit. XV, art. 12.*)

Observons, à cet égard, que dans les forêts aménagées, les arrêts qui ont fixé les aménagemens déterminent ordinairement que l'on comprendra, dans les coupes ordinaires, tous les baliveaux anciens et modernes qui seront reconnus mûrs, dépérissans ou superflus; mais lorsqu'il n'y a pas d'aménagement réglé, ou que les arrêts de réglemens ne portent point cette faculté, ou enfin lorsqu'il s'agit de recommencer une nouvelle révolution de l'aménagement, il est nécessaire, pour se conformer à la loi, de demander au gouvernement l'autorisation de disposer, pendant une révolution, de ces réserves mûres et dépérissantes.

Il y a cependant beaucoup de localités où, lorsqu'il ne s'agit que de la coupe de quelques baliveaux morts ou dépérissans, l'on est dans l'usage de les comprendre dans la coupe des taillis, lors même qu'aucune autorisation générale n'aurait été donnée à cet égard. Mais cet usage doit avoir des bornes, et il

est du devoir des agens forestiers de se renfermer le plus possible dans les dispositions de la loi, et de demander l'autorisation de comprendre, pendant une révolution, les réserves dépérissantes, lorsque cette autorisation ne résulte pas de l'arrêt de réglement, ou qu'elle a cessé d'avoir son effet.

III. Quoi qu'il en soit, les baliveaux de l'âge et ceux des coupes précédentes réservés sont frappés du marteau royal. (*Ord. de François Ier., de l'année* 1523; *de Charles IX, de l'année* 1573; *de Louis XIV, de* 1669, *tit. XV, art.* 11.)

Nous avons déjà fait remarquer, en parlant des marteaux, que la réserve des baliveaux de l'âge de la coupe est de droit général, et qu'elle est toujours sous-entendue. Si donc, par négligence ou oubli, les agens forestiers avaient omis de procéder au martelage de ces arbres, ou si les brins du taillis s'étaient trouvés trop faibles pour pouvoir supporter le coup du marteau, les adjudicataires n'en seraient pas moins tenus de réserver par chaque hectare le nombre déterminé par la loi ou par l'usage; et, à défaut de le faire, ils encourraient la même peine que s'ils eussent coupé les baliveaux après avoir été martelés. (*Ord. de Charles V, de l'année* 1376, *art.* 11; *de Charles VI, de l'année* 1402, *art.* 20; *de François Ier., de l'année* 1515, *art.* 37; *de janvier* 1518, *art.* 3; *de février* 1554, *art.* 32; *du* 24 *septembre* 1563. — *Régl. des* 4 *mai* 1602, *et* 1er. *avril et* 1er. *mai* 1666. — *Ord. de* 1669, *tit. XXVI, art.* 1er.)

Les adjudicataires ne peuvent se dispenser de faire la réserve des baliveaux que lorsqu'ils y sont autorisés par une clause expresse; ce qui peut arriver dans les coupes de futaies surannées, dont tous les arbres sont si dépérissans que l'on ne peut en réserver aucun, ou dans les coupes de taillis rabougris ou incendiés qui ne présentent aucun brin d'espérance.

Enfin les adjudicataires ne peuvent se permettre de couper aucun des arbres marqués en réserve avant la vente (*Arr. de la C. de cass., du* 5 *nivôse an* 14), lors même qu'il s'en trouverait un plus grand nombre que celui porté dans les procès-verbaux et les affiches. (*Circul. de la régie de l'enregistrement, du* 4 *fructidor an* 8. — *Arr. de la C. de cass., des* 6 *germinal an* 10 — 6 *avril* 1802, *et* 16 *août* 1811. *Cah. des ch., art.* 54.)

Nous avons dit que les adjudicataires ne pouvaient disposer d'aucun des arbres marqués *avant la vente*, parce que le martelage étant destiné à faire connaître ce qui appartient à l'adjudicataire et ce qui est réservé de la vente, cette opération doit toujours précéder l'adjudication. Ainsi toute opération semblable qui se ferait après l'adjudication, lors même qu'il y aurait eu démarquement d'arbres par l'adjudicataire, ne saurait être considérée comme une véritable opération de martelage. Ce serait une reconnaissance de délit dont la connaissance appartiendrait à l'autorité judiciaire, et non une opération administrative proprement dite. V. l'*Arr. de la C. de cass., du* 5 *nivôse an* 14 — 26 *décembre* 1805.

IV. Il nous reste à parler du martelage d'exploitation. Il se fait, ainsi que nous l'avons dit, sur les arbres qui doivent être coupés en jardinant dans les forêts de bois résineux et dans celles qui sont mêlées de bois résineux et de hêtres, dans les coupes par éclaircies, dans les boqueteaux et les plantations éparses. Il n'est pas question de ce genre de coupe dans l'ordonnance de 1669, ni dans les lois qui lui sont antérieures. Il est donc utile d'indiquer ici la marche que doivent suivre les agens forestiers pour prévenir les abus auxquels peut donner lieu ce mode d'exploitation.

« Si l'on se bornait, dit M. Dralet dans son *Traité du régime forestier*, à marquer dans une vaste forêt une quantité d'arbres destinés à être vendus, sans prendre des précautions particulières, il serait très-facile à l'adjudicataire d'en exploiter un nombre plus considérable, et très-difficile aux employés de l'Administration de reconnaître la fraude.

» Pour y obvier, lorsque l'on a déterminé le nombre d'arbres à mettre en vente dans chaque triage, on fait un premier martelage que l'on appelle *martelage d'assiette;* il consiste à marquer l'arbre du marteau royal près de terre, et à faire, un mètre plus haut, un plaquis destiné à recevoir un numéro. Celui qui est devenu adjudicataire est tenu de couper de manière à ce que l'empreinte du marteau reste à chaque souche, et de laisser les pièces abattues jusqu'à ce qu'elles aient été vérifiées. Cette vérification se fait par les employés de l'Administration, qui, après s'être assurés que les pièces proviennent de la souche près de laquelle elles sont gisantes, mettent à chacune de ces pièces l'empreinte d'un marteau. Cette seconde opération s'appelle *martelage de délivrance :* ce n'est qu'après qu'il y a été procédé, que les adjudicataires peuvent commencer la vidange de la coupe. Chaque pièce qui en est extraite étant marquée, il est facile aux gardes de reconnaître et de saisir celles qui pourraient être extraites en fraude.

» Telle est la marche qui est suivie, dans la conservation de Toulouse, conformément aux dispositions d'un réglement particulier à l'ancienne maîtrise de Quillan, du 29 octobre 1754. »

V. Il est important que les opérations de balivage et de martelage soient faites de bonne heure, pour que les ventes n'éprouvent point de retard, et il est expressément recommandé aux agens forestiers d'y procéder aux époques déterminées. (*Circul. des* 9 *prairial an* 13 *et* 15 *septembre* 1806.)

VI. Le conservateur veille à ce qu'il y ait toujours présens aux opérations de ce genre trois agens; savoir, l'inspecteur, le sous-inspecteur, le garde général, outre le garde du triage. Il n'y a d'exceptions que pour les arrondissemens dont la grande étendue occasionnée par la rareté des bois peut rendre ce concours, sinon impossible, du moins extrêmement difficile : l'agent supérieur opère, dans ce cas, avec le garde général ou particulier seulement. (*Ib.*)

VII. Quant à l'inspecteur, dès qu'il a reçu du conservateur l'état des coupes ordinaires, il désigne le jour le plus prochain, pour, conjointement avec le sous-inspecteur, commencer les opérations de balivage et martelage, et les suivre sans interruption jusqu'à ce qu'elles soient terminées. Ces deux agens sont assistés, dans chaque cantonnement, par le garde général ou par le garde à cheval qui en rem-

plit les fonctions. Le garde particulier du triage est toujours présent à l'opération, et il doit être fait mention de sa présence au procès-verbal. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 9 et 10, et tit. VI, art. 12. — Instr. des 7 prairial an 9 — 27 mai 1801, 6 mars 1813, et 23 mars 1821, art. 91.*)

VIII. L'inspecteur veille à ce que les réserves soient bien espacées et de bon choix. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 92.*)

IX. Les baliveaux de l'âge sont marqués à la patte le plus près de terre que faire se peut; les modernes le sont, autant que possible, à la racine, et toujours de deux marques sur deux blanchis rapprochés l'un de l'autre, les anciens doivent l'être d'une seule marque à la racine; et pour l'exactitude et la régularité des martelages, et la facilité des récolemens, les marques doivent, dans chaque coupe, être appliquées d'un seul et même côté et au nord. (*Circul. du 26 novembre 1823, fondée sur une Décis. du min. des fin., du 10 août 1822.*)

X. Les agens qui opèrent ne doivent jamais permettre que les gardes porteurs de marteaux s'éloignent d'eux à des distances telles qu'ils ne puissent bien entendre leur voix et le coup du marteau, parce qu'autrement ils ne pourraient surveiller le choix des réserves, ni les inscrire exactement sur leurs calepins, au fur et à mesure qu'elles sont marquées. Ils s'assurent, par la vérification réciproque de leurs calepins, de l'exactitude des dénombremens. Ils ne peuvent, sous aucun prétexte et sans compromettre leur responsabilité, se dispenser de rédiger chaque jour les procès-verbaux des opérations faites pendant la journée. (*Circul. du 20 mars 1823.*)

XI. Le procès-verbal de chaque coupe indique le nombre exact et les essences des arbres balivés et martelés, avec distinction des baliveaux anciens, modernes et de l'âge, et des pieds-corniers, et arbres de parois et de lisières. Les agens ne peuvent, sous aucun prétexte, en marquer au-delà du nombre prescrit. (*Instr. des 6 mars 1813 et 23 mars 1821, art. 92.*)

Il est fait mention, dans les procès-verbaux, des travaux particuliers qui doivent être mis à la charge des adjudicataires, et de l'endroit où ils doivent être exécutés. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 92.*)

Ces procès-verbaux doivent être signés de l'inspecteur, du sous-inspecteur et du garde général du cantonnement. (*Instr. du 7 prairial an 9 — 27 mai 1801, § 2, art. 4.*)

XII. Les inspecteurs étaient chargés, d'après la circulaire du 9 prairial an 13 (29 mai 1805), d'adresser au conservateur les procès-verbaux de balivage et martelage, dans la quinzaine qui suivait ces opérations, et le conservateur les transmettait à l'Administration avec les plans d'assiette, avant l'apposition des affiches des ventes. Mais dans la vue de soulager le service des agens et de leur épargner des écritures qui ne sont point absolument nécessaires, l'Administration a adressé aux agens, par sa lettre du 13 juillet 1822, des tableaux destinés à contenir les résultats de toutes les opérations qui se rattachent aux adjudications des coupes, tant des bois du domaine que de ceux des communes et des établissemens publics.

L'un de ces états présente le résultat, pour toute la conservation, des balivages et martelages des coupes destinées à être mises en adjudication. Il fait connaître l'arrondissement communal, le nom des forêts et triages, le numéro d'ordre de l'état d'assiette et des coupes d'après l'aménagement, la nature et l'âge des coupes, la date des ordonnances qui ont autorisé les coupes extraordinaires, la date des procès-verbaux d'arpentage, le nom de l'arpenteur, l'étendue des coupes, la date des procès-verbaux de balivage et martelage, les noms et grades des agens qui ont opéré, celui du garde qui a assisté, le nombre et l'essence des réserves avec la distinction des pieds-corniers, parois et lisières, des baliveaux de l'âge, des modernes et des anciens; les arbres marqués en délivrance par essence et nombre, le nombre des arbres marqués pour le service de la marine, les clauses particulières et les observations des agens.

L'autre tableau est destiné à faire connaître les résultats des récolemens.

Les inspecteurs doivent remplir exactement les colonnes de ces tableaux, dans les mois de janvier et de février de l'année qui suit celle où les opérations ont eu lieu, et les transmettre, dans le mois suivant, au conservateur, qui les envoie visés par lui à l'Administration, aussitôt qu'ils lui sont parvenus. (*Lettre du 13 juillet 1822.*)

§ 2. — *Dissertation sur le choix, le nombre et l'espacement des baliveaux, et sur la question de savoir si le choix de ces arbres doit se faire avant ou après l'exploitation des taillis.*

I. Le balivage est le choix des arbres que l'on doit réserver sur chaque coupe, le martelage est la marque de ces arbres. Ces deux opérations, qui se font presque toujours en même temps, sont au nombre des opérations les plus importantes de l'économie forestière, puisque c'est d'elles que dépendent les ressources des constructions civiles et navales, et le repeuplement naturel des forêts.

Nous avons parlé du nombre des baliveaux à réserver d'après les réglemens et les instructions, et nous avons dit que dans les taillis exploités jeunes, la réserve de 50 baliveaux de l'âge était même insuffisante, parce que ces jeunes arbres, qui ne peuvent nuire à la recrue, la favorisent au contraire, et que si, lors de la seconde exploitation, on s'aperçoit qu'ils sont en trop grand nombre, on a la faculté d'en retrancher ce qui excède les proportions convenables, en faisant un bon choix de ceux à réserver. V. *Baliveaux* et *Exploitation*.

Nous avons traité des qualités et du choix des baliveaux, de leur espacement, et nous avons présenté une dissertation sur les défauts qu'on a reprochés à ces arbres. V. le mot *Baliveaux*.

II. Il nous suffira de rappeler ici que les baliveaux doivent être considérés d'après la *nature des essences*, leur *origine*, leur *état*, leur *position*, leur *nombre*, la *qualité du sol* et le *climat*.

Le choix de l'*essence* a pour objet l'utilité de la consommation et le repeuplement de la forêt en bonnes espèces. C'est pourquoi on donne en premier lieu la préférence au chêne par-tout où le terrain peut nourrir cette essence, on préfère ensuite le

frêne, l'orme, l'érable, le châtaignier, le hêtre et le charme aux bois blancs, qui périssent promptement, et ne sont pas d'une grande utilité dans les arts. Cependant on réserve le bouleau, à défaut de bois durs, parce qu'il donne beaucoup de semence, et que son bois est, dans quelques forêts, employé à la fabrication des sabots. Quant au hêtre, il faut éviter d'en multiplier la réserve, parce que cet arbre nuit aux taillis par ses racines traçantes et par ses branches presque horizontales, et parce qu'à un certain âge il repousse difficilement de souche.

L'*origine* d'un arbre n'est point indifférente à son succès; on obtient rarement une belle pièce d'une tige poussée de souche, tandis qu'on doit tout espérer d'un arbre de *brin*, c'est-à-dire venu de graine, ou poussé par les chevelus d'une racine vigoureuse. Cependant lorsqu'on ne trouve pas de chêne de brin, il vaut encore mieux en conserver provenant de souche, que de réserver des baliveaux d'essences inférieures; car si les chênes sur souche sont exposés à se gâter, ils se maintiennent pourtant dans les terrains de qualité moyenne assez de temps pour fournir quelque ressource, et d'ailleurs on est toujours à même de les remplacer à la coupe suivante par des baliveaux de brin.

L'*état actuel* d'un jeune arbre, observe M. Dralet, fait bien ou mal présager de sa destinée; celui dont la croissance est forte et rapide, dont la tige est droite et sans vice, dont l'écorce est unie et luisante, dont les branches bien élevées sont proportionnées avec le corps, celui-là doit être préféré aux arbres qui n'ont point les mêmes qualités.

Ajoutons que la configuration de l'arbre doit encore être prise en considération pour les usages de la marine et des arts.

A l'égard de la *position*, quelle que soit la quantité de baliveaux qu'on se propose de réserver, ils ne doivent pas être également éloignés les uns des autres dans toutes les parties d'une forêt. On doit les multiplier dans les meilleurs terrains de chaque coupe, parce qu'ils y réussiront mieux qu'ailleurs; mais si elle renferme des fonds bas et humides où les taillis aient à craindre les gelées du printemps, on n'y marquera de baliveaux qu'à de grandes distances les uns des autres. On les rapprochera au contraire dans les environs des clairières à repeupler.

Cependant on doit, toutes choses égales d'ailleurs, espacer les réserves aussi également que cela est possible sur toute la surface du bois.

« Quant au *nombre* des brins à réserver par hectare, observe encore M. Dralet, le propriétaire se déterminera sur le succès des baliveaux des dernières coupes. Mais par-tout où l'expérience a appris que les baliveaux vivront jusqu'à la révolution des coupes, il paraît qu'on peut prendre pour *minimum* la quantité fixée par l'ordonnance de 1669, c'est-à-dire celle de 32 par hectare pour les taillis, et de 20 par hectare pour les futaies. Moins ces baliveaux prospéreront, moins ils porteront de préjudice aux taillis, et dans la supposition établie, ils acquerront toujours une grosseur qui indemnisera de la place qu'ils auront occupée.

» Ce qui justifie les dispositions de l'ordonnance de 1669 à ce sujet, c'est que les particuliers n'ont cessé de faire les réserves qu'elle prescrit, quoique la loi du 29 septembre 1791 leur ait laissé la libre disposition de leurs bois. »

M. Dralet conseille ailleurs d'adopter pour *maximum* des baliveaux à réserver dans les bons fonds convenablement aménagés, et sur-tout pour les départemens septentrionaux, le nombre fixé par l'ordonnance de Lorraine, c'est-à-dire de 60 par hectare. Ce sont de telles réserves qui constituent dans les départemens des Vosges, de la Meurthe, de la Meuse et de la Moselle, le fonds et la richesse des belles forêts qu'ils possèdent.

Ce que dit cet auteur relativement au peu de préjudice que les baliveaux portent au taillis dans les terrains maigres où ils ne prennent pas beaucoup d'accroissement, est conforme à l'expérience. Mais suivant M. Hartig, c'est sur-tout dans ces terrains et dans les climats chauds qu'il convient de réserver un très-grand nombre de baliveaux de l'âge (100 et plus par hectare), pour procurer de l'ombrage et de la fraîcheur au jeune taillis, et des semences pour le repeuplement; mais l'auteur allemand veut qu'on abatte la majeure partie et même la totalité de ces réserves à la première coupe, et plus tôt, s'il est possible. (V., au mot *Exploitation*, le chapitre concernant l'exploitation des taillis.) M. Dralet en conseillant, p. 97 de son *Traité d'aménagement*, de faire peu de réserves dans ces terrains, considère particulièrement le peu de succès des baliveaux qui y existent, et les dommages que peut causer au taillis l'extraction des arbres, qui y sont facilement renversés par les vents; mais, au moyen de la coupe qui sera faite de ces nombreuses réserves à la révolution suivante, on n'aura point ces inconvéniens à craindre. Ainsi il est, pour tous les terrains, avantageux de conserver beaucoup de baliveaux de l'âge, sauf, dans les mauvais terrains, à les abattre après la première révolution.

III. Les baliveaux anciens et modernes qui se trouvent sur les coupes des taillis soumis au régime forestier, doivent être réservés avec ceux de l'âge; cependant si, par leur quantité ou grosseur, ils empêchaient le taillis de pousser, ils peuvent être coupés en vertu de l'autorisation du gouvernement. C'est, comme nous l'avons observé précédemment, la disposition de l'art. 12 du tit. XV de l'ordonnance de 1669. On opère le balivage et le martelage à l'égard de ceux de ces arbres qui peuvent vivre ou profiter jusqu'à l'exploitation suivante. On en juge par comparaison avec ceux des coupes voisines, par la tête de l'arbre, par son écorce, par le plus ou moins de vigueur de ses feuilles, et en général par l'état de sa végétation.

On estime qu'un arbre ne promet rien d'avantageux s'il commence à se couronner, c'est-à-dire si les branches de la tête sont jaunes; si plusieurs d'entre elles, sur-tout les plus élevées, sont mortes ou languissantes; si les dernières pousses sont très-courtes ou nulles; si les feuilles sont pâles et si leur chute est précoce; si l'écorce est terne, fort galeuse, se séparant d'elle-même ou facilement avec la main; si on y aperçoit de grandes taches blanches ou rousses, ce qui est l'indice des gouttières et des écoulemens d'eaux; si elle est couverte de mousses,

de champignons, de lichens, d'agarics et d'autres plantes parasites; si on aperçoit le long du tronc des chancres, des cicatrices, des nœuds pourris et en partie recouverts; s'il se rencontre des loupes fréquentes, des excroissances, des bourrelets, et autres signes qui annoncent la gelivure ou quelque autre vice intérieur; si l'arbre est troué par les piverts; s'il a été frappé du tonnerre; si des branches ont été éclatées par les vents; si en frappant sur l'arbre il rend un son creux; enfin si sa configuration est vicieuse. Tous ces caractères, pris isolément, sont autant de signes qui annoncent la défectuosité de l'arbre, et qui doivent le faire comprendre dans le nombre des arbres à abattre, à moins pourtant qu'il ne soit utile comme porte-graine.

IV. Le balivage des arbres réservés dans les coupes précédentes se fait assez ordinairement en même temps que celui des brins de l'âge, c'est-à-dire avant l'adjudication et l'exploitation des taillis. Cependant il y a des arrondissemens où le choix des arbres à réserver parmi les baliveaux anciens et modernes ne se fait qu'après l'exploitation du taillis. Ce mode est autorisé par quelques anciens réglemens locaux. Ceux de 1587 et 1598, rendus pour Dreux et Baugency, portaient que le balivage serait fait avant l'adjudication, à moins que les taillis ne se fissent si forts que l'on ne pût y entrer. Defroidour en parle dans son *Instruction*, et il paraît que de son temps (1668) on le pratiquait beaucoup plus qu'aujourd'hui. Il recommande d'obliger l'adjudicataire, par une clause particulière, de laisser un nombre de baliveaux déterminé par arpent.

Guyot, dans son *Manuel forestier*, observe que dans les forêts où le taillis est affecté aux forges, on oblige les maîtres de forges ou les adjudicataires à laisser au moins 32 baliveaux par hectare, avec tous les baliveaux modernes et anciens; que dans ce cas on ne marque pas les baliveaux de l'âge ni les baliveaux anciens et modernes. On se contente, à l'égard des premiers, de recommander au garde du triage de veiller à ce que les bûcherons laissent les plus beaux brins et de préférence ceux provenant de semences; et à l'égard des autres, on examine, lorsque la coupe du taillis est faite, s'ils ne sont pas en trop grand nombre, et s'il y en a qui soient couronnés ou dépérissans: dans ce cas, on marque sur une grosse racine ou sur le pied, le plus près de terre possible, ceux qui doivent être abattus, et on en fait l'objet d'une adjudication. Dans cette méthode, il ne se fait aucun martelage des arbres de réserve.

Mais ce n'est point seulement dans les forêts dont parle Guyot, qu'on ne fait le choix des arbres de réserve qu'après la coupe du taillis: cet usage se pratique encore dans quelques autres forêts, quoique le taillis et la futaie soient tous les deux destinés à être mis en adjudication. Ainsi il y a deux époques où, suivant les localités, on procède au choix des réserves: dans les unes, c'est avant l'exploitation du taillis, et dans ce cas, qui est le plus fréquent, les taillis et la futaie se vendent en même temps, et dans d'autres localités, le balivage ne se fait qu'après l'exploitation du taillis, et on fait alors une adjudication particulière pour la futaie dépérissante. Chacun de ces deux modes a ses partisans.

Voici sur cet objet l'extrait d'un rapport fait à l'Administration des forêts, le 18 germinal an 10, par l'administrateur chargé de la division des exploitations, par suite d'une circulaire écrite aux conservateurs, le 8 nivôse de la même année.

L'Administration générale des forêts, par sa circulaire du 8 nivôse an 10, a consulté les conservateurs sur le meilleur mode à suivre pour la coupe des baliveaux sur taillis.

Dans plusieurs arrondissemens forestiers, les baliveaux s'adjugent en même temps que les taillis; dans d'autres, la vente ne s'en fait que l'année suivante.

Plusieurs conservateurs ont transmis leurs observations sur cette importante question.

Dans la comparaison des avantages et des inconvéniens de l'un et de l'autre mode, neuf conservateurs sur treize se déclarent pour l'adjudication et l'exploitation en une seule fois, trois autres préfèrent une adjudication et une exploitation séparées, et un autre démontre l'inconvénient d'adopter sans restriction l'un ou l'autre mode.

Premier mode. — Les partisans du premier mode, qui consiste à couper en même temps les baliveaux et le taillis, allèguent que ce serait nuire évidemment à la reproduction du taillis, que de faire trop long-temps du parterre de la vente un atelier d'exploitation; qu'en effet la hache de l'ouvrier, la chute des baliveaux, la dent des bestiaux, les roues des voitures et le tirage des pièces éparses sur tous les points occasionnent, dans un taillis d'un an, un dégât irréparable; qu'un taillis à l'âge de sa coupe n'est pas assez fourré pour empêcher qu'on n'y distingue parfaitement les arbres à réserver d'avec ceux à abattre; que si on divisait la coupe des baliveaux et du taillis, il deviendrait indispensable, pour prévenir de très-grands abus, de constater, par un procès-verbal en forme, avant d'entamer le taillis, le nombre des baliveaux y existant, afin qu'au récolement les agens forestiers pussent vérifier si l'adjudicataire n'a point porté la hache à la futaie, ce qui triplerait les opérations; que, sous le rapport de la concurrence, il y en aurait peu entre ceux qui ne seraient amateurs, chacun, que d'un objet particulier; qu'il y aurait conséquemment moins de produit à attendre, car celui qui ne voudra que le taillis, convaincu que l'amateur de la futaie n'y mettra point d'enchère, sera à-peu-près le maître de déterminer le prix de la vente; qu'au contraire si le tout est vendu ensemble, chacun sera forcé de porter des enchères; qu'alors il en résultera une concurrence générale, que les adjudications partielles ne peuvent faire espérer; que la vente en deux parties augmente nécessairement les frais d'exploitation, puisqu'il faudrait pour chaque partie des commis et des garde-ventes, dont le salaire diminuerait le bénéfice de chaque adjudicataire, tandis que, dans le cas contraire, il y aurait économie de moitié sur la dépense; que ce mode introduirait non-seulement sur le parterre deux exploitations, l'une du taillis et l'autre des baliveaux, et souvent une troisième, parce que le délai d'un an étant à peine suffisant pour l'abatage et la vidange, il est presque impossible d'éviter la complication de l'ancienne exploitation

avec la nouvelle, ce qui occasionnerait également une complication de responsabilité contraire au bon ordre; car lequel des adjudicataires serait tenu des délits qui se commettraient dans leurs ventes ou à l'ouïe de la cognée? V., sur cette dernière question, le mot *Adjudicataire*, *p.* 111.

Deuxième mode. — Les partisans du deuxième mode, c'est-à-dire ceux qui préfèrent que les futaies sur taillis soient mises en vente séparément et exploitées de même, donnent pour motifs que ce mode est plus avantageux pour le trésor public, en ce que la concurrence naît de la facilité d'acheter, et qu'il s'agit pour cela de multiplier les ventes en diminuant les masses. Ils disent, par exemple, que quelques adjudicataires ayant revendu les futaies par la voie des enchères, le prix qu'ils en ont tiré a atteint le prix total de leurs adjudications; et que, dans quelques forêts où la futaie se vendait séparément du taillis, le prix des ventes a baissé considérablement depuis qu'on a cessé cet usage. Ils observent que rien ne peut plus contribuer à procurer de beaux bois, et avoir plus d'influence sur la reproduction qu'une réserve bien choisie et bien espacée; qu'en juin et pendant les mois suivans, on fait les opérations de balivage et de martelage; qu'à cette époque le taillis est épaissi de toutes ses pousses; que, dans des parties, il est presque impossible d'y pénétrer; que les épines, les traînans, les branches souvent chargées d'eau gênent et embarrassent la marche: de là la difficulté de tourner les réserves, de les examiner dans toutes les parties, de les séparer de manière qu'elles puissent distribuer également leurs graines, et jouir de tout le bienfait de la circulation de l'air; de suivre les marques, et de tenir note du nombre, de la nature et de l'essence des arbres. Ils ajoutent enfin que du moindre oubli il peut résulter qu'un marchand qui a fait avec soin l'inventaire des arbres de sa vente, et qui en trouve un nombre excédant celui mentionné au procès-verbal d'adjudication, s'emparera de tous ceux auxquels il ne verra aucune marque, ou plus souvent encore il fera tomber sous la hache les plus beaux arbres de réserve, et laissera en remplacement ceux oubliés, dans l'espoir qu'au récolement on ne tournera pas les baliveaux pour en connaître l'empreinte, et qu'on se bornera à en constater le nombre.

Le conservateur de la troisième division, tout en inclinant en faveur de ce dernier mode, pense qu'en adoptant l'un ou l'autre sans restriction, on commettrait une faute grave, subversive de tous les principes, et qui ne tiendrait à rien moins qu'à priver les générations des ressources qu'offre le but de l'institution forestière. Il reconnaît que dans un taillis, quel qu'il soit, il est en général difficile de faire l'inspection des arbres à réserver; qu'il résulterait de la mesure qui frapperait à-la-fois et les baliveaux et les taillis, que les réserves seraient mal faites; qu'il résulterait de la vente des baliveaux après le taillis, que les réserves seraient bonnes, à moins que ceux qui en feraient choix fussent sans connaissance; et il estime enfin que les baliveaux modernes et anciens doivent être réservés dans toute adjudication de taillis, pour être vendus l'année suivante, s'il est jugé convenable, d'après l'examen approfondi de la croissance future des arbres ou de leur décrépitude, afin qu'il soit fait état des premiers pour perpétuer les réserves, et des derniers pour être incessamment adjugés.

Extrait des observations qui terminent le rapport. — On doit à la justice d'observer ici que les différentes opinions des agens forestiers actuels sur la matière dont il s'agit, sont dictées par le seul désir de contribuer de tout leur pouvoir à un bon régime forestier. L'Administration n'a point heureusement à se prémunir contre d'anciens exemples qui n'auraient eu pour appui que le double paiement qui se faisait, avant la loi du 16 nivôse, aux agens forestiers pour des opérations séparées.

Du zèle et du désintéressement des agens forestiers actuels, il résulte que l'opinion de chacun d'eux devient intéressante aux yeux de l'Administration, et lui commande le plus sérieux examen de la question.

Il est des localités où le taillis acquérant généralement peu de grosseur, serait de peu de valeur sans les baliveaux.

Il en est où les coupes resteraient invendues, si les baliveaux n'étaient adjugés avec le taillis.

Dans l'un et l'autre cas, la connivence est possible.

Dans la vente simultanée, l'amateur de la futaie et celui du taillis conviendront de ne pas enchérir l'un sur l'autre; ils établiront une proportion dans la valeur des deux objets, et achèteront ensemble.

Si le taillis est vendu séparément et un an avant la futaie, l'amateur du taillis contractera avec celui de la futaie l'obligation de ne pas aller sur son marché, et ce dernier se gardera de mettre une enchère sur le taillis.

On ne doit pas ici perdre de vue la cupidité des marchands, qui, accoutumés à acheter en masse et à faire ainsi de gros bénéfices, se voyant trompés dans leurs spéculations, pourraient, en se liguant contre les usages actuels, faire manquer la vente.

Le rapport contient ensuite un exposé des méthodes proposées par Guyot dans son *Manuel forestier:* nous en parlerons plus loin.

On voit, continue le rapport, que dans le plus grand nombre des arrondissemens forestiers, le taillis et la futaie s'exploitent en même temps; que dans plusieurs autres arrondissemens, notamment dans ceux du nord de la France, où les usines sont plus abondantes, le taillis s'exploite séparément; que, dans quelques arrondissemens où les coupes de taillis ont lieu en mars et avril, les agens forestiers font l'énumération des baliveaux, dont la mise en vente se fait en août, au même moment que celle du taillis de l'année suivante; en sorte que, pour ces deux ventes qui se font ensemble, il n'y a qu'une seule affiche et publication.

A quel mode donner la préférence?

Il serait difficile d'asseoir sur ce point une opinion immuable: les renaissances, la qualité du bois, l'intérêt du trésor public, prescrivent, avant tout, des mesures dont l'urgence se fait d'autant plus sentir, que depuis très-long-temps on n'administrait plus les forêts; elles étaient presque entièrement sacrifiées à la cupidité des uns, à la mauvaise foi et à l'inexpérience des autres.

Aussi, le besoin d'un bon aménagement de chaque forêt se fait-il de plus en plus sentir, et il semblerait que jusque-là l'usage actuel de vendre et d'exploiter dans les arrondissemens respectifs serait le meilleur, en quoi on se rapprocherait de l'avis d'un conservateur, celui de la vingt-sixième division, qui réunit beaucoup de zèle à beaucoup de talens forestiers, et qui, tout en inclinant pour la vente et l'exploitation séparées du taillis et de la futaie, avoue sagement qu'il conviendrait seulement de maintenir ce mode là où il a lieu, de le rétablir où il était en usage, et ensuite de ne l'étendre, chaque année, qu'avec précaution et là où on le présumerait avantageux.

L'expérience, dit le rapporteur, que j'ai moi-même acquise, pour avoir pratiqué ces deux modes dans des forêts domaniales et particulières, me donne aussi la conviction que la mesure la plus sage pour le moment est celle ci-dessus proposée; mais un remède prompt se présente, et avant que de bons aménagemens extirpent entièrement le mal, ne pourrait-on pas l'appliquer au moins comme palliatif?

Si on excepte quelques contrées, les bois sont fréquentables en mars et avril. Ne conviendrait-il pas d'ordonner aux agens forestiers, comme mesure provisoire, d'achever, avant la pousse des feuilles, leur martelage dans les taillis? ce qui mettrait beaucoup moins d'obstacles au choix, à l'énumération, à l'estimation et à l'espacement des baliveaux. Tout paraîtrait presque se concilier par cette utile mesure, puisque c'est seulement dans les contrées du nord où les bois sont abordables dans cette saison, que l'usage de couper séparément le taillis et la futaie existe.

Par suite de ce rapport, l'Administration a arrêté que, jusqu'à nouvel ordre, l'usage établi dans chaque forêt serait suivi. (*Circul. du 2 floréal an* 10 — 22 *avril* 1802.)

Cette mesure, dit M. Dralet, est marquée au coin de la sagesse qui caractérise toutes les opérations de l'Administration. Dans les forêts épaisses, et où les réserves sont précieuses, le choix de la réserve est assez important pour le différer jusqu'après l'exploitation du taillis; mais il existe un grand nombre de forêts clair-semées, où l'on peut facilement examiner tous les arbres réservés dans les coupes précédentes, et où ils ont si peu de valeur, qu'il serait ridicule, pour en faire le choix, d'exposer le taillis renaissant à être endommagé par les charrettes et les bestiaux. Ce sont donc les circonstances particulières qui doivent faire préférer l'un des modes dont il vient d'être parlé.

§ 3. — *Examen de la question de savoir si l'on doit marquer les baliveaux anciens et modernes à réserver, ou seulement ceux qui doivent être abattus; et dans le cas où ces arbres doivent être marqués, si la marque doit être appliquée au corps ou au pied de l'arbre.*

I. La nécessité de fixer la responsabilité des adjudicataires des coupes, à l'égard des arbres qu'ils doivent réserver, a obligé d'imprimer une marque de reconnaissance, soit sur ces arbres, soit sur ceux qui font partie de l'adjudication La marque, dans le premier cas, s'appelle, ainsi que nous l'avons déjà dit, marque en réserve; et dans le second cas, marque en délivrance.

II. L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 6, veut que les pieds-corniers, arbres de lisière et parois, soient marqués du marteau royal le *plus près de terre que faire se peut*. Elle veut aussi, tit. XV, art. 11, que les baliveaux de l'âge soient marqués; mais, à l'égard des anciens et des modernes, elle se borne, tit. XV, art. 12, à en prescrire la réserve.

III. Guyot, dans son *Manuel forestier*, observe que ce n'est point par oubli, que c'est au contraire à dessein, que le législateur n'a point prescrit la marque des modernes et des anciens, parce que la différence des baliveaux de l'âge avec les modernes était assez sensible par elle-même pour ne pas en établir une autre. Cet auteur est persuadé que l'on ne doit, d'après l'esprit de l'ordonnance, marquer les anciens et les modernes que dans le cas où ils font partie de la vente; ce qui, dit-il, serait conforme à la disposition de l'art. 3 du tit. XXI, relatif aux délivrances à faire à la marine, hors les coupes ordinaires.

Il serait à souhaiter que l'on pût se dispenser de marquer les modernes et les anciens, à cause des plaies que l'on fait à ces arbres, et que l'on renouvelle à chaque exploitation : de telle sorte que, dans des taillis qui s'exploitent à 20 ans, et où l'on marquait autrefois les modernes et les anciens de deux empreintes, un ancien de 100 ans en a reçu dix, qui quelquefois forment autant de cautères, et qui toujours causent plus ou moins de désordre dans l'organisation du tissu ligneux. La marque des arbres à conserver a encore cet inconvénient, qu'elle donne lieu à des erreurs de calcul, si les agens ne font leurs opérations avec le plus grand soin; tandis qu'en obligeant l'adjudicataire à réserver tous les modernes et anciens qui ne sont point marqués en délivrance, il est impossible qu'il puisse en abattre un seul en fraude, parce que toute souche qui ne porterait pas l'empreinte de la marque en délivrance décélerait un délit. Ajoutons que le nombre des arbres à abattre étant ordinairement beaucoup moins considérable que celui des arbres à réserver, l'opération du martelage serait d'autant plus expéditive. Il en serait de même du récolement, puisqu'il suffirait de vérifier les souches des arbres marqués en délivrance, pour s'assurer si elles portent l'empreinte du marteau, et si le nombre en est exactement le même que celui porté au procès-verbal de martelage.

Mais on observe, 1°. qu'il est difficile de conserver l'empreinte appliquée sur la racine ou au pied d'un arbre lorsqu'on l'abat, et qu'il pourrait arriver qu'un adjudicataire fût poursuivi sans être coupable; 2°. que l'adjudicataire ne peut faire couper l'arbre aussi près de terre qu'il le doit pour son intérêt; 3°. que si les arbres réservés ne sont ni comptés ni marqués, le marchand en pourra faire abattre et cacher son délit en masquant les souches des arbres qu'il se sera appropriés; tandis que la marque et l'énumération des arbres réservés sont deux moyens de vérification qui concourent à la reconnaissance des délits de l'espèce.

Ces objections sont fondées, et si dans les exploi-

tations en jardinant, on ne marque que les arbres délivrés, c'est une exception que la seule nécessité force d'admettre; il y aurait de grands inconvéniens à faire de cet usage une règle générale. On est donc forcé de marquer les arbres à réserver.

IV. Guyot a fait des expériences dans la vue de remédier aux inconvéniens de la marque. Il a frappé du marteau, sans aucune entaille, l'écorce des arbres dans la partie la plus lisse et la plus unie, et il a remarqué que l'empreinte se grave parfaitement bien et beaucoup mieux que sur le bois, pourvu que l'on n'appuie pas le coup avec trop de rudesse, parce qu'alors on emporte la pièce. Il suffit, dit-il, de couper l'épiderme et de rompre les fibres de la seconde écorce. Il ajoute qu'ayant examiné de semblables empreintes au bout de 3 ou 4 ans, il a reconnu qu'elles ne s'étaient effacées que légèrement, et qu'il y restait encore une figure approchant de celle qui avait été imprimée.

Un inspecteur général des forêts ayant eu récemment l'occasion de remarquer dans un département l'usage que l'on faisait de cette méthode, a fait observer que l'empreinte, dans ce cas, était aussi nuisible que si elle était faite sur le bois, parce que la meurtrissure de l'écorce donne lieu à l'extravasion de la sève, à une humidité nuisible qui, à la longue, engendre des moisissures, et peut produire un véritable chancre. D'un autre côté, l'écorce en se dilatant, et le bourrelet qui se forme sous cette écorce par l'effet de la meurtrissure, ont bientôt dénaturé les formes de l'empreinte. C'est donc sur le bois même qu'il faut appliquer cette empreinte, où rien ne peut l'altérer.

V. *Du martelage de tous les arbres de réserve et de l'application du marteau.* — De tout ce que nous avons dit il résulte que, quand on vend la futaie dépérissante avec le taillis, on doit procéder à un martelage général de tous les arbres qui doivent être réservés. Il ne peut y avoir d'exception que pour les baliveaux de l'âge, quand ils sont trop faibles pour supporter l'empreinte, et dans ce cas on peut se contenter de les greffer.

Avant l'instruction du 23 mars 1821, le martelage se faisait de différentes manières : dans quelques forêts, on donnait une seule empreinte à chaque baliveau de l'âge, deux à chaque moderne sur une face, et deux aussi à chaque ancien, mais sur deux faces différentes; dans d'autres, et notamment dans les hauts taillis, les agens ne donnaient qu'une empreinte à chaque arbre, fût-il ancien, moderne ou baliveau de l'âge, et la distinction se faisait seulement par l'âge; ce qui, pour les futaies, pouvait être assez facile, parce que généralement on distingue bien un baliveau de deux âges d'un autre de trois âges. Cependant, il est des cas où il peut y avoir confusion, par exemple quand un arbre s'est arrêté dans sa croissance, et alors on est embarrassé, dans le récolement, pour savoir si cet arbre a été compté pour moderne ou pour ancien.

Relativement à l'endroit de l'arbre où l'empreinte doit être appliquée, l'ancienne Administration des forêts avait voulu établir dans tous les arrondissemens un mode uniforme. Ce fut l'objet de sa circulaire, du 14 ventôse an 10 (5 mars 1802).

Elle annonça que, dans plusieurs forêts, les arbres étaient indistinctement frappés à un mètre de terre; que, dans d'autres, ceux de l'âge l'étaient à la naissance de la racine, et ceux des âges précédens au corps; que ces deux modes présentaient des avantages et des inconvéniens. On objectait, d'un côté, que le marteau appliqué au corps de l'arbre lui occasionnait des plaies, qui souvent ôtaient à la pièce la plus précieuse toute sa valeur; de l'autre, qu'en frappant l'arbre à la patte ou à fleur de terre on évitait cette défectuosité; mais que la marque, ainsi placée, s'apercevait à peine, et donnait lieu à des erreurs. On exposait enfin que les baliveaux de l'âge n'avaient ni une surface suffisante, ni la force nécessaire pour recevoir au corps l'empreinte du marteau.

Sur les renseignemens qui furent fournis par les agens des différens points de la France, l'Administration jugea, ainsi qu'il résulte de sa circulaire du 26 germinal an 10, qu'il était plus convenable d'appliquer indistinctement, sur les baliveaux à réserver, l'empreinte du marteau à 2 décim. (8 pouces) de terre, et de préférence vers le nord ou l'ouest, afin que le miroir ou l'entaille qui se fait à ces arbres, à chaque révolution, leur occasionnât moins de dommage. Ce mode a été de nouveau recommandé par une instruction du 6 mars 1813, concernant les balivages et martelages.

Il n'écartait point toutes les objections qu'on avait faites; il évitait bien les inconvéniens de l'application de la marque au corps, puisqu'il la plaçait à 8 pouces seulement au-dessus du sol, c'est-à-dire dans la partie de l'arbre qui est ordinairement retranchée lors de l'abatage; mais il n'établissait aucune distinction pour les trois classes de réserves. Cependant il est certain que souvent le baliveau de l'âge ressemble beaucoup, par sa force et la couleur de son écorce, au moderne; de même qu'un moderne de 60 ans, qui a poussé avec vigueur, présente peu de différence avec un ancien de 80 ou 85 ans, moins favorisé par la nature du sol ou par sa constitution individuelle. Cet inconvénient était grand, et donnait lieu à des erreurs lors des récolemens.

L'Administration actuelle a voulu le faire disparaître par l'art. 93 de son instruction générale, du 23 mars 1823. Cet article a maintenu l'empreinte unique pour les trois classes de baliveaux; mais il portait que les baliveaux de l'âge et les anciens seraient marqués à 5 décim. (18 pouces), et les modernes à un mètre (3 pieds). Il ajoutait que les baliveaux de l'âge pourraient être marqués au niveau du sol.

Cette disposition avait changé tout le mode précédemment adopté, et rétabli la marque au corps de l'arbre, puisqu'elle voulait que les baliveaux et les anciens fussent marqués à 18 pouces, et les modernes à 3 pieds au-dessus du niveau du sol.

Elle a excité les réclamations du ministre de la marine, comme devant entraîner la détérioration d'un grand nombre d'arbres, ainsi que l'expérience le démontrait. Son excellence a demandé que l'ancien mode fût rétabli.

Plusieurs agens furent consultés. Presque tous furent d'avis que les baliveaux de l'âge devaient être

marqués à la patte; mais à l'égard de la marque des modernes et des anciens, les uns se sont prononcés pour l'application de cette marque à la racine, et les autres pour l'application au corps de l'arbre.

On ne sera point étonné que les opinions se soient partagées sur cette question quand on réfléchira, d'un côté, que les terrains, les climats, et l'âge des coupes, apportent nécessairement des variations dans les effets de l'empreinte apposée sur le corps des arbres; et de l'autre, que tous ceux qui fréquentent les forêts ne sont pas doués au même degré de l'esprit d'observation.

Dans les bons terrains, dans les climats tempérés, dans les situations ombragées, et sur-tout lorsque l'arbre est jeune et vigoureux, l'empreinte se recouvre promptement par le bourrelet qui se forme tout autour, et dont les bords s'unissent et se soudent parfaitement. Dans ce cas, la nouvelle couche ligneuse qui recouvre celle marquée de l'empreinte s'incorpore avec elle. Mais dans les circonstances opposées, la cicatrice se forme lentement; le miroir, qui reste à découvert, reçoit long-temps les impressions atmosphériques, il devient le réceptacle d'une sève qui se corrompt; le bois se dessèche, se fendille, et lorsque le bourrelet parvient à recouvrir cette place, il n'y a plus d'adhérence possible avec ce bourrelet et un bois privé de la vie : de là la cadranure, la pourriture intérieure, ou au moins un défaut qui rend la pièce impropre aux ouvrages qui exigent de la force.

Les agens qui se sont prononcés pour la marque au corps, se sont principalement fondés sur ce que la marque à la racine est fort difficile à vérifier lors du récolement, et sur ce que, si la marque au corps a des inconvéniens, elle prévient, d'un autre côté, la confusion qui se ferait des modernes avec les anciens, étant tous marqués à la racine; confusion qui ne peut exister si on place la marque à diverses hauteurs.

Mais les agens qui blâment la marque au corps de l'arbre, observent que le nouveau bois qui se forme par-dessus le plaquis ne se lie jamais avec celui qui a reçu le coup de marteau; que l'arbre est cadrané au point de leur contact, et que sa substance est gâtée à partir d'une certaine hauteur au-dessus du plaquis jusque près de la racine. M. Dralet a fait ouvrir, dans la forêt de Grésigne, un baliveau âgé de 140 ans, dont les couches concentriques lui ont appris qu'il avait été marqué à l'âge de 70 ans. La marque se distinguait parfaitement; mais entre le nouveau bois et l'ancien, il se trouvait une matière noirâtre, et une sorte de moisissure qui commençait à 2 décim. au-dessus de la marque et s'étendait jusqu'à 5 décim. au-dessous; le bois était gâté dans cette étendue et jusqu'à la racine.

Il a été envoyé à l'Administration, il y a une quinzaine d'années, des environs de Coblentz, un tronçon d'arbre qui s'était éclaté dans le sens de sa circonférence, et présentait, sur le cylindre découvert par l'éclat, l'empreinte de l'année où il avait été marqué. On croit se rappeler que cette marque était de 1745. Il paraît que, dans le pays, on joignait aux armoiries qui servaient à la marque la date de l'année. Ce tronçon indiquait que, dans la moitié au moins de la circonférence, il n'y avait aucune adhérence entre l'ancien et le nouveau bois.

On attribue cet effet à l'eau pluviale, qui s'introduit par le plaquis et s'infiltre entre le bois et l'écorce, à la sève, qui s'extravase par la rupture de ses canaux, et à l'air même, qui dessèche l'écorce et la partie du bois exposée à son action. Il est donc certain, observe M. Dralet, que tout baliveau ainsi marqué est gâté pour toujours, depuis sa racine jusqu'au-dessus de la marque, quelle que soit l'époque à laquelle elle ait été faite; c'est-à-dire que la partie la plus grosse et la plus dure de tout baliveau est impropre au service, sur une longueur de plus d'un mètre. Cette perte est immense; car on peut estimer que les coupes annuelles, tant dans les bois de l'état que dans ceux des communes et des particuliers, se portent à 300,000 hectares, et dans lesquelles on réserve, à raison de 30 au moins par hectare, 9 millions de baliveaux. C'est donc une perte de 9 millions de mètres courans sur la longueur, et dans la partie la plus précieuse de ces arbres, dont les constructions civiles et maritimes se trouvent privées.

D'après ces observations, M. Dralet estime que le martelage des baliveaux de toutes les classes doit se faire à la racine, et que les avantages qui en résulteront sont trop importans pour les sacrifier à de petites considérations, telles que le plus ou moins de commodité pour les bûcherons et de facilité pour les récolemens. Il pense que les baliveaux de l'âge ne pouvant être confondus avec les anciens, ces deux classes doivent être marquées de la même manière; quant aux modernes, ils doivent être marqués à la racine, mais sur deux faces opposées. Il ajoute que pour faciliter la reconnaissance des baliveaux, il serait utile qu'ils fussent tous martelés dans la même direction : par exemple, du côté qui, étant exposé aux vents de la pluie, se trouve presque toujours garni de mousse.

Il ne pense pas que l'orientement de la marque soit d'une grande importance : on avait conseillé de l'appliquer au nord, mais ce n'est point toujours à cette exposition que l'arbre présente les couches les plus épaisses.

On observera, à cet égard, que la recommandation de la marque à l'exposition du nord était fondée sur ce que l'action du soleil, qui fait fendre l'écorce et agrandit la plaie au midi, ne produisait point cet effet au nord.

M. Dralet partage l'opinion de tous les autres agens sur la nécessité que la figure du marteau soit entourée d'un cordon, parce que l'empreinte de ce cordon se conserve toujours bien, et peut suppléer, dans le cas de contestation, à l'empreinte même de la fleur de lis, qui est souvent imparfaite ou qui s'efface.

Relativement à l'objection que l'on a faite, que la marque à la racine peut donner lieu à des erreurs de la part des bûcherons, qui seront exposés à couper les arbres involontairement, parce que la marque, cachée par les arbustes, échappera à leur vue, M. Dralet répond que l'art. 51 du *Cahier des charges* oblige l'adjudicataire à nettoyer la coupe des épines, ronces et autres arbustes nuisibles, et qu'en exigeant que ce nettoyage soit fait avant la coupe des arbres, il

n'y aura point d'erreur à craindre. Au surplus, il pense que pour faciliter la reconnaissance des baliveaux, soit pendant l'exploitation, soit lors du récolement, on pourrait, indépendamment de la marque ordinaire, faire sur les arbres un léger blanchis, qui, n'emportant que la partie la plus superficielle de l'écorce, ne causerait à l'arbre aucun dommage. Ce blanchis, fait à hauteur d'homme et du même côté que le martelage, serait un indicateur commode, facile à apercevoir, et plus propre à prévenir les erreurs que le mode désastreux de la marque au corps.

Conclusions.

Il est certain que la marque au corps endommage les arbres, tous les forestiers en conviennent; mais il en est qui pensent que la marque à la patte ou à la racine peut donner lieu à des méprises de la part des bûcherons, et rendre plus difficile le récolement. Ces craintes ne sont pas fondées : avant d'abattre les arbres, le parterre des coupes est nettoyé des ronces, épines et autres arbustes, et jamais un bûcheron ne porte la hache au pied d'un arbre sans en avoir fait le tour, ne fût-ce que pour savoir de quel côté il l'attaquera, de quel côté il le fera tomber. Au reste, dans les montagnes, où on se voit souvent obligé d'abattre avant l'entière disparition de la neige, on prend la précaution de blanchir au corps les arbres à abattre, qu'on ait marqué en délivrance ou en réserve. Rien n'empêcherait, si on persistait dans la crainte de la méprise dont on parle, qu'on ne prît la même précaution par-tout ailleurs, et qu'on ne fît donc de fort blanchis aux arbres à abattre au moment où on procède à leur estimation et par conséquent à leur comptage, ainsi, au reste, que cela se pratique en plus d'un endroit, notamment dans certains arrondissemens de la Lorraine, où l'on a besoin ou à cœur de faire des estimations exactes, blanchis ou entailles, qui ont d'ailleurs pour effet de mettre obstacle à toute substitution de la part des adjudicataires. Quant à cette seconde objection, que par la marque à la racine on rendrait plus grande la difficulté du récolement, on ne peut pas davantage l'admettre : l'empreinte, si on approche des arbres, et il faut bien qu'on en approche, il est même bon qu'on ne puisse s'en dispenser, et la marque à la racine mettent plus dans cette obligation que la marque au corps; l'empreinte, disons-nous, se présente plus entièrement à l'œil que quand elle est placée au corps. Peut-être, à la vérité, faut-il alors se baisser plus ou moins; mais cette obligation a encore son avantage pour l'agent qui surveille l'opération et suit de l'œil les gardes : il acquiert mieux la conviction par ce mouvement des gardes qu'ils ont regardé à l'empreinte; et arrivant lui-même aux arbres près desquels on s'est baissé, il peut, par ses propres yeux, s'assurer si on lui a accusé vrai. Ces deux objections, les seules qui se présentent, ne peuvent donc faire balancer à adopter la marque à la patte ou à la racine de préférence à la marque au corps, reconnue si nuisible.

Ces conclusions ont été adoptées par une décision ministérielle, du 23 août 1822, qui a donné lieu à la circulaire du 26 novembre 1823, portant :

1°. *Que les baliveaux de l'âge seront marqués à la patte le plus près de terre que faire se pourra;*

2°. *Que les modernes le seront autant que possible à la racine, de deux marques sur deux blanchis rapprochés l'un de l'autre;*

3°. *Que les anciens le seront d'une seule marque à la racine;*

4°. *Que, pour l'exactitude et la régularité des martelages et la facilité des récolemens, les marques seront, dans chaque coupe, appliquées d'un seul et même côté et au nord.*

MARTELAGE DES BOIS DE MARINE. V. *Marine*.

Par cette opération, on désigne les arbres qui sont propres aux constructions navales, en les marquant du marteau de la marine, dont l'empreinte est une ancre, ayant de chaque côté de la tige les lettres M. R., signifiant *marine royale*.

MARTELER. C'est l'action de marquer avec le marteau.

MARTINET. Grand marteau de forge qui se meut par la force d'un moulin. Les agens forestiers n'en doivent permettre ni souffrir dans l'enceinte et aux reins des forêts, sans l'autorisation du gouvernement. V. *Usines*.

MASSIF. En jardinage, ce mot signifie une plantation d'arbres de toute grandeur formant un bosquet; et en forêt, on entend par ce mot une futaie d'arbres rapprochés les uns des autres.

Dans les jardins réguliers, les massifs sont ordinairement séparés par des allées en ligne droite. Les grands massifs sont composés des mêmes arbres dont on forme de grands bois, tels que les chênes, les frênes, les ormes, les hêtres, le charme, les érables, les platanes, les peupliers blancs; on y mêle des arbres et arbustes propres à garnir le bas des massifs et à faire du fourré, comme coudrier, saule-marceau, genevrier, houx, etc. On doit se déterminer dans le choix des essences d'après la qualité du sol. Les bords de ces massifs sont taillés au croissant; tantôt on les laisse s'élever en futaie, tantôt on les coupe en taillis à des âges déterminés. M. Bosc observe avec justesse que lorsque les massifs sont entourés de charmilles, et que les allées sont plantées d'arbres de ligne, il ne faut pas laisser les massifs s'élever au-dessus de ces arbres, tant pour l'agrément du coup-d'œil que pour la conservation des charmilles.

Dans les jardins paysagers, les massifs sont toujours irréguliers, et terminés, dans la totalité ou une portion de leur pourtour, par des angles plus ou moins saillans. Leurs bords sont composés des arbres les plus petits et les plus remarquables, et mélangés de manière que leur port, la disposition et la couleur de leur feuillage et de leurs fleurs fassent contraste. Ces bords ne sont jamais taillés. Les massifs des jardins paysagers ne se coupent point à blanc étoc, on se contente d'enlever successivement les arbres superflus, en coupant de préférence ceux qui nuisent le plus par leur ombre, qui sont les moins rares ou qui s'élèvent trop. Il faut beaucoup d'art pour bien conduire les massifs des jardins paysagers, et pour en obtenir et conserver les effets qu'on s'en promet.

Pour les petits massifs des jardins, on plante des

arbres de moyenne grandeur et des arbustes, comme le cytise des Alpes, le petit érable, le cornouiller, l'arbre de Judée, le pavia, le catalpa, l'épine à fleurs doubles, les *padus*, le buisson ardent, les lilas, les sureaux, les amelanchiers, etc.

Pour les bosquets d'hiver, on plante les pins, les sapins, le cèdre, le genevrier de Virginie, l'if, le cyprès, le *phyllirea*, les alaternes, le buis, le chêne vert, le liége, le laurier, le genevrier, enfin tous les arbres et arbustes qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver.

Lorsqu'il s'agit de petites parties où l'on veut établir des massifs, il vaut mieux les planter que de les semer, sur-tout si on le fait avec des plants qui ont été élevés en pépinière; mais quand on veut former des massifs de grande étendue, la dépense serait considérable si on n'avait recours au semis, et dans ce cas, le mieux est, pour ne pas trop retarder la jouissance, de planter et de semer à-la-fois.

A l'égard des massifs de futaie dans les forêts, nous avons examiné, à l'article *Aménagement*, la question, tant de fois débattue, de savoir s'ils sont préférables aux futaies isolées. Nous nous bornerons à observer ici que la qualité du bois n'est pas aussi bonne dans les massifs, que les arbres y ont plus d'aubier, et n'ont ni la même dureté ni la même solidité que s'ils étaient isolés et épars; mais que dans les massifs on obtient des arbres plus élevés, plus droits, et que le hêtre sur-tout y étant plus lisse, moins noueux, se débite beaucoup mieux et fournit une meilleure fente. V. *Aménagement, Baliveaux, Exploitation.*

MAT. Mot que l'on prétend provenir de l'allemand *mast, mastbaum*. C'est le nom qu'on donne à de gros et grands arbres de sapin ou de pin, et à de fortes pièces longues, qu'on établit verticalement ou obliquement à bord d'un vaisseau, pour soutenir les voiles dont il est gréé et lui soumettre l'action que le vent exerce sur ces voiles. Ainsi, des mâts, des vergues et des voiles composent ensemble l'appareil nécessaire pour donner à un vaisseau tout le mouvement que le vent peu lui communiquer; les voiles reçoivent l'impulsion du vent, elles la transmettent aux vergues qui les soutiennent; les vergues sont portées par les mâts, qui sont étroitement liés au vaisseau: de sorte que cet effort du vent se communique au navire, qui, dès-lors, pressé par une telle puissance, refoule le fluide, surmonte sa résistance, et le sillonne avec une rapidité proportionnée à la cause qui le fait agir; d'où l'on peut concevoir comment les mâts peuvent être plus ou moins élevés, et comment on peut en distribuer plusieurs sur différens points de la longueur d'un vaisseau.

Les mâts d'un navire ont des noms distinctifs et des places déterminées, et la mâture d'un vaisseau de guerre réunit tous les mâts que l'art a imaginés nécessaires au sillage et aux évolutions d'un bâtiment quelconque. Le *mât* incliné est placé sur l'avant du vaisseau, et se nomme *beaupré*; le *mât* suivant, qui est vertical, est nommé *mât de misaine*; celui qui répond à-peu-près au milieu du bâtiment, porte le nom de *grand mât*; il est plus souvent perpendiculaire à la quille; enfin, le mât qui est à l'arrière, et qui est ordinairement parallèle au grand mât, est le *mât d'artimon*.

Ces mâts, considérés chacun séparément, sont composés de mâts partiels, qui, par leur longueur particulière, forment ensemble la hauteur totale de chaque mât. Le premier mât partiel du grand mât est nommé *bas-mât*; son pied repose sur la carlingue du vaisseau, et il s'élève jusqu'à une certaine hauteur déterminée par l'art et par l'expérience; le second mât partiel, dont la longueur sert de prolongement au *bas-mât*, est le *grand mât de hune*, et le troisième mât partiel est le *mât de perroquet*; les trois mâts partiels de misaine sont aussi nommés *bas-mât de misaine, petit mât de hune* et *mât de perroquet*. Le mât d'artimon est souvent formé de deux mâts partiels et quelquefois de trois, qui sont nommés *bas-mât d'artimon, mât de perroquet de fougue* et *mât de perruche*. Le beaupré n'est pas composé de plusieurs mâts partiels; cependant il a une espèce de petit mât nommé *bout-dehors* ou *bâton de foc*, qui prolonge sa longueur ou sa saillie hors du vaisseau; mais les dimensions de ce *bout-dehors* n'ont pas, avec celles du beaupré, un rapport comparable avec celui qui règne entre les dimensions des mâts partiels d'un même mât.

On voit, par ce que nous venons de dire, que les plus grands arbres ne pouvant fournir des mâts à la plus grande hauteur qu'exige un gros vaisseau, on forme de *grands mâts* de plusieurs *mâts partiels*, placés les uns au-dessus des autres. Il en est de même à l'égard de la grosseur des *bas-mâts*, que l'on compose ainsi, par cette raison, de plusieurs arbres assemblés et liés entre eux pour ne former qu'un seul tout, sous le titre de *mât d'assemblage*: tel est le *mât de beaupré*, et tels sont les mâts inférieurs du *grand mât* et du *mât de misaine*. Tous les autres mâts sont ordinairement d'un brin ou tirés d'un seul arbre. Il est, de plus, certains mâts qui se composent de mâts particuliers, entés les uns sur les autres, et que l'on nomme *mâts à pible*, tels cependant dans leur structure, que les mâts partiels qui y entrent le plus souvent au nombre de trois, peuvent, au besoin, se séparer les uns des autres en écartant les moyens de liaison. Lorsque les mâts d'un vaisseau sont forcés ou qu'ils menacent de se rompre, soit par vétusté, soit par accident, on les fortifie par de nouvelles pièces de bois, et alors on les appelle des *mats jumelés*; lorsqu'ils sont hors d'état de pouvoir être réparés, on les remplace par de nouveaux mâts: ceux-ci sont alors nommés *mâts de rechange* ou *mâts de fortune*. On distingue, en langage de mer, *vaisseau à un mât, vaisseau à deux mâts, vaisseau à trois mâts*, par le nombre de mâts verticaux que chaque vaisseau porte, et le vaisseau est désigné, selon le nombre de mâts, pour être de la première, de la seconde ou de la troisième classe.

Tous les bâtimens portent à l'arrière un mât de pavillon; il est placé au couronnement, et il est destiné à porter le pavillon de la nation. Les temps d'hiver souvent ne permettant pas l'usage des voiles de perroquet, alors on remplace les mâts de perroquet par des bâtons d'hiver, dont les dimensions sont moitié de celles des mâts dont ils occupent la place. V. *Mâture*.

MATHÉMATIQUES. V., aux mots *École forestière*, la partie de cette science, utile aux agens de l'Administration.

MATIÈRES D'EAUX ET FORÊTS. L'ordonnance de 1669 emploie cette expression pour désigner en général les matières qui étaient de la compétence des officiers des eaux et forêts. V. le mot *Compétence*.

MATIÈRES CRIMINELLE ET CORRECTIONNELLE. En matière criminelle, il n'y a pas lieu de diviser entre les prévenus d'un même délit. (*Arr. de la C. de cass., du 28 brumaire an* 11.)

Le même fait qui a été la matière d'une procédure correctionnelle, peut devenir la matière d'une action civile lorsque ce fait, quoique dommageable, n'est pas qualifié délit. (*Arr. de la C. de cass., du 5 prairial an* 13.)

Les dispositions des lois sur les matières civiles ne sont point applicables aux matières correctionnelles. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *nivôse an* 12 — 23 *décembre* 1803, 8 *juin* 1809 *et* 2 *avril* 1819.) V. au *Recueil*, *Action*, *Amende*, *Délit*, *Exploit*, *Jugement*.

MATURE (BOIS DE). Quoique nous ayons parlé des bois de marine en général à l'article *Marine*, nous croyons devoir présenter ici un extrait des observations particulières de Duhamel sur les bois qui sont employés à la mâture.

On comprend sous la dénomination de *bois de mâture* toutes les pièces qui doivent servir à faire des vergues ainsi que des mâts, les pièces de mâture s'employant, suivant leur grosseur ou leur longueur, à faire tantôt un mât et tantôt une vergue. On distingue seulement dans les arsenaux les pièces de mâture en *mâts*, en *matreaux* et en *espars doubles* et *simples*. Les pièces les plus grandes sont rangées dans la première classe, les autres dans la seconde, et les plus petites dans la troisième. Les mâts ont depuis 60 jusqu'à 80 pieds de longueur, et depuis 22 jusqu'à 28 palmes de diamètre; la palme a 13 lignes. Les matreaux ont depuis 40 jusqu'à 70 pieds de longueur, et seulement depuis 15 jusqu'à 22 et 24 pouces de diamètre. Toutes les autres pièces moins considérables sont des espars.

On peut faire des mâts et des vergues avec plusieurs espèces de bois; cependant l'usage constant de la plupart des puissances de l'Europe est de faire tous les mâts et les vergues avec des bois de pin et de sapin.

Il y a des pins de beaucoup d'espèces différentes, et qui portent entre elles des différences très-sensibles dans la qualité de leur bois. On donne la préférence, pour les mâtures, à ceux qui sont fort résineux, et particulièrement à celui nommé *pin d'Ecosse* ou *pin de Genève*, que toutes les nations maritimes d'Europe tirent de Riga pour faire la mâture de leurs plus gros vaisseaux.

Si l'espèce contribue beaucoup à la bonne ou à la mauvaise qualité des mâts, l'âge des arbres, la qualité du terrain où ils ont cru, et le climat, sont aussi des circonstances très-importantes.

Les pins, de même que les autres genres d'arbres, ne parviennent que peu-à-peu à leur état de perfection; leur bois n'acquiert que par degrés la dureté et la densité dont il est capable. Les jeunes pins n'ont pas leur bois aussi pénétré de résine que ceux qui sont plus âgés; ceux-ci, pour cette raison, sont moins sujets à être piqués par les vers. Les pins trop vieux s'altèrent, comme les autres arbres, par le cœur; ce qui fait qu'il y a des mâts dont le bois est plus pesant au cœur qu'à la circonférence, et d'autres au contraire qui ont le bois de la circonférence plus pesant que celui du centre. Quoiqu'il soit plus important pour un mât que ce soit le bois de la circonférence qui ait toute sa bonne qualité, et qu'il ne soit que peu affaibli par une légère altération dans le cœur, néanmoins il faut éviter de prendre, pour les mâtures, des arbres en retour et morts en cime.

On ne trouve guère d'assez grands arbres pour faire des mâts dans les terres très-maigres et arides, et ceux qui ont cru dans des terres fort humides ne sont pas résineux; ainsi, c'est donc, comme pour les autres arbres, les bons fonds plus secs qu'humides qui fournissent les meilleures mâtures.

La bonté des pins dépend principalement du climat où la forêt se trouve située, et généralement parlant, les pays les plus froids sont ceux où cette espèce de bois est de meilleure qualité, et où les arbres sont les plus grands et les plus droits. La supériorité qu'ont les mâts de Norwége sur ceux qu'on trouve ailleurs décide ce point. Cette meilleure qualité peut dépendre de ce que, dans les pays très-froids, le suc propre de ces bois étant une résine qui se fige par le froid et s'attendrit par la chaleur, cette substance résineuse s'accumule en plus grande abondance dans les climats froids que dans les pays chauds, où, devenant plus fluide, elle est plus disposée à s'échapper. Les couches des pins qui viennent du Nord sont aussi plus minces et plus rapprochées les unes des autres que celles des pins de ces pays-ci; et cette remarque seule doit leur faire donner la préférence, étant naturel de penser que le bois le plus serré est le plus fort.

L'abondance de la résine est avantageuse non-seulement parce qu'elle donne de la souplesse au bois, mais encore parce qu'elle déplaît à plusieurs insectes, qui attaquent plus volontiers les arbres qui en sont moins pourvus: c'est d'ailleurs un baume conservateur qui résiste à la fermentation et à la pourriture.

Il faut toujours choisir les arbres les plus droits et les moins chargés de branches pour faire des mâts; les arbres dont la tige ferait la couleuvre ne pourraient se redresser qu'aux dépens du bois même, et ceux qui auraient beaucoup de branches auraient conséquemment beaucoup de nœuds, qui formeraient un bois tranché, facile à rompre sous de faibles efforts.

On connaît qu'un arbre est propre à la mâture lorsqu'en pliant et tordant un copeau, il ne rompt point, et que le bois est liant et flexible: plus il est chargé de résine, meilleur il est. Il faut que les cercles annuels aient peu d'épaisseur, et qu'ils soient bien liés les uns aux autres; que la coupe, tant au gros qu'au petit bout, soit d'une couleur brillante et uniforme, les endroits qui sont roux et ternes ou blancs étant ordinairement vicieux; enfin, prendre garde si la résine qui remplit les nœuds n'a pas été

ajoutée par le marchand pour tromper, si cette résine est naturelle, et si les nœuds ne sont pas pourris.

On fait aussi des mâts avec des sapins, dont les deux espèces les plus communes dans nos montagnes sont le sapin à feuilles d'if, qui est le *sapin* proprement dit, et le sapin à feuilles étroites, qu'on appelle *picea* ou *épicea*. Il s'en trouve de fort gros dans le Valais, dans la haute et la basse Auvergne, dans les Pyrénées et ailleurs; mais il n'y a aucune comparaison à faire entre les mâts de sapin et ceux de pin qui viennent de Riga. La plupart des pins ont leur bois si rempli de résine, que si l'on fait une plaie à un pin qui végète, il en coule de la résine en abondance, et c'est ainsi qu'on ramasse celle dont on fait usage dans la marine. Le sapin n'est pas, à beaucoup près, aussi résineux; il se forme sur son écorce des vessies, qui fournissent en petite quantité une térébenthine claire et coulante, et son bois a toujours un caractère d'aridité que n'ont pas les bonnes espèces de pin, et sur-tout ceux qui viennent de Norwége, dont le bois est toujours plus résineux que celui des pins qui ont cru en France, en Ecosse et en Angleterre.

Le bois du sapin se charge de beaucoup plus d'eau que celui du pin, qui, étant plus imprégné de résine, est moins sujet à être piqué des vers; et le sapin n'ayant que peu de résine, il perd plus promptement son élasticité. Ainsi, les mâts de pin du Nord sont préférables à ceux de sapin de France, sur-tout pour les mâts de hune, pour tous les mâts et vergues qui ne sont pas d'assemblage.

On a coutume d'abattre les pins et sapins pendant l'hiver, évitant les temps de fortes gelées, parce qu'alors ils sont plus sujets à s'éclater; on les abat rez terre; on retranche sur-le-champ les branches et l'écorce, parce qu'il se forme entre le bois et l'écorce des vers qui ensuite pénètrent dans le bois et l'endommagent. On essaie de les voiturer au lieu de leur destination le plus promptement qu'il est possible, ayant attention qu'ils ne s'échauffent point dans le transport. Lors des recettes, on a coutume de mesurer la grosseur des mâts, qui ont depuis 15 jusqu'à 25 palmes, à 12 pieds du talon: la grosseur de ceux qui sont plus forts se prend à 15 pieds. Si l'aubier n'est pas pourri, on le laisse, il conserve le bois, et on le compte au marchand; s'il est altéré, on le retranche, et le fournisseur perd cette soustraction. On pense communément qu'aux sapins c'est l'aubier qui est le meilleur, mais qu'aux pins c'est le bois qui est immédiatement sous l'aubier.

Conservation des mâtures.

De l'abondance et de la bonne qualité de la résine dépend la perfection des bois de pins qu'on destine aux mâtures; si cette résine est dans un état de souplesse, les mâts sont élastiques, et l'odeur qu'elle répand écarte les scarabées, qui produisent ces petits vers qu'on nomme *cirons* dans les ports, et que les tonneliers appellent *artuisons*, qui moulinent et piquent les bois. Si, au contraire, elle est sèche, ce n'est plus un corps liant, c'est une substance friable qui se réduit aisément en poussière: alors elle a peu d'odeur, elle ne peut éloigner ces petits vers, qui, se nourrissant de la partie ligneuse, naturellement assez tendre, rendront les mâts vermoulus. La parfaite conservation des mâts se réduit donc à les garantir d'être vermoulus et à conserver leur élasticité.

Il est naturel de penser qu'on pourrait remplir ces deux objets en couvrant les mâts de quelque bitume ou graisse, ou d'une espèce de vernis qui empêcherait les scarabées de déposer leurs œufs sur la superficie des mâts, et formerait en même temps un obstacle à l'évaporation de l'humidité et au dessèchement de la résine. Cependant, malgré ces précautions, que l'on prend dans tous les ports, les mâts se dessèchent, ils deviennent cassans, et sont quelquefois attaqués par les vers.

Suivant toute apparence, l'usage où l'on est en Angleterre, en Hollande et en France, de conserver les mâtures dans l'eau salée de la mer est le plus avantageux. On emploie pour cela différens moyens, mais qui ne sont pas tous également bons, et qui ont respectivement des inconvéniens dont il peut résulter de l'altération dans les bois au lieu de les conserver. Le plus grand, le plus beau et le meilleur établissement est celui de Rochefort, où il y a trois fosses ou chenaux, dans lesquels l'eau salée de la Charente entre, dans les temps de grande marée, à la hauteur de 4 à 5 pieds; on la retient avec des écluses pour l'empêcher de se retirer aux basses marées. Un des chenaux s'appelle *la fosse noire*, un autre, *la fosse de l'ilot*, et ont une écluse du côté de la rivière; et le troisième, *le fer-à-cheval*, qui a deux branches à deux écluses. Toutes ces fosses sont traversées par des files de chevalets qui s'étendent dans toute leur longueur: les mâts sont rangés entre ces chevalets, et sont assujettis par des traversins, qui sont calés sous les chevalets.

La fosse noire et celle de l'ilot ont, chacune, 280 toises de longueur sur neuf de largeur. Il y a, dans chacune, 40 travées, qui sont formées par 200 *chevalets*; une rangée de 5 chevalets fait ce qu'on appelle une *ferme*; 5 fermes font une *travée*. On peut mettre entre chaque file de chevalets trois gros mâts, et chaque travée peut en contenir 12, sans les matreaux et les espars: de sorte que chacune des fosses noire et de l'ilot peut contenir 252 mâts de 80 pieds de long, ou 420 mâts de 10 à 18 palmes.

La fosse dite le *fer-à-cheval* a, d'une écluse à l'autre, 400 toises de tour sur 11 de largeur; elle contient 58 travées formées par 340 chevalets, qui sont à 33 pieds de distance les uns des autres dans le sens de la longueur de la fosse, et à 8 pieds 6 pouces dans le sens de la largeur, de façon qu'elle peut contenir 450 mâts de 80 pieds de long, et à-peu-près 520 mâts de moyenne proportion avec 400 matreaux ou espars.

Chacune de ces fosses est entourée de berges de 10 à 12 pieds d'élévation; la partie de la berge du côté de la rivière est coupée pour recevoir une vanne, qui se lève avec une vis, et sert à faire entrer dans les fosses l'eau de la marée montante et à la laisser écouler quand elle se retire, ou à tenir les fosses à sec, en la fermant avant que la marée monte. Il n'y

a qu'une vanne à la fosse noire et à celle de l'ilot, et il y en a deux à celle du fer-à-cheval.

Les mâts entrent facilement dans des fosses lorsque la mer est haute, ils flottent et on les halè avec des cordelles. On en sort de même avec facilité ceux dont on a besoin; on les assujettit au fond de l'eau dans la fosse avec les chevalets, qui sont faits en bois de chêne de 10 à 12 pouces d'équarrissage: ils sont formés de deux montans de 12, 13 à 14 pieds de longueur, garnis au bout d'en bas d'une traverse ou entretoise, sur laquelle est établie une pièce de sapin nommée le *gisant*, qui passe entre les deux jumelles; le bas des chevalets, jusqu'à la moitié de l'épaisseur des entretoises, est renfermé dans une banquette de maçonnerie de 6 pieds de largeur, qui forme par son poids une force supérieure à celle avec laquelle les mâts agissent pour remonter.

Les chevalets sont sujets à de fréquentes réparations, qui occasionnent une grande consommation de bois et des dépenses considérables, parce qu'ils sont alternativement au sec et dans l'eau. Les radiers des écluses sont exposés au même inconvénient. La partie de ces bois qui ne dessèche pas et qui devrait subsister très-long-temps, est dévorée par les vers à tuyaux, qui percent les vaisseaux et qui ont occasionné de si grands désordres dans les digues de Hollande. A l'égard des écluses, il ne reste plus en bois que les radiers, qu'il serait possible de faire en pierre, comme on a fait les bajoyers; mais l'objet des chevalets mérite bien qu'on y fasse attention, puisque chaque travée coûte plus de mille écus, et consomme beaucoup de bois, matière absolument nécessaire à la marine, et qui devient de plus en plus rare.

On pourrait y remédier en bâtissant sur les chenaux, comme en Angleterre, des arcades en maçonnerie, qui serviraient à retenir, au moyen d'étances, les mâts au fond de l'eau. Quant à ces vers formidables qui détruisent impitoyablement les bois submergés, le seul remède est de remplir les fosses en chenaux d'eau douce, ou d'enfouir les bois dans la vase ou dans le sable.

La saison pendant laquelle ces vers destructeurs endommagent le bois varie suivant la température de l'air chaud ou froid. Communément, on n'a rien à craindre de leur part à Rochefort pendant 8 mois de l'année; ils ne commencent à attaquer les bois qu'en juin, et plus sensiblement en juillet et août, et cessent vers la mi-septembre: de sorte qu'en octobre, novembre et décembre, janvier, février, mars, avril et mai, on est sûr qu'ils ne causeront aucun dommage. Ainsi, on pourrait jouir de la même tranquillité si, pendant les 4 mois critiques, le gardien avait ordre de tenir, tous les 8 jours, d'une marée à l'autre, les fosses à sec. Les mâts se couvrent assez naturellement d'une couche assez mince de limon: c'est sans doute sur cette couche que se dépose le frai de ces vers, qui d'abord n'est qu'un glaire très-délié: un coup de soleil, une risée de vent, une petite pluie, suffisent pour faire périr cette semence vermineuse, sans que le hâle puisse agir sur les mâts et les endommager, parce que la secheresse ne peut, en un aussi court espace de temps, agir que sur le limon ou sur les premières couches d'aubier.

MATURITÉ, *maturitas*. C'est l'état des feuilles, des fruits et des graines arrivés au plus haut degré de leur perfection, en sorte qu'ils ne gagnent plus rien en restant attachés à la plante qui leur a donné naissance.

MATURITÉ DES BOIS. Lorsque l'accroissement des bois décline de manière à ce que celui de la dernière année n'égale plus l'accroissement moyen de toutes les années précédentes, les bois sont en retour, ou, ce qui est la même chose, ils arrivent à leur *maturité*. Cette maturité s'annonce par des signes extérieurs: la tête de l'arbre s'arrondit, les pousses de l'année n'allongent plus les branches que de la longueur du bourgeon; si l'on coupe une de ces branches, on remarque que les couches concentriques peuvent à peine se compter, tant elles ont peu d'épaisseur; l'aubier cesse de se convertir en bois dur; les branches s'inclinent vers l'horizon; les feuilles paraissent de bonne heure au printemps; celles d'en bas sont plus vertes que celles d'en haut; elles jaunissent avant le temps ordinaire; mais de tous les signes de la maturité, celui qui est le plus certain est la faiblesse des productions et des jets de l'année.

Il ne faut pas confondre la maturité avec le dépérissement: ces deux états sont, à l'égard des arbres, ce que la maturité et la corruption sont à l'égard des fruits. C'est donc lorsque les arbres sont *mûrs* qu'il faut les couper, et il ne faut pas attendre qu'ils soient dépérissans, parce qu'alors ils ont perdu de leur valeur et que le bois en est souvent gâté. L'état de dépérissement s'annonce par des signes plus prononcés, tels que la mort en cime, une écorce chargée d'agarics, de champignons, marquée de taches noires et rousses, séparée par des gerçures qui occasionnent l'écoulement de la sève, et se détachant des bois; un feuillage maigre, pâle ou jaune; enfin, un aspect général qui dénote que l'arbre est menacé d'une fin prochaine. V. *Estimation, chap. IV*, § 6, et l'article *Exploitation*.

MÈCHE DE GOUVERNAIL. (*T. de mar.*) Dans un gouvernail qui ne peut être, par ses grandes dimensions, d'une seule pièce de bois, la principale se nomme *mèche de gouvernail*; elle en a toute la hauteur, et elle est la plus proche de l'étambot; elle doit être de bon bois de chêne et d'un échantillon suffisant pour résister à tous les efforts de la mer et aux secousses que le gouvernail essuie dans le mauvais temps par le choc des lames.

On appèle *mèche de mât* la principale pièce d'un mât fait de plusieurs morceaux. La *mèche* est la base de tout le mât, sur laquelle on applique les jumelles et les grains d'orge. Lorsqu'un mât brut n'est pas assez long pour faire une *mèche* en entier, on le joint avec un autre par un écart fort long, et alors on dit que c'est un mât à *mèche* de deux pièces.

MÉLANGE. Le mélange des essences dans une forêt est une chose utile et que la nature fait souvent elle-même; mais il ne faut point mélanger les essences qui exigent un mode d'exploitation différent: par exemple, les arbres résineux avec les arbres à feuilles, parce que les uns s'exploitent en jardinant ou par éclaircies, et que les autres s'exploitent à tire et aire. Dans les mélanges, il faut avoir égard princi-

palement à la manière dont les arbres s'implantent dans la terre. On fera un mélange utile des arbres qui pivotent avec ceux qui tracent. Le thêne et le hêtre vivent bien ensemble.

Il faut encore faire attention à la durée des arbres. Un bois composé seulement de bouleau se dégarnit promptement, tandis que si on associe d'autres espèces à celles-là, on aura un bois qui se maintiendra long-temps.

Le mélange du semis et de la plantation est une bonne méthode de culture.

MÉLÈZE, *laryx* (Tournef.); *pinus laryx* (Lin.); *abies laryx* (Lam.) (*monoécie monadelphie*), arbre résineux de la première grandeur, de la famille des conifères. Tournefort en avait fait un genre, Linné l'a réuni au genre pin, avec les sapins et le cèdre; Lamarck et d'autres auteurs le joignent aux sapins. Ces différens arbres ont, en effet, beaucoup de rapport entre eux; cependant chacun d'eux offre des caractères qui lui sont propres. Le mélèze et le cèdre se ressemblent beaucoup par le feuillage. L'un et l'autre ont les feuilles rassemblées en faisceaux sur un tubercule de l'écorce; mais dans le mélèze elles sont obtuses et tombent chaque année, tandis que dans le cèdre elles sont aiguës et toujours vertes.

Dénomination. — En allemand, *herchenbaum*; en anglais, *larch*; en italien, *larice*; en flamand, *lerch*.

Histoire. — Il est incertain si les Grecs ont connu le mélèze. Quelques auteurs, entre autres Theodorus et Poinsinet de Cyvri, pensent cependant que cet arbre est le *pitus* de Théophraste; mais les Romains le connaissaient; Pline en parle dans plusieurs endroits sous le nom de *laryx*. La description qu'il en donne n'est pas, au surplus, conforme à la vérité; il dit que cet arbre ne fleurit pas: *Nam neque ilex, picea, laryx, ullo flore exhilarantur* (*Pline, lib. XVI, cap. XXIII*); que son bois ne brûle point, ne fait point de charbon, et ne se consume au feu que comme ferait une pierre.... *Exceptâ laryce, quæ nec ardet, nec carbonem facit, nec alio modo ignis vi consumitur, quàm lapides.* (*Ib.*) Ce passage est reproduit par Vitruve, liv. II, chap. IX, qui ajoute que le mélèze n'est connu que sur les rives du Pô et de la mer Adriatique; qu'il ne se carie point et qu'il ne brûle qu'en le mêlant avec d'autres bois, comme on le fait de la pierre pour en fabriquer de la chaux: *Laryci verò qui non est notus, nisi his municipibus, qui sunt circa ripam fluminis Padi et littora maris Adriatici, non solum à carie aut à tinea non nocetur; sed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipse potest per se ardere nisi uti saxum in fornace ad calcem coquendam, aliis lignis uratur; nec tamen tum flammam recipit, sed longo spatio comburitur.* Cette assertion de l'incorruptibilité et de la presque incombustibilité du bois de mélèze est une erreur; mais il résulte au moins du passage ci-dessus que cet arbre était connu en Italie.

Pline compare les qualités du mélèze à celles des autres arbres résineux, et il les trouve bien supérieures: *Sed picea minus alta quam laryx.* (*Lib. XVI, cap. X.*) *Materies præstantior longè* (*quam in abiete*), *incorrupta vis, mori contumax: rubens præterea et odore acrior. Plusculum hùic erumpit liquoris, melleo colore, atque lentiore, nunquam durescentis.* (*Ib.*) *Laryci et magis succisis, humor diù defluit. Hæ omnium arborum altissimæ et rectissimæ.* (*Ib., cap. XXXIX.*) Le même auteur rapporte que l'empereur Tibère fit transporter à Rome un énorme mélèze, dont on tira une poutre de 120 pieds de long sur 2 pieds d'équarrissage dans toute sa longueur: c'était la plus grande pièce de bois qui eût été vue à Rome. Elle fut apportée pour sa singularité parmi d'autres madriers, et placée sur le pont des Naumachies, où elle demeura jusqu'au temps où l'empereur Néron fit bâtir son amphithéâtre. On peut juger quelle devait être la hauteur de l'arbre, en estimant ce qu'il devait avoir jusqu'à la cime: *Amplissima arborum ad hoc ævi existimatur Romæ visa, quam propter miraculum Tiberius Cæsar in eodem ponte naumachiario exposuerat adjectam cum reliqua materie: duravit ad Neronis principis amphitheatrum. Fuit autem trabs e laryce, longa pedes 120, bipedali crassitudine æqualis. Quo intelligebatur vix credibilis reliqua altitudo fastigium ad cacumen æstimantibus.*

Si, conformément à la remarque de Duhamel, la dimension de la grosseur des arbres doit s'estimer à raison d'un pouce par pied, le mélèze dont parle Pline portait 220 pieds de hauteur et 18 pieds un tiers de circonférence au bas de sa tige. Il existe aujourd'hui, sur la montagne d'Endzon dans les Alpes du Valais, un mélèze célèbre, dans le pays, à cause de sa taille énorme, qui s'élève à plus de 150 pieds sans branches, et dont la circonférence peut à peine être embrassée par sept hommes. Cet arbre magnifique a été frappé de la foudre il y a quelques années. Enfin on rencontre, quoique rarement, des mélèzes dans les Alpes, qui ont 12 à 15 pieds de circonférence.

ESPÈCES.

1°. MÉLÈZE D'EUROPE, *laryx Europæa* (Decand.), *pinus laryx* (Lin.).

2°. MÉLÈZE A PETITS FRUITS OU MÉLÈZE D'AMÉRIQUE, *abies microcarpa* (Poir.), *laryx americana* (Mich.).

Cette dernière espèce étant très-peu connue en France, où elle n'est cultivée que dans quelques jardins, nous nous occuperons principalement de la première.

Le MÉLÈZE D'EUROPE (V. la fig. à la pl. XXII de l'*Atlas*) est celui auquel se rapporte tout ce que nous venons de dire. C'est un grand et bel arbre, qui s'élève en pyramide à la hauteur de 100 pieds et plus, se termine par une flèche droite et élancée, et dont le tronc, d'une grosseur considérable, est couvert d'une écorce grisâtre, très-gercée et écailleuse: celle des jeunes tiges et des branches est d'un vert brun marqué de jaune. Il pousse une racine principale et beaucoup de racines latérales, qui le fixent solidement en terre. Ses branches sont disposées par étages incomplets et irréguliers; elles sont horizontales dans la jeunesse de l'arbre, et un peu inclinées vers la terre lorqu'il avance en âge. Ses feuilles, longues d'environ un pouce, sont linéaires, obtuses, molles, glabres, éparses sur les jeunes pousses, et disposées en petits faisceaux; elles jaunissent et tombent en automne, et se renouvellent, chaque année, dans le mois d'avril, à la différence des feuilles des autres

arbres résineux de l'Europe, qui persistent pendant l'hiver. On a remarqué, dans les Alpes de la Suisse, que lorsque les mélèzes conservaient leurs feuilles lors des premières neiges de l'automne, le dégel ne tardait pas à venir, tandis que s'ils en étaient dépouillés, c'était un signe certain que le froid devait être durable. Les boutons qui les produisent sont couverts de duvet et paraissent, dès l'année qui précède le développement, à l'aisselle des feuilles. Les fleurs se développent en même temps que les feuilles; il y en a de deux sortes, les fleurs mâles et les fleurs femelles: elles sont séparées, éparses et sans ordre sur les mêmes rameaux. Les fleurs mâles forment des chatons très-petits, ovales-arrondis, de couleur jaunâtre et presque entièrement enfoncés au milieu de petites écailles; les chatons femelles, un peu moins nombreux que les mâles, sortent de même d'un groupe de petites écailles roussâtres et très-serrées, et tendent toujours à se diriger vers le ciel, quoique plusieurs sortent de la partie inférieure des rameaux. Lors de la floraison, ils sont de couleur rougeâtre, ou violette, ou jaunâtre, de forme ovale, longs de 8 à 9 lignes, et composés d'écailles, dont celles intérieures prennent peu-à-peu plus d'accroissement que celles extérieures, et finissent par les surpasser lors de la maturité des fruits, qui arrive vers la fin d'octobre; ceux-ci sont des cônes redressés, ovales, de 12 à 18 pouces de long, de 9 à 12 lignes d'épaisseur, de couleur cannelle, composés d'écailles imbriquées, assez lâches, à la base interne desquelles sont deux semences petites, jaunes, ovales-aplaties, et surmontées, chacune, d'une aile membraneuse de couleur jaune. Ces semences s'échappent pendant les chaleurs du printemps suivant; mais les cônes vides restent encore un an sur l'arbre.

Le mélèze croît sur les Alpes de la France et de la Suisse, sur l'Appennin en Italie, sur les montagnes de l'Allemagne, principalement dans le Tyrol, dans un grand nombre de forêts de la Russie, en Sibérie et dans la plus grande partie des régions septentrionales de l'ancien Continent : on ne le trouve pas dans les Pyrénées.

Culture. — La culture du mélèze n'est pas aussi répandue qu'elle mérite de l'être. On avait cru longtemps qu'il n'était pas possible de cultiver cet arbre dans les plaines, parce qu'il ne se trouve naturellement que sur les hautes montagnes; aujourd'hui on est détrompé à cet égard : tous les semis et toutes les plantations de mélèzes qu'on a faits, depuis 40 à 50 ans, dans les expositions convenables ont eu un plein succès. On cite ceux qui ont été exécutés en Ecosse, en Suisse, dans le grand-duché de Bade, et dans les Vosges. L'Administration des forêts en a fait faire dans plusieurs forêts des départemens du nord, dans l'Ariège, aux environs de Paris, et partout il a réussi. La seule difficulté réelle qui s'oppose à la culture en grand de cet arbre est la cherté des graines et l'embarras de s'en procurer en certaine quantité. Celles que l'Administration avait achetées, en 1806, venaient du Tyrol, où s'en font les plus grandes récoltes. On peut aussi en tirer du Dauphiné, de la Savoie, de la Suisse et de l'Allemagne.

Récolte des semences. — Quoique les cônes du mélèze, ainsi que ceux de tous les arbres résineux de l'Europe, mûrissent dès le milieu ou la fin d'octobre, il n'est point convenable d'en faire la récolte au mois de novembre, parce que l'expérience a appris que ceux qu'on récoltait à cette époque étaient plus difficiles à éplucher que ceux qui ont été ramollis par les gelées et les pluies de l'hiver : c'est vers le milieu de février et dans le mois de mars, lorsque les écailles commencent à s'ouvrir, qu'on doit les cueillir; et comme il existe à-la-fois des cônes de plusieurs années, on ne doit prendre que ceux qui ont atteint leur maturité à l'automne précédent, et qui se distinguent par leur couleur cannelle. On laisse ceux de l'année antérieure qui sont vides et dont la couleur est d'un brun foncé.

Préparation des semences. — L'ouverture des cônes pour la séparation des semences s'opère de la même manière qu'il a été indiqué pour les semences de sapin, soit à la chaleur d'une étuve, soit à celle du soleil. (V. *Sapin-Epicéa.*) M. Hartig blâme avec raison la pratique, si fatigante et si nuisible aux graines, d'ouvrir les cônes avec un poinçon ou la lame d'un couteau. Comme ces cônes sont bien plus difficiles à ouvrir que ceux des autres arbres résineux, il est prudent, lorsqu'on emploie la chaleur du soleil, de ne pas jeter les cônes après le premier épluchage; on les met en réserve pour les exposer, pendant l'été, à l'ardeur du soleil, et on en retire encore une grande quantité de graines. C'est cette difficulté de l'extraction des semences de mélèze qui les rend si chères : elles coûtent encore, dans le Tyrol, jusqu'à 3 fr. la livre.

Un décalitre de cônes donne une livre 6 onces de semences avec leurs ailes, ou une livre 3 onces sans ailes.

Un décalitre de semences avec leurs ailes pèse ordinairement 3 livres 3 onces, et sans ailes 9 livres 6 onces.

Conservation.—Ces semences se conservent pendant plusieurs années, si on a eu l'attention de les placer dans un grenier aéré et de les remuer de temps en temps. Un très-bon moyen de les conserver lorsqu'on n'en a qu'une petite quantité, est de les placer dans un sac de grosse toile, que l'on suspend dans un endroit aéré; elles sont à l'abri des souris, et l'air pénètre les sacs avec bien plus de facilité que s'ils étaient de toile fine ou d'autre matière épaisse.

L'épreuve de ces semences se fait en les ouvrant et en examinant l'amande : si elle est pleine, succulente, et si elle a conservé son odeur, elle est bonne; si, au contraire, l'amande est vide; si elle a perdu son goût naturel et sa couleur, elle ne vaut rien.

Terrains, climats, situations et expositions. — Le mélèze se plaît dans les terrains profonds, un peu frais, et composés de terre végétale, de sable et d'argile; mais il vient bien aussi dans tous les autres terrains, à l'exception de ceux qui sont marécageux et trop argileux. On en trouve dans les montagnes les plus stériles, dans les fonds secs et sablonneux, dans les terrains pierreux et maigres, et sur les collines sèches et arides. On dit que les montagnes calcaires lui conviennent beaucoup, qu'il y acquiert non-seulement le plus bel accroissement,

mais encore une qualité de bois bien supérieure à celle qu'il aurait dans toute autre nature de terrain. Il vient très-bien dans les climats tempérés, et il supporte la rigueur des froids sur les hautes montagnes où le sapin et l'épicéa ne peuvent plus croître; mais il s'accommode moins de la grande chaleur des pays méridionaux, et on doit le cultiver de préférence dans les forêts du Nord et de l'intérieur de la France, et choisir les expositions septentrionales.

Semis. — Ils s'exécutent de même que ceux de l'épicéa, et on prépare le terrain comme il sera dit à l'article *Sapin*. On procure des abris aux semis en répandant de la semence d'avoine ou d'arbustes tels que genêts ou ajoncs, qui fournissent une ombre légère, ou en plantant des rangées de topinambours ou de saules-marceaux dans la direction de l'est à l'ouest, et en semant le mélèze entre ces rangées. Les clôtures sont de la plus grande importance à cause du ravage du gibier et des animaux domestiques.

Quantités de semences à employer. — Il faut, par hectare, de 17 à 20 kilogr. (12 à 14 décal.) de semences avec leurs ailes, et de 14 à 18 kilogr. (3 décal.) de semences sans ailes, suivant la qualité plus ou moins avantageuse des terrains; mais comme la graine du mélèze est très-chère, on doit la semer en rayons: dans ce cas, on n'emploie que la moitié ou les deux tiers des quantités ci-dessus. On peut aussi la mêler avec celle du pin sauvage dans la proportion d'un tiers, il en résultera une quantité de mélèzes suffisante pour former, à l'âge de 60 ou 80 ans, une forêt pure de mélèzes, si, dans les éclaircies périodiques, on a eu soin de les ménager et d'enlever les pins de préférence.

Epoques des semis et manière de recouvrir les semences. — Les auteurs ne sont pas d'accord sur l'époque précise à laquelle il faut semer le mélèze. Beckmann, Zanthier, Hartig et d'autres auteurs allemands, pensent que le printemps, depuis le mois de mars jusqu'à la fin d'avril, est la saison qu'on doit préférer: Miller est du même avis, d'autres indiquent l'automne; mais il paraît que la première saison est préférable. On se contente de recouvrir les semences de 2 à 4 lignes de terre ou de feuilles de pin, ou de mousse. Dans les semis d'automne, les plants lèvent au printemps suivant, et dans les autres, un mois ou 6 semaines après leur exécution.

Culture en pépinière. — Quand on ne peut disposer que d'une petite quantité de graines, il faut, pour en tirer tout le parti possible, les semer en pépinière. Pour cet effet, on choisit dans un jardin un endroit exposé au nord, dont la terre soit très-légère et de bonne qualité; on le cultive avec soin, et on le débarrasse de toute espèce d'herbes et de racines; on le divise en planches de 5 pieds de large, et sur chaque planche on trace cinq rayons ou rigoles à distance égale; on les raffermit un peu, et on y répand la semence en quantité suffisante; on ne la recouvre que de 3 lignes de terre bien légère, ou d'un lit fort mince de mousse divisée; on arrose et on sarcle au besoin. Quelques auteurs conseillent de recouvrir le semis avec des feuilles pendant l'hiver, pour le préserver de la gelée; mais je crois cette précaution assez inutile. On sème aussi le mélèze dans des caisses ou des terrines remplies de terreau, que l'on place à l'ombre et qu'on enterre pour leur conserver de l'humidité.

Les jeunes mélèzes souffrent bien la transplantation, pourvu qu'elle soit faite avec précaution et en temps convenable: c'est au printemps, lorsque la sève commence à se mouvoir dans les plants, qu'on doit en faire l'extraction et la transplantation. Le premier repiquage s'opère dans le second printemps dans une autre place, et toujours en bon terrain et à un pied de distance; on les arrose aussitôt après le repiquage. On réitère cet arrosage autant que le besoin l'exige, et on tient le terrain net de toute espèce d'herbes. Les plants s'élèvent avec une assez grande rapidité, et on peut, au bout de 3 ou 4 ans, les placer à demeure avec sécurité; mais pour assurer encore davantage le succès de la dernière plantation, on multiplie davantage les transplantations en pépinière. On repique les plants la première fois à 6 pouces de distance, 2 ans après à 25 pouces, dans un terrain exposé au soleil, et on ne les tire de ce dernier local qu'après qu'ils y ont demeuré 2 ans. Ainsi, la plantation définitive se fait lorsqu'ils ont 5 ans: si on tardait plus long-temps, on risquerait de les perdre; cependant on a des exemples de plantations qui ont réussi à un âge plus avancé. M. Dumont-Courset en a planté qui avaient 15 pieds de haut; ce qui suppose qu'ils avaient 7 à 8 ans.

Enfin, si on veut éviter toutes ces opérations, on peut repiquer les mélèzes en pot, et les planter à 3 ou 4 ans avec le pot, après l'avoir cassé sans le détacher. C'est ainsi qu'on a fait placer une grande quantité de mélèzes dans les bois de Boulogne et de Vincennes.

On peut aussi, à défaut de semences, multiplier le mélèze de marcottes, que l'on fait dans un terrain frais, et qu'on lève à la seconde année; mais ce moyen ne procure jamais des arbres de belle venue ni de longue durée.

Croissance des plants. — Ils sortent de terre surmontés de l'enveloppe de la graine, parviennent à la hauteur de quelques pouces pendant la première année, et conservent, dans l'hiver suivant, leurs feuilles primordiales ou solitaires, qui, au printemps, sont chassées par les nouvelles feuilles, qui sortent en faisceaux de leurs aisselles, et se renouvellent chaque année. La croissance des plants va en augmentant la seconde année, et dès la troisième ils donnent des pousses considérables, et qui surpassent de beaucoup celles des autres bois résineux du même âge; enfin, au bout de 7 à 8 ans, ils ont de 16 à 20 pieds. Cette vigoureuse végétation se ralentit cependant, et souvent le mélèze n'a pas, à 60 ans, la hauteur des sapins et des épicéas de cet âge, dont la croissance est si lente dans la première jeunesse. Cependant, lorsque le mélèze croît en massif de forêt et dans un très-bon terrain, il parvient, en 80 et 100 ans, à des dimensions qui le rendent propre à plusieurs sortes d'ouvrages d'importance, et, en 120 et 150 ans, il fournit des tiges dont la longueur et la grosseur permettent d'en tirer les plus belles pièces qu'on puisse employer dans les grandes constructions.

Le mélèze, ainsi que le sapin, est terminé par une flèche destinée à prolonger sa hauteur. Le bouton central d'où part cette flèche, chaque année, ne se développe que long-temps après les bourgeons des branches latérales, précaution admirable de la nature, parce que si ce bouton était gelé ou rompu, l'arbre cesserait de croître en hauteur, ou du moins ne s'élèverait que fort peu et ne formerait jamais une belle tige.

De l'élagage du mélèze. — La plupart des arbres résineux ne supportent pas, sans beaucoup d'inconvéniens, l'opération de l'élagage. (V. *Pin.*) Mais il paraît que cette opération, pratiquée sur le mélèze, lui est quelquefois avantageuse, pourvu qu'on la fasse graduellement, en coupant en automne, après la chute des feuilles; savoir, la première fois, le rang inférieur des branches à quelques pouces du tronc, et l'année suivante, le second rang avec la même précaution, plus les chicots de l'année précédente, et ainsi de suite, sans la pousser plus loin. Ces ménagemens sont fondés sur la nécessité de ne pas occasionner une trop grande déperdition de résine.

Exploitation. — On doit suivre, pour l'exploitation des forêts de mélèzes, les mêmes règles que pour celles des forêts de pins. V. *Exploitation.*

Qualités et usages.—De tous les bois indigènes, celui du mélèze passe pour être le moins corruptible, et nous avons vu, à l'histoire de cet arbre, que la faculté qu'il a de résister à l'action de l'air et de l'eau pendant des siècles, l'avait fait regarder par les anciens comme tout-à-fait incorruptible : ils le disaient même incombustible.

Le bois du mélèze, lorsqu'il provient de jeunes arbres ou de tiges excrues sur de très-bons terrains et dans un climat tempéré, est d'un blanc jaunâtre; mais celui des vieux troncs, provenant d'une situation froide et élevée, est rougeâtre ou brun, et ferme. Il pèse, suivant les expériences de plusieurs auteurs; savoir,

NOMS DES AUTEURS.	POIDS PAR PIED CUBE.			
	VERT.		SEC.	
	liv.	onc.	liv.	onc.
Varennes de Fenille.	»	»	52	8
Hassenfratz.	»	»	35	»
Hartig (*tronc de 50 ans*) . .	68	13	36	5
Idem (*brin de 25 ans*) . . .	»	»	33	»
Terme moyen. . .	68	13	39	12

Varennes de Fenille a trouvé que la disposition des fibres du mélèze ressemblait à celle du sapin; que chaque couche annuelle était de même composée d'une zone de bois très-dure, d'un grain fin et serré, et d'une zone de bois plus mou; que la zone dure du mélèze était d'un jaune d'abricot foncé, et la partie molle d'un jaune plus clair.

« Ce bois est propre à l'architecture civile et navale. On en fait du merrain, des corps de fontaines; on le débite en planchettes d'un pied carré, pour couvrir les maisons au lieu de tuiles. Le soleil fait sortir la résine des pores du bois, les joints se remplissent, elle se durcit, et par ce moyen les maisons sont parfaitement couvertes et impénétrables au vent et à la pluie. » (*Miller.*)

« Il n'est point rempli de nœuds comme le sapin; il est excellent pour la charpente; ses poutres sont d'un très-bon usage et point sujettes à plier; on l'emploie avec confiance dans les lieux frais, comme pour les planchers des caves; il y reste intact et inaltérable, même en portant sur le terrain. » (*M. le Président de la Tour d'Aigues.*)

« De l'aveu de tous ceux qui connaissent le mélèze, c'est le meilleur de tous les bois, soit pour la charpente, soit pour la menuiserie. Sa force égale au moins celle du chêne. Chez les Grisons, on en fabrique des tonneaux, qu'on peut nommer éternels, et où le spiritueux du vin ne s'échappe presque pas. Dans le haut Dauphiné, la Savoie, le pays de Vaud, on en bâtit des maisons, en plaçant des pièces de bois d'un pied environ d'équarrissage les unes sur les autres; la chaleur du soleil fait sortir la résine de l'arbre, cette résine bouche tous les vides, et l'édifice, impénétrable à l'air et à l'humidité, dure des siècles sans s'altérer.... On fait avec le mélèze des mâts pour naviguer sur le Lac de Genève, ils y durent environ 50 ans; presque tous les bordages de ces barques sont de ce bois et durent le double du chêne. » (*Rozier.*)

Cet arbre, dit Malesherbes, est le plus haut, le plus droit et le plus incorruptible de nos bois indigènes. Il est excellent pour tous les usages et très-recherché; car, en plusieurs cantons de la Suisse, une pièce de bois de mélèze coûte le double d'une pièce de chêne des mêmes dimensions. Cet auteur a vu, en 1778, des maisons dans le Vallais, construites en mélèze depuis 240 ans, exposées à toutes les injures de l'air, et dont le bois était encore si sain et si entier, qu'on ne pouvait presque point y faire entrer la pointe d'un couteau. Mais, suivant le même auteur, des personnes qui avaient cherché dans les montagnes de la Suisse des bois propres à la mâture, avaient trouvé que le bois du mélèze, à cause de sa pesanteur, plus considérable que celle des pins et sapins, était moins propre à cet usage; cependant, comme il est plus fort, elles imaginèrent qu'on pourrait employer des pièces d'un moindre diamètre, et obtenir une égale résistance. On a, ajoute-t-il, renoncé à faire cette expérience, parce que, dans les pays où il y a beaucoup de mélèzes d'une hauteur prodigieuse, on en a trouvé très-peu qui, sur la hauteur requise pour des mâts, eussent même le diamètre auquel on consentait de se réduire.

On tire malheureusement peu de parti d'un bois si précieux, parce que la nature ne le produit ordinairement que sur des montagnes très-escarpées, au-dessus de la région où se trouvent les sapins, et d'où il est très-difficile de descendre de grosses pièces de bois.

Varennes de Fenille fait une observation très-juste sur la possibilité d'obtenir des mélèzes d'un diamètre suffisant pour la mâture, c'est d'éclaircir les forêts qui en sont composées, et de favoriser ainsi leur accroissement en grosseur. J'observerai, de mon côté, qu'il ne paraît pas exact de dire que la pesanteur du bois de mélèze soit un obstacle à ce qu'il soit employé à la mâture; car, d'après les expériences que je viens de rapporter, il n'est pas plus pesant que le pin et guère plus que le sapin. V. le mot *Bois*, p. 418.

J'ai appris d'un officier forestier de la Russie que les belles forêts de mélèzes qui se trouvent près d'Archangel sont exploitées pour la marine, et qu'on y construit des vaisseaux de guerre de cent vingt canons et de toutes les grandeurs. Il en est de même des autres forêts de mélèzes qui sont en grand nombre en Russie, notamment dans le gouvernement d'Archangel que nous venons de citer, et dans ceux de Wologda, de Kostroma, d'Olonetz et de Perm.

Aucun autre bois ne résiste autant dans l'eau que le mélèze; il y acquiert, avec le temps, la dureté de la pierre. Wilsen, hollandais, qui a écrit sur l'architecture navale, cité par Miller, fait mention d'un vaisseau trouvé à 12 brasses de profondeur dans les mers du Nord, qui était de mélèze et de cyprès. Ces bois étaient parfaitement sains, quoiqu'ils fussent submergés depuis plus de 1000 ans, et ils étaient devenus si durs, qu'ils résistaient au fer le plus tranchant. Cette propriété de rester intact dans les lieux humides, même lorsqu'il est enterré, rend le mélèze propre à faire des tuyaux pour la conduite des eaux. A Aix, à Marseille et dans la majeure partie de la Provence, où l'on est dans l'usage d'arroser les jardins potagers à grande eau et par submersion, et non avec des arrosoirs à la main, on se sert, pour la conduite des eaux, de tuyaux faits de bois de mélèze. Dans les pays où il est commun, on l'emploie pour toutes sortes de menuiseries, et il est, sous ce rapport, d'un grand usage en Provence. Il est susceptible de prendre un très-beau poli. On s'en sert, dans ce pays, à faire des tonneaux pour contenir les liqueurs spiritueuses, et la finesse de son grain fait qu'il y a très-peu d'évaporation. » (*Nouvelle édition du Traité des arbres et arbustes de Duhamel.*)

M. Desfontaines rapporte dans son *Histoire des arbres et arbrisseaux* un mémoire intéressant de M. Boissel de Monville sur l'emploi du mélèze. Ce mémoire confirme l'usage qu'on fait du bois de cet arbre pour les constructions de tout genre dans le Vallais, et la durée séculaire des cabanes qui en sont bâties. Scié en lames minces, il sert à couvrir les maisons. Les échalas qui en sont faits sont, pour ainsi dire, éternels: on ne les retire point de la terre, où ils restent fichés sans s'altérer pendant un grand nombre d'années, et pendant qu'on voit les ceps de vigne mourir et se renouveler plusieurs fois à leur pied. Des propriétaires ignorent souvent à quelle époque ils ont été plantés par leurs aïeux. Le sapin, employé au même usage, ne dure qu'environ 10 ans.

« En parcourant les forêts des Alpes, dit M. Boissel, on a des preuves fréquentes de l'excellence du bois de mélèze. La foudre, qui frappe souvent ces arbres et les fracasse; les vents, qui les rompent; l'âge, qui les fait périr de vétusté; ces causes de destruction, et plusieurs autres encore, font qu'on en rencontre un grand nombre de mutilés ou morts sur pied. Ceux qui ne sont que mutilés ne périssent pas pour cela; les branches qui restent intactes poussent avec vigueur, parce que le cœur du bois ne s'altère pas, et ils continuent de vivre dans cet état pendant une longue suite d'années; ceux qui sont morts résistent à la décomposition et se conservent très long-temps. J'ai ramassé bien des branches de mélèze sèches, j'en ai observé des troncs extrêmement vieux, dont le bois s'enlevait par couches, ou se divisait en bûchettes sous l'effort des doigts, et je ne l'ai jamais trouvé dans un état de pourriture. Le sapin fracassé, au contraire, périt bientôt, et quand il est desséché en entier, les branches et le tronc tombent en pourriture en peu d'années. »

Il résulte de l'examen qui fut fait à Toulon par les commissaires de la marine, le 28 thermidor an 6 (août 1798), des mélèzes qui avaient été transportés par M. Boissel, 1°. que ce bois est plus résineux que celui du pin de Corse, qui est d'ailleurs plus pesant; 2°. que les fibres du mélèze sont très-fortes, et résistent bien à la torsion; 3°. que de belles pièces de mélèze qui auraient peu de nœuds pourraient être employées comme mâts de hune, ou même dans la composition des mâts majeurs, et qu'il ne s'agirait que de trouver des tiges d'une belle venue, et qui auraient peu de branches; mais il ne faudrait les choisir ni parmi les arbres épars ni sur les lisières, parce que ceux-ci sont trop fatigués par les vents, et trop épuisés par la multiplicité des branches, que l'air où ils croissent en liberté leur permet de pousser latéralement.

Comme le bois du mélèze est très-uni, d'une longue durée, et qu'il n'est point sujet à se fendre, les peintres s'en servent pour leurs tableaux, et l'on assure que plusieurs de ceux de Raphaël sont peints sur du bois de mélèze. Les anciens l'employaient aussi à cet usage : *Inventum est pictoribus tabellis immortale nullisque fissile rimis hoc lignum.* (*Pline, lib. XVI, cap. XXXIX.*)

Nous avons rapporté, en traitant de l'histoire de cet arbre, que les Romains le regardaient comme incombustible. Vitruve dit en effet que César ayant voulu mettre le feu à une tour de bois placée devant la porte d'un château des Alpes nommé *Larignum*, dont il faisait le siége, cette tour, bâtie en poutres de mélèze superposées les unes sur les autres à la manière dont on forme des bûchers, ne put jamais s'enflammer, et que le feu s'éteignit lorsque les matières combustibles qu'on avait allumées au bas furent brûlées. Ce fait, mal interprété, dit l'auteur de la *Nouvelle édition du Traité des arbres et arbustes*, avait donné lieu de croire que le mélèze résistait à l'action du feu; mais tout ce qu'on pouvait en conclure, c'est que ce bois, lorsqu'il était resté long-temps exposé aux injures de l'air, et surtout aux froids rigoureux, qui se prolongent dans les Alpes, acquérait une telle dureté, qu'il ne pouvait

s'enflammer que difficilement, sur-tout étant en grosses masses.

Les expériences de M. Hartig sur la combustibilité des bois établissent que celui du mélèze brûle moins bien que toute autre espèce de bois résineux; que cependant la flamme est assez vive, mais que les charbons tendent à s'éteindre lorsque le feu n'est pas très-fort. Quoi qu'il en soit, l'intensité et la durée de la chaleur qu'il produit, le placent avant le sapin et beaucoup d'autres bois, sur-tout quand l'arbre a acquis tout son accroissement; mais il n'occupe qu'un rang très-inférieur lorsqu'il provient d'un jeune arbre. La valeur du bois de mélèze de 100 ans est à celle du hêtre, pour le chauffage, dans le rapport de 1248 à 1540.

Le charbon du mélèze est, suivant les expériences de M. de Werneck, plus riche en carbone que celui du sapin et de l'épicéa, mais moins que celui du pin. Sa valeur, sous ce rapport, est, avec celle du pin, comme 6409 à 7299, et à celui du hêtre, comme 6409 à 7871. Il pèse, par pied cube, 7596 grammes, ou environ 7 kilog. et demi. On dit que ce charbon est excellent pour la fonte du fer.

L'écorce des jeunes mélèzes est astringente; on l'emploie, dans les Alpes, pour le tannage des cuirs.

En Sibérie, les chasseurs qui sont adonnés à la recherche des martes-zibelines, sont obligés de s'enfoncer dans des lieux très-déserts et très-éloignés de toute habitation, pour trouver une plus grande quantité de ces animaux; il leur arrive souvent, étant forcés de passer l'hiver dans les endroits les plus froids et les plus rudes, de voir le levain de leur pain geler. Pour éviter cet inconvénient, ils se servent du liber des mélèzes, qu'ils disent être très-doux et rempli de suc; après qu'ils l'ont fait digérer pendant une heure sur le feu, ils en mêlent une certaine quantité avec la farine de seigle, enterrent ensuite le tout sous la neige pendant une douzaine d'heures, après lesquelles la fermentation commençant à s'établir dans leur pâte, ils en font des pains comme on fait avec le pain ordinaire.

Le mélèze fournit encore des produits très-importans, qui sont employés dans les arts et la médecine. Le principal de ces produits est la résine, connue sous le nom de *térébenthine de Venise*, et qui s'obtient par les procédés que nous ferons connaître au mot *Résine*; le second produit est un suc particulier, d'un goût fade et sucré, qui, vers la fin de mai et dans les mois de juin et de juillet, suinte, pendant la nuit, de l'écorce des jeunes branches, selon les uns, ou, selon d'autres, transsude des bourgeons et des feuilles, sur lesquels il se coagule en petits grains blancs et gluans, faciles à écraser. Le matin, avant d'être frappés des rayons du soleil, les jeunes mélèzes en sont tout couverts; mais ces grains disparaissent bientôt si on ne les a pas ramassés. Les vents froids s'opposent à la formation de ce suc, qui est connu sous le nom de *manne de Briançon*, lieu où l'on en retire le plus. Elle est d'un très-petit produit. Cette manne est un peu purgative, mais moins que celle du frêne de la Calabre. Elle n'est pas en usage, si ce n'est parmi les gens de la campagne, dans les pays où il y a beaucoup de mélèzes. M. Villars assure d'ailleurs que cette manne est fort difficile à recueillir; il ne croit pas qu'on puisse jamais en récolter une grande quantité, et il pense que les propriétés de cette substance, ainsi que la manière dont elle se forme, ne sont pas encore assez connues.

Le tronc du mélèze donne naissance à un champignon connu sous le nom d'*agaric* dans les pharmacies, *boletus laricis*, que l'on emploie en médecine comme astringent.

Comme arbre d'agrément, le mélèze tient un rang distingué parmi ceux qui ornent les jardins paysagers. Il produit un très-bel effet par sa forme pyramidale et élancée, par son feuillage d'un vert tendre et d'une disposition particulière, et par ses fleurs, dont les cônes, répandus sur la surface de l'arbre et vus d'un peu loin, ressemblent à des fraises par leur forme, leur couleur et leur grosseur, et contrastent avec le vert naissant des belles houppes de feuilles dont les branches sont uniformément garnies. Il se place soit isolément au milieu des gazons, soit sur le bord des massifs, soit au milieu même de ces massifs.

Cet arbre n'est point sujet aux mêmes accidens qui font périr un grand nombre d'arbres résineux. Le renouvellement annuel de ses feuilles s'oppose à ce que les insectes lui causent des dommages aussi considérables que ceux qu'ils font éprouver aux forêts de pins et de sapins; cependant il a beaucoup à souffrir de la présence des animaux sauvages et domestiques, qui le mutilent et coupent la flèche qui termine sa tige. Il est indispensable, par-tout où l'on cultive cette espèce d'arbre, de le défendre de l'approche des animaux; sans quoi, on ne doit nullement compter sur sa réussite. J'ai vu des plantations dont tous les jeunes sujets avaient été coupés, comme avec la serpette, par les daims que l'on conservait dans le bois où ces plantations avaient été faites. Comme le mélèze se dépouille de ses feuilles à l'approche de l'hiver, il n'a point à souffrir de la charge des neiges et du verglas, qui écrasent tant de pins et de sapins dans les régions élevées.

Je ne terminerai point cet article sans recommander de nouveau la culture en grand du mélèze dans les forêts du nord et de l'intérieur de la France, et sa conservation sur les hautes montagnes qu'il habite; les propriétaires qui ont quelques montagnes à garnir ne peuvent y faire des plantations plus utiles et d'un plus grand rapport; cet arbre, qui se reproduit naturellement de ses graines, y formera des forêts perpétuelles, pourvu qu'on en écarte les bestiaux et qu'on les exploite avec discernement. Il était autrefois abondant sur les montagnes alpines de la Provence; mais une mauvaise exploitation, le pâturage, et les incendies occasionnés ou causés à dessein par les pâtres, ont détruit les forêts qui en étaient peuplées; le peu de terre qui couvrait les rochers est descendu dans les vallées, a été entraîné par les torrens; la disette de bois, le manque de fraîcheur et le défaut de pâturages, ont été la suite de ces désordres. Réparons les fautes de l'imprévoyance par un meilleur ordre de conservation, et en établissant de nouvelles forêts de mélèze non-seulement sur les hautes montagnes où il n'existe pas, telles que les Pyrénées, les Cévennes,

le Cantal, le Gévaudan, les Vosges, etc., mais encore sur les collines et dans les plaines qui sont au nord et dans l'intérieur de la France.

On s'occupe beaucoup aujourd'hui de la plantation du mélèze en Ecosse, dans des terrains qui ne produisent que de la bruyère. On le sème dans des plates-bandes; le printemps suivant, on le repique dans d'autres plates-bandes pour lui donner de l'espace; la seconde année, on le plante en lignes, et à la troisième année, on l'emploie aux plantations en grand; on éclaircit ces plantations par la suite lorsque les arbres ou les branches se pressent trop. A 15 ans, on tire de ces éclaircies des rames pour le houblon; à 25 ou 30 ans, de fortes palissades et des chevrons pour les chaumières, et à 35 ou 40 ans, des planches, des solives et même des poutres.

L'auteur d'un mémoire sur les plantations de mélèze en Ecosse, assure qu'elles sont aujourd'hui si étendues, que, dans 20 ou 30 ans, cette contrée n'aura plus besoin de faire venir des bois de la Norwège, de Dantzick et de Memel, et qu'elle pourra même en exporter. « Il y a en France, dit cet auteur, de vastes étendues de terre qui pourraient être converties de plantations de mélèze, et qui maintenant sont entièrement improductives. Le gouvernement devrait donner toutes sortes d'encouragemens à la plantation d'un arbre si précieux. Nous avons remarqué que cet arbre améliore d'une manière remarquable les sols pauvres, et que des terrains qui ne produisaient que des bruyères rabougries avaient, en peu d'années, changé de face, et qu'ils s'étaient naturellement convertis en bons herbages. Les feuilles de cet arbre tombent aux approches de l'hiver, et sont un précieux engrais pour le sol. De tous les pins, c'est celui qui est le moins nuisible aux arbres qui croissent sous sa protection.

» Si les plantations du mélèze devenaient générales en France sur ces sols qui maintenant ne sont d'aucun rapport et ne sont applicables qu'à ce seul objet, elle ne serait plus, après 40 ans, dépendante de la mer Baltique pour l'importation des pins nécessaires à ses constructions maritimes, et posséderait dans l'intérieur un bois qui s'adapte admirablement bien au but de l'économie rurale. Elle conserverait aussi beaucoup de ses chênes précieux, qui peut-être sont trop généralement coupés à une époque non profitable, et qui exigent un sol auquel pourrait être appliquée une culture d'un plus grand rapport. Le mélèze au contraire ne demande qu'un sol pauvre, qui, dans son état actuel, n'est pas jugé propre à la culture des céréales, non plus qu'à être converti en prairies, enfin qui ne sera jamais profitable appliqué à l'un ou à l'autre de ces objets. Nous avons trouvé que les dépenses pour ces plantations ne s'élevaient pas au-dessus de 90 fr. par arpent écossais, y compris les frais d'un fossé et d'une digue pour clôture.

» Dans les cantons montagneux, des plantations de ces arbres pour abriter les troupeaux de toute espèce que l'on y engraisse, pourraient devenir d'une haute importance.

» Dans les jardins d'agrément d'une certaine étendue, peu d'arbres sont plus beaux que le mélèze; ses branches inférieures, longues et pendantes, qui s'étendent sur le gazon, produisent un effet des plus élégans.

» On nous pardonnera l'éloge que nous avons fait de cet arbre précieux, car nous avons trouvé par l'expérience qu'il est d'une grande valeur pour la vente, d'une haute utilité dans la construction de tout genre de bâtimens, qu'il embellit des contrées tristes et sombres, qu'il améliore le sol et fait succéder de bons pâturages à des landes stériles. »

Mélèze a petits fruits ou Mélèze d'Amérique. Ce mélèze a de grands rapports avec celui d'Europe; mais il en diffère par ses feuilles très-menues, plus courtes et plus étroites, et par la petitesse de ses cônes, qui n'ont que 6 lignes de long, et qui sont composés d'un petit nombre d'écailles. Il est indigène de l'Amérique septentrionale. On le cultive en France et en Angleterre, où il réussit très-bien dans un sol un peu humide. Il ne paraît pas offrir de grands avantages.

On connaît aussi un *mélèze à branches pendantes*, qui est originaire du Canada, et qu'on cultive dans quelques jardins.

Il existe dans le nord de la Sibérie une variété de notre mélèze qui s'élève beaucoup moins, et dont les cônes sont sensiblement plus petits.

MÉLIER. C'est un des noms du *Néflier commun*. V. ce mot.

MEMBRANEUX, *membranaceus*. (*T. de bot.*) Ce qui est mince et presque dénué de substance intérieure, ou bien ce qui est composé de plusieurs membranes appliquées les unes sur les autres.

MEMBRES D'UN VAISSEAU. (*T. de mar.*) Ils sont composés des varangues, des genoux, des premières et secondes allonges, et des allonges de revers, goujonnées en fer les unes sur les autres; et lorsque le tout est assemblé, cela forme une *levée* ou un *membre*. Les *membres* des plus grandes capacités et de capacité égale prennent le nom de maîtresses levées; les autres, qui vont en diminuant vers les extrémités, sont les couples ou levées, ou *membres* de façons.

MEMBRURE. On appelle membrure la mesure dans laquelle on corde le bois à brûler.

L'arrêté du 28 messidor an 7 ordonne que la membrure aura toujours de *couche* un mètre, ou un nombre exact de mètres. Elle a, pour le stère, un mètre de base; pour le double stère, 2 mètres; et pour le décastère, 10 mètres. Comme la longueur des bûches varie en plus ou en moins, il faut varier la hauteur de la membrure en raison inverse de la longueur des bûches. V., au mot *Cordage*, une table qui met à portée de mesurer exactement le bois, de quelque longueur qu'il soit.

MEMBRURE D'UN VAISSEAU. Nom collectif désignant tous les membres.

MENUISE. On appelle ainsi, dans les coupes et ventes, le bois qui est trop menu pour être mis avec le bois de compte ou de corde.

MENUISERIE. C'est l'art de travailler le bois pour l'employer dans les bâtimens, en boiserie ou en meubles. C'est aussi l'ouvrage même du menuisier, c'est-à-dire le bois taillé, façonné, assemblé, lanqueté, chevillé, poli et placé.

On appelle *bois de menuiserie* ceux qu'on débite

pour les ouvrages de cet art, tels que portes, croisées, lambris, parquets, meubles, etc.

Les *membrures* que l'on débite pour la menuiserie sont de deux espèces : les unes ont 3 pouces (81 millim.) d'épaisseur sur le double de largeur; les autres ont un pouce un quart (36 millim.) d'épaisseur sur 12 pouces (325 millim.) de largeur. La longueur des unes et des autres est de 6, 9, 12 ou 15 pieds (2, 3, 4 ou 5 mèt.).

Les *planches* sont de différentes épaisseurs; celles qu'on nomme *entrevous*, parce qu'elles servent communément à remplir l'entre-deux des solives, ont 9 lignes (20 millim.) d'épaisseur et 9 pouces (247 millim.) de largeur : celles pour les ouvrages courans ont 13 lignes (54 millim.) d'épaisseur, franches de trait, sur un pied (325 millim.) de largeur; quand elles sont sèches, elles servent à faire les planchers.

On débite d'autres planches de 18 lignes (189 millim.) d'épaisseur, sur 11 pouces (298 millim.) de largeur, qu'on emploie communément à faire les bâtis et des cuves pour la vendange.

On refend encore des planches de 2 pouces (54 millim.) d'épaisseur, et aussi larges que la grosseur d'un arbre peut le permettre, dont on se sert pour le bâtis des lambris à double parement, les dormans des croisées, les trappes, etc.

On refend aussi de la *volige* de chêne d'un demi-pouce (14 millim.) d'épaisseur, qui s'emploie aux panneaux de menuiserie et au revêtement des moulins à vent : la volige d'orme s'emploie par les charrons pour le fond des charrettes, pour les tombereaux, les brouettes : la volige de bois blanc sert aux menuisiers à faire des enfoncures d'armoires; les layetiers en font des caisses d'emballage et plusieurs autres menus ouvrages.

On refend encore à la scie des *plateaux* d'orme et de hêtre de 4 ou 5 pouces (108 à 135 millim.) d'épaisseur, dont on fait les établis des menuisiers, les tables de cuisine, les étaux de bouchers et de chandeliers, les coquilles et les lissoirs des équipages, etc.

Dans le noyer, l'érable, le hêtre, et même le chêne, on débite des madriers de 2 pouces et demi à 3 pouces (60 à 80 millim.) d'épaisseur, sur 5 à 6 pouces (140 à 160 millim.) de largeur, pour faire des meubles et des montures de fusils; le noyer, le hêtre et l'érable se débitent aussi en planches et en voliges de différentes épaisseurs; le hêtre se débite encore pour Paris en poteaux de 4 pouces carrés (108 millim.), depuis 6 jusqu'à 10 pieds (2 à 3 mèt. 32 cent.) de longueur, en membrures qui ont 2 pouces une ligne (56 millim.) d'épaisseur franc scié, depuis 6 jusqu'à 8 pouces (160 à 210 millim.) de largeur, sur 2, 3 et 4 mèt. de longueur, et en planches de 13 lignes (54 millim.) d'épaisseur, franches du trait, 11 à 12 pouces (30 à 32 millim.) de largeur, sur 2, 3 et 4 mèt. de longueur.

Quoique ces bois soient particulièrement débités, les uns pour les ouvrages de charpenterie, les autres pour les ouvrages de menuiserie, les charpentiers et menuisiers ne laissent pas d'acheter respectivement de l'une ou l'autre qualité, pour employer à différens ouvrages, suivant le besoin qu'ils en ont.

Bois français.

A Paris, on distingue les bois de sciage en *bois français et bois étrangers*. Les bois français se tirent communément des forêts des ci-devant provinces de Champagne, du Bourbonnais et de la Bourgogne : comme ils sont assez rustiques, on les emploie ordinairement aux ouvrages solides et exposés aux injures de l'air. Ceux de la forêt de Fontainebleau sont plus tendres, plus nisés à travailler et plus beaux; on en ferait de très-belle menuiserie si on les refendait sur la maille; mais ils ne durent qu'autant qu'ils ne sont point exposés aux injures de l'air.

Bois dits étrangers.

Les bois qu'on répute étrangers se tirent des forêts des Vosges, en Lorraine. S'ils étaient débités sur la maille, ils seraient excellens pour faire les plus belles menuiseries : ils sont tendres, d'un grain uniforme; ils ont encore moins de nœuds et de malandres que ceux de la forêt de Fontainebleau, ils sont presque toujours francs d'aubier et ne se déjettent ni ne se tourmentent point.

Des planches minces, qui viennent de Hollande à Paris, et que l'on nomme, à cause de cela, *bois de Hollande*, quoique ces bois soient tirés par les Hollandais des forêts voisines du Rhin et de la Lorraine, ont la supériorité sur ceux du pays des Vosges, en ce qu'ils sont refendus très-régulièrement et presque tous sur la maille : on en fait les panneaux des beaux lambris.

Il vient encore de la Lorraine du merrain de fente, qu'on nomme *courson*, qui est assez grand pour faire les petits panneaux de menuiserie.

Sapins.

Les bois de sapin qu'on vend à Paris se tirent ordinairement d'Auvergne et de Lorraine; les premiers sont moins beaux, débités d'inégale épaisseur, percés de trous et remplis de nœuds; les autres ont moins de nœuds et sont en général mieux travaillés; on les débite en planches de 12 pieds (4 mèt.) de longueur sur 9 à 10 pouces (24 à 25 millim.) de largeur et un pouce d'épaisseur. On en trouve aussi de 12 pouces (325 millim.) de largeur sur 10 à 11 lignes d'épaisseur; et quoique les planches n'aient que 10 à 11 pieds (324 à 360 centim.) de longueur, elles passent pour 2 toises, à cause de leur largeur.

Les planches qu'on nomme *feuillets*, ont 8 pouces (210 millim.) de largeur, autant d'épaisseur, et 11 pieds (3 mèt. 60 cent.) de longueur.

Les planches d'Auvergne ont 12 pieds (4 mèt.) de longueur, 12 pouces (325 millim.) de largeur, 15 lignes (108 millim.) d'épaisseur; enfin la volige a 6 pieds (2 mèt.) de longueur, 9 pouces (247 millim.) de largeur et 6 lignes (14 millim.) d'épaisseur.

MENUS-MARCHÉS. L'ordonnance de 1669 se sert de cette expression pour désigner les adjudications de quelques espèces de bois qui se vendent au profit de l'état, sans qu'il soit besoin d'une autorisation spéciale. (*Ord. de 1669, tit. IV, art.* 10.)

Sous le nom de menus marchés sont compris les chablis, les arbres rompus, les grosses branches cassées et tombées, qu'on nomme ordinairement volis,

les arbres de délit ou de forfaiture, les remanens, qui sont les copeaux, branches, souches, troncs et autres morceaux, qui restent après l'exploitation des bois marqués pour les constructions ou réparations. V. les *tit. XVII, XVIII et XXI de l'ordonnance*.

La glandée et le pâturage sont encore une dépendance des menus marchés.

Quoique les brûlis des bois incendiés, quand la quantité n'en est pas considérable, soient regardés en quelque sorte comme menus marchés, la vente ne peut cependant en être faite sans ordonnance du roi, parce qu'ils forment un bois sur pied.

Comme nous avons traité des menus marchés aux articles *Chablis* et *Produits*, nous renvoyons à ces mots.

MENUS PRODUITS. L'inspecteur adresse, chaque année, au conservateur, avant le 15 janvier, un état des menus produits de son inspection, conforme au modèle n°. 14 de l'instruction du 23 mars 1821. (*Art. 104 de cette Inst.*)

Un pareil état est transmis à l'administration, par le conservateur, pour toute sa division, avant le 1er. février. (*Ib., art. 57.*)

MÉPLAT. Bois *méplat*, bois de sciage, qui a plus d'épaisseur que de largeur.

Ce mot vient du latin *semiplatus*, demi-plat, formé de *minus* et de *platus*; on écrivait autrefois *mesplat*.

MÈRE. Les pépiniéristes donnent ce nom à des pieds d'arbres, d'arbrisseaux ou d'arbustes coupés rez terre, et qui sont uniquement destinés à fournir des branches propres à être couchées pour former des marcottes et par suite de nouveaux pieds. Ainsi on dit une mère de tilleul, de platane, etc. V. *Marcotte*.

MERISIER. Nom particulièrement donné au cerisier des bois. V. *Cerisier*.

MERRAIN, *materia* ou *materies*. On appelle particulièrement *merrain* le bois de chêne ou de châtaignier refendu en menues planches et débité de manière à faire les tonneaux, futailles et barriques. V. *Douvain*. Les *merrains* sont composés de *longailles* et de *foncailles*. Le millier assorti des trois espèces, est de mille *longailles* et de six cents *foncailles* ou de quatorze cents *longailles*.

Voici les dimensions de chacune des trois espèces de *merrains* en usage dans la marine.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *Pièce de* 4.

		pieds.	pouc.	lign.	millimèt.
Longailles.	Longueur.	4	10	»	= 1,570
	Largeur..	»	5	»	= 135
	Épaisseur.	»	»	16 à 17	= 36 à 38
Foncailles.	Longueur.	3	3	2	= 1,060
	Largeur..	»	6	»	= 163
	Épaisseur.	»	»	16 à 18	= 36 à 40

SECONDE ESPÈCE. — *Pièce de* 3.

		pieds.	pouc.	lign.	millimèt.
Longailles.	Longueur.	4	8	2	= 1,520
	Largeur..	»	5	»	= 136
	Épaisseur.	»	»	15 à 16	= 34 à 36
Foncailles.	Longueur.	2	10	»	= 921
	Largeur..	»	5	»	= 135
	Épaisseur.	»	»	15 à 17	= 34 à 38

TROISIÈME ESPÈCE. — *Pièce de* 2.

		pieds.	pouc.	lign.	millimèt.
Longailles.	Longueur.	4	4	1	= 1,410
	Largeur..	»	4	»	= 108
	Épaisseur.	»	1	2	= 32
Foncailles.	Longueur.	2	5	2	= 790
	Largeur..	»	5	»	= 135
	Épaisseur.	»	»	15 à 18	= 34 à 40

Les bois de merrain doivent être très-sains, très-durs et point gras, droits, nets, sans aubier, chèvres, gélivures, veines ni encoignures.

Pour éprouver les merrains, ainsi que les gournables, on les frappe avec force sur l'angle d'une colonne ou d'une grosse pierre bien dure : s'ils rompent net et sans éclats, cela indique que le bois est gras, et il faut le rebuter; si, au contraire, ils résistent en cassant avec bruit, et forment des éclats, ces bois sont très-bons. Une attention particulière qu'il faut avoir pour les merrains, c'est de les flairer, pour s'assurer qu'ils n'ont pas de mauvaise odeur capable de donner un goût désagréable aux liqueurs. Il est à propos de tenir la main à ce qu'on ne fasse point de merrain avec le bois du pied des arbres où il s'est trouvé des fourmilières, parce qu'il conserve toujours le mauvais goût de fourmi.

Les *cerceaux* pour relier les tonneaux doivent être faits avec les meilleures espèces de bois et les plus parfaites, telles que le chêne et le châtaignier. Ce dernier est de bonne qualité lorsqu'il devient blanc; s'il a un œil rougeâtre, il faut le rebuter, parce qu'il s'échauffe. Il est d'usage dans la marine de relier en fer les barriques qui contiennent l'eau et le vin, parce que le bois ne résiste pas assez long-temps au frottement du roulis. V. *Douvain*, *Tonneau*.

Le réglement du 28 août 1816, faisant suite à l'ordonnance du même jour sur les bois de marine, attribue à la marine le droit de marquer dans les coupes destinées à être vendues, les arbres dont elle a besoin pour merrains, et détermine le mode de réception et de paiement de ces arbres. V. ce *Réglement*, *art.* 11, 30, 31, 32 et 33.

Le cahier des charges pour les adjudications des coupes réglait également, par ses art. 68 à 73, le mode de livraison et de paiement de ces arbres; mais cette fourniture grevait inutilement les ventes, puisque les arbres pour merrains n'étant que de faibles dimensions, peuvent se trouver facilement dans le commerce. Ces motifs ont déterminé la marine à renoncer, en 1824, à la fourniture d'arbres pour merrains.

MESLIER. Arbre fruitier, le même que le *Néflier*. V. ce mot.

MESSAGERIES. Voitures publiques.

L'ancienne Administration des forêts avait recommandé aux conservateurs, par sa circulaire n°. 21, de lui adresser par la messagerie les paquets dont le poids excédait un kilogramme. Elle a renouvelé cette invitation par une autre circulaire, du 14 floréal an 12, n°. 204, et prévenu les agens qu'elle n'allouerait, pour les envois qui auraient dû être faits par cette voie, que la taxe qu'ils auraient supportée si on l'eût employée.

L'instruction du 23 mars 1821, art. 82, recommande également aux conservateurs d'adresser, par les diligences ou messageries, aux préposés sous leurs ordres tous les paquets qui, par leur volume, donneraient lieu à une taxe élevée.

La circulaire du 6 juin 1822 fait connaître aux agens que, d'après l'arrêté du gouvernement du 27 prairial an 9 (16 mai 1801), les lettres ou paquets au-dessous du poids d'un kilogr. (2 livres), doivent être adressés par la poste aux lettres. Ainsi il n'y a que les paquets au-dessus de ce poids qui puissent être adressés par les diligences. V. *Correspondance.*

MESURAGE. Lorsqu'on est empêché de mesurer le corps d'un arbre coupé en délit, le prévenu doit être puni par une amende réglée d'après le pied de tour de la souche. (*Arr. de la C. de cass., du 12 juin* 1812.)

Le défaut de mesurage d'une certaine quantité de bois vendus exploités n'empêche pas que la vente qui en est faite n'en transfère la propriété à l'acheteur. (*Ib., du 11 novembre* 1812.) V. *Arpentage, Arpenteur, Assiette, Réarpentage.*

MESURE, du latin *mensura*, fait de *metiri*, mesurer. C'est ce qui sert de règle pour déterminer une quantité.

I. On ne devait se servir d'autre mesure dans l'arpentage des bois en général, que de celle de 12 lignes pour pouce, de 12 pouces pour pied, 22 pieds pour perche, et 100 perches pour arpent, à peine de 1000 liv. d'amende. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 14.)

II. Il devait y avoir au greffe de chaque maîtrise et autre justice, un étalon de la mesure ci-dessus. (*Ib.*)

III. Il ne devait être fait aucune livraison de bois à brûler, soit en cas de vente ou délivrance de chauffage, à autre mesure que la corde de 8 pieds de long, 4 de haut, les bûches ayant 3 pieds et demi de longueur, compris la taille. (*Ib., tit. XXVII, art.* 15.)

IV. Le cotret devait être de 2 pieds de longueur, de 17 à 18 pouces de grosseur. (*Ib.*)

MESURES DÉCIMALES, ou *nouveau système de poids et mesures.*

I. La diversité des poids et mesures, et les embarras qu'elle causait au commerce et à l'Administration, avaient fait désirer depuis long-temps l'introduction d'une règle uniforme. On a tenté plusieurs fois en France, où, plus qu'en nul autre état, on trouvait cette diversité des poids et mesures, de les réduire à un taux commun. Charlemagne paraît être le premier qui en forma le dessein; il s'en tint au projet: Philippe-le-Long, en 1321, alla jusqu'à l'exécution; mais à peine commença-t-il, que ce dessein, quoique très-louable et très-utile, causa une révolte presque générale dans le royaume, et que le clergé et la noblesse se liguèrent avec les villes pour l'empêcher.

On voit encore diverses ordonnances de Louis XI, de François Ier., de Henri II, de Charles IX et de Henri III, à ce sujet, et dont aucune n'a été exécutée. Lorsque, sous le règne de Louis XIV, on travailla au *Code marchand*, ce projet fut de nouveau proposé; il échoua encore, malgré les mémoires qui furent alors présentés pour le faire réussir.

II. La longueur du pendule simple, quantité invariable et facile à retrouver dans tous les temps, semblait donnée par la nature pour servir de mesure dans tous les pays. Mouton, astronome de Lyon, proposait en 1670, pour *mesure* universelle, un pied géométrique, *virgula geometrica*, dont un degré de la terre contenait 600,000; et pour en conserver la longueur à perpétuité, il remarquait qu'un pendule de cette longueur faisait 3,959 $\frac{1}{2}$ de vibrations en une demi-heure; Picard, en 1671, proposa une idée semblable; Huyghens, qui avait proposé, en 1656, l'application du pendule aux horloges, en parla de même en 1673, et la Société royale de Londres se proposait de l'adopter. Amontons et Bouguer insistèrent là-dessus; Dufay avait fait agréer au ministre Orry un projet de réglement que la mort de l'un et de l'autre a suspendu; M. de la Condamine a écrit sur la même matière et formé le même vœu en 1747; M. d'Anville a publié, en 1769, un *Traité des mesures itinéraires* de tous les temps et de tous les pays.

III. L'assemblée constituante présenta au roi, le 8 mai 1790, un décret pour le prier de donner des ordres de faire remettre à l'Académie des sciences un modèle exact des différens poids et mesures.

Par un autre décret du 8 décembre suivant, l'assemblée demanda de nouveaux renseignemens aux administrations de départemens.

IV. L'Académie des sciences, qui avait été chargée de fixer une unité de mesures invariable, après de longues discussions sur le choix du pendule ou du méridien terrestre, proposa de faire dépendre les poids et mesures de la grandeur de celui-ci, et de fonder sur la distance de l'équateur au pôle, ou sur la mesure du quart du méridien terrestre, un système simple et régulier de mesures uniformes.

Cette proposition fut adoptée par un décret du 26 mars 1791, et ce fut de cette ligne qu'on tira le *mètre*, qui est la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre; il est devenu le type générateur de toutes le nouvelles mesures.

V. La loi du 1er. août 1793 a consacré de nouveau les travaux de l'Académie des sciences, et ordonné que le nouveau système serait suivi dans toute la France, mais qu'il ne serait obligatoire qu'en 1794.

VI. Il fut rendu encore plusieurs autres lois sur cet objet, jusqu'à celle du 18 germinal an 3, qui ordonna, entre autres dispositions, qu'il n'y aurait qu'un seul étalon de poids et mesures pour toute la France, et que ce serait une règle de platine sur laquelle serait tracé le *mètre* qui avait été adopté pour l'unité fondamentale de tout le système des mesures.

La mise en activité du nouveau système des poids et mesures fut ordonnée par la loi du 1er. vendémiaire an 4, et par plusieurs arrêtés du gouvernement des 3 nivôse et 26 pluviôse an 6, 29 brumaire, 19 germinal, 28 messidor et 11 thermidor an 7; enfin par l'arrêté du 13 brumaire an 9, et le décret du 12 février 1812, qui ordonnèrent qu'il ne serait fait aucun changement aux unités des poids et mesures, telles qu'elles ont été fixées par la loi du 19 fri-

maire an 8, et que le nouveau système continuerait à être le seul employé dans toutes les administrations publiques, comme aussi dans les marchés, halles, et dans toutes les transactions commerciales et entre les particuliers.

VII. C'est en conséquence de ces lois et des articles 424 et 479 du *Code pénal de* 1810 que sont punis ceux qui font usage de poids et mesures différens de ceux qui sont établis. (*Arr. de la C. de cass., du 24 décembre* 1818.)

Mais un procès-verbal de délit forestier n'est pas nul, parce que le garde rédacteur aurait fait usage d'anciennes mesures. (*Arr. du* 11 *décembre* 1812.)

VIII. L'Administration des forêts a rédigé, et adressé aux agens, par sa lettre du 24 nivôse an 11 (14 février 1804), l'instruction dont suit l'extrait :

La mesure fondamentale, l'élément de toutes celles dont on doit faire usage, se nomme *mètre*. Sa longueur exacte est de 3 pieds 11 lignes 296 millièmes de ligne, ou 3 pieds 11 lignes 3 points un demi-point et 52 millièmes de point.

Le mètre a été divisé en 10, en 100, en 1000 parties égales, afin d'obtenir des dimensions de plus en plus petites : ces subdivisions ont reçu des noms différens, mais faciles à retenir.

Ces noms, comme on le verra plus bas, s'appliquent à toutes les mesures, qui ont été rangées en cinq classes; savoir,

1°. Mesures linéaires ou de longueur;
2°. Mesures de superficie ou carrées;
3°. Mesures de solidité ou cubiques;
4°. Mesures de capacité ou de contenance;
5°. Mesures de pesanteur ou poids.

1°. *Mesures linéaires.* — Le mètre, dont la longueur est, ainsi qu'on l'a dit, de 3 pieds 11 lignes 3 points $\frac{1}{2}$ et $\frac{44}{1000}$ de point, se divise de dix en dix, comme il suit :

Le 10e. de mètre se nomme *décimètre* (le décimètre vaut 3 pouces 8 lignes 3 points $\frac{960}{1000}$ de point).

Le 100e. se nomme *centimètre* (il vaut 4 lignes 5 points $\frac{196}{1000}$ de point).

Le 1000e. se nomme *millimètre* (il vaut 5 points et $\frac{319}{1000}$ de point).

Pour obtenir de grandes dimensions, on a multiplié le mètre par 10, par 100, par 1000 et par 10,000. Ces produits ont également reçu des noms différens.

Une longueur
- de 10 mètres se nomme *décamètre* (le décamètre vaut 30 pieds 9 pouces 4 lignes 11 points $\frac{320}{1000}$ de point);
- de 100 mètres se nomme *hectomètre* (51 toises 1 pied 10 pouces 1 ligne 7 points $\frac{2}{7}$ de point);
- de 1000 mètres se nomme *kilomètre* (513 toises 5 pouces 4 lignes, ou $\frac{1}{4}$ de lieue commune);
- de 10,000 mètres se nomme *myriamètre* (5130 toises 4 pieds 5 pouces 4 lignes, ou deux fortes lieues).

Il n'y a donc que huit mots à retenir pour connaître toutes les mesures de longueur. Ainsi, en commençant par le mètre, on dira :

Valeurs en pieds de France.

		toises.	pi.	po.	lig.	points.
En descendant.	Mètre	0.	3.	0.	11.	$3\frac{1}{2}$ et $\frac{52}{1000}$.
	Décimètre, 10e. du mètre	0.	0.	3.	8.	$3\frac{960}{1000}$.
	Centimètre, 100e. du mèt.	0.	0.	0.	4.	$5\frac{196}{1000}$.
	Millimètre, 1000e. du m.	0.	0.	0.	0.	$5\frac{319}{1000}$.
En montant.	Décamètre, 10 mètres	0.	30.	9.	4.	$11\frac{320}{1000}$.
	Hectomètre, 100 mètres.	51.	1.	10.	1.	$7\frac{2}{7}$.
	Kilomètre, 1000 mètres.	513.	0.	5.	4.	0.
	Myriamètre, 10,000 mèt.	5,130.	4.	5.	4.	0.

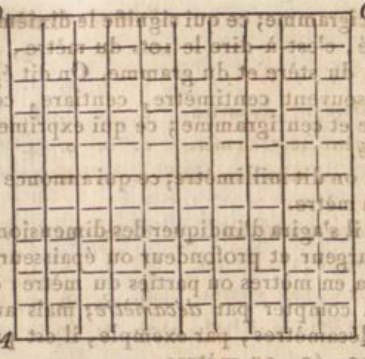
Le mètre étant très-connu en France, et le prix de cet instrument n'excédant pas communément un franc, les conservateurs doivent exiger que chaque garde en soit pourvu. Ils doivent les astreindre aussi à avoir une chaînette de deux mètres de long, subdivisée en décimètres et centimètres par des anneaux plus ou moins grands. Cette chaînette servira à prendre le contour des arbres; et dès-lors il sera facile aux gardes d'exprimer en mètres et parties du mètre, dans leurs rapports et procès-verbaux, les dimensions des chablis, arbres de délit et de tout autre objet dont ils auront à donner la longueur, la largeur, etc. : s'ils négligeaient d'ailleurs de se conformer à ce que la loi prescrit à cet égard, ils encourraient, pour chaque infraction, une amende de 50 francs. L'intérêt des gardes et des agens forestiers doit donc les porter à se servir constamment des nouvelles mesures; mais dans l'usage qu'ils en feront, s'ils écrivent en chiffres les dimensions qu'ils auront prises, ils doivent avoir la plus grande attention à séparer les chiffres qui annonceront les mètres de ceux qui exprimeront les fractions ou parties du mètre. Par exemple, si un arbre porte 6 mètres 82 centim. de long, on écrira 6m. 82c., ayant toujours soin de placer une virgule ou un point entre les chiffres qui marquent les mètres et ceux qui expriment les centimètres, et encore de désigner les mètres par une *m*, et les centimètres par un *c*.

Les quantités d'arbres relatées dans les procès-verbaux, et leurs dimensions, doivent au surplus être énoncées en toute écriture dans ces procès-verbaux : ainsi, pour l'arbre indiqué ci-dessus, on écrirait *six mètres quatre-vingt-deux centimètres.*

2°. *Mesures de superficie.* — Le mètre est également employé pour calculer les surfaces.

Une figure carré comme celle-ci □, ayant sur le terrain un mètre de long sur un mètre de large, renferme un espace appelé *centiare*. Dès qu'on connaît le mètre, on a donc une idée exacte du centiare; c'est, on vient de le dire, un petit espace d'un mètre carré.

Cent centiares donnent une surface appelée *are*. L'are, de figure carrée, a dix mètres de long et dix mètres de large. Il contient cent centiares ou cent mètres carrés, comme on le voit à la page suivante.



Le grand carré *A B C D* contient effectivement cent petits carrés de chacun un mètre de haut sur un mètre de large, ou autrement il renferme cent centiares.

L'are est, à peu de chose près, égal à la 51e. partie de l'arpent d'ordonnance, la perche étant de 22 pieds de France : ainsi lorsqu'on aura à exprimer dans un procès-verbal environ 2 perches, ce qui forme la 50e. partie de l'arpent, on dira un *are*. Si l'espace est d'une perche, ce qui équivaut à la moitié de l'are, on écrira 50 centiares, parce que l'are vaut 100 centiares. Pour une demi-perche de terrain, on écrira 25 centiares, etc.

Une surface de 100 ares est appelée *hectare*. L'hectare est une figure carrée de 100 mètres de long sur 100 mètres de large. Il vaut 2 arpens d'ordonnance, moins quatre centièmes d'arpent, à très-peu de chose près. Il contient 10,000 mètres carrés ou 10,000 centiares, puisque le mètre carré vaut un centiare.

Dans tous les actes qui seront dressés, les superficies doivent être exprimées seulement en hectares, ares et centiares.

3°. *Mesures de solidité.* — Les mesures de solidité ont pour objet de faire connaître le cube des corps.

Les solidités se calculent par stères ou parties du stère.

Le stère est une mesure ou un corps cubique d'un mètre carré de base, sur un mètre de hauteur,

Ou autrement c'est un corps de 3 pieds 11 lignes $\frac{296}{1000}$ de ligne en tous sens.

Le stère vaut donc, à très-peu près, 29 pieds 2 pouces cubes.

En effet, qu'on se représente un carré comme celui-ci :



il est évident que sa superficie contiendra 9 pieds carrés et 5 pouces 7 lignes $\frac{661}{1000}$ carrés : or, si on multiplie cette surface par 3 pieds 11 lignes $\frac{296}{1000}$, on aura 29 pieds et environ 2 pouces cubes, comme on l'a dit.

Le stère se multiplie par 10, ce qui forme le *décastère ;* mais le bois de feu se mesure souvent par double stère. Le stère se divise par 10, par 100 et par 1000.

Le 10e. du stère se nomme *décistère.*
Le 100e. . . . . se nomme *centistère.*
Le 1000e. . . . . se nomme *millistère.*

4°. *Mesures de capacité ou de contenance.* — Les mesures de capacité tirent également leur origine du mètre. On est convenu de prendre pour unité un vase ayant pour base un décimètre carré, et un décimètre de hauteur, le tout mesuré en dedans. Ce vase de 3 pouces 8 lignes 4 points, à très-peu-près, en tous sens, s'appelle *litre.* Il remplace la pinte, et contient environ autant que celle de Paris : son usage est de mesurer les liquides, les grains, etc. On peut varier la forme du litre, pourvu que la contenance soit toujours la même.

On multiplie et l'on divise le litre par 10, ainsi qu'on le fait pour le mètre, à l'effet d'avoir des mesures plus grandes ou plus petites.

Ainsi 10 litres donnent un décalitre (environ 10 pintes de Paris) ;
100 litres valent un hectolitre (100 pintes) ;
1000 litres valent un kilolitre (1000 pintes).

Le kilolitre est une mesure d'un mètre carré de base sur un mètre de hauteur pris en dedans ; on peut, comme pour le litre, varier également la forme du décalitre, de l'hectolitre et du kilolitre.

Le 10e. du litre se nomme *décilitre.*
Le 100e. du litre se nomme *centilitre.*

5°. *Poids.* — Les dimensions du mètre ont encore été employées pour fixer l'unité des nouveaux poids.

A cet effet, on a construit un petit cube ayant intérieurement un décimètre de large en carré, et un décimètre de profondeur dans cette forme  . On a rempli ce vase d'eau distillée, et on a pesé cette eau, qui s'est trouvée être du poids de 18827 grains $\frac{15}{100}$; on a nommé cette mesure kilogramme ; en la divisant par 1000, on a obtenu une mesure appelée *gramme,* qui a été choisie pour unité de poids.

En multipliant et divisant successivement le gramme par 10, on a obtenu des poids plus forts et plus faibles, auxquels on a donné les noms suivans :

Gramme (18 grains $\frac{83}{100}$) ;

En montant.
- Décagramme, valeur de 10 grammes (2 gros 44 grains $\frac{27}{100}$ de grain) ;
- Hectogramme, valeur de 100 grammes (3 onces 2 gros 10 grains $\frac{72}{100}$ de grain) ;
- Kilogramme, valeur de 1,000 grammes (2 liv. 5 gros 35 grains $\frac{15}{100}$ de grain) ;
- Myriagramme, valeur de 10,000 grammes (20 liv. 6 onces 6 gros 63 grains $\frac{1}{2}$ de grain) ;

En descendant. { Décigramme, c'est le 10e. du gramme (1 grain $\frac{1}{10}$ de grain); Centigramme, 100e. du gramme ($\frac{1}{100}$ de grain).

Il est facile de se familiariser avec les diverses mesures qui viennent d'être indiquées, puisqu'elles ont, toutes, le mètre pour élément, et qu'il suffit de les multiplier ou de les diviser une ou plusieurs fois par dix, pour obtenir de grandes et de petites mesures. Il est également aisé d'apprendre et de retenir les noms de ces nouvelles mesures. On en a désigné six; savoir,

1°. Le *mètre*. . . pour les longueur, largeur et épaisseur;
2°. L'*are*. . . . pour les superficies;
3°. Le *stère* ou mètre cube pour les solidités;
4°. Le *litre*. . . . pour les capacités;
5°. Le *gramme*. pour les poids;
6°. Le *franc*. . pour les monnaies.

On a dû remarquer que les multiples de chaque unité commençaient toujours par les quatre mots suivans:

DÉCA, HECTO, KILO, MYRIA *auxquels on ajoute le nom dont on veut parler*; savoir,

	POUR LES MESURES		
	LINÉAIRES.	DE SOLIDITÉ OU CAPACITÉ.	de PESANTEUR.
DÉCA.....	mètre.....	litre.....	gramme.
HECTO.....	mètre.....	litre.....	gramme.
KILO.....	mètre.....	litre.....	gramme.
MYRIA.....	mètre.....	.....	gramme.

Ainsi on prononce décamètre, décalitre, décagramme, etc.

Quant aux stères, on les exprime par une suite naturelle des nombres 1, 2, 3, 4 stères, etc. On dit aussi *décastère* pour exprimer le nombre de 10 stères.

Les divisions de chaque unité sont indiquées par les mots suivans:

DÉCI, CENTI, MILLI *auxquels on ajoute le nom de la mesure dont on veut parler.*

	POUR LES MESURES			
	LINÉAIRES.	de SURFACE.	de SOLIDITÉ OU CAPACITÉ.	de PESANTEUR
DECI..	mètre....	are.....	litre.....	gramme.
CENTI.	mètre....	are.....	litre.....	gramme.
MILLI.	mètre....	are.....	.....	gramme.

Ainsi on dit décimètre, déciare, décilitre, décistère, décigramme; ce qui signifie le dixième de chaque unité, c'est-à-dire le 10e. du mètre, de l'are, du litre, du stère et du gramme. On dit également et plus souvent centimètre, centiare, centilitre, centistère et centigramme; ce qui exprime le 100e. de l'unité.

Enfin, on dit millimètre; ce qui annonce la 1000e. partie du mètre.

Quand il s'agira d'indiquer des dimensions en longueur, largeur et profondeur ou épaisseur, on les exprimera en mètres ou parties du mètre: on pourrait aussi compter par *décamètre;* mais au lieu de 2, 4, 9 décamètres, par exemple, il est préférable de dire 20, 40, 90 mètres.

Quand les distances sont grandes, comme d'un ou de plusieurs quarts de lieue, on peut compter par kilomètres, parce que le kilomètre, qui est de 1000 mètres, commme on l'a dit, vaut environ un quart de lieue.

S'il s'agit de plusieurs lieues, on doit compter par myriamètres, le myriamètre valant deux fortes lieues.

Les superficies doivent être exprimées en hectares, ares et centiares seulement.

Les cubes, en stères pour le bois de feu, et en mètres cubes et portions du mètre cube, pour toutes les autres solidités.

S'il s'agit de liquide (ou de grains), on comptera par litres, décalitres, hectolitres ou kilolitres, le kilolitre étant égal au mètre cube.

Les poids doivent être exprimés en grammes, décagrammes, hectogrammes ou kilogrammes.

Enfin, pour les monnaies, on comptera par francs et centimes.

MÉTÉORE, du grec *météôros*, haut, élevé, dérivé de *meta*, au-dessus, et de *aéirô*, élever; corps qui s'élève dans l'air.

On appelle *météores* tous les phénomènes qui se passent dans l'atmosphère.

On peut distinguer quatre sortes de *météores*; savoir,

Météores aériens. Ces sont les vents, qui sont de plusieurs sortes et produits par plusieurs causes. V. *Vent.*

Météores aqueux. Ce sont tous ceux qui sont produits par les vapeurs ou les substances, qui tiennent de la nature de l'eau, et qui s'élèvent dans l'atmosphère, comme le *serein*, la *rosée*, les *brouillards*, le *givre*, les *frimas*, les *nuages*, la *brume*, la *pluie*, la *neige*, la *grêle.*

Météores ignés. Ce sont les *feux-follets*, les *globes enflammés*, les *pierres météoriques*, les *éclairs*, le *tonnerre.*

Météores lumineux. Ce sont l'*arc-en-ciel*, les *parélies*, les *aurores boréales*, etc.

La plupart des météores influent sur l'atmosphère et par suite sur les animaux et les végétaux. V. *Dégel, Frimas, Gelée, Givre*, etc.

MÈTRE, du grec *metron*, mesure.

(*Métrologie*), *mètre* est le nom d'une nouvelle mesure linéaire; c'est l'élément de toutes les autres mesures, et même des poids. V. *Mesures.*

MEUBLE. On appelle meubles toutes les choses qui peuvent être transportées facilement d'un lieu à un autre sans être détériorées.

On appelle de même les choses que la loi répute mobilières, quoique par leur nature elles ne soient ni meubles ni immeubles. V. *Bois, Catteux, Futaie.*

Meuble, en agriculture, se dit d'une terre qui est friable, aisée à labourer, et de celle qui a été bien divisée par de fréquens labours.

Une terre meuble est souvent avantageuse à la végétation des plantes; mais si elle l'est trop et qu'elle laisse passer rapidement l'eau des pluies, et évaporer l'humidité, elle est nuisible, et c'est le cas de la raffermir avec le rouleau.

MÉZÉRÉON ou MÉZÉRÉUM. V. *Daphné.*

MICOCOULIER, *celtis* (Lin.). Genre d'arbres de la polygamie monoécie et de la famille des amentacées, dont six espèces peuvent être cultivées en France.

Voici sur ce genre d'arbres l'extrait d'un excellent mémoire publié en 1808 par M. de Cubières.

I. Le Micocoulier austral ou de Provence, *celtis australis* (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XV*), est le plus commun en France; il est indigène à l'Espagne, à l'Italie et à la Provence.

Il s'élève à la hauteur de 40 à 50 pieds; sa tige est droite; son écorce unie, grisâtre et chargée de petites taches jaunâtres en forme de globules.

Ses feuilles sont un peu dures au toucher, alternes, ovales-lancéolées, dentées en scie, et à nervures obliques, de manière que, considérée à sa base, la feuille forme un ovale concentrique sur l'un de ses bords, tandis que la partie opposée en présente un excentrique.

Ses branches, très-abondantes, garnies de longs rameaux alternes, sont minces, flexibles, et pendantes à-peu-près comme celles du saule-pleureur. L'écorce en est grisâtre comme celle du tronc; mais les pousses de l'année sont verdâtres.

Les branches du micocoulier ne craignent, dans aucune saison, l'effet du croissant, de sorte que les plaies qu'elles reçoivent des instrumens tranchans, ne lui portent aucun préjudice.

Ses fleurs, qui reposent sur des chatons, paraissent dès le mois de mai, avant même le développement de ses feuilles; elles sont axillaires, pédonculées, solitaires, rosacées, polygames, monoïques, les unes mâles, les autres hermaphrodites, de couleur verdâtre, et très-peu apparentes.

Les fruits qui lui succèdent sont peu charnus, noirâtres, globuleux, de la grosseur à-peu-près de ceux du houx, renfermant un noyau presque rond, qui est en pleine maturité au mois de novembre. Ses fruits restent sur l'arbre jusqu'au retour du printemps, lorsque les oiseaux qui aiment à s'en nourrir ne les enlèvent pas.

Le micocoulier austral se multiplie facilement par ses graines, qui parviennent, même dans le nord de la France, à leur parfaite maturité. On doit les semer en automne, immédiatement après les avoir récoltées: dans ce cas, ces graines développent leur germination au printemps qui suit; mais si on ne les confie à la terre qu'au mois de mars ou d'avril, elles ne lèvent qu'un, deux et même trois ans après.

Cette graine de micocoulier, mise dans le sable un peu humide, et convenablement soignée, peut, quoiqu'elle soit oléagineuse, conserver sa faculté germinative pendant plusieurs années.

La végétation de la graine du micocoulier étant bien développée, le sujet croît rapidement, et sa reprise, à la transplantation, est très-prompte et très-facile.

Toute exposition convient au micocoulier, tous les terrains lui sont également favorables, et il a l'avantage, sur presque tous les autres arbres, de croître parfaitement bien sur le sol le plus sec et le plus aride.

Dans les pays rocailleux, dans les pays de montagnes, on voit les racines de cet arbre pénétrer dans les plus étroites fissures des rochers, sur lesquels il présente une très-brillante végétation.

La facilité qu'a le micocoulier de croître sur tous les terrains, est d'un extrême avantage pour le grand propriétaire; car quel est le but auquel il doit tendre? C'est d'utiliser un sol aride: il trouvera donc dans la culture de cet arbre un accroissement à ses richesses végétales, en y employant des portions de terre sur lesquelles les autres arbres croissent difficilement.

Le seul inconvénient que le micocoulier présente, seulement dans le nord de la France, c'est, dans sa première jeunesse, d'être un peu sensible à la gelée; mais il est facile de le soustraire à ses effets, en l'abritant pendant ses deux ou trois premières années. Après ce temps, c'est-à-dire lorsqu'il a atteint la hauteur de 5 à 6 pieds, il acquiert une force capable de le faire résister aux hivers les plus rigoureux.

La gelée, cependant, ne porte ordinairement son action que sur les branches, et quelquefois sur la tige du sujet, qui, dans cette dernière circonstance, repousse ordinairement du collet.

Je dois faire observer que la perte de ses premières pousses influe sensiblement sur son port et sur la beauté naturelle de sa tige, qui alors devient tortueuse et irrégulière, au lieu d'être élancée, si on n'a pas le soin d'en diriger verticalement la maîtresse branche par des liens et des tuteurs. Il est même nécessaire lorsqu'on veut avoir cet arbre dans toute sa beauté, de le couper à rase terre, à l'âge de deux ou trois ans, pour le mettre sur une seule tige, ou d'en extraire annuellement les branches nombreuses qui, naturellement, en surchargent le tronc.

La principale racine du *celtis* est un pivot, qui s'enfonce assez profondément dans la terre, où il va puiser au loin les sucs nourriciers qui sont nécessaires à sa croissance.

Le bois du micocoulier est compacte, liant et tellement souple, qu'une branche de 5 à 6 pieds de long, sur un pouce de diamètre, peut former le cercle avant de rompre.

Il mérite, par sa densité, d'être placé entre le chêne vert et le buis, étant plus dur que le premier et moins que le dernier.

Il pèse, sec, 70 liv. 3 onces pour pied cube; ce qui le place immédiatement après le cormier pour la pesanteur.

Ce bois présente de grands avantages. L'emploi que l'on peut en faire est très-étendu, et sous ce rapport il y a peu d'arbres qui puissent rivaliser d'utilité avec lui.

Susceptible de recevoir un très-beau poli, il peut

être avantageusement employé à la menuiserie, à la marqueterie, à la fabrication de différens meubles, et la facilité qu'il offre pour être travaillé dans tous les sens, lui donne le droit d'être admis dans l'atelier des sculpteurs en bois.

J'ai vu, dit M. de Cubières, dans les églises de Florence des statues de saints faites avec ce bois, qui recevaient les hommages de la piété religieuse et l'admiration des artistes; je l'ai vu aussi, sous la forme de coupes, servir à l'usage des habitans. Ces différens emplois rappellent le vers du statuaire de La Fontaine : *Sera-t-il dieu, table ou cuvette?*

Coupé obliquement à ses fibres, il imite assez bien le bois satiné. Sa ténacité, sa souplesse et sa flexibilité le rendent propre à faire d'excellens cercles de tonneaux. Il est bon à faire des fourches à trois fourchons, pour remuer le fourrage; des pieux, des échalas, des vis, des planches d'impression pour les étoffes et papiers de tenture, des manches de couteaux, et mille autres petits ustensiles.

Dans le département du Gard, commune de Sauve, on voit sept arpens métriques de roches confusément entassées, qui sont plantés de micocouliers dont on tire annuellement à-peu-près cinq mille douzaines de fourches, qui produisent un revenu de 25,000 fr.

En coupant la tige du micocoulier rez terre, il donne, en peu de temps, de grandes et fortes pousses, propres à faire d'excellens fouets de cochers, de très-bons bâtons pour les lignes, des baguettes de fusils, et des cannes qui ont presque la souplesse du jonc. Lorsqu'on destine ces arbres à cet emploi, on plante, contre les principes ordinaires de la culture, les micocouliers en grande masse, très-près les uns des autres, afin que par l'étiolement, ce qui est l'effet de la privation de la lumière, ils croissent plus en hauteur qu'en diamètre.

Les habitans de Narbonne le cultivent particulièrement pour ces différens usages; et, comme dans le département de l'Aude, le micocoulier n'a point à craindre les effets des hivers rigoureux, on emploie à sa culture la meilleure terre du pays, dans laquelle ses nombreux rejets acquièrent, dans l'espace de deux ans, une dimension et une longueur qui les rendent propres à être mis dans le commerce sous le nom de bois de Perpignan, pour être placés dans les mains de tous les cochers de l'Europe.

En Angleterre, on s'en sert pour faire des instrumens à vent.

Tourné en serpent, il soutient la voix des fidèles, dont il porte les accens religieux jusqu'à la voûte du temple; formé en clarinette, il est distingué dans les concerts par l'éclat de ses modulations; et réduit en hautbois, il anime nos scènes champêtres.

Mais un art essentiel auquel le micocoulier présente de grandes ressources, est celui du charronnage. Il est excellent pour faire des brancards de cabriolets, des bâtons de chaises à porteurs, des essieux, et sur-tout pour la formation des moyeux, auxquels on n'emploie ordinairement en France que le bois de hêtre ou de l'orme.

Cette seule qualité devrait suffire pour exciter le zèle des propriétaires en faveur de la culture d'un tel arbre, d'ailleurs si distingué par d'autres avantages.

Celui qu'il offre d'être élagué en tout temps, sans en être sensiblement fatigué, le rend susceptible de pouvoir être employé à former des palissades et des haies vives.

Il a des branches et des feuilles nombreuses; son envergure est assez étendue, et par conséquent il donne beaucoup d'ombrage. Il souffre, comme je l'ai déjà dit, la taille en tout temps; il n'a pas besoin d'être échenillé.

Il est, par sa nature, à l'abri des atteintes du cossus (1), qui, depuis quelque temps, enlève à nos grands chemins leur parure végétale.

La souplesse et le long pivot du micocoulier lui donnent la faculté de résister aux efforts des vents les plus violens. Il diffère en cela de l'acacia, dont le bois, très-cassant, cède aux effets du vent le plus ordinaire.

On pourrait donc s'en servir, je crois, comme arbre d'alignement, et l'employer à la plantation des grandes routes, des avenues et des chemins vicinaux. On le voit placé ainsi dans les environs de Milan, de Mantoue et autres villes d'Italie; on en voit un, près de Montpellier, qui a 10 pieds de circonférence, et le Jardin des Plantes de Paris en possède plusieurs qui s'élèvent à la hauteur de 50 pieds, sur un diamètre d'un pied et demi.

Ne pourrait-il pas aussi remplacer l'orme dans les terrains fatigués par la culture de ce dernier? Car la culture bien entendue exige que le terrain soit renouvelé par des engrais lorsqu'on veut le charger de nouveau de la végétation de sujets de la même espèce; ou bien il faut que cette espèce soit remplacée par une autre dans le même terrain. Le goût des personnes qui tiennent à la similitude des arbres dans la plantation des avenues ou du genre français, ne pourrait être choqué de ce mélange du micocoulier avec l'orme, par la ressemblance qui existe entre eux.

Le micocoulier peut être agréablement employé dans les jardins paysagers; ses feuilles, d'un vert agréable, n'éprouvent aucun changement pendant toute la durée de la belle saison : elles ne se fanent point sur l'arbre, la chute s'en fait simultanément vers le mois de décembre, et des feuilles de tous les arbres ce sont à-peu-près celles qui tombent les dernières.

Elles ne produisent donc aucune malpropreté dans les allées des jardins soignés, ce en quoi le micocoulier diffère essentiellement du marronnier.

La racine fibreuse du micocoulier n'est pas aussi compacte que son bois; elle est onctueuse : on s'en sert pour teindre les étoffes de laine en jaune.

Son écorce peut être employée à mettre le cuir en couleur, et son bois est susceptible de recevoir toutes les teintures.

Ses feuilles conviennent à la nourriture des bestiaux, et sur-tout à celle des chèvres, qui les recherchent beaucoup. Ces mêmes feuilles, considérées sous le rapport de la médecine, sont astringentes.

(1) Le cossus ligniperda (*cossus gâte-bois*) et le *galeruc* sont des insectes qui se nourrissent des bois du saule, du peuplier, du chêne et de l'orme. Après en avoir percé l'écorce, ils se tracent des routes dans le corps même de l'arbre, et parviennent jusqu'au cœur, dont ils dévorent et le bois et la sève.

Son fruit, saccharin, est d'un goût agréable ; il est rafraîchissant et s'emploie contre la dysenterie.

Ses semences, soumises à l'action de la presse, donnent une huile dont la saveur rappelle celle de l'huile d'amandes douces.

On voit, d'après ces détails, que tout ce qui tient au micocoulier austral peut être utilement employé.

Les autres espèces, dont je vais donner une rapide description, sont :

II. Le Micocoulier de Virginie, *celtis occidentalis*. (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XV*). Il diffère un peu du micocoulier austral : sa feuille, d'un vert clair, est plus luisante, plus douce au toucher ; elle est plus ovale, plus longue et plus pointue.

Un terrain gras et humide lui convient de préférence, il n'est point délicat sur l'exposition.

Sa culture est semblable à celle du précédent, et l'on peut l'employer aux mêmes usages.

Il est parfaitement acclimaté en France, où sa graine n'éprouve aucune difficulté dans sa germination.

Le froid a moins de prise sur celui-ci que sur l'austral.

Il nous vient de Virginie et de Pensylvanie.

III. Le Micocoulier cordiforme, *celtis cordata* ou *crassifolia*. Il diffère des précédens par une plus grande élévation, un plus beau port, des rameaux plus longs, des feuilles plus larges, plus luisantes, plus éclatantes et plus douces au toucher ; sa croissance est aussi plus rapide.

Ce bel arbre n'est point encore entièrement acclimaté au nord de la France, et lorsqu'il fleurit dans les environs de Paris, son fruit parvient rarement à sa parfaite maturité, ou bien ses graines avortent ; mais il se propage facilement par la greffe, qui réussit très-bien sur l'*australis*.

Toute exposition lui convient, et il peut être avantageusement employé aux mêmes usages que les deux précédens.

La Louisiane a enrichi la France de ce bel arbre. Nous le devons à un homme dont le souvenir ne peut se rappeler sans être accompagné d'un sentiment pénible et douloureux : c'est au vertueux et infortuné Malesherbes que furent envoyées les premières graines ; il les fit semer dans sa terre de Malesherbes, où l'on voit encore le micocoulier cordiforme dans toute sa beauté.

Lorsque cet arbre sera parfaitement acclimaté en France, il méritera la préférence sur tous ceux de son espèce.

IV. Le Micocoulier lime, *celtis lima*, de M. de La Marck. Il ne s'élève qu'à la hauteur de 18 à 20 pieds ; sa feuille est lancéolée, très-pointue, à dents de scie très-aiguës, d'un vert foncé en dessous, très-velue, et couverte d'aspérités qui la rendent propre au polissage du bois.

Ses branches sont courtes, horizontales et peu élastiques.

Il exige un meilleur terrain que les précédens, et sa culture appelle aussi plus de soins.

Il nous vient de l'Amérique septentrionale.

V. Le Micocoulier d'Orient, *celtis orientalis* ou *Tournefortii*. Il s'élève à la hauteur de 15 à 18 pieds ; ses rameaux sont glabres ; ses feuilles d'un vert foncé en dessus, et d'un vert clair en dessous : elles sont plus courtes, plus rondes, plus dentées et moins pointues que celles du cordiforme ; ses branches sont aussi moins longues et moins élastiques.

Il croît ordinairement en buisson dans les mauvais terrains.

VI. Le Micocoulier coriace, *celtis coriacea*, de M. Bosc. Il s'élève à la hauteur de 20 à 25 pieds ; ses feuilles, à lobes presque égaux, sont ovales, aiguës et inégalement dentées, seulement au tiers de leur partie supérieure.

Il diffère du *celtis australis* par ses feuilles, plus épaisses, plus glabres, plus arrondies à leur base, et d'un vert plus foncé en dessous.

Il est originaire de la Louisiane.

VII. Le Micocoulier panaché, *celtis variegata*. Il n'est qu'une variété de l'austral, dont il ne diffère que par la panachure de ses feuilles, qui lui est naturelle ; ce qui le rend encore plus susceptible d'être employé à l'embellissement des jardins paysagers.

Il y a d'autres micocouliers sur lesquels je ne m'étendrai point, par la raison qu'ils exigent l'orangerie ou la serre chaude, et que la difficulté de les multiplier et les soins qu'ils demandent, les mettent hors d'état de pouvoir être employés dans les arts.

Tels sont : le *celtis integrifolia*, apporté du Sénégal par Adanson ;

Le *celtis sinensis* à très-petites feuilles, qui s'élève peu ;

Le *celtis rhamnus micranthus*, ou arbre de soie des Antilles, dont l'écorce, dans le pays, sert à faire des cordes, etc.

On peut juger facilement, d'après les détails que je viens de donner, de l'utilité dont peuvent être les six espèces de micocouliers qu'en France il est si aisé de cultiver en pleine terre.

Il est également facile de sentir que cette espèce d'arbre, loin d'être négligée, mériterait d'être généralement multipliée.

Le micocoulier peut occuper avec avantage une place dans les jardins paysagers.

Il peut servir d'arbre d'alignement, et plusieurs arts utiles doivent s'en disputer l'usage.

J'invite donc les pépiniéristes, les grands propriétaires, et même le gouvernement, à le multiplier autant que possible. Ils se trouveront un jour bien récompensés des faciles soins qu'ils auront donnés au micocoulier, par la satisfaction qu'ils éprouveront de pouvoir l'employer à tant d'usages différens.

Quant à moi, je serai pleinement satisfait si je puis prouver à mes concitoyens combien il leur importe de diriger leur attention et leur industrie vers la culture d'un arbre qui se recommande par tant de degrés d'utilité. (*Extr. du Mém. de M. de Cubières.*)

MIELLAT, ou MIELLÉE, ou MIELLURE, ou improprement ROSÉE MIELLEUSE. On a donné le nom de miellat à une substance gommeuse et sucrée, qui, par sa consistance et sa saveur, a quelque ressemblance avec le miel et même avec la manne, et qui transsude en été, et notamment pendant les grandes chaleurs, des feuilles, des fleurs,

des fruits et des tiges de la plupart des plantes. Elle est très-visible sur les feuilles des érables et des tilleuls, qui en sont quelquefois couvertes comme d'une espèce de vernis. Cette matière forme souvent une couche épaisse, qui se répand par les bords de la feuille et tombe par gouttelettes : lorsqu'elle est séchée, elle se réduit en une poussière blanchâtre, soluble dans l'eau. Quelques cultivateurs croient que c'est un dépôt formé sur les plantes par l'air atmosphérique, et c'est par cette raison que, dans plusieurs contrées, on lui a donné le nom de *rosée miellleuse*; mais c'est une erreur, que la simple observation aurait dû détruire, puisqu'on ne trouve pas cette substance sur tous les arbres, et qu'elle n'est guère répandue que sur quelques parties des plantes, tandis que les autres parties n'en présentent aucune trace. Cette matière n'est autre chose qu'un suc d'abord contenu dans les vaisseaux propres, et ensuite élaboré dans les utricules, qui, sécrété en plus grande abondance, et n'étant enlevé ni par les pluies ni par les rosées, s'accumule à la surface supérieure de la feuille, sur laquelle les pucerons, qui habitent la partie inférieure de la feuille qui se trouve au-dessus, laissent encore tomber le miellat, qu'ils pompent à l'aide de leur trompe, et auquel ils ont fait subir une préparation particulière. Cette préparation change assez la nature de la matière, pour que l'abbé de Sauvages ait distingué deux espèces de *miellat*, celui qui transsude naturellement des différentes parties de la plante, et celui qui a subi dans le corps des pucerons une espèce de digestion qui en change les propriétés. Le blé est sujet aussi au *miellat*, et c'est une espèce de maladie contre laquelle on n'a pu indiquer que des moyens mécaniques, comme de secouer les épis avec des branches d'arbres ou des cordes pour faire tomber les grains de miellat; mais c'est de la pluie ou des arrosemens qu'on doit espérer de plus grands secours.

Les plantes les plus faibles, celles qui croissent dans un terrain sec, sont plus sujettes au miellat que les autres de la même espèce; mais, dans les étés secs et chauds, qui déterminent une sécrétion considérable, ce sont alors les plantes les plus vigoureuses qui fournissent une plus grande abondance de suc miellé. Quand la quantité en est trop considérable, les plantes en souffrent, parce que cette matière, en bouchant les pores des feuilles, intercepte la transpiration qui se fait par ces organes, s'oppose aux sécrétions ordinaires, et dérange par là l'équilibre des fonctions vitales de la plante : aussi résulte-t-il pour les arbres de grands dangers de la prolongation du *miellat*.

On attribue la consistance du miellat à un changement dans la température. Pendant la chaleur du jour, et tant que le soleil est sur l'horizon, il reste dans un état de fluidité; mais dès que cet astre est couché, ou si la température baisse subitement, la fraîcheur de l'air condense le miellat. Il est souvent enlevé par les rosées, et c'est pourquoi on l'aperçoit plus fréquemment le matin et le soir qu'à toute autre heure de la journée; mais lorsque les rosées sont peu abondantes, et qu'il n'y a point de pluie, le *miellat* reste sur les feuilles, et c'est alors qu'il est nuisible.

Un auteur allemand assure qu'on peut occasionner le *miellat* en liant ou tordant les branches des arbres, ou en transportant subitement un arbre d'une chambre chaude dans une froide; ce qui lui fait penser qu'elle n'est due qu'à une évaporation promptement arrêtée. Pour appuyer son raisonnement, il fait observer que le miellat ne se montre que sur les parties destinées à la transpiration, et qui sont principalement les feuilles, les fleurs et les fruits. Tant que ce suc glutineux est sous forme liquide, ses effets ne sont pas considérables; mais aussitôt qu'il est desséché et est transformé en une poussière blanche semblable à une espèce de farine, il devient plus dangereux, parce qu'il obstrue les pores des feuilles et des fruits, rend nulle l'évaporation, et occasionne quelquefois la fermentation et la putréfaction de la sève et des sucs, qu'il arrête : alors les feuilles, les fleurs et les fruits deviennent tantôt noirs, tantôt jaunes et bigarrés; ils meurent et se détachent de la plante. Les sucs, putréfiés, sont d'ailleurs un appât pour les insectes, que le miellat avait attirés. Ces insectes, qui couvrent les arbres par milliers, occasionnent de grands ravages, et on a vu, dit l'auteur allemand, les feuilles de forêts entières en être dévorées. Tels sont les effets auxquels peut donner lieu l'accident dont nous venons de parler, accident contre lequel on n'a point de remède : heureusement qu'il n'a pas toujours des suites funestes; mais en général on doit le regarder comme nuisible à la végétation.

MILITAIRES. Les délits de chasse commis par des militaires en garnison ou présens à leur corps sont, conformément au droit commun, de la compétence des tribunaux correctionnels, nonobstant l'avis du conseil d'état, du 7 fructidor an 12. (*Avis du Cons. d'état*, approuvé le 30 fructidor an 14.)

Il en est de même des autres délits qui pourraient être commis dans les forêts par des militaires.

MILLIGRAMME. C'est la millième partie du gramme. V. *Mesure*.

MILLIMÈTRE. C'est la millième partie du mètre : il vaut 5 points $\frac{129}{1000}$ de point. V. *Mesure*.

MILLISTÈRE. C'est la millième partie du stère. V. *Mesure*.

MINE. Ancienne mesure de charbon contenant deux minots, et formant un sac d'environ 120 livres pesant.

MINERAI. On donne ce nom aux substances métalliques mêlées de matières hétérogènes, telles qu'on les tire des mines.

MINÉRALOGIE. Mot formé du latin *minera*, mine, et du grec *logos*, discours, traité. C'est la partie de l'*Histoire naturelle* qui s'occupe de la connaissance des matières minérales, c'est-à-dire des terres, des pierres, des sels, des substances combustibles et des métaux. V., à l'article *Ecole forestière*, la partie de cette science dont la connaissance est utile aux agens, et les mots *Montagne*, *Pierre*, *Terre*.

MINES. On donne ce nom aux gîtes souterrains d'où l'on tire soit des substances métalliques, soit des matières combustibles, telles que la houille, les bitumes, etc., soit des matières salines, comme le sel gemme, l'alun, les vitriols, etc.

Les mines et minières, tant métalliques que non métalliques, ainsi que les bitumes, charbons de terre ou de pierre et pyrites, sont à la disposition du gouvernement, en ce sens seulement que ces substances ne peuvent être exploitées que de son consentement et sous sa surveillance, à la charge d'indemniser, d'après les règles établies, les propriétaires de la surface, s'il y a lieu.

Lorsqu'il s'agit de l'exploitation d'une mine métallique, tous demandeurs en concession ou permission sont tenus de justifier de leurs facultés, des moyens qu'ils emploieront pour assurer l'exploitation, et de quels combustibles ils prétendent se servir.

Toutes demandes en concession ou permission doivent être affichées, pour mettre à même les personnes intéressées de faire leurs observations ou de former opposition, s'il y a lieu.

Ces demandes sont ordinairement communiquées à l'Administration forestière, qui donne son avis à raison du combustible dont il est fait mention. Cette Administration est toujours consultée lorsque les minerais se trouvent dans les forêts royales et communales.

Les limites de chaque concession accordée doivent être tracées sur un plan levé aux frais des concessionnaires. (*Ord. du mois de janvier* 1518, *et du mois d'avril* 1588, *art.* 9. — *Loi du* 12—28 *juillet* 1791. — *Loi du* 13 *pluviôse an* 9. — *Loi du* 21 *avril* 1810.) V. la loi du 21 avril 1810 au *Bulletin des lois*, ou dans les *Annales forestières de* 1810, *p.* 241. V., dans le présent *Dictionnaire*, le mot *Usines*.

MINEUR. On entend par ce mot toute personne qui n'a pas 21 ans accomplis. V. *Responsabilité*.

MINISTÈRE PUBLIC. On entend par ce nom les fonctions des officiers chargés, près de chaque tribunal, de rechercher et de poursuivre les délits et les crimes, et de veiller à tout ce qui intéresse le bon ordre et la tranquillité publique.

C'est aussi le nom collectif des magistrats qui sont chargés de ces fonctions.

Le *Répertoire de jurisprudence* contient un article du plus grand intérêt sur l'origine du ministère public et sur ses fonctions et ses devoirs. Nous nous faisons un devoir de l'indiquer à ceux de nos lecteurs qui voudraient prendre une connaissance approfondie de l'importance de ce ministère.

Les fonctions du ministère public sont déterminées par le *Code d'instruction criminelle*; savoir, d'une manière générale, par les art. 22 et 25; en ce qui concerne les matières de simple police, par les art. 144, 145, 153, 165, 167, 177 et 178; et en ce qui concerne les matières correctionnelles, par les art. 190, 196, 197, 198, 201, 205, 207 et 216. V. ces articles au *Recueil*, *t. II*, *p.* 241 et suivantes, et dans le présent *Dictionnaire* les mots *Procureur du roi* et *Procureu général*.

MINOT. Ancienne mesure. Le minot de Paris contenait 8 boisseaux ou un pied cube. V. *Mine*.

MINUTE. Ce mot vient du latin *minutus*, menu, petit. Une minute, en latin *minuta*, signifiait, dans le principe, une écriture fort menue, qui servait de brouillon, d'original d'un discours, d'un écrit, d'un acte; depuis, on a appliqué ce mot à l'original des actes qui se passent chez les notaires, des jugemens qui s'expédient dans les greffes, parce que les actes sont ordinairement en écriture menue; et dans ce sens la minute est opposée à la *grosse*, en latin *grossa*, sous-entendu *scriptura*, qui est une expédition écrite en gros caractères.

Sous le régime des maîtrises, les minutes, papiers et registres devaient être déposés dans des armoires de la chambre du conseil. (*Ord. de* 1669, *tit. II*, *art.* 4.)

Les procureurs du roi étaient expressément chargés d'y tenir la main. (*Ib.*, *tit. VI*, *art.* 6.)

Les officiers pouvaient prendre communication des minutes. (*Ib.*, *tit. II*, *art.* 4.)

Le greffier sortant d'exercice devait remettre en l'armoire les registres et autres papiers du greffe. (*Ib.*, *tit. VIII*, *art.* 12.)

Aujourd'hui que les affaires forestières sont de la compétence des tribunaux ordinaires, c'est aux greffes de ces tribunaux que sont déposées les minutes des jugemens qui s'y rapportent.

La minute du jugement de police est signée par le juge qui a tenu l'audience, dans les 24 heures au plus tard, à peine de 25 fr. d'amende contre le greffier, et de prise à partie, s'il y lieu, tant contre le greffier que contre le président. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 164.)

La minute du jugement (en matière correctionnelle) est signée, dans le même délai de 24 heures, par les juges qui l'ont rendu.

Les greffiers qui délivrent expédition d'un jugement avant qu'il ait été signé, sont poursuivis comme faussaires. (*Ib.*, *art.* 196.) V. *Jugement*.

Quant aux minutes des actes d'administration, elles restent dans les archives des agens, et doivent être remises à leurs successeurs avec tous les papiers relatifs au service. V. *Archives*.

MIROIR. On nomme *miroir* ou *plaquis* l'entaille que l'on fait aux arbres de réserve pour les marteler, et on nomme *faces* les côtés de l'arbre où se font ces entailles. V. *Martelage*.

MISE EN JUGEMENT. On appelle ainsi l'acte par lequel on autorise la continuation des poursuites commencées contre un fonctionnaire pour faits relatifs à ses fonctions.

I. La garantie des fonctionnaires est dans la protection que la loi leur accorde, en défendant de les poursuivre sans une autorisation supérieure, à raison des abus ou des délits prétendus commis par eux dans l'exercice de leurs fonctions.

Cette garantie a été successivement accordée depuis 1789 aux fonctionnaires de l'ordre administratif et judiciaire.

L'art. 61 de la loi du 14 septembre 1789 statua que les officiers municipaux ne pourraient être mis en jugement pour des *délits d'administration*, que de la seule autorité des administrateurs de leur département.

La constitution du 3 septembre 1791, tit. III, chap. IV, sect. 3e., art. 8, ordonna que les administrateurs de départemens et de districts ne pourraient être traduits devant les tribunaux criminels que par des décrets du Corps législatif.

La Constitution du 5 fructidor an 3, art. 196 et 203, attribua au Directoire exécutif seul le pouvoir d'envoyer devant les tribunaux les administrateurs, soit de cantons, soit de départemens, prévenus de délits relatifs à leurs fonctions.

La Constitution du 22 frimaire an 8 s'est occupée des juges en même temps que des administrateurs. Elle porte, relativement aux premiers, art. 74, « qu'ils sont poursuivis devant les tribunaux auxquels celui de cassation les renvoie après avoir annulé leurs actes. » Quant aux seconds, elle va plus loin que les constitutions précédentes : elle identifie, en cette matière, avec les administrateurs quelconques *tous les agens du gouvernement* autres que les ministres, et veut, art. 75, « qu'ils ne puissent être poursuivis pour des faits relatifs à leurs fonctions, qu'en vertu d'une décision du conseil d'état. »

L'art. 3 du décret du 9 août 1806 et l'art. 129 du *Code pénal* de 1810 réitèrent cette disposition. Cette dernière loi prononce une peine contre les juges qui, après une réclamation légale de l'autorité administrative ou des parties intéressées, auront, sans autorisation du gouvernement, rendu des ordonnances ou décerné des mandats contre les agens ou préposés prévenus de crimes ou de délits commis dans l'exercice de leurs fonctions.

Les préposés des Administrations de l'enregistrement, des forêts, des douanes, des postes, des impositions indirectes, etc., sont considérés comme *agens du gouvernement*, dans le sens attaché à ces mots par l'art. 75 de l'Acte constitutionnel du 22 frimaire an 8. Des arrêtés et des décrets spéciaux ont établi à leur égard que la décision du conseil d'état, requise par l'art. 75 de cette constitution, pourrait être remplacée par l'autorisation des chefs de ces administrations respectives.

Plusieurs arrêts de la cour de cassation, notamment ceux rendus les 19 fructidor an 12, 11 septembre 1807 et 17 août 1811, rapportés dans le *Répertoire de jurisprudence*, 4e. édition, et ceux des 28 brumaire an 11, 19 novembre 1802, 3 novembre 1808, 11 septembre 1812 et 4 octobre 1823, rapportés au *Recueil*, ont annulé des jugemens où la garantie prononcée par la loi n'avait point été observée.

L'arrêté qui autorise à traduire les agens forestiers devant les tribunaux sans recours au conseil d'état, est du 28 pluviôse an 11. Il porte, art. 1er. : « L'Administration générale des forêts est autorisée à traduire devant les tribunaux, sans avoir recours à la décision du conseil d'état, les agens qui lui sont subordonnés. »

II. Mais ce n'est que pour les délits relatifs à leurs fonctions et lorsqu'ils agissent dans l'ordre de leurs fonctions, que les agens du gouvernement jouissent de la garantie constitutionnelle dont il s'agit. C'est ainsi qu'un garde forestier qui commet un vol de bois dans une coupe placée sous sa surveillance, se rend coupable d'un délit étranger à l'exercice de ses fonctions de garde : dès-lors il peut être poursuivi à raison de ce vol, sans qu'il soit nécessaire de requérir l'autorisation préalable du gouvernement. (*Arr. de la C. roy. de Nancy, du 5 décembre* 1817. — *Ord. du roi, du* 13 *mars* 1822.)

La formalité de l'autorisation préalable n'est également point requise pour la poursuite des injures, violences et voies de fait exercées par des agens hors leurs fonctions. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *décembre* 1810.)

III. Il n'y a pas lieu d'autoriser la mise en jugement des préposés des douanes prévenus d'homicide et de blessures sur des contrebandiers lorsque le délit de contrebande a été reconnu par les tribunaux, et qu'il résulte de l'ensemble des faits et circonstances que les douaniers ont agi dans le cas de légitime défense. (*Ord. du roi, du* 13 *mars* 1822.)

Il n'y a pas lieu de mettre en jugement un préposé des douanes qui a commis un homicide, lorsqu'il est constant que l'individu tué se livrait, dans l'instant, à la contrebande à main armée et qu'il y a eu lutte et agression. On considère, dans ce cas, que le préposé des douanes a été placé dans le cas de légitime défense. La saisie des objets introduits en fraude établit suffisamment le fait de contrebande. L'existence de bâtons ferrés trouvés sur le terrain constate aussi que la contrebande s'est faite à main armée. Mais quoique le cas de légitime défense soit reconnu et déclaré par le conseil d'état, il y aurait lieu de mettre en jugement l'homicide, s'il y avait en cause une partie civile. (*Ib., du* 20 *février* 1822.)

IV. Il y a lieu de refuser l'autorisation de poursuivre un fonctionnaire public lorsque les faits qui lui sont imputés ne sont pas suffisamment justifiés par l'information judiciaire. (*Ib., du* 13 *mars* 1822.)

V. Lorsque, parmi les faits reprochés à un fonctionnaire public dont la mise en jugement est autorisée, il en est qui impliquent connexité entre lui et un autre fonctionnaire, il y a lieu d'autoriser la mise en jugement de ce dernier. (*Ib., du* 14 *août* 1822.)

VI. Lorsqu'il y a des doutes sur la qualité du fait imputé à un agent, et que les renseignemens que peut fournir l'Administration paraissent nécessaires, les procédures doivent être suspendues jusqu'à ce que l'autorité compétente ait décidé s'il y a lieu ou non à l'application du principe de la garantie. Cela est conforme à l'esprit de la loi, qui a voulu que les chefs des corps administratifs fussent les premiers juges des faits imputés à leurs agens, à raison de leurs fonctions, parce qu'il peut arriver qu'un acte innocent et même prescrit par des instructions particulières, soit considéré sous un autre point de vue par des juges qui n'auraient point connaissance de ces faits, et qu'enfin il y a souvent dans les accusations dirigées contre les agens du gouvernement des circonstances qui ne peuvent être appréciées que par les chefs de ces agens.

C'est pour avoir omis cette précaution, que la cour royale de Besançon a été déclarée mal fondée dans une poursuite qu'elle avait faite, sans autorisation préalable, contre des gardes pour délit de chasse sans permis de port d'armes dans l'exercice de leurs fonctions. Un arrêt de la cour de cassation, du 4 octobre 1823, a annulé l'arrêt de la cour royale, et renvoyé les pièces du procès et les prévenus devant une autre cour, pour y être poursuivis et jugés sur le fait de chasse et de port d'armes, mais seulement dans le cas où les poursuites viendraient à être autorisées conformément à la loi. Il y

avait en effet à observer dans cette cause que les gardes sont autorisés par leur commission à porter un fusil, et que si les instructions de l'Administration leur défendent de se livrer à la chasse, il est cependant des circonstances où la permission peut leur en être donnée. Mais le conseil d'état ne considère pas le fait de chasse imputé à un agent forestier comme un délit commis dans ses fonctions : il pense que dès-lors aucune autorisation préalable n'est nécessaire pour poursuivre l'agent. (*Ord. du roi, du 19 février* 1823.)

VII. Il importe qu'il n'y ait aucun retard dans l'envoi des renseignemens qui peuvent mettre le gouvernement à portée de statuer sur la demande en autorisation. C'est pour cet effet qu'une circulaire, du 6 avril 1816, a prescrit aux conservateurs de mettre toute la promptitude possible dans l'expédition des affaires de ce genre, et que l'instruction du 8 novembre 1818 leur recommande de ne pas attendre qu'il leur soit écrit pour avoir des renseignemens lorsqu'il existe une plainte ou un commencement d'information contre un garde, et de faire demander à ce garde ses moyens de justification, afin de les transmettre sur-le-champ à l'Administration.

Malgré ces différentes instructions, on a eu plusieurs fois à se plaindre des lenteurs qu'éprouvaient ces sortes d'affaires, et c'est dans la vue de les faire cesser que S. G. le garde-des-sceaux a écrit, le 17 septembre 1822, aux procureurs généraux la circulaire que nous avons insérée au *Recueil*, t. III, p. 92, et qui porte, 1°. que lorsqu'une plainte aura été portée contre un garde pour faits relatifs à ses fonctions, le procureur du roi requerra une information préparatoire ; 2°. qu'il fera un extrait de cette information, indiquant seulement les faits; 3°. que cet extrait avec copie de la plainte sera adressé par lui à l'agent forestier, et que dans le même temps le procureur du roi transmettra toutes les pièces au procureur général, auquel le conservateur adressera également les réponses du garde et les observations des agens; 4°. que le procureur général, après l'examen des pièces, les transmettra au garde-des-sceaux; 5°. enfin, que ces pièces seront communiquées à l'Administration, qui pourra statuer promptement.

VIII. L'Administration, après l'examen de l'instruction, se détermine à prendre telle ou telle décision, c'est-à-dire à autoriser la mise en jugement ou à donner son avis contraire, sur lequel statue le comité contentieux du conseil d'état, en vertu de l'art. 9 de l'ordonnance du roi, du 29 juin 1814, ou plutôt de l'ordonnance du 23 août 1815, sur la réorganisation du conseil d'état, laquelle a rapporté la première, et renvoyé, pour les attributions du comité contentieux, aux décrets des 11 juin et 22 juillet 1806.

IX. La loi du 22 mars 1806 détermine les formes de procéder lorsque des délits dans les bois de l'état sont commis par des préposés de l'Administration concurremment avec les délinquans ; elle autorise les administrateurs et les conservateurs à faire l'instruction et à renvoyer les prévenus devant le tribunal compétent.

X. Une question s'est plusieurs fois présentée : on a demandé si *la destitution d'un agent du gouvernement* le privait de la *garantie* dont l'art. 75 de l'acte constitutionnel de l'an 8 le ferait jouir, s'il était encore en fonctions au moment où il est poursuivi.

Cette question avait été résolue négativement par des arrêts de la cour de cassation : l'un est du 16 janvier 1808, et relatif à deux maires qui ont été mis en jugement après leur destitution ; un autre est du 9 nivôse an 12 : ce dernier annulle la mise en jugement d'un *ex-secrétaire* d'une administration municipale, parce qu'elle avait été ordonnée *sans autorisation préalable* ; enfin, parmi les autorisations que le conseil d'état accorde pour faire poursuivre des maires de communes rurales, il en est très-peu qui n'aient pour objet des maires déjà destitués par les préfets.

Nous trouvons des exemples aussi dans l'Administration forestière que des gardes destitués ont été mis en jugement d'après l'autorisation de l'Administration, pour des faits antérieurs à leur destitution.

Mais un arrêt de la cour de cassation, du 28 septembre 1821, décide qu'aucune autorisation préalable n'est nécessaire pour poursuivre un fonctionnaire destitué, lors même que le fait à raison duquel il serait poursuivi, serait relatif à ses fonctions, et qu'il suffit qu'il ait perdu sa qualité de fonctionnaire ou de préposé d'une administration, pour qu'il ne puisse plus jouir du privilége accordé par l'acte de frimaire an 8. Un autre arrêt, du 5 juin 1823, déclare pareillement que les préposés destitués ou démissionnaires ne peuvent réclamer le privilége de la garantie accordée aux agens publics pour leur mise en jugement. V. ces arrêts au *Recueil*.

Mais les poursuites commencées contre un garde, quoique n'étant plus en fonctions, doivent être continuées, si les faits qui lui sont imputés sont de nature à autoriser sa mise en jugement. (*Ord. du roi, du 16 janvier* 1822.)

XI. Lorsque des agens ou gardes, considérés comme officiers de police judiciaire, sont prévenus de crime commis dans l'exercice de leurs fonctions, c'est au premier président de la cour royale et au procureur général près cette cour à remplir, pour la mise en accusation, les fonctions qui sont ordinairement dévolues au juge d'instruction et au procureur du roi. (*Arr. de la C. de cass., du 10 mai* 1822.)

XII. Si un garde est mis en jugement sans autorisation préalable et qu'il n'appelle pas du jugement, l'Administration n'est pas recevable à appeler pour lui lorsqu'elle n'a pas été partie au procès. (*Ib., du 22 mars* 1810.)

XIII. Un agent ou un garde mis en jugement ne doit perdre son traitement qu'en cas de condamnation. (*Délibération du Cons. d'adm. des dom. et forêts, du 28 août* 1819.)

XIV. Les gardes des forêts qui dépendent de l'apanage d'un prince jouissent du privilége de ne pouvoir être mis en jugement qu'en vertu de l'autorisation accordée par une ordonnance royale. (*Ord. du 27 février* 1822.)

XV. La prescription établie par la loi du 29 septembre 1791 ne commence à courir, à l'égard des délits commis par des maires ou adjoints dans les bois de leur territoire, qu'à compter du jour où l'agent forestier a eu une connaissance officielle de l'au-

torisation du gouvernement, et lorsque cette autorisation a été demandée dans les 3 mois de la date du procès-verbal. (*Arr. de la C. de cass., du 13 avril 1810.*)

XVI. Les membres des conseils municipaux et les gardes champêtres peuvent être poursuivis en justice à raison d'un fait relatif à leurs fonctions, sans qu'il soit besoin d'une autorisation préalable. (*Ord. roy., du 2 décembre 1822 et du 18 juin 1823.*)

XVII. Les assesseurs des juges de paix jouissent de la garantie accordée à tous les juges par l'art. 74 de l'acte constitutionnel du 22 frimaire an 8. (*Arr. de la C. de cass., du 19 novembre 1802.*)

MISES A PRIX. Ce sont les offres que font les enchérisseurs en général et les marchands de bois avant l'ouverture des feux. Ces sortes d'offres sont arbitraires. Les marchands de bois sont libres de les porter à telles sommes qu'ils jugent à propos, et il n'en est pas fait mention au procès-verbal. Lorsqu'une des offres ou mises à prix atteint l'estimation faite par les agens forestiers, ou qu'elle s'en rapproche, elle est inscrite au procès-verbal d'adjudication du consentement du fonctionnaire public qui préside à la vente et de l'agent forestier présent. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 15.—Cah. des ch. de 1824, art. 2.*)

Cette dernière mise à prix devient ainsi la première enchère, sur laquelle on commence à allumer les feux;

A défaut d'offres, ou dans le cas où elles sont insuffisantes, l'adjudication est renvoyée, suivant les circonstances, à quinzaine ou à l'ordinaire suivant. (*Cah. des ch., art. 4.*)

Nulle personne inconnue ne peut faire une mise exagérée, qu'autant qu'elle a fourni caution et certificateur de caution. (*Ib., art. 2.*) V. *Enchère.*

MISSIONS ÉTRANGÈRES. Aucune loi n'autorise la restitution des bois qui ont appartenu aux missions étrangères. (*Avis du Cons. d'état, du 8 août 1823.*)

MITOYENNETÉ. On a dit autrefois *moitoyen*, pour dire *à toi et à moi, le tien et le mien.*

La mitoyenneté est la copropriété de deux voisins sur le mur, la haie ou le fossé qui les sépare. V. *Fossés* et *Haie*, et les articles du *Code civil* depuis 653 jusqu'à 673.

MODERNE. On emploie ce mot substantivement pour désigner les baliveaux réservés lors de la dernière coupe, et par opposition au mot *ancien*, qui désigne les arbres réservés à l'avant-dernière coupe, et qui ont par conséquent trois révolutions, tandis que les *modernes* n'en ont que deux.

L'amende pour coupe en délit de baliveaux modernes est de 50 fr. par pied d'arbre. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art. 4.*)

On ne peut jamais leur appliquer la disposition de l'article ci-dessus de l'ordonnance, qui réduit à 10 fr. l'amende pour chaque baliveau de l'âge du taillis au-dessous de 20 ans. (*Arr. de la C. de cass., du 6 décembre 1810.*) V. *Baliveaux* et *Martelage.*

MOELLE, *medulla.* (*T. de bot.*) C'est un tissu cellulaire, lâche, régulier, diaphane, placé au centre du tronc des arbres. V. *Physiologie végét., 4e section.*

MOINDRE MESURE ou MOINS DE MESURE. On appelle ainsi la différence en moins qui se trouve dans la contenance d'une coupe entre l'étendue annoncée par le procès-verbal d'arpentage ou celui d'adjudication, et l'étendue constatée par le procès-verbal de réarpentage.

I. Dans le cas de moins de mesure, l'adjudicataire de la coupe est remboursé de ce qu'il a payé de trop, à raison du prix de la vente et de l'étendue de la moindre mesure, après qu'il a obtenu décharge définitive. (*Ord. de 1669, tit. XVI, art. 8.—Cah. des ch. de 1825, art. 80.*)

Il n'y a lieu à aucune répétition lorsque le plus ou moins de mesure n'excède pas 5 ares. (*Cah. des ch., art. 80.*)

II. Dans aucun cas, il n'est permis de compenser en bois des moins de mesure avec des surmesures; le remboursement de l'un et de l'autre doit se faire en argent et d'après les formalités particulières établies pour chacune de ces différences de mesure. (*Ord. de 1669, tit. XVI, art. 8.—Arr. du Cons., du 5 septembre 1683.—Cah. des ch. de 1825, art. 80.*)

III. Il ne peut y avoir lieu non plus à déduire le prix des futaies de celui des taillis, quand il y a moins de mesure ou surmesure, attendu que la vente est faite à l'hectare et are, et que le plus ou moins de mesure ne peut s'appliquer à un point de la surface de la coupe plutôt qu'à un autre. (*Décret du 19 mars 1810 et Ord. du roi, du 24 décembre 1818.*) V. *Surmesure.*

Il n'y a pas lieu enfin à diminution de prix pour les places vides, mares, fossés, chemins, avenues; il ne peut être fait de diminution de prix que pour les grandes routes, dont la distraction est faite par les plans et procès-verbaux d'assiette. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 13. — Cah. des ch., art. 1er.*)

Observons que l'on ne rembourse dans aucun cas les droits de timbre et d'enregistrement ni autres frais, à raison du moins de mesure, pas plus que le gouvernement ne réclame d'augmentation de droits dans le cas de surmesure. (*Cah. des ch. de 1825, art. 80.*)

IV. Le manque de mesure ne peut être payé qu'en vertu d'une décision du ministre des finances. Aux demandes en remboursement doivent être jointes les copies des procès-verbaux d'assiette, de balivage et martelage, d'adjudication, de réarpentage, de récolement et de congé de cour. (*Circul. du 17 janvier 1806.*)

On y joint aussi les certificats du payeur général et du receveur des domaines, constatant que le prix principal de l'adjudication et le décime pour franc ont été acquittés. La représentation des traites acquittées peut remplacer le certificat du payeur général.

Toutes ces pièces sont adressées par l'adjudicataire au conservateur, pour être examinées par lui et transmises avec leur avis au préfet du département, qui prend un arrêté en premier ordre, et adresse le tout à S. Ex. le ministre des finances.

C'est sur ces pièces qu'est rendue la décision qui ordonne le remboursement par le receveur des domaines du lieu de la moindre mesure, tant en principal que décime pour franc.

V. La même marche est suivie à l'égard des coupes de bois des communes et des établissemens publics ; mais, dans ce cas, le décime pour franc est remboursé par le domaine, et le prix principal par la commune ou l'établissement propriétaire.

VI. Les dispositions de l'ordonnance de 1669 sur les différences de mesures et le paiement de ces différences, sont applicables aux coupes dans les bois des particuliers. (*Arr. de la C. de cass., du 25 février* 1812.) V. au *Recueil*.

VII. Le conservateur doit adresser annuellement à l'Administration un état général des surmesures et moins de mesure, conforme au modèle n°. 10, joint à l'instruction du 23 mars 1821. V. l'*Atlas*. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XI, art.* 27. — *Instr. du 7 prairial an* 9, § 1er., *art.* 7. — *Circul. du 17 floréal an* 10. — *Instr. du 23 mars* 1823, *art.* 46.)

VIII. Les erreurs qui excèdent un quarantième sont à la charge des arpenteurs qui les commettent. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XIV, art.* 8.) V. ce que nous avons dit à cet égard au mot *Arpenteur*, *t. I, p.* 287.

L'Administration des forêts a plusieurs fois appelé l'attention des conservateurs sur le grand nombre de demandes en remboursement de moins de mesure, et les a chargés de tenir la main à ce que les réarpentages fussent faits en présence des arpenteurs qui ont fait l'assiette, ainsi que le veut l'article 1er. du tit. XVI de l'ordonnance de 1669. Elle a invité les arpenteurs à apporter la plus grande exactitude dans leurs opérations, à ne jamais se dispenser d'assister aux récolemens et à en signer les procès-verbaux, les prévenant qu'ils seraient personnellement responsables des erreurs qu'ils auraient commises. (*Circul. des 6 floréal an* 10—27 *mars* 1802, 27 *thermidor an* 12—15 *août* 1804, *et 7 janvier* 1806.)

L'Administration a renouvelé aux arpenteurs l'invitation d'apporter de l'exactitude dans leurs opérations, et les a prévenus que toutes les fois que les différences excéderont un vingtième, les conservateurs en rendraient compte par un rapport spécial, pour que l'Administration puisse juger, après avoir entendu l'arpenteur, s'il doit être maintenu en fonctions. (*Ib., du* 20 *mars* 1823.)

IX. L'ordonnance du roi, du 22 novembre 1820, a créé un vérificateur général des arpentages, qui est chargé de vérifier sur le terrain les arpentages et réarpentages. Ses procès-verbaux de vérification, rédigés contradictoirement avec les parties intéressées, et avant qu'il ait été pourvu au paiement des différences de mesures, servent à en régler le montant. (*Ib., du* 28 *avril* 1823. — *Cah. des ch. de* 1824, *art.* 85.)

MOINS DE MESURE. V. *Moindre mesure*.

MOIS. Du latin *mensis*, lequel aurait été formé, suivant Cicéron, de *mensura*, mesure. C'est la douzième partie de l'année.

Les opérations à faire par mois, par trimestre, par semestre et par an dans les forêts, et les états et renseignemens que doivent fournir les agens forestiers aux mêmes époques, se trouvent détaillés à l'article *Calendrier forestier*. V. cet article.

MONADELPHIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs, qui signifient *un frère*. La monadelphie forme la seizième classe du système sexuel de Linné : elle renferme les plantes qui ont plusieurs étamines réunies par leurs filets en un seul corps.

MONANDRIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs, qui signifient *un mari*. La monandrie est la classe première du système sexuel de Linné : elle renferme les plantes qui n'ont qu'une étamine.

MONOCOTYLÉDONES. Adjectif, du grec *monos*, seul, unique, et de *kotulédôn*, cavité, écuelle. C'est le nom qu'en botanique on donne aux plantes qui n'ont qu'une feuille séminale, ou un seul lobe ou cotylédon. V. *Botanique*.

MONOÉCIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs, qui signifient *une maison*. La monoécie est la vingt et unième classe du système sexuel de Linné : elle renferme les plantes qui ont des fleurs mâles et des fleurs femelles, mais séparées, sur le même individu.

MONOGAMIE. Terme de botanique composé de deux mots grecs, qui signifient *une noce*. La syngénésie, dix-neuvième classe du système sexuel, est divisée en cinq sections ; la monogamie est la dernière : elle renferme les plantes dont les fleurs, sans être composées de fleurons ni de demi-fleurons, ont leurs étamines réunies par leurs anthères.

MONOGYNIE. Du grec *monos*, seul, unique, et de *gunê*, femme ou femelle. C'est le nom donné par Linné, dans son système sexuel des végétaux, au premier ordre ou à la première sous-division des classes des plantes dont la fleur n'a qu'une partie femelle ou qu'un pistil. V. *Botanique*.

MONOÏQUE. (*T. de bot.*) On appelle plantes monoïques celles qui sont de la classe *monoécie*, c'est-à-dire qui ont sur le même individu des fleurs mâles et des fleurs femelles, mais séparées.

MONOPÉTALE. (*T. de bot.*) On appelle *corolle monopétale*, *fleur monopétale*, celle qui est d'une seule pièce.

La corolle monopétale porte les étamines, qui, dans ce cas, sont ordinairement en nombre défini.

MONOPHYLLE. (*T. de bot.*) On appelle calice monophylle celui qui est d'une seule pièce, c'est-à-dire dont les incisions, s'il y en a, ne sont pas continuées jusqu'à sa base.

MONOPOLE. Du grec *monos*, seul, unique, et de *pôlein*, vendre : qui vend seul. Le monopole est le trafic qui se fait par celui qui se rend seul le maître d'une marchandise, en sorte que tous ceux qui en ont besoin, sont obligés de passer nécessairement par ses mains, et de lui en payer le prix qu'il veut y mettre.

Si quelques marchands, adjudicataires ou autres se trouvent convaincus, dit l'art. 23 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, d'avoir *monopolé* ou comploté de concert entre eux, par parole ou par écrit, de ne point enchérir les uns sur les autres, outre la confiscation des ventes, ils doivent être condamnés en une amende arbitraire, qui ne pourra être au-dessous de 1,000 liv., et bannis des forêts.

Cette disposition, à l'exception du bannissement, qui n'a plus lieu en matière forestière, est rappelée par l'art. 24 du cahier des charges de 1825.

MONOSPERME. (*T. de bot.*) On appelle fruit *monosperme* celui qui ne renferme qu'une seule graine.

MONTAGNE, du latin *mons*, mont. Les montagnes sont des saillies plus ou moins hautes, plus ou moins longues, qui existent sur la surface de la terre.

Nous avons, dans le *Discours préliminaire* de cet ouvrage, traité des forêts situées en montagnes, et rappelé un grand nombre de faits qui prouvent combien la conservation de ces forêts est importante; mais nous n'en devons pas moins présenter ici quelques observations générales sur les montagnes, qui, étant pour la plupart couvertes de bois, sont, sous ce rapport, dans le domaine forestier.

Nous profiterons, pour la rédaction de cet article, des instructions que nous trouvons dans les ouvrages des naturalistes, des agronomes et des forestiers, et notamment dans les nouveaux dictionnaires d'histoire naturelle et d'agriculture, et dans l'ouvrage de M. Dralet sur les Pyrénées.

§ 1er. — *De la division des montagnes, de leur formation et de leur composition.*

Les montagnes sont divisées par les géologues en cinq classes différentes, suivant l'époque et le mode de leur formation. Ce sont les *montagnes primitives*, *secondaires* et *tertiaires*, les *collines d'alluvion*, et les *montagnes volcaniques*.

Montagnes primitives. — Ce sont celles dont l'origine remonte à l'époque de la formation même du globe terrestre, et dont la structure seule annonce qu'elles en sont une dépendance immédiate, et qu'elles en forment véritablement une partie intégrante. On voit les couches dont elles sont formées surgir du sein même de la terre, et l'on reconnaît qu'elles ne sont qu'une extension de ses couches générales, de même que les loupes et les tubercules qui se forment sur les arbres ne sont que le prolongement de leurs fibres ligneuses.

Les autres montagnes, au contraire, ne sont que des dépôts adventices, et qui sont étrangers à la terre sur laquelle ils reposent.

Saussure a comparé la structure des *montagnes primitives* à celle d'un artichaut, et l'on ne pouvait, observe M. Patrin, faire de comparaison plus heureuse. Rien, en effet, ne ressemble mieux à l'intérieur d'une montagne de cette espèce, que la coupe verticale de ce végétal; c'est ce qu'on observe surtout dans celles qui sont presque isolées les unes des autres, et placées comme des mamelons sur les bords des grandes chaînes: on voit là toutes les gradations de leur développement, depuis les couches qui n'offrent dans leur situation qu'une légère convexité au-dessus de la ligne horizontale, jusqu'à celles qui sont parvenues à la situation verticale, tout comme on l'observe dans les divers degrés d'accroissement de l'artichaut.

Le noyau des *montagnes primitives* est en général de *granit*, et les couches qui l'enveloppent sont ordinairement disposées dans l'ordre suivant: d'abord le gneiss, qui n'est autre chose qu'un granit dont la structure est schisteuse; viennent ensuite les roches feuilletées, quartzeuses et micacées; les schistes argileux, le grès primitif, la pierre calcaire primitive, etc.

Les *montagnes primitives* n'offrent aucune trace de corps organisés; leur surface présente généralement une très-petite épaisseur de terre végétale: ce sont elles qui forment la plupart des hautes chaînes, et celles qui ont fourni le plus de débris; les sources y sont très-fréquentes, mais peu abondantes. Tous leurs élémens se décomposent; mais le granit, le gneiss et le schiste plus rapidement que le grès et le calcaire. Voilà pourquoi le granit, le plus ancien de tous, et qui devrait toujours présenter les sommets les plus élevés, est souvent surmonté par le calcaire et même par le schiste. Il existe beaucoup de lacs dans les *montagnes primitives*; mais il en existait bien davantage autrefois.

Les montagnes primitives présentent, observe M. Bosc, soit à raison de leur élévation, soit à raison de leur nature, des productions végétales souvent différentes de celles des montagnes secondaires, tertiaires et autres. Les cultures y sont peu productives, et ce n'est qu'à force de travail et d'économie, qu'une partie des habitans peut y subsister.

Il existe en France plusieurs chaînes de montagnes granitiques, dont les Cévennes, les Pyrénées et les Alpes forment les différens centres.

La décomposition des granits commence toujours par le feldspath; elle est d'autant plus rapide que ce dernier contient plus d'argile. Cette décomposition donne la terre à porcelaine et un sable argileux aride, qui est facilement entraîné par les eaux pluviales.

Dans les montagnes de granit en masse, ces mêmes eaux coulent sur leur surface et descendent en torrent dans les vallées; dans celles de granit en couches, une partie des eaux s'infiltre dans les nombreuses fentes de ces granits, et en sort en petites fontaines qui se tarissent promptement. Les unes et les autres sont donc de la plus grande aridité pendant les sécheresses, et il n'y a que les vallées des pays granitiques qui puissent être cultivées en céréales et autres plantes annuelles; mais les pentes et les plateaux ou sommets de ces montagnes doivent être constamment tenus en bois et pâturages. Malheureusement, les habitans de beaucoup de cantons, en France, ont défriché ces montagnes; la fureur des défrichemens a été poussée au point que des intervalles de rochers qui avaient à peine quelques mètres de largeur, où la terre n'avait pas un décimètre de profondeur, et où la pente était de plus de 45 degrés, ont été mis en culture. Mais, s'écrie M. Bosc qui a vu ces cultures dans plusieurs pays, quels produits! Pendant 2 ou 3 ans au plus, des seigles d'un pied, des avoines de 2 ou 3 pouces, les uns et les autres si clairs, qu'on peut les traverser sans en fouler les tiges!

Montagnes secondaires. — Elles sont formées de pierre calcaire secondaire, de grès secondaire, de houille, etc., présentant des coquilles fossiles d'un ordre particulier et n'existant plus dans les mers actuelles; elles ne sont jamais recouvertes par les roches primitives. Les sources y sont peu fréquentes, mais abondantes en eau. Les pentes sont souvent recouvertes d'argile, et d'une assez grande épais-

seur de terre végétale, parce que leurs débris se brisent facilement, et offrent des élémens plus actifs à la végétation.

Montagnes tertiaires. — Les roches qui les composent, et dont les couches sont toujours horizontales et parallèles entre elles, et l'abondance des coquillages de genres semblables à ceux qui existent encore dans les mers actuelles, prouvent qu'elles sont le dépôt des eaux d'une mer qui a couvert les continens bien postérieurement à celle qui a formé les montagnes secondaires, mais à une époque extrêmement éloignée du moment actuel. On y trouve des grès tertiaires, des sables et des argiles de plusieurs sortes; la marne y est commune; les sources n'y sont ni abondantes ni fréquentes.

Une partie du sol de la France est composée de cette sorte de montagnes, que la similitude de leurs couches correspondantes annonce avoir fait partie de masses immenses, depuis sillonnées par les eaux. Leur élévation est peu considérable, et leur sommet toujours arrondi ou aplati.

Les gypses secondaires, ou plâtres, quoique formés, ainsi que les primitifs, dans l'eau douce, doivent être rangés dans la même catégorie.

Montagnes ou collines d'alluvion. — Elles sont dues aux débris des précédentes, amoncelés par les eaux de la mer ou des fleuves: elles sont composées de cailloux roulés, quelquefois agglutinés, plus souvent noyés dans une argile plus ou moins souillée de fer. Les sources y sont très-rares.

Montagnes volcaniques. — Ce sont celles qui sont formées par des éruptions volcaniques. Leur élévation est souvent très-considérable, et leur forme généralement conique. Elles sont composées des mêmes pierres qui entraient dans la formation des montagnes primitives ou secondaires, même quelquefois tertiaires, dans lesquelles existaient les volcans qui leur ont donné naissance; mais ces pierres, fondues ou au moins calcinées par le feu des volcans, sont devenues noires et ont pris des caractères nouveaux. Quelques-unes sont solides, dures et d'une décomposition fort lente; d'autres, celluleuses; d'autres, friables et comme de la cendre. Dans quelques endroits, les feux ont mélangé les pierres calcaires et les pierres argileuses de manière à en former de la marne, que l'air réduit facilement en poudre, que les eaux pluviales détrempent aisément, et qui vont former, au bas des montagnes, des fonds d'une grande fertilité: telles sont la fameuse Limagne d'Auvergne et les vallées du Vicentin. Les montagnes volcaniques diminuent promptement de hauteur, parce que les eaux qui découlent de leurs sommets entraînent en grande quantité les matières qui les composent.

Les cantons volcaniques manquent généralement de sources; mais ils sont très-fertiles, et fournissent des productions d'une excellente qualité. Ils sont assez nombreux en Auvergne, dans le Vivarais, le Vallais et sur les bords du Rhin, du côté de Coblentz et d'Andernach.

§ 2. — *Considérations générales sur les montagnes.*

Les montagnes jouent un grand rôle dans le système physique du monde, par l'influence qu'elles exercent sur les météores, et par suite sur l'économie animale, sur les productions de la terre, et sur l'économie politique en général. Leur aspect est imposant, et les phénomènes auxquels elles donnent lieu frappent vivement l'imagination: elles étaient, ainsi que les forêts, un objet de vénération chez les anciens. C'était sur le mont Olympe que Jupiter présidait l'assemblée des dieux; les Muses régnaient sur l'Hélicon; les Oréades et les Satyres peuplaient jusqu'aux moindres coteaux. Dans tous les temps, les hommes ont attaché de grandes idées à ces éminences, qui paraissent faire la communication du ciel avec la terre. Elles sont, en effet, un vaste réservoir où la nature prévoyante rassemble les eaux, et les économise pour les dispenser suivant les besoins de la terre. Que serait, sans les montagnes, cette planète que nous habitons? Tantôt une plaine aride sans végétation et sans vie, tantôt un océan sans rivage.

Les montagnes produisent de grands biens et de bons effets, comme elles sont aussi la cause de grands désastres: elles donnent naissance aux sources et aux rivières qui arrosent et vivifient nos campagnes, aux fleuves qui font circuler avec tant d'avantage les produits de la nature et de l'industrie; elles produisent de bons pâturages, de belles forêts d'arbres qui n'ont pas besoin d'une grande épaisseur de terre végétale; elles recèlent la plus grande partie des métaux qui sont d'un si grand usage dans la société; elles présentent des abris protecteurs; elles déterminent les pluies et détournent les orages dans plusieurs localités; mais dans d'autres contrées, et sur-tout si on les a dépouillées de bois, elles laissent échapper des torrens, des avalanches, des éboulemens qui portent la dévastation dans les champs et les habitations. Elles sont aussi quelquefois la cause de longues sécheresses, d'ouragans, de grêles et de gelées prolongées, suivant qu'elles modifient l'action des vents.

C'est à la chaîne des Alpes et aux montagnes qui lui servent de prolongement, que la plus grande partie de la France et principalement le climat de Paris et autres plus au nord, doivent d'avoir le plus souvent la pluie par le vent du sud-ouest, et la sécheresse par le vent du nord-est. Dans le ci-devant Bas-Languedoc, c'est le vent du nord-nord-ouest qui est le garant des beaux jours; dans un autre point autour des Alpes, ce sera un autre vent. On se rappelle qu'en 1816, année si fatale aux récoltes par la continuité des pluies dans presque toute la France, plusieurs parties du midi, et notamment les environs de Marseille, n'ont pas cessé d'éprouver la sécheresse.

Je citerai, à cette occasion, une remarque que j'ai été à portée de faire: presque tous les adjudicataires de coupes de bois demandaient des prorogations de délai pour la vidange de leurs coupes, que les pluies continuelles et le mauvais état des chemins ne leur permettaient pas d'effectuer dans le délai prescrit. Mais en même temps d'autres adjudicataires de quelques parties du midi de la France faisaient les mêmes demandes, fondées sur la sécheresse, qui avait tari les canaux de navigation.

Comme le froid augmente sur les montagnes à

mesure qu'elles s'élèvent, leur agriculture et celle des vallées qui les sillonnent doivent varier à chaque échelon, et finir avant celui où les neiges et les glaces ne se fondent plus. En Europe, le point des neiges et des glaces perpétuelles est à environ 1500 toises (2923 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Immédiatement au-dessous se trouvent des pâturages couverts de neiges pendant 7 à 8 mois de l'année; ensuite vient la zone où croissent les mélèzes, puis celle où se trouvent les sapins, celle des pins, des hêtres, des chênes, etc.

La flore des montagnes est en général riche et variée; mais les variétés de plantes y sont d'autant plus nombreuses que la situation des montagnes est d'ailleurs plus propre à la végétation. Ainsi les montagnes qui séparent la France de l'Italie et de l'Espagne, sont bien plus riches en productions végétales que celles qui se trouvent dans les climats plus froids ou plus chauds. Par exemple, dans les Pyrénées, la différence de température que l'on remarque à mesure qu'on s'élève sur les sommets, fait rencontrer successivement des plantes propres aux provinces méridionales, aux climats tempérés et aux régions polaires.

Le même ordre à-peu-près se fait remarquer pour les animaux.

M. Dralet, qui a donné une fort bonne description des Pyrénées, nous fait connaître les essences qui peuplent ces montagnes, et les défrichemens successifs qui y ont eu lieu. Comme les observations qu'il présente peuvent s'appliquer à beaucoup d'autres montagnes, nous en donnons ici un extrait.

Les forêts, dit-il, couvraient autrefois la majeure partie de la surface des Pyrénées. La plupart ont été réduites en pâturage par les habitans, et surtout par les bergers, qui les incendièrent ou les défrichèrent. Ce qui reste ne forme donc qu'une faible portion de ce qui existait autrefois, et comme la destruction s'est opérée successivement sur les parties qui avoisinaient les habitations, la plupart des bois actuels sont dans des situations désavantageuses.

Les essences dominantes sont le chêne-rouvre, *quercus robur* (Lin.), et le chêne sessile, *quercus sessiliflora* (Schm.). Les forêts de chênes se trouvent sur les montagnes les plus rapprochées des plaines qui s'élèvent jusqu'à 6 à 700 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le hêtre, *fagus sylvatica* (Lin.), s'associe au chêne, et lui succède jusqu'à la hauteur de 1000 mètres.

Le sapin, *pinus picea* (Lin.), dispute au hêtre les terrains qui sont habituellement privés des rayons du soleil, et s'approche des pins sauvages, *pinus rubra* (Miller), qui s'élèvent jusqu'à la hauteur de 1700 mètres, et terminent l'échelle de végétation des arbres.

La nomenclature des autres grands arbres, et des arbrisseaux et arbustes qui croissent dans les Pyrénées, s'élève à plus de deux cents espèces, parmi lesquelles on remarque cinq espèces d'érable, deux espèces d'aune, le bouleau ordinaire, le charme, le châtaignier, le buis, deux espèces d'alizier, un grand nombre de cytises, de daphnés et de bruyères, le hêtre commun, le frêne élevé et le frêne à fleur, l'hippophaë, le mûrier blanc, le sapin ordinaire, le pin-cembro, le pin maritime, l'épicéa, et quelques pins à pignons, beaucoup de pins rouges d'Écosse et des pins à crochets, des filarias, des pistachiers, les peupliers blanc, grisâtre, noir, et le tremble, le merisier, le bois de Sainte-Lucie, le poirier commun, le cognassier, plusieurs espèces de chênes, telles que le *cerris*, le *kermès*, le *chêne pyramidal*, le *chêne vert*, le *chêne des Pyrénées*, le *chêne-rouvre*, le *chêne sessile*, le *liége* et le *tauzin*; on trouve aussi le sumac des corroyeurs, grand nombre d'espèces de groseilliers, de rosiers, de ronces, d'amélanchiers, d'épines, de genêts et de chèvrefeuilles; quinze espèces de saules, trois de sureau, le sorbier des oiseaux, le tamarix, l'if, le tilleul à petites feuilles, l'orme champêtre, deux espèces de viornes, etc., etc.

On peut juger, par le nombre des arbres et arbustes des Pyrénées, qui ne forme qu'une faible partie des plantes qui les couvrent, combien la flore de ces montagnes est riche.

La diminution ou l'abaissement des montagnes est démontré par plusieurs faits géologiques, et notamment par la quantité immense des débris que les eaux courantes en ont détachés, et qui forment aujourd'hui le sol de nos plaines; par la diminution manifeste que les rivières elles-mêmes ont éprouvée; par les excavations très-considérables qu'on observe dans des rochers qui forment aujourd'hui des sommets de montagnes; enfin par les dégradations qu'elles éprouvent encore tous les jours. Les géologues placent la diminution des eaux au nombre des faits qui prouvent celle des montagnes, parce que ce sont les plus hautes montagnes qui donnent naissance aux plus grandes pluies, et par suite aux plus grands fleuves: or, les anciens lits des rivières, beaucoup plus larges que ceux d'aujourd'hui, attestent incontestablement la diminution de l'effet, et par conséquent de la cause. Mais dans cette explication, on ne doit pas séparer les montagnes, des forêts qui les recouvraient et qui favorisaient la formation des sources, puisque les montagnes mises à nu sont incapables de retenir les eaux, et qu'elles les laissent échapper par torrens. V. ce que nous avons rapporté à cet égard dans le *Discours préliminaire, p. 10 et suivantes.*

La dégradation des montagnes ne suit pas l'ordre de leur hauteur ni de la dureté des pierres qui les composent. Celles qui sont perpétuellement couvertes de neige, de plantes, d'arbres, y sont moins exposées que celles qui sont nues, et qui éprouvent l'action dissolvante des élémens. Ce sont sur-tout les alternatifs de gel et de dégel, d'humide et de sec, de froid et de chaud, qui agissent dans ce cas et mécaniquement; les collisions, les frottemens causés par les chutes, le roulement dans les torrens, achèvent ensuite de réduire les premiers fragmens en roches arrondies, puis en cailloux roulés, puis en sablon, enfin et successivement en argile ou en marne. La décomposition chimique agit à son tour et d'une manière très-active, sur-tout dans les pierres siliceuses composées, qui, par leur exposition à l'air, se changent en argile. Cela se remarque à la décompo-

sition bien plus avancée de la surface supérieure des pierres de cette nature anciennement détachées d'une roche, qu'à leur surface inférieure.

M. Bosc, à qui j'emprunte une partie des observations contenues dans cet article, déplore la fatale imprévoyance de nos pères et de nos contemporains, qui ont détruit les arbres qui couronnaient les sommets, et notre indifférence pour la postérité, qui nous fait surseoir à la replantation des montagnes qui en sont encore susceptibles. Combien de montagnes, s'écrie-t-il, sont aujourd'hui entièrement dégarnies de terre, et par conséquent impropres à toute culture! Il ne faut pas avoir beaucoup voyagé dans l'intérieur de la France, pour pouvoir citer des milliers d'endroits ainsi perdus à jamais pour la société, sur-tout dans les départemens méridionaux; c'est à cette cause que tant de villages jadis fournis de sources, manquent aujourd'hui d'eau pendant l'été, ou même pendant toute l'année.

Les bois du sommet des montagnes arrêtent d'un côté une partie des eaux pluviales, qui alors s'infiltrent petit à petit dans la terre, et diminuent de l'autre la rapidité de l'écoulement de celle qui ne peut être absorbée : or, on sait que c'est de la lenteur de l'infiltration que résulte la permanence des fontaines, comme c'est de la masse, ainsi que du mouvement accéléré des eaux, que résulte l'entraînement des terres.

L'estimable auteur que nous citons voudrait que le gouvernement fît des lois répressives contre le défrichement des bois sur les montagnes, et il rappelle qu'en Suisse, pays où les forêts sont devenues presque aussi rares qu'en France, il y a peine de mort contre celui qui couperait des arbres sur certaines pentes où les bois garantissent les villages des avalanches de neige.

Il existe bien une loi, celle du 9 floréal an 11, contre les défrichemens en général; mais combien n'a-t-on pas de moyens pour en éluder l'exécution? V. *Défrichement*.

Nous ne pouvons mieux terminer cet article, qu'en rapportant un extrait de la circulaire écrite, le 4 novembre 1807, aux conservateurs des forêts, sur le mode de repeuplement des montagnes :

« La destruction inconsidérée des bois sur les sommets et les pentes rapides des montagnes, en privant la société d'une production de première nécessité, est devenue la cause d'une calamité publique.

» Les eaux, ne trouvant plus d'obstacle à leur dérivation, ont entraîné les terres dans les vallées; et les rochers, restés nus, ont perdu la faculté qu'ils tenaient des bois dont ils étaient garnis, d'arrêter les eaux, qui alors ne s'échappaient que par infiltration, et allaient alimenter des sources qui n'existent plus.

» Plusieurs contrées voisines des montagnes ont vu, en effet, disparaître les ruisseaux et fontaines auxquels elles devaient leur fertilité, et se détériorer ou s'anéantir leur agriculture.

» Il est donc du plus grand intérêt de repeupler les pentes et les sommets des montagnes.

» Parmi les méthodes qu'on peut tenter avec espoir de succès, il en est une qui en a déjà obtenu beaucoup, et qui mérite, par la combinaison des opérations qu'elle exige, d'être employée de préférence à toute autre.

» 1°. On fait ouvrir au sommet de la pente de la montagne, et sur une ligne parfaitement horizontale, une petite tranchée de 54 à 81 millim. (2 à 3 pouces) de profondeur, suivant l'épaisseur de la couche de terre qui s'y trouve encore, et de 108 millim. (4 à 6 pouces) de largeur. On range les gazons, des pierres et la terre qui en proviennent sur le bord de la tranchée, du côté de la pente de la montagne, de manière que cette tranchée acquière, par cette addition, une profondeur presque double, et que ses bords inférieurs et supérieurs se trouvent de niveau.

» 2°. Cette première opération faite, on ouvre de pareilles tranchées parallèlement sur toute la pente de la montagne, et distantes les unes des autres d'un mètre 299 à 624 millim. (4 à 5 pieds), suivant le plus ou le moins de rapidité de la pente.

» 3°. On laboure le fond de ces petites tranchées, et l'on y répand des semences de pin, de sapin, de mélèze, de bouleau, de chêne ou autres, selon la nature du terrain et son exposition. On mêle à ces graines, lorsqu'il est possible, des semences d'ajonc épineux ou de genêt, pour protéger par leur ombre les semis contre l'ardeur du soleil et la rigueur du froid, et pour opposer un obstacle de plus, par leurs racines, aux avalanges qui suivent les grandes pluies et la fonte des neiges.

» Les tranchées se remplissent insensiblement des débris des végétaux et des terres que les pluies entraînent vers le penchant de la montagne. Les intervalles d'une tranchée à l'autre se gazonnent et se raffermissent; les eaux des pluies, retenues par les sillons, imbibent la terre, et les jeunes plants trouvent l'engrais et l'humidité nécessaires à leur développement.

» Il résulte de ce qui vient d'être dit, que l'on doit bien se garder de cultiver en pommes de terre ou en grains les pentes des montagnes. Ce serait, en effet, faciliter l'éboulement des terres, la dénudation des racines des arbres, et augmenter ainsi la rapidité des pentes.

» Il est encore une autre méthode que l'on suit dans quelques pays pour faire des semis sur des pentes rapides : elle consiste à faire des trous pour y jeter la semence, sans labourer le reste du terrain; elle est bonne sous le rapport de la germination et de la croissance des arbres, mais elle ne remédie point à la dérivation trop rapide des eaux. Les arbres d'un pareil semis ne se prêtent point, comme dans la méthode précédente, un appui mutuel contre les vents, et, par leur ombre, contre l'ardeur du soleil. Cependant cette méthode peut être employée, comme plus économique, dans les pentes encore couvertes de gazon, en observant de disposer les trous en échiquier, et d'amasser sur le bord de chacun, du côté de la pente de la montagne, les gazons et pierres sortis de l'excavation; mais quelle que soit la méthode que l'on suive, on doit faire la plus sérieuse attention à la nature du terrain et à son exposition : c'est de là que dépend presque toujours le succès des semis. On sème avec fruit à l'exposition du nord les sapins, les pins, les mélèzes et le bouleau;

au levant, les acacias, les hêtres, les charmes et les bouleaux; au midi, le chêne, l'érable, le hêtre, le platane, etc.; à l'ouest, le sapin, le chêne, le hêtre et le charme.

» Enfin il est de la plus grande importance pour la conservation des semis, d'interdire avec sévérité toute espèce de pâturage et la récolte des herbes, qui sont, en ce cas, les abris naturels des semis. Il importe également de conserver toutes les sortes de buissons ou broussailles, les fougères et autres plantes vivaces, dont les racines maintiennent les terres et dont le feuillage abrite les semences, et de ne les détruire que dans les rigoles ou les potets. »

MORELLE, *solanum*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des solanées, qui renferme un très-grand nombre d'espèces, dont une seule croît sous forme d'arbrisseau dans les forêts: nous ne parlerons que de celle-là.

La Morelle douce-amère, ou simplement la Douce-amère, la Vigne de Judée, la Morelle grimpante, *solanum dulcamara* (Lin.), *solanum scandens* (Dub.); en allemand, *alp-rauke*; en anglais, *common night shade*, a la tige ligneuse, grêle, sarmenteuse et grimpante. Elle s'élève à une hauteur considérable, et s'entortille en tous sens sur les objets auxquels elle peut s'attacher. Si elle manque d'appui, elle rampe à terre, où ses rameaux produisent de nouvelles racines. Elle se garnit sur toute sa longueur de feuilles alternes, pétiolées, ovales-oblongues, luisantes, simples vers leur sommet, divisées en trois parties ou articulées à leur base. Ses fleurs paraissent dans le mois de juin jusqu'au commencement de l'automne: elles sont violettes, disposées en petits corymbes à l'aisselle des feuilles ou le long des tiges; la corolle est divisée en cinq parties aiguës et recourbées, et présentant la forme d'une étoile; les anthères sont d'un beau jaune. Les fruits sont des baies ovoïdes, d'un rouge éclatant, transparentes, et de la grosseur d'un pois. Ils mûrissent en automne, et renferment plusieurs petites semences blanches et rondes.

L'écorce des tiges est d'abord verte, puis cendrée, d'une saveur désagréable, et approchant de l'odeur que répand la souris.

La morelle grimpante est un joli arbrisseau qui croît par-tout en Europe, dans les bois humides, les haies, les buissons, au bord des ruisseaux, dans l'eau même et dans les endroits secs et arides. On le cultive beaucoup dans les jardins pour en former des tonnelles, des berceaux, des guirlandes, et pour garnir les murs exposés au nord. Il y a deux variétés, l'une à fleurs blanches, et l'autre à feuilles panachées.

Culture. — Cette plante ne mérite point d'être cultivée dans les forêts; mais elle est utilement employée dans les digues contre les eaux, parce qu'elle les consolide par ses racines, qui s'enfoncent et s'étendent considérablement. On la multiplie, ainsi que ses variétés, pour l'ornement des jardins, soit par marcottes, soit par boutures, qui prennent racine avec la plus grande facilité. La voie des semis serait trop longue; car les semences restent souvent 18 mois en terre avant de germer. Il ne leur faut que très-peu de couverture.

Qualités et usages. — Le bois de la morelle est jaunâtre, flexible, et propre à faire des corbeilles, à garnir les bouteilles et à faire de petits cercles. Les feuilles sont sans odeur; mais leur saveur est d'abord douce, ensuite amère, et enfin âcre, d'où est venu le nom de *douce-amère*. On les emploie beaucoup en médecine comme apéritives, détersives, résolutives et expectorantes: c'est sur-tout dans les maladies ulcéreuses et arthritiques qu'elles produisent des effets marqués. On les applique en cataplasme pour guérir les ulcères invétérés. Linnæus les caractérisait de *remède héroïque*. Les moutons et les chèvres les mangent; mais les autres bestiaux n'y touchent pas. On se sert des tiges avec le plus grand succès dans plusieurs maladies. Leur décoction est excellente dans les rhumatismes chroniques, dans la jaunisse, l'asthme pituiteux, contre la gale, les dartres, les écrouelles, et sur-tout contre les ulcères scorbutiques; mais ce remède doit être appliqué par un médecin prudent. Les baies sont recherchées par les renards, et on les mêle aux appâts qu'on offre à ces animaux pour les prendre: on les emploie enfin dans la teinture. Elles sont purgatives, et Haller rapporte que trente de ces fruits donnés à un chien le firent périr en 20 minutes.

MORSAULX. C'est ainsi que les anciennes ordonnances appelaient le saule-marceau. V. *Saule*.

MORT SUBITE DES ARBRES. Elle a pour cause l'extravasion abondante du suc séveux, occasionnée par un coup de soleil ou la piqûre d'un insecte; elle s'annonce par un dessèchement partiel ou total.

MORT DE BESTIAUX. La mort causée *volontairement* à des chevaux, bestiaux, etc., appartenant à autrui est un délit prévu par l'art. 453 du *Code pénal*. Les blessures faites *involontairement* à ces animaux sont des contraventions prévues par l'art. 479 du même code; mais les blessures faites aux animaux d'autrui *volontairement*, n'étant pas prévues par le *Code pénal* de 1810, sont punies d'après le *Code rural* du 28 septembre 1791. (*Arr. de la C. de cass., du 5 février* 1818.)

MORT-BOIS. La *Charte normande*, donnée en 1315, fixe la dénomination et l'usage du mort-bois aux neuf espèces ci-après: *saulx* (*saules*), *morsaulx* (*marceau*), *épines*, *puisnes* (*épine noire*), *aunes*, *seur* ou *sureau*, *genêts*, *genièvres* et *ronces*.

Les ordonnances de juillet 1376, art. 40; de septembre 1376, art. 36; de mars 1388, art. 39; de septembre 1402, art. 38; de mars 1515, art. 55, et octobre 1533, portent: « Par ces mots *bois mort* s'entendra et sera signifié *bois sec en étant ou gisant*, et par ces mots *mort-bois* sera entendu et signifié certain bois vert en étant, comme saulx, marsaulx, épine, puisne, seur, aune, genêt, genièvre, ronce et non autre, à ce que, comme par ci-devant, aucuns ne veuillent prendre bois blancs, comme *charme*, *tremble*, *bouleau*, *érable*, et tout autre arbre ne produisant fruit, pour *mort-bois*; et ainsi se jugera et définira ès cas qui s'offriront pour raison des droitures et usages de *bois mort et mort-bois*, suivant l'interprétation portée par la charte aux Normands, qui fut faite par le roi Louis, l'an 1315. »

Ces dispositions se trouvent répétées par l'ordonnance de 1669, tit. XXIII, art. 5, et par plusieurs arrêts du conseil, entre autres celui du 10 septembre 1748, qui ordonne aux juges de la Table de marbre de Paris de se conformer dans leurs jugemens aux ordonnances, déclarations, arrêts et réglemens qui ont fixé les droits de mort-bois aux neuf espèces désignées en l'art. 9 de la *Charte normande*, qui sont saulx, marsaulx, puisnes, seurs, aunes, genêts, genièvres et ronces; et celui du 14 juillet 1750, qui, en cassant une sentence de la maîtrise particulière de Vesoul, qui avait compris dans le nombre des morts-bois le tremble, le charme, et généralement toute espèce de bois autre que le chêne, le poirier, le pommier, le cerisier, le hêtre et autres arbres fruitiers portant fruits à grains ou à noyaux, ordonne que lors du réglement entre le seigneur de Bougey et les habitans, l'usage du mort-bois sera limité aux neuf espèces spécifiées tant par la *Charte normande* de l'année 1315, que par l'art. 5 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669.

Les morts-bois n'étaient point sujets aux droits de tiers et danger. (*Ord. de 1669, tit. XXIII, art. 7.*)

Les possesseurs en peuvent prendre pour leur usage autant que bon leur semble. (*Ib., tit. XXIII, art. 5 et 17.*) V. *Bois dans lesquels l'état a intérêt.*

Il y a, sur l'étymologie du terme *mort-bois*, une grande diversité d'opinions : « C'est une règle générale, dit Saint-Yon, entre les dialecticiens, les philosophes et les jurisconsultes, que *transposita nomina idem sonant*, laquelle ne se trouvera par aventure manquer qu'en ce seul subject, sans que cela soit néanmoins fondé sur raison quelconque, et de fait la *Charte aux Normands* ne dit point *De mortuis nemoribus*, mais *De nemoribus mortuis.* »

Suivant quelques personnes, ce ne serait point par une transposition de mots qu'on aurait fait *mort-bois;* mais ce serait par la corruption des mots *moubois*, qu'on prononçait alors *mol-bois*, et dont on aurait fait *mort-bois.*

On peut objecter, sur cette étymologie, que tous les bois désignés par la *Charte normande* ne sont point des bois mous, et que les épines, par exemple, sont des bois durs.

On a prétendu aussi que *mort-bois* venait de *maubois* ou *mauvais bois;* enfin quelques auteurs ont pensé que les *morts-bois* ne valant pas mieux que les bois morts, on les avait rangés, par cette raison, dans la même classe et sous la même dénomination; de manière que les ordonnances qui seraient survenues auraient jugé convenable d'établir une distinction par la seule transposition des mots.

Ces questions sont aujourd'hui fort indifférentes, attendu que l'usage et les ordonnances ont fait connaître ce qu'on devait entendre par les deux dénominations de *mort-bois* et de *bois mort.*

MOTIF. Mot qui vient du latin *movere, motum*, mouvoir, ce qui meut et porte à faire quelque chose. Les anciennes ordonnances disaient : *Ces considérations à ce nous mouvant*, pour dire *déterminés par ces motifs.*

MOTIFS DES JUGEMENS. Les jugemens en matière civile doivent être motivés à peine de nullité. (*Code de procéd. civ., art.* 141. — *Loi du* 20 *avril* 1810, *art.* 7.)

Il en est de même des jugemens en matière de simple police. (*Code d'instr. crim. de* 1808, *art.* 163.)

Mais la peine de nullité, en matière correctionnelle, n'est point prononcée à défaut de l'énonciation des motifs; cependant il y aurait nullité, si le jugement n'énonçait pas d'une manière précise les faits dont le prévenu est jugé coupable ou non coupable, parce qu'il faut que les faits soient caractérisés pour justifier l'application de la loi. C'est ainsi qu'il a été jugé par les arrêts de la cour de cassation, que nous avons cités au mot *Jugement.*

MOTTE, du latin *meta*, qui signifie *borne*, ou, dans un autre sens, un amas de quelque matière que ce soit, fait en pyramide.

Motte de terre, *gleba.* Petit morceau de terre détaché avec la charrue, avec la bêche ou autrement. On rompt, on brise les mottes d'un champ, d'un terrain destiné à recevoir des semences, et ce travail a beaucoup d'influence sur le succès des semis, en ce qu'il permet à un plus grand nombre de semences de pénétrer dans la terre, de germer et de pousser.

On appelle aussi *motte* la portion de terre qui tient aux racines des arbres quand on les lève ou qu'on les arrache. Lever un arbre en motte, c'est le tirer de terre avec précaution, pour que les racines restent engagées dans une motte de terre.

Les arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver ayant plus de peine à reprendre que les autres, on les arrache en motte, et pour que les mottes se conservent, on les place dans des mannequins d'osier, ou bien, on les retient par deux liens de paille en croix. On met en terre les mannequins avec les arbres mêmes; et comme ils s'y pourrissent en peu de temps, les racines ont la liberté de s'étendre dans le terrain et les arbres reprennent.

Dans les bâtardières, les arbres étant placés assez écartés les uns des autres, on fait tout autour de chaque arbre une tranchée de la profondeur des racines, et éloignée des arbres d'environ 9 à 10 pouces. On coupe avec une bêche bien tranchante ou avec une serpette toutes les racines qui se montrent dans cette tranchée. En taillant ainsi les racines, elles en poussent d'autres dans la terre de la motte, et si l'on répète deux ou trois fois cette opération, cette motte se trouve tellement enlacée de racines, qu'elle ne peut se désunir, et alors les arbres peuvent être levés et transportés avec beaucoup de facilité.

Si l'arbre en motte n'est point trop sensible à la gelée, et que le temps y soit disposé, on arrose cette motte, et la gelée qui survient la durcit, de manière qu'on peut transporter l'arbre sans craindre qu'elle se rompe.

Les plantations en motte étant très-coûteuses, on ne doit les employer que pour des arbres précieux, ou que pour ceux qu'on est obligé de transplanter en été.

MOULE. C'est le nom d'une très-ancienne mesure pour le bois à brûler, qui a été supprimée par l'art. 15 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669. Cependant l'usage a conservé son nom, qui sert en-

core à désigner le bois choisi et de meilleure qualité, qu'on appelle *bois de moule*.

L'ordonnance de ville, de 1672, concernant la juridiction des prévôts des marchands et échevins de Paris, porte, art. 1er. du chap. 17, que tous marchands de bois pour la provision de cette ville seront tenus de faire façonner tous les bois à brûler, de 3 pieds et demi de longueur, et pour les *bois de moule*, de 18 pouces au moins de grosseur.

MOULE DES MAILLES DE FILETS. V. *Filets*, dans le *Dictionn. de la Pêche*.

MOULER. On disait autrefois *mouler*, pour mesurer du bois, l'arranger dans la membrure, la corde ou l'anneau.

MOULEURS DE BOIS. On appelait ainsi les officiers chargés de mesurer le bois de chauffage à Paris. Les adjudicataires des bois du roi devaient payer, comme les autres, les droits attribués aux mouleurs et jaugeurs de bois. (*Arr. du Cons., du 25 décembre* 1742.)

MOULIN, *molu*, machine à moudre. Toutes les contestations concernant les moulins, tant sur les grandes et petites rivières et ruisseaux qu'à la chute des étangs, étaient de la compétence des officiers des eaux et forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. I, art.* 3.)

On ne peut construire de moulins dans les rivières navigables et flottables sans autorisation. (*Ib., tit. XXVII, art.* 43.)

Quelques permissions qu'aient les particuliers, ils ne peuvent bâtir de façon à nuire au cours des eaux et à la navigation. (*Ib., art.* 42.)

Tout moulin bâti sans permission, quelque ancien qu'il soit, et ceux qui nuisent au cours des eaux, doivent être démolis aux frais des propriétaires. (*Ib., tit. III, art.* 23; *tit. IV, art.* 6; *et tit. XXVII, art.* 43.) V., pour le droit de chômage, le mot *Chômage*.

On ne pouvait bâtir de moulins sur les petites rivières et ruisseaux sans la permission des seigneurs, qui en étaient regardés comme propriétaires. Une foule de coutumes réglaient les droits des seigneurs, la police des moulins, les droits de prise d'eau, les servitudes, la banalité, etc., etc.

Mais les ci-devant seigneurs ont perdu, avec leurs justices, le droit exclusif qu'ils avaient de bâtir des moulins sur les rivières non navigables. (*Loi du* 13—20 *avril* 1791.)

Un arrêté du directoire, du 19 ventôse an 6, ordonne que les dispositions des art. 42 et 43 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 continueront d'être exécutées, et en conséquence enjoint « aux administrations centrales et municipales (aujourd'hui les préfets et sous-préfets) de veiller à ce qu'il ne soit établi aucun moulin, digue ou autre obstacle quelconque au libre cours des eaux, dans les rivières navigables et flottables, dans les canaux d'irrigation ou de desséchemens généraux, sans en avoir préalablement obtenu la permission de l'administration centrale (aujourd'hui les préfets), qui ne pourra l'accorder que de l'autorisation expresse du gouvernement. »

Comme la loi du 28 septembre 1791, tit. II, art. 16, attribue aux administrations départementales (aux préfets) le droit de fixer la hauteur à laquelle les propriétaires de moulins doivent tenir les eaux, il en résulte que l'intervention de cette autorité est encore nécessaire lorsque le propriétaire d'un terrain contigu à une rivière non navigable ni flottable veut établir un moulin à eau.

La police des cours d'eau appartient à l'autorité administrative, d'après la loi précitée; mais quand il s'agit de questions de propriété, ou de l'interprétation de quelques titres, contrats ou contraventions, la connaissance des contestations appartient aux tribunaux. (*Arr. de la C. de cass., du 6 thermidor an* 13, rapporté dans le *Répert. de jurispr.* au mot *Moulin.*) V. *Conseil de préfecture, Cours d'eau, Flottage, Navigation, Pouvoir judiciaire.* V. aussi les *Décrets des 2 février* 1808 *et 2 juillet* 1812, qui décident les cas où l'autorité administrative est ou non compétente pour décider des contestations relatives à des moulins et usines.

MOULIN A SCIER LE BOIS. La plupart des moulins à scier le bois s'établissent sur des cours d'eau; il y en a aussi qui sont mus par la force du vent. La Lorraine, l'Alsace et les Pyrénées sont les pays en France où il y existe un plus grand nombre de moulins à scie, et qui sont destinés à débiter en planches les bois de pin et de sapin.

Nous avons donné, dans les *Annales forestières de* 1809, p. 370, la description, avec une planche, des moulins à scier le bois, en usage dans la Hollande. Nous renvoyons à cet ouvrage le lecteur qui voudrait prendre connaissance de ces machines.

I. L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 43, défend, comme nous l'avons dit à l'article précédent, toute construction sur les rivières sans autorisation.

II. Un arrêt du conseil, du 12 mars 1702, a ordonné de procéder à la visite des moulins à scie construits dans l'intérieur et aux rives des forêts des Pyrénées, et chargé le grand-maître des eaux et forêts de se faire représenter les titres des propriétaires ou possesseurs, pour sur le tout être statué par le roi.

III. Un autre arrêt, du 30 janvier 1725, rendu pour les pays du Haut-Bugey et Valromey, a pareillement enjoint aux propriétaires des moulins à scie de représenter leurs titres, et faute par eux de le faire dans le délai d'un mois, a ordonné que les moulins seraient détruits.

IV. Un arrêt, du 28 janvier 1750, applicable à tout le royaume, défend à toute personne de faire construire aucun moulin à scier le bois sans en avoir obtenu la permission du roi, à peine de démolition des moulins, de confiscation des matériaux et de 300 liv. d'amende, qui ne pourra être réputée comminatoire. V. au *Recueil.*

V. Un réglement arrêté au conseil, le 16 septembre 1754, pour l'Administration des forêts de la maîtrise de Quillan, contient des dispositions pour empêcher l'introduction dans les moulins à scie de bois coupés en délit, et prononce des peines pour les contraventions qui seraient faites à ces dispositions. V. au *Recueil.*

VI. Un arrêt du conseil, du 23 juin 1781, détermine les formalités qui doivent être suivies par les propriétaires ou locataires des scieries dans le res-

sort de la maîtrise de Saint-Dié, sous les peines portées par ledit arrêt. V. au *Recueil*.

VII. Enfin un arrêt du 22 mars 1788, en maintenant plusieurs particuliers dans la propriété des moulins à scie qu'ils possédaient dans les communautés de Saint-Mamet, Jasel, Montauban et Bagnères-de-Luchon, ordonne la démolition de plusieurs autres, et fait très-expresses inhibitions et défenses à tout particulier d'en établir sans permission, à peine de 1000 fr. d'amende.

VIII. On voit, par ces arrêts, que le principe de la nécessité d'une permission pour établir des moulins à scie, consacré par l'art. 43 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, a toujours été maintenu, mais sous différentes peines dans quelques localités.

Les contraventions aux réglemens sur l'établissement des scieries sont de la compétence des tribunaux correctionnels. (*Décret du 12 juin* 1804.)

IX. Les possesseurs de scieries doivent faire marquer les arbres qu'ils destinent à être débités en planches, sous les peines prononcées par les réglemens locaux. Le défaut de préjudice causé à l'état ne peut être un motif d'excuse. Il n'appartient qu'au gouvernement d'accorder les remises ou réductions d'amende que l'équité peut réclamer. (*Arr. du 20 juin* 1823.)

MOULINÉ (BOIS). Le bois mouliné est celui qui est piqué des vers, et qui se réduit en poussière.

MOUSSE, *muscus*. Famille de plantes qui fait partie de la cryptogamie de Linné, et qui renferme une trentaine de genres et un très-grand nombre d'espèces. Les mousses croissent sur toutes sortes de terrains, sur les pierres, les bois morts et les arbres; elles préfèrent les lieux frais et humides.

Il paraît que les mousses ne font point autant de tort aux arbres qu'on le pense assez généralement; elles ne vivent point à leurs dépens et s'opposent très-peu à leur transpiration, et le peu d'humidité qu'elles entretiennent sur leur écorce n'a presque point d'inconvéniens.

Cependant il est bon d'enlever la mousse des arbres fruitiers. Le temps le plus convenable pour y procéder est après la pluie. On se sert à cet effet de brosses, ou d'un morceau de bois fait en forme de couteau, ou d'un couteau émoussé, ou de petites étrilles un peu recourbées, ou enfin, pour les petits arbres, du dos de la serpette.

Mais si les mousses ne nuisent point aux arbres, leur présence et celle des *lichens* sur les jeunes individus annoncent souvent une mauvaise végétation.

On a annoncé qu'en blanchissant avec de l'eau de chaux les arbres couverts de mousse, on leur rendait de la vigueur, et qu'on les disposait à se charger de fruits; mais si cet effet a lieu, c'est probablement parce que l'eau de chaux, en tombant au pied de l'arbre, agit comme matière alcaline en dissolvant le carbone contenu dans l'*humus*.

MOUTONS. Ces animaux, ainsi que les chèvres, sont plus redoutables dans les bois que les bœufs et les vaches, parce qu'ils sont plus friands des jeunes bourgeons, et qu'ils rongent le bois jusqu'à l'écorce. V. *Chèvre*.

MUID. Ancienne mesure de capacité, qui était très-variable. A Paris, un muid de charbon contenait 320 boisseaux.

MULOT, *mus sylvaticus* (Lin.). Quadrupède du genre des rats, qui habite ordinairement les bois et les buissons; sa grosseur surpasse celle du campagnol et de la souris, et sa tête est plus volumineuse que celle du rat. Il est d'un fauve noirâtre en dessus, et d'un blanc grisâtre en dessous, avec une petite tache fauve sur la partie antérieure de la poitrine.

On trouve les mulots principalement dans les pays de montagnes ou dans le voisinage des forêts, d'où ils se répandent dans les champs un peu avant la récolte et pendant les semailles, sur-tout celles du printemps, pour dévorer les graines qu'ils peuvent trouver.

Après ces excursions, ils retournent dans les bois, où ils trouvent des glands, des faînes, des noisettes et autres fruits, dont ils font provision pour l'hiver. Leurs trous, qui sont ordinairement ceux des taupes, ou l'intérieur d'une racine pourrie, ou une fente de rocher, en sont presque toujours remplis. On a quelquefois trouvé plus d'un boisseau de ces graines dans un seul trou.

Ils font plusieurs portées, chacune de huit à dix petits. Cependant leur multiplication paraît moins rapide que celle des campagnols, sans doute parce qu'ils sont plus exposés dans les bois à la dent et au bec de leurs ennemis.

Les mulots causent quelquefois de grands ravages dans les semis de glands et de faînes, dans les jeunes plantations et dans les repousses de taillis; ils enlèvent les graines, et sur-tout les glands, en suivant les lignes où ils sont semés; ils rongent et dévorent les racines tendres et les jeunes bourgeons, et ils écorcent les brins de taillis dans tout leur pourtour et à une assez grande hauteur.

Il y a des années où ils se multiplient d'une manière prodigieuse dans les forêts, et où ils causent des ravages considérables par la grande consommation qu'ils font des glands et des faînes, et par la destruction des jeunes recrus. Ils aiment sur-tout l'écorce des jeunes charmes, hêtres, érables et frênes, et il arrive souvent que des taillis de 2 à 6 ans sont entièrement écorcés par ces rongeurs: ce qui nécessite le prompt recépage de ces bois. Dans les coupes de futaies, on les trouve dans les situations exposées au soleil, et principalement aux endroits où le recru est âgé de 4 à 8 ans et très-serré: c'est là qu'ils sont en plus grande quantité et qu'ils causent le plus de dommage. Les coupes plus jeunes ou plus âgées et toutes les plantations isolées sont beaucoup moins exposées à leurs dégâts.

Voici quelques exemples qui feront connaître combien la multiplication des mulots peut être dangereuse pour la conservation des bois.

Un procès-verbal, du 4 février 1819, rédigé par les agens forestiers de l'arrondissement de Château-Salins, département de la Meurthe, a constaté que dans des coupes d'une contenance totale de 51 hectares, exploitées en 1814, 1815 et 1816 dans les forêts dites la *Garenne*, le *Cugnot de Fribourg* et la *Fontaine aux bœufs*, les mulots ont rongé, en 1818, l'écorce de la grande majorité des brins de charme et de quelques rejets d'érable, et cela dans toute la circonférence des tiges et jusqu'à la hauteur de 2, 3 et

même 5 centim. Mais il résulte de l'observation des agens forestiers que les brins de chêne ont été rarement attaqués par les mulots, tandis que ceux de charme ont tous été écorcés.

Les forêts en taillis de l'arrondissement de Dieuze ont été aussi fort maltraitées par les mulots, sur-tout celles où le charme est l'essence dominante; 22 à 23 hectares de recrus de taillis de 1, 2 et 3 ans ont été rongés dans la forêt communale de Mézières, suivant un procès-verbal aussi du 4 février 1819.

Dans la même année 1818, les mulots se sont également multipliés dans la forêt de *la Vaivre*, située dans l'arrondissement de Befort, département du Bas-Rhin. Les agens forestiers ont attribué leur multiplication à la chaleur extraordinaire de l'été. Les jeunes brins de chêne, de bouleau et de bois blancs provenant d'un semis de 12 à 15 ans, et de l'étendue de 474 hectares, ont été rongés jusqu'à la hauteur de 15 centim.

Il est reconnu que les brins ainsi rongés périssent dès l'année suivante, et que les souches elles-mêmes cessent de produire des rejets, si on n'a soin de recéper jusqu'au vif les tiges endommagées.

Ces faits et un grand nombre d'autres qu'on pourrait citer, prouvent combien il est important d'exécuter les dispositions des réglemens qui défendent de détruire dans les forêts les aires des oiseaux de proie. On sait en effet que les corbeaux, les corneilles, les cicognes, les milans, les faucons, les buses, les tiercelets, les émouchets, les ducs, les chats-huants, les orfraies et autres oiseaux de proie diurnes et nocturnes, détruisent beaucoup de rats, de mulots et de campagnols, et qu'ils en font la base de leur nourriture. On doit aussi se garder de faire une guerre à outrance aux quadrupèdes carnassiers, tels que les renards, les chats sauvages, les blaireaux, les fouines, les belettes, qui les recherchent continuellement et en font leur pâture. Les chiens eux-mêmes les chassent quelquefois avec fureur, et en tuent beaucoup. Il serait très-facile de les dresser à cette chasse utile.

On a aussi remarqué que les gros porcs tuent et mangent les souris, et que lorsqu'on les mène à la glandée dans les forêts, ils contribuent à diminuer le nombre des mulots qui s'y trouvent.

On a proposé un grand nombre de moyens de détruire les campagnols, qu'on pourrait employer aussi pour la destruction des mulots dans les *pépinières*, les *semis* et les *plantations*. Ces moyens consistent, 1°. à faire tuer avec un faisceau de baguettes, lors des labours d'automne, les campagnols ou mulots que le soc de la charrue amène au jour; 2°. à enterrer dans les semis des pots de terre à large ventre, dans lesquels les mulots tomberaient sans pouvoir en sortir; 3°. à les empoisonner, non avec de l'arsenic ou du sublimé corrosif, moyen très-dangereux, mais avec de la noix vomique, du garou, de l'euphorbe, etc., dans la décoction desquels on fait tremper des grains de blé; 4°. à les inonder lorsque cela est possible; 5°. à creuser des fosses profondes et à parois perpendiculaires et bien unies, ou, ce qui est plus économique, à faire des trous avec une tarière ou vrille de fer de 2 décimètres de diamètre et de 3 de longueur, terminée par une tige de 5 décimètres, et mue au moyen d'une traverse de même longueur; 6°. à tendre, de 10 pas en 10 pas, dans toute l'étendue d'une terre semée, des piéges, qui ne consistent que dans une pierre posée sur une petite bachette, sous laquelle on attache pour appât une noix grillée, que les mulots préfèrent au gland.

Ces moyens, qu'on ne doit pas négliger quand il s'agit d'un semis précieux et d'une étendue moyenne, sont peu praticables dans les grandes plantations forestières, et c'est à ménager les moyens de destruction donnés par la nature que l'on doit principalement s'attacher. Ils sont beaucoup plus actifs et plus efficaces.

Le recépage des taillis écorcés par les mulots ne doit pas être différé, parce que les brins endommagés languissent et finissent quelquefois par périr en totalité si on les laisse pendant quelque temps dans cet état. Mais ce recépage n'est nécessaire qu'autant qu'il y a assez de brins endommagés pour que leur disparition puisse occasionner un vide par la suite. En effet, s'il n'y avait d'écorcées que quelques tiges isolées, ou réunies en si petit nombre sur un même point, que leur disparition ne pût causer une diminution dans le produit futur de la coupe, on doit éviter, dans ce cas, les frais d'un recépage. Ces petits vides se remplissent bien vite, et quand leur étendue ne dépasse pas 5 à 6 pieds en carré, il n'en résulte aucune perte dans le produit de la coupe. On ne doit pas non plus s'occuper du recépage des brins isolés dans les taillis, quand il en existe encore un certain nombre non écorcés sur la même souche. Mais quand tous les brins sont écorcés sur un grand nombre de souches, le recépage est indispensable pour favoriser une nouvelle production. Si on ne l'opère point, les souches produisent bien quelques nouveaux brins, mais qui restent faibles pendant les premières années, parce que ceux qui se trouvent écorcés continuent d'absorber une grande quantité de sève jusqu'à ce qu'ils périssent, et d'ailleurs ces nouvelles pousses se montrent bien plus tard que si on eût enlevé les tiges écorcées par un recépage au printemps; enfin on a remarqué que les tiges écorcées entièrement jusque dans la terre ne donnaient plus de nouvelles productions, et que celles qui l'étaient tout près de terre n'en donnaient ordinairement qu'au deuxième printemps.

M. Hartig recommande une précaution qui paraît importante lorsqu'il y a beaucoup de mulots dans une forêt : elle consiste, dans les futaies qui s'exploitent suivant le système des éclaircies, à conserver un certain nombre d'arbres à semences lors de la coupe claire et même de la coupe définitive, et à les laisser subsister jusqu'à ce que les mulots aient disparu. Si alors les mulots viennent à remuer des places considérables, ces places recevront de nouvelles semences de la part des arbres conservés, et on ne sera pas dans la nécessité de compléter le repeuplement par des moyens artificiels. Cet avis peut être utile même pour les forêts qui ne sont pas exploitées suivant le mode allemand.

MULTIFIDE. (*T. de bot.*) Divisé à-peu-près jusqu'à la moitié au moins par plusieurs incisions aiguës, dont on ne détermine point le nombre.

MULTIFLORE. Chargé de fleurs nombreuses.

MULTILOBÉ. (*T. de bot.*) Diffère de multifide en ce que les incisions sont des sinus obtus.

MULTILOCULAIRE. (*T. de bot.*) Qui a plusieurs loges.

MULTIPLICATION DES ARBRES. On peut multiplier les arbres par les semences, par les boutures, par les marcottes, par les drageons enracinés et par la greffe. La multiplication des arbres par les semences est le moyen le plus naturel et presque toujours le plus avantageux; mais on n'est pas toujours sûr d'en obtenir précisément l'espèce ou la variété d'arbre qui a fourni la semence. Dans certains cas, les boutures sont le moyen le plus expéditif; mais toutes les espèces d'arbres ne se prêtent pas à cette sorte de multiplication. Bien peu se refusent aux marcottes faites avec précaution; mais ce moyen est moins expéditif que les autres. Il y a des arbres qui poussent des rejets de dessus leurs racines : on nomme ces rejets des *surgeons* ou *drageons enracinés;* ils fournissent encore un moyen de multiplier aisément et assez promptement certaines espèces; on a de plus l'avantage, par cette méthode ainsi que par les deux précédentes, de conserver dans leur intégrité les espèces et même les variétés ; enfin lorsqu'on se propose de multiplier une espèce ou une variété dont on fait particulièrement cas, on peut encore employer utilement la greffe.

Il y a des arbres qui ont tant de disposition à reprendre de bouture, qu'on est assuré d'avoir un arbre tout formé si l'on met en terre une branche de 8 à 9 pieds de longueur sur 9 à 10 pouces de circonférence, ce qu'on nomme des *plançons* ou *plantards :* c'est ainsi qu'on a coutume de multiplier les saules et plusieurs espèces de peupliers.

MUNICIPALITÉ. C'est le corps des officiers municipaux.

La proclamation du 3 novembre 1789 enjoignait aux municipalités des communes voisines des forêts et bois d'y empêcher l'entrée et la vente d'aucun bois de délit, et de prêter, en cas de réquisition, main-forte aux officiers chargés de faire exécuter les lois et réglemens sur la conservation des forêts.

Les corps administratifs et les municipalités (aujourd'hui les maires et adjoints) sont chargés, chacun dans leur territoire et selon l'ordre de leur institution, de veiller à la conservation des bois, et de fournir main-forte pour cet effet lorsqu'ils en sont requis par les agens forestiers. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VIII, art.* 1er.)

Les officiers municipaux (les maires et adjoints) assistent, sur les réquisitions qui leur en sont faites, aux perquisitions des bois de délit dans les ateliers, bâtimens et enclos adjacens, où lesdits bois auraient été transportés. (*Ib., art.* 3.)

Dans le cas où les corps administratifs soupçonneraient l'exactitude ou la fidélité des gardes, ils peuvent visiter les bois domaniaux et autres soumis au régime forestier, dresser des procès-verbaux et les envoyer à l'Administration ou au gouvernement. (*Ib.*) V. *Maire.*

MURIER, *morus.* Genre de plantes de la famille des urticées, que Linné a placé dans la monoécie triandrie, mais qui a quelquefois des fleurs dioïques.

Ce genre renferme cinq espèces d'arbres : le *mûrier noir*, le *mûrier blanc*, le *mûrier d'Italie*, le *mûrier de Constantinople*, le *mûrier rouge.*

Le MURIER NOIR, *morus nigra*, est originaire de l'Italie. On le cultive principalement pour ses fruits dans toute l'Europe méridionale et même dans le climat de Paris. Cet arbre ne s'élève guère qu'à 7 ou 8 mètres; sa tête est composée d'un grand nombre de rameaux, qui présentent dans leur ensemble une forme arrondie approchant de celle du pommier. Ses feuilles sont grandes, dures, roides, entières et divisées en lobes, sur-tout quand il vient dans un terrain aride. Ses fruits se teignent d'une couleur noire à l'époque de la maturité; leur forme est oblongue, et la pulpe est remplie d'un suc visqueux abondant. La mûre a un goût assez agréable : elle est adoucissante et laxative. On l'emploie en gargarisme pour calmer les inflammations de la gorge et pour déterger les ulcères de la bouche; le suc sert à colorer les liqueurs. L'écorce de la racine passe pour purgative. Le bois est liant et flexible; il ressemble beaucoup à celui du mûrier blanc, et on peut l'employer à divers ouvrages. Il pèse par pied cube 42 livres.

On multiplie rarement le mûrier noir de graines; les rejetons, les marcottes et les boutures sont préférés.

Le MURIER BLANC, *morus alba*, ainsi nommé à cause de la couleur de son fruit, est originaire de la Chine. C'est le plus important de tous les mûriers, à raison de la qualité de ses feuilles pour la nourriture des vers à soie. Il s'élève à la hauteur de 15 à 16 mètres lorsqu'il croît en liberté dans un bon terrain. Il a l'écorce épaisse, gercée et grise, les branches éparses et nombreuses, les feuilles presque lisses, d'un vert tendre, variant beaucoup dans la grandeur et la forme de leurs lobes lorsqu'elles en ont, les fleurs verdâtres, les fruits presque ronds, blanchâtres et de la grosseur du petit doigt.

C'est principalement pour sa feuille qu'on cultive cet arbre; cependant la prompte végétation du mûrier blanc, et la facilité avec laquelle il s'accommode de presque tous les terrains, même de ceux qui sont montueux et rocailleux, et des lieux où il ne croît que des bruyères, enfin la propriété qu'il a d'arrêter les terres sur les pentes des montagnes par ses souches d'une grande largeur et ses racines traçantes, le rendent très-propre à former d'excellens taillis, dont on peut tirer beaucoup de feuilles, du bois de chauffage, des perches, des échalas et d'autres bois pour différens ouvrages. Le bois du tronc et des grosses branches, fendu et scié en planches d'un à 2 pouces d'épaisseur, sert à la fabrication des vaisseaux vinaires, et il a l'avantage de communiquer aux vins blancs un goût agréable, approchant de celui qu'on appelle *violette.* Le bois pèse par pied cube 44 livres.

Les échalas de mûrier durent moins que ceux de chêne à la vérité, mais autant que ceux de châtaignier et plus que tous ceux de bois blancs.

L'écorce du mûrier est employée comme celle du tilleul à faire des cordes à puits. Celle des jeunes tiges et des rameaux donne, étant rouie, une filasse dont on peut faire de la toile et du papier.

On a écrit des volumes sur cet arbre précieux,

considéré sous les divers rapports de son utilité pour la nourriture des vers à soie et de ses propriétés médicinales, économiques et d'agrément.

Mais comme ce serait sortir de notre sujet que de donner les détails qui s'y rapportent, et que cet arbre est loin d'occuper dans l'économie forestière le rang qu'il occupe à si juste titre dans l'économie rurale, il suffira de présenter à nos lecteurs quelques considérations générales sur l'importance de sa multiplication, et à cet effet nous transcrirons un article inséré dans le *Journal des Maires*, du mois de mai 1818, et qui contient l'extrait d'une notice rédigée par la Société royale et centrale d'agriculture.

Culture du mûrier. — « Le haut prix des soies, depuis plusieurs années, a ranimé par-tout la culture du mûrier, long-temps négligée, parce qu'elle ne présentait plus que de médiocres avantages; et là où la voix de l'intérêt ne s'est pas encore fait entendre, et où l'éducation des vers à soie serait une innovation ou une industrie entièrement renouvelée, la voix de l'autorité s'élève pour en solliciter l'introduction, ou pour en rappeler l'ancienne existence et démontrer la possibilité de la faire renaître, et pour en prédire les bienfaits. Ainsi, tandis qu'en Provence et dans les départemens du Gard et de l'Ardèche cette culture a redoublé d'activité; que, dans le reste du Languedoc et qu'à Montauban, où pendant 20 ans on avait arraché les mûriers, on en plante de toutes parts, tandis enfin que dans le département de la Drôme, les pépinières ne peuvent suffire aux demandes, et que les plants sont achetés par avance d'une année à l'autre, le préfet du Rhône s'efforce d'enrichir Lyon de cette précieuse branche d'industrie agricole; et sans doute on la verra bientôt de proche en proche, par le salutaire ascendant de cet exemple, se rétablir dans toutes les contrées au-delà de la Loire, où elle avait été jadis introduite par la munificence de Henri IV et par les soins d'Olivier de Serres. Le jardin même des Tuileries y fut consacré, et il en reste encore des débris et des traces dans le Poitou, la Touraine et l'Orléanais.

» L'importance d'une telle révolution est facile à apprécier. Quoique la France produise déjà une grande quantité de soie, ses manufactures ne sont pas moins dans la dépendance de l'étranger, particulièrement de l'Italie, pour une grande partie de leurs besoins. Le prix de cette matière, venue du dehors, est d'autant plus cher qu'on ne nous la vend qu'ouvrée, et nous perdons par là le bénéfice d'une main-d'œuvre; d'ailleurs nos fabriques sont à la merci des caprices d'une législation qui les expose à tous les dangers des prohibitions soudaines ou de l'augmentation imprévue des droits. Il s'agit donc de s'affranchir de ces inconvéniens et d'un tribut immense, et de trouver les moyens de cet affranchissement dans les ressources de notre propre sol.

» La difficulté n'est pas d'y multiplier le mûrier: cet arbre s'accommode pour ainsi dire de toutes les terres, de tous les sites, de tous les climats; il vit dans les parties septentrionales de la Hongrie et parmi les frimas de la Prusse, comme à Naples, en Sicile et en Espagne, sur les montagnes comme dans les plaines, et si, dans un fonds humide, riche et fertile, la végétation s'en développe avec plus d'énergie et de luxe que dans un terrain léger, aride et sec, ce n'est que dans un sol de cette dernière espèce que la feuille parvient au plus au degré de perfection.

» La seule question est de savoir si, dans les pays où l'on veut introduire l'éducation du ver à soie, *les œufs peuvent être garantis de la pernicieuse influence des rigueurs de l'hiver*, et si l'insecte y trouvera un printemps précoce, et avant les ardeurs de l'été une progression constante de chaleur de 15 à 24 degrés, qui lui permette d'éclore et de fournir en 50 jours sa carrière, en se maintenant toujours sain et vigoureux. A ces conditions, qu'elles soient l'effet général de la latitude ou de l'avantage d'une situation locale particulière, on peut hardiment se livrer à l'entreprise de planter des mûriers, et si on ne s'écarte pas des règles convenables à leur culture, on est autorisé à compter sur des succès.

» Les principes de cette culture sont connus: on les trouve déduits dans un grand nombre d'écrits, parmi lesquels nous ne citerons que le *Nouveau cours complet d'agriculture*, parce qu'étant plus récent, il a recueilli toutes les notions théoriques et pratiques sur ce sujet, qui ont obtenu la sanction de la raison et de l'expérience. On peut consulter aussi l'article *Vers à soie* dans le même ouvrage, et ceux que le comte Dandolo a dernièrement publiés à Milan. Là, on trouvera tout ce qu'il est utile de savoir sur le choix des variétés, du sol et de l'exposition; sur tous les procédés depuis le semis jusqu'à l'émondage et à la taille; et relativement à l'influence de toutes ces circonstances sur la prospérité et la durée de l'arbre, et sur la qualité de sa feuille.

» On n'insistera ici que sur un point, et ce ne sera que répéter ce qui a été déjà dit ailleurs; mais il est essentiel d'y revenir. N'aspire-t-on qu'à la quantité des produits en feuilles? Qu'on préfère le mûrier greffé au sauvageon; la feuille du premier sera, plus que celle de l'autre, abondante, large, épaisse, succulente et d'un plus grand poids, grâce à la profusion d'un parenchyme indigeste et grossier; mais elle sera aussi plus chargée de mûres et moins riche en substance résineuse, et par conséquent moins libérale en soie; il en résultera en outre le désavantage d'une infériorité sensible dans la qualité de cette matière. Les expériences les plus positives ont démontré qu'à circonstances égales d'âge, de situation, de terrain, de culture, de saison, la même quantité de feuilles donnait, par le sauvageon, trois fois plus de résine soyeuse que par le mûrier greffé.

» Pour dernière considération, on invitera les agriculteurs des pays susceptibles de la culture du mûrier, mais où elle ne serait pas encore adoptée, et qui craindraient de hasarder une spéculation incertaine dans ses résultats, à commencer leurs essais par la formation autour de leurs

» champs de haies de *pourralte*, c'est-à-dire de plantations naines à demeure, par la voie du semis, » aussi propres que les plus grands arbres à nourrir les vers à soie. On les a souvent substituées, » dans les jardins, aux charmilles, et comme encadrement et simples clôtures; leur utilité est incontestable : le pis-aller serait donc qu'elles ne » servissent qu'à cet usage, et déjà, sous ce point » de vue, le propriétaire qui les y aurait employées » ne serait exposé à aucun regret; mais si l'on réussissait à leur faire remplir avec fruit leur principale destination, combien n'aurait-on pas à se » féliciter d'une entreprise si profitable. »

« Le mûrier brave le vent glacial qui descend des Alpes dans les plaines de la Cisalpine, perce de ses racines le dur pouddingue de la principauté de Monaco, en même temps qu'il conserve sa vigueur sous le ciel brûlant de la Sicile, de l'Espagne orientale et d'une partie de l'Afrique.

» Cet arbre ne redoute que l'argile et la silice pures; à l'instar des *rosnys* (ormes), il prospère sous le pavé des rues et des places publiques; s'il s'élève avec moins de majesté que l'ormeau, beaucoup plus gracieux dans le développement de ses branches, il se laisse pénétrer par les vents rafraîchissans, son ombre est peu nuisible, et son feuillage épais laisse toujours passer quelques reflets du soleil.

» Utile au charpentier, au charron, au tonnelier, à l'ébéniste même, le bois du mûrier, prenant toutes les formes et se prêtant à toutes les courbures, peut, dans les ateliers, remplacer beaucoup d'autres bois : c'est donc un arbre de plus toujours bon à acquérir, tant pour les arts que pour l'ornement des parcs et des jardins.

» Mais sa destination inappréciable, celle où il ne peut être suppléé, est de nourrir l'insecte qui file la matière de nos plus riches parures.

» A l'époque où les manufactures étaient dans leur plus grande prospérité, celles de Lyon employaient, à elles seules, la moitié des soies ouvrées que produit le Piémont. La consommation de celles du Levant s'élevait dans le royaume à plus de cent milliers pesant, et il était en outre tributaire pour le même objet de la Chine, du reste de l'Italie, de la Suisse, de l'Allemagne, de la Hollande, etc., et même des États-Unis.

» C'est de cette immense contribution que la Société royale et centrale d'agriculture voudrait nous affranchir au moins en partie; sa notice est un appel non-seulement aux propriétaires, mais encore à ceux qui pourraient leur fournir des faits exacts et propres à diriger les hommes encore inexpérimentés dans le choix et l'éducation de l'arbre, ainsi que dans les soins à donner à l'insecte dont le travail, considéré hors de toute spéculation commerciale, serait encore un des beaux présens de la nature; et en effet lorsque nous sommes forcés de joindre brin à brin toutes les autres substances propres à être converties en tissus, le ver ouvrier nous donne la soie prête à être dévidée, et en des fils continus dont la longueur excède quelquefois 3,000 pieds.

» Considéré comme arbre de décoration, le mûrier réunit des qualités très-propres à le faire rechercher; la souplesse de ses scions se prête aux formes les plus capricieuses; la longueur et la docilité de ses branches en permettent le développement sur de très-grands espaces; et, ce qui est beaucoup moins connu, c'est qu'il ne souffre sur ses feuilles aucune autre chenille que celle qu'il est destiné à nourrir.

» Mais, à côté de tous ces avantages, est le désagrément attaché à la chute des mûres; leur suc, toujours acidulé, salit les vêtemens et en altère les couleurs; on atténue cet inconvénient en ne plaçant autour des bâtimens et sur les promenades que les espèces de mûriers dont le fruit est blanc, petit et d'une maturité tardive.

» *Emploi du mûrier aux usages domestiques.* — Son fruit est d'une excellente nourriture pour la volaille, ce qui doit lui valoir la préférence dans les basses-cours. Les planches qui proviennent de son bois se courbent facilement en merrain; on en fait, dans le midi de la France, des baquets pour la vendange. Un propriétaire du département de la Dordogne en a construit d'excellentes barriques, dont la propriété précieuse était d'être moins susceptible que le chêne et le marronnier, de prendre et de communiquer au vin cette saveur désagréable connue sous le nom de *goût de fût*.

» Les madriers du mûrier sauvageon sont excellens pour la grosse charpente. Si on les scie dans le sens transversal à la direction des fibres, leur couleur jaune se moire et les rend propres aux ouvrages les plus recherchés de la menuiserie. L'écorce de toutes les variétés donne une filasse grossière, mais propre à divers usages ruraux; enfin les racines de ces arbres, leur tronc et leurs branches fournissent un excellent bois de chauffage.

» *Emploi du mûrier à l'éducation des vers à soie.* — Cette riche destination a des limites posées par la nature, et que par conséquent il est essentiel de bien désigner si on ne veut induire les propriétaires à d'inutiles sacrifices.

« La question est de savoir, dit l'auteur de la no» tice, si, dans les pays où l'on veut introduire cette » éducation, les œufs peuvent être garantis des ri» gueurs de l'hiver et si l'insecte y trouvera un » printemps précoce, et ayant les ardeurs de l'été » une progression constante de chaleur de 15 à 24 » degrés, qui lui permette d'éclore et de fournir sa » carrière en 50 jours. »

» Ces données, pour devenir certaines et généralement applicables, ont besoin de quelques explications.

» La conservation des œufs de l'insecte ainsi que leur *couvaison* sont entièrement indépendantes de la température extérieure; on y pourvoit à l'aide d'une chaleur artificielle, même dans l'extrême midi de la France.

» Livrés à eux-mêmes, ces germes n'arriveraient à la vie que lorsque l'atmosphère aurait acquis une chaleur de 20 à 22 degrés, et alors la feuille du mûrier, devenue dure et fibreuse, ne contiendrait plus à l'insecte naissant. Il faut donc nécessairement devancer l'époque de la couvaison pour la rapprocher de celle où l'arbre donne ses premières pousses. Si l'air extérieur est encore trop froid, des poêles ou des cheminées suppléent à cet inconvénient; en un

mot, c'est dans de *véritables serres* que tout se passe depuis l'instant où on force les vers d'éclore, jusqu'à celui où la température générale s'est élevée au degré qui leur convient.

» On voit donc que ces précieux ouvriers n'ont pas besoin de *printemps précoce* pour naître, vivre et croître ; mais ce que l'art ne peut faire lorsque le climat s'y oppose, c'est de hâter la végétation du mûrier. *L'éducation des vers à soie peut donc réussir dans toutes les contrées où le mûrier entrera en végétation 2 mois avant les grandes chaleurs*, c'est-à-dire, pour la France, *au plus tard avant le 15 mai.*

» *Des variétés du mûrier.* — D'après des essais faits avec beaucoup de soin en 1786, la Société d'agriculture de Paris reconnut la supériorité des soies fournies par les vers qu'on avait nourris avec la feuille du *mûrier noir* : la même variété donne en Espagne la belle soie de Grenade. Dans les Cévennes, on préfère le mûrier sauvageon aux variétés greffées quand on vise à la quantité du produit. Le mûrier d'Espagne a nui dans le Piémont à la finesse de la soie. Plus on avance dans le Nord, plus le mûrier blanc est sujet à brouir lors des petites gelées d'avril, etc. Mais nous ne saurions trop le répéter, *presque tout est local en agriculture ;* les expériences les mieux constatées manquent souvent à 100 pas des lieux où elles ont parfaitement réussi.

» *Semis.* — On préfère, dans le midi de la France, la graine du mûrier blanc à celle du sauvageon, parce qu'on s'est aperçu que cette dernière donnait des plants moins droits et plus lents à se former.

» La manière de semer est encore très-simple dans ces contrées et sur-tout très-économique. Après avoir éraillé une grosse corde de chanvre à demi-usée, on la frotte avec des fruits bien mûrs, qui y déposent avec la graine leur suc mielleux, qui sert à la fixer. Lorsque la corde est suffisamment enduite, on la couche dans un sillon et on la recouvre de 3 pouces de terre, la nature fait le reste.

» La Société d'agriculture cite avec éloge l'intéressant ouvrage du marquis Dandolo sur l'*Art d'élever les vers à soie*, nous saisissons cette occasion pour annoncer qu'une traduction de cet écrit va incessamment paraître à Montpellier. Nous devons aussi recommander à nos lecteurs le petit Traité où M. Reynaud, propriétaire dans les Cévennes, explique avec beaucoup d'ordre et de clarté les diverses méthodes employées dans cette province, depuis la couvaison des œufs jusqu'à la dernière opération qui livre la soie propre à être vendue. Les notes dont M. Giraud a enrichi ce livre renferment des observations infiniment utiles. »

Murier d'Italie, *morus italica*. On cultive dans quelques jardins, en France, un mûrier connu sous le nom de *mûrier d'Italie*, qui mérite l'attention des cultivateurs. Il ressemble tellement au mûrier blanc par le port et par le feuillage, qu'on peut à peine le distinguer ; mais on le reconnaît facilement au bois, dont la surface se teint en rose dans le temps de la sève, et à son fruit, qui prend une couleur noire à l'époque de la maturité. Les vers à soie en mangent les feuilles comme celles du mûrier. Cet arbre supporte le froid de nos hivers. Ses fruits sont de la grosseur de ceux du mûrier blanc, et ils ont un goût assez agréable. (*Histoire des arbres et arbustes, par M. Desfontaines.*)

Murier de Constantinople, *morus constantinopolitana*. Il ressemble aussi beaucoup au mûrier blanc, et peut-être n'en est-il qu'une variété ; il est plus petit, et ses rameaux sont plus ramassés. Ses feuilles sont aussi plus rapprochées, plus adhérentes aux branches, et très-rarement divisées en lobes. Il donne d'abondantes récoltes, et il est très-bon pour la nourriture des vers à soie ; peut-être même serait-il préférable à l'autre, si les feuilles n'étaient plus difficiles à cueillir, à cause de leur adhésion aux branches. On peut le greffer sur le mûrier blanc.

Murier rouge, *morus rubra*. Cet arbre croît dans les États-Unis d'Amérique, notamment vers le sud, où sa végétation est favorisée par une température modérée. Il s'élève, dans les contrées qui lui conviennent, à une assez grande hauteur, qui quelquefois excède 60 à 70 pieds (20 à 23 met.) sur 18 à 20 pouces (50 à 66 centim.) de diamètre ; mais sa hauteur ordinaire est moins considérable. Ses feuilles, entières, et quelquefois partagées en deux ou trois lobes arrondis, sont cordiformes, assez grandes et dentées dans leur contour ; elles sont d'un vert sombre, d'une texture épaisse, et leur surface est inégale et rude au toucher. Elles ne conviennent point à la nourriture des vers à soie. Le fruit est oblong, d'un rouge foncé, d'une saveur aigrelette, un peu sucrée et fort agréable à l'époque de la maturité.

Le tronc du mûrier rouge est couvert d'une écorce grisâtre et fendillée ; le vrai bois ou le cœur est jaunâtre, approchant de la couleur du citron ; les couches concentriques sont très-distinctes ; le bois a néanmoins le grain fin, et il est assez compacte, quoique moins pesant que celui du chêne blanc ; il a de la force, de l'élasticité, et lorsqu'on l'emploie bien sec, il est presque aussi durable que celui de l'acacia. Ces excellentes qualités le font rechercher dans les ports de mer des États-Unis pour la construction des navires, dont il concourt à former la charpente supérieure et inférieure. Il est également bon pour les genoux et les varangues, et à défaut d'acacia, c'est le meilleur bois pour faire des gournables ; enfin on l'emploie pour les courbes des grands bateaux, et on en fait des pieux, qui durent long-temps en terre sans s'altérer, et sous ce dernier rapport, il est presque aussi estimé que l'acacia ; mais il est moins commun que ce dernier, dont la croissance est plus rapide et qui vient dans des terrains médiocres.

M. Michaux, qui nous fournit ces renseignemens dans son excellente *Histoire des arbres de l'Amérique septentrionale*, engage les forestiers de l'Europe à le propager dans les forêts commises à leur surveillance.

Il est cultivé depuis long-temps en France et en Angleterre, dans les jardins et les parcs d'agrément, où il réussit très-bien et où son feuillage épais donne beaucoup d'ombrage.

On peut l'élever de graines, de drageons et de boutures, et il se prend facilement de greffe sur le mûrier blanc et même sur le noir.

Murier a papier, *morus papyrifera* (Duh.), *broussonetia papyrifera* (L'Hérit.). Cet arbre, dont L'Héritier a formé un genre sous le nom de *broussonetia*, croît naturellement au Japon, à la Chine et dans les îles des mers du Sud. Il a les feuilles larges, en cœur, les unes simples, les autres lobées; les rameaux touffus et une très-belle forme, surtout quand il est paré de son feuillage. Il est dioïque. Les fleurs mâles sont disposées en chatons comme celles des autres mûriers; mais les fleurs femelles produisent des baies sphériques, composées de gros filamens charnus, qui prennent une couleur rousse à l'époque de la maturité. Les racines tracent à de grandes distances, et poussent un grand nombre de rejets. On le multiplie de drageons, de boutures, de graines et de greffes. Il vient dans presque tous les terrains, et il résiste assez bien à nos hivers lorsqu'ils ne sont pas trop rigoureux. On cultive cet arbre, en France, dans les parcs et dans les jardins. M. Desfontaines a reconnu par expérience que les vers à soie en mangeaient les feuilles, même quand elles étaient mêlées avec celles du mûrier blanc.

Les habitans d'Otahiti et des autres îles des mers du Sud font avec l'écorce du mûrier à papier une sorte de toile non tissue, qui leur sert de vêtemens.

Au Japon et à la Chine, on en fait du papier.

MURIQUÉ. (*T. de bot.*) Couvert d'aspérités comme calleuses, plus ou moins conoïdales, aiguës.

MUTILATION D'ARBRES. Les art. 445 et 455 du *Code pénal de* 1810 ne sont point applicables aux cas d'arbres abattus ou mutilés dans les forêts domaniales, communales, d'établissemens publics ou de particuliers; ces délits continuent de rester sous le régime répressif de l'ordonnance de 1669 et de la loi du 20 messidor an 3, maintenues par l'article 484. (*Arr. de la C. de cass., du 9 mai* 1812.)

Les délits de ce genre commis sur les héritages ruraux doivent au contraire être punis conformément aux art. 445 et 455 précités, et ils ne sont plus soumis qu'à la prescription établie par l'art. 643 du *Code d'instruction criminelle*. (*Ib., du* 23 *octobre* 1812.)

MUTIQUE. (*T. de bot.*) Opposé de *aristé*, c'est-à-dire sans arête.

MYRIAGRAMME. Du grec *muria*, dix mille, et de *gramma*, gramme.

C'est un nouveau poids qui est égal à 10,000 grammes ou à 10 kilogrammes, et en mesures anciennes à 20 livres 6 onces 6 gros 63 grains $\frac{1}{2}$ grain $\frac{81}{100}$ de grain. V. *Mesure*.

MYRIAMÈTRE. Du grec *muria*, dix mille, et de *metron*, mesure. Le myriamètre vaut 10,000 mètres, et il est égal à 5,130 toises 4 pieds 5 pouces 4 lignes (ou à 2 lieues moyennes). V. *Mesure*.

MYRIARE. Du grec *muria*, dix mille, et du latin *area*, aire, surface, are. C'est une étendue de 10,000 ares, ou 100,000 mètres carrés; en mesure ancienne, de 196 grands arpens. Cette mesure est propre à désigner une grande étendue de terrain. V. *Are*, *Hectare* et *Mesure*.

MYRICA. V. *Galé*.

MYRTE, *myrtus*. Genre de plantes de l'icosandrie monogynie et de la famille des myrtoïdes, qui renferme une trentaine d'espèces, dont une mérite d'être mentionnée ici, encore bien qu'elle ne soit point forestière.

Le Myrte commun, *myrtus communis* (Lin.), ou simplement le myrte, est un des plus jolis arbrisseaux que la nature ait produits: aussi les anciens l'avaient-ils consacré à Vénus. Cet arbrisseau a l'écorce d'un gris brun, les rameaux opposés; les feuilles opposées ou ternées, sessiles, ovales, aiguës, glabres, toujours vertes et odorantes; les fleurs solitaires, blanches ou rougeâtres, et les fruits d'un pourpre noirâtre. Il croît naturellement dans les parties méridionales de l'Europe. On le cultive rarement de graines, mais principalement de drageons et de boutures. Il souffre le ciseau et prend toutes les formes qu'on veut lui donner; mais, dans le climat de Paris, les fortes gelées le font périr, et il faut l'en abriter pendant l'hiver. Son bois est très-dur, et propre à des ouvrages de marqueterie, d'ébénisterie et de tour; ses feuilles ont une saveur amère et astringente, et quand on les écrase elles répandent une odeur aromatique qui leur est particulière. Dans la Calabre et dans l'Orient, le myrte sert au tannage. L'eau distillée de ses fleurs est odorante et employée comme parfum. Ses fruits sont astringens.

Il y a un grand nombre de variétés du myrte commun.

MYRTILLE. V. *Airelle*.

N.

NACELLE, mot formé par contraction du latin *navicula*, diminutif de *navis*, navire: petit navire. C'est une espèce de petit bateau qui n'a ni mât ni voile.

En botanique, on donne ce nom ou celui de *carène* au pétale des fleurs papilionacées, lequel a la forme de la carène d'un vaisseau.

NAGE. C'est une partie d'un train de bois. V. *Flottage*.

NASSE, *nassa*. Instrument à prendre du poisson. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

NATURELLE (HISTOIRE). Voyez, pour les connaissances d'histoire naturelle qui sont nécessaires dans l'économie forestière, le mot *Ecole*.

NAVIGABLE, *navigabilis*. Sont réputés navigables les fleuves, rivières et canaux portant bacs, bateaux et batelets. (*Ord. du roi du* 10 *juillet* 1822.) V. *Rivière*.

NAVIGATION, du latin *navis*, et de *agere*, *ago*. C'est l'art, le métier de naviguer, de conduire un navire, un bateau. On distingue la navigation en *navigation maritime* et en *navigation intérieure*; il ne sera question ici que de cette dernière.

Quoique la navigation intérieure soit placée dans les attributions de la Direction générale des ponts et chaussées, les agens forestiers n'en doivent pas moins connaître les réglemens qui s'y rapportent, à cause des rapports qui lient ce service avec la pêche, dont ils ont la surveillance, et avec le flottage des bois. Voici l'exposé de ces réglemens, à commencer par l'ordonnance de 1669.

Suivant l'art. 3 du tit. 1er. de cette loi, les offi-

ciers des maîtrises avaient toute juridiction sur les rivières navigables et flottables.

Suivant l'art. 6 du tit. IV et l'art. 23 du tit. III, les maîtres particuliers et les grands-maîtres devaient visiter les rivières pour réprimer les entreprises ou usurpations nuisibles à la navigation et au flottage.

Suivant l'art. 42 du tit. XXVII, tous moulins, bâtardeaux, écluses, gords, pertuis, murs, plants d'arbres, amas de pierres ou autres édifices portant obstacle au cours de l'eau, dans les fleuves ou rivières navigables et flottables, doivent être incessamment ôtés et levés aux frais des propriétaires, sous peine de 500 fr. d'amende.

Les dispositions de l'article ci-dessus et celles des art. 43 et 44 du même titre de l'ordonnance de 1669, en ce qui concerne la police des rivières navigables et flottables, ont été renouvelées par un arrêté du directoire exécutif du 19 ventôse an 6. V. au *Recueil*.

Mais la connaissance des contraventions à cette police est passée aux conseils de préfectures. V., au *Recueil*, *la loi du 29 floréal an 10 — 19 mai* 1802, et dans ce *Dictionnaire*, les mots *Cours d'eau* et *Moulin*.

Les art. 45 et 46 du même titre de l'ordonnance de 1669 fixaient le droit de chômage pour chaque moulin. V. *Chômage*.

Les art. 3, 4 et 6 du tit. XX défendaient aux propriétaires, fermiers et receveurs des péages d'arrêter les bateaux, faute de paiement des droits de péages, et réglaient le mode de paiement, et la compétence des grands-maîtres et officiers des eaux et forêts, au sujet de ces droits. V. *Péages*.

L'ordonnance de 1669 n'établissait, pour ainsi dire, aucune règle sur les contestations qui pouvaient naître entre les marchands, les maîtres des bateaux et autres, au sujet de la navigation et du transport des marchandises; il fallait avoir recours à la déclaration du roi du 24 avril 1703 (V. au *Recueil*), portant réglement pour la navigation sur la Loire, à moins qu'il ne se trouvât des réglemens particuliers pour chaque rivière.

La navigation intérieure, la police et l'entretien des rivières navigables et flottables ont été l'objet de plusieurs lois et réglemens depuis la révolution.

L'art. 2 de la loi du 22 novembre — 1er. décembre 1792, relative aux domaines nationaux, porte que les fleuves et rivières navigables, les rivages, lais et relais de la mer, sont des dépendances du domaine public, et l'art. 538 du *Code civil* contient la même disposition. Enfin, l'ordonnance du roi du 10 juillet 1822 détermine ce qu'on doit entendre par rivières et canaux navigables.

Le chap. 6 de la loi du 12 — 20 août 1790 charge les administrations de départemens (aujourd'hui les préfets) de rechercher et d'indiquer les moyens de procurer le libre cours des eaux, d'empêcher que les propriétés ne soient inondées par la trop grande élévation des écluses, des moulins, etc. V. *Cours d'eau*.

L'art. 4 de la 1re. section du tit. Ier. de la loi du 6 octobre — 28 septembre 1791, sur la police rurale, porte que nul ne peut se prétendre propriétaire exclusif des eaux d'un fleuve ou d'une rivière navigable ou flottable.

Les art. 15 et 16 du tit. II de la même loi défendent à tout propriétaire d'inonder l'héritage de son voisin, et aux propriétaires ou fermiers des moulins et usines de tenir les eaux à une trop grande élévation, rendent les uns et les autres passibles du dommage, et chargent les administrations de départemens de fixer la hauteur des réservoirs.

L'arrêté du directoire exécutif du 19 ventôse an 6, que nous avons déjà cité, rappelle les dispositions des art. 42, 43 et 44 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, et celles des lois ci-dessus indiquées.

Le curage des rivières, étant un des moyens qui contribuent le plus à la facilité de la navigation, a été l'objet de quelques lois et réglemens particuliers. V. *Curage* et *Rivière*.

C'est à la police de la navigation qu'il appartient de faire exécuter l'obligation imposée aux propriétaires des terrains adjacens aux rivières navigables, d'y laisser libre, le long de ces rivières, un espace suffisant pour fournir un chemin de *halage*. V. ce mot, et au *Recueil*, *t. II, p.* 381, un *Arr. du Directoire exécutif, du 13 nivôse an 5 — 2 janvier* 1797.

C'est aux ingénieurs des ponts et chaussées à poursuivre les contraventions aux dispositions de l'ordonnance de 1669, qui défendent d'apporter obstacle à la navigation. (*Ord. du roi du 19 mars* 1823).

Les travaux qu'exige la navigation intérieure donnent lieu à des droits pécuniaires qui se perçoivent sur les rivières navigables et flottables, en vertu de la loi du 30 floréal an 10 (20 mai 1802), qui attribue aux conseils de préfectures la connaissance des contestations qui peuvent s'élever sur la perception desdits droits. V. cette loi au *Recueil*.

Le décret du 8 prairial an 11, rendu pour l'exécution de cette loi, règle le mode de perception de l'octroi de navigation, la manière de procéder à la constatation des travaux à exécuter, leur mode d'adjudication, et le mode de poursuites, en cas de contravention à la loi, soit de la part des receveurs de l'octroi de navigation, soit de la part des conducteurs de bateaux, trains, etc. Il charge les autorités civiles et militaires de prêter main-forte aux préposés à la recette des droits de navigation.

A ce réglement général en ont succédé de particuliers pour chaque bassin de navigation. Tels sont:

1°. L'arrêté du 1er. messidor an 11, qui divise le bassin de la Seine en neuf arrondissemens, et celui du 19 du même mois, qui règle la perception de l'octroi de navigation dans ces arrondissemens;

2°. L'arrêté du 27 vendémiaire an 12, qui divise en trois arrondissemens le bassin de navigation formé des fleuves de la Charente, de la Soudre et de la Sèvre-Niortaise; et celui du même jour sur le taux et le mode de perception de l'octroi de navigation;

3°. Les arrêtés du 1er. floréal an 12, qui divisent le bassin de la Loire en onze, et celui du Rhône en sept arrondissemens, et ceux du même jour, qui règlent respectivement la perception du droit;

4°. Les décrets du 8 vendémiaire an 14, concernant les bassins de la Somme et de l'Orne, et ceux du même jour, qui règlent la perception de l'octroi de navigation sur ces bassins;

5°. Le décret du 10 brumaire an 14, concernant le bassin de la Meuse, et le droit de navigation sur les rivières dont il est composé;

6°. Le décret du 6 novembre 1807 concernant la navigation du Cher. V. au *Recueil, t. II, p.* 381.

La loi du 16 septembre 1807 règle les contributions à lever, lorsqu'il y a lieu, à l'ouverture d'un canal de navigation, ou au perfectionnement de la navigation d'une rivière. V. cette loi au *Recueil*.

Une autre loi, du 12 avril 1810, insérée au *Bulletin des Lois* 283, n°. 5353, est aussi relative à des impositions pour la navigation.

V., comme complément de cet article, les mots *Chômage*, *Cours d'eau*, *Curage*, *Flottage*, *Halage*, *Moulins*, *Pouvoir judiciaire*, *Rivières*. V. aussi l'article *Pêche*, au *Dictionn. des Pêches*.

NECTAIRES. (*T. de bot.*) Les nectaires ou glandes florales sont des corps charnus, qui naissent sur le réceptacle, l'ovaire, les étamines ou les pétales, et qui séparent de la masse des fluides le nectar, suc mielleux que l'on trouve déposé au fond du calice. V. *Physiologie végétale, 6e. section*.

NÉFLIER, *mespilus*. Genre de plantes de l'icosandrie pentagynie et de la famille des rosacées, que plusieurs botanistes avaient réuni aux *aubépines*, aux *aliziers*, et même aux *sorbiers*, mais qui en a été séparé par Willdenow, et qui se distingue de ces deux genres par ses feuilles, qui sont toujours entières, tandis que dans les aliziers et les sorbiers les feuilles sont lobées et même ailées.

Dénomination. — La *nèfle*, *mesle*, *amêle*, ou *mêle*, se nomme en grec *mespilon*; en italien, *nespolo*; en espagnol, *nispero*; en allemand, *mispel*; en anglais, *medler*. Le mot latin *mespilus*, qui désigne tout le genre néflier, vient du grec *mespilon*. Mais suivant Poinsinet de Civry, traducteur de Pline, le mot *nèfle* serait le nom primitif, et il serait d'origine celto-scythe. Il signifierait poignet, parce que *pugnus* (d'où *pugna*, *pugnare*) se dit, en écossais, *neif*; en suédois, *nafwe*; et à cet égard il se fonde principalement sur ce vers de *Palladius* :

Mespilaque exarmat pugnacibus horrida membris.

Il en conclut que le néflier est d'origine celtique ou germanique, et il croit que le néflier gaulois aura été transporté en Grèce par les Gaulo-Phocéens ou Marseillais. Pline, en parlant des néfliers, dont il mentionne trois espèces, deux de la Grèce et une de la Gaule, dit qu'il n'y en avait point en Italie du temps de Caton.

ESPÈCES.

1°. NÉFLIER COMMUN, ou DES BOIS, meslier, *mespilus germanica* (Lin.); en allemand, *mispel*, *stranch*; en anglais, *common german medlar*.

2°. NÉFLIER-BUISSON-ARDENT, ou simplement BUISSON-ARDENT, *mespilus pyracantha* (Lin.); en allemand, *immergrun mispelbusch* ou *feurige-busch*; en anglais, *pyracantha or evergreen thorn*.

3°. NÉFLIER COTONEASTER ou NÉFLIER COTONNIER, *mespilus cotoneaster* (Lin.); en allemand, *quitten-mispel-strauch*; en anglais, *dwarf quince*.

4°. NÉFLIER NAIN ou DES ALPES, *chamæmespilus* (Lin.); en allemand, *zwerg-mispel-strauch ohne stacheln*; en anglais, *bastard service*.

Le NÉFLIER COMMUN, ou DES BOIS, est un arbrisseau de la première grandeur, qui croît naturellement dans les bois de l'Europe et que l'on trouve dans les haies. Il a le tronc tortueux, difforme, de 15 à 20 pieds au plus, divisé en rameaux irréguliers, terminés par des épines dans l'état sauvage, pubescens dans leur jeunesse, d'un brun rougeâtre en vieillissant; les feuilles alternes, de 2 à 3 pouces de long sur 9 à 15 lignes de large, ovales, lancéolées, molles, entières ou légèrement dentées, lisses, d'un brun foncé en dessus, pubescentes ou blanchâtres en dessous, aiguës à leur sommet, portées par des pétioles courts, pubescens, munis à leur base de deux petites stipules sessiles, ovales, caduques; les fleurs blanches, grandes, solitaires à l'extrémité des rameaux, soutenues par un pédoncule très-court, velu, blanchâtre; les fruits gris, jaunâtres, d'un pouce de diamètre, presque sphériques, aplatis et largement ombiliqués à leur sommet, couronnés par les découpures du calice, d'une saveur astringente, contenant cinq semences dures, osseuses, ovales, blanchâtres. Cet arbre fleurit dans le mois de mai, et ses fruits mûrissent en octobre : on les appelle *nèfles*; ils deviennent mangeables quand ils sont mous.

Le néflier des bois a été transporté dans les jardins, où on l'a multiplié comme arbre fruitier. Il en a résulté des variétés dont les tiges sont sans épines et ont une forme moins agreste, et dont les fruits sont plus gros et moins acerbes.

On compte six de ces variétés dans la nouvelle édition *Des arbres*, par Duhamel; savoir : 1°. une variété cultivée du néflier commun, appelée *néflier à gros fruits*; 2°. une variété à tige plus forte, dépourvue d'épines, à feuilles presque une fois plus larges, et *à fruits gros et courts*; 3°. une variété connue sous le nom de *néflier à fruits sans noyau*; 4°. une variété à feuilles larges, entières, *et à fruits plus hâtifs*; une variété *à fruits plus ou moins pulpeux, à chair délicate*; 6°. une variété *à fruits plus allongés*, d'une saveur acerbe, à chair insipide.

Culture. — Le néflier se multiplie de semences, de marcottes, et par la greffe sur le poirier, le cognassier, l'aubépine, etc., etc. On ne le cultive point dans les forêts; mais comme on réserve les pieds un peu forts que l'on trouve dans les coupes, il s'y multiplie de lui-même par ses fruits, et il y fournit des plants que l'on extrait souvent pour les transporter dans les jardins.

Les semences de cet arbre ne lèvent souvent que dans la seconde année; mais pour gagner du temps, on doit les faire stratifier dans de la terre un peu humide, pendant l'hiver, et ne les employer qu'au printemps, ou bien les semer dès l'automne. Alors il en lève une grande partie la première année. Le plant se repique à un pied de distance, lorsqu'il a un an, et on le transplante une seconde fois à une distance double vers la quatrième ou cinquième année. Comme il pousse très-lentement, ce n'est guère qu'à sept ou huit ans, qu'il est propre à être planté à demeure. Cette lenteur fait qu'on emploie rarement ce moyen de multiplication, et qu'on pré-

fère la greffe ou les marcottes. Celles-ci se font en automne après la chute des feuilles. Lorsque le temps est frais, elles reprennent racine dans le courant de l'année suivante; mais il est prudent de ne les relever que la seconde : alors elles peuvent, pour la plupart, être plantées à demeure. Cette pratique s'emploie pour avoir des individus francs de pied, qu'on voit placés dans les jardins paysagers et dans les haies.

Mais lorsqu'il s'agit d'avoir des néfliers pour les fruits, on ne les obtient généralement que par la greffe en écusson et à œil dormant sur le cognassier et les autres arbres que nous avons cités. Ces greffes manquent rarement, et les bourgeons qu'elles produisent poussent bien plus rapidement que les pieds francs; les néfliers doivent être plantés de préférence dans les lieux abrités des vents froids du printemps, qui souvent font avorter leurs fleurs. Du reste, les néfliers s'accommodent de toute espèce de terre, pourvu qu'elle ne soit pas trop aquatique; cependant il croît mieux et plus vite dans un sol substantiel et léger, et à une exposition chaude.

« C'est une fort bonne pratique, dit Duhamel, que de répandre beaucoup de fruits d'aubépines, d'azéroliers et de buissons-ardens dans les semis des bois; car ces arbrisseaux, qui ne font aucun tort aux chênes ni aux châtaigniers, couvrent la terre, font périr l'herbe, et le grand bois y croît mieux. Nous en avons semé dans des remises que nous plantions : les jeunes néfliers n'ont paru sensiblement que dans la troisième et quatrième année; mais ils ont beaucoup contribué à garnir les remises. Cette attention, qui n'occasionne aucun frais, ne doit point être négligée. »

On place quelquefois le néflier dans les jardins paysagers, parce qu'il forme des buissons agréables lorsqu'il est en fleur. On préfère, pour cet objet, la variété à fleurs et à feuilles larges.

Qualités et usages. — Le bois du néflier est très-dur, d'un grain fin et égal, susceptible d'un beau poli, et résistant aussi bien que le sorbier aux frottemens répétés. Il est recherché par les tourneurs pour les pièces qui doivent éprouver de la résistance, des chocs et des frottemens; on en fait des fléaux pour les batteurs, parce qu'il est lourd et point cassant; ses branches, difficiles à rompre, font d'excellens manches de fouets. Sa couleur est de peu d'apparence; elle est grise avec une teinte rougeâtre; ses veines sont assez bien marquées, et ses couches annuelles sont très-serrées et difficiles à compter. Il se dessèche lentement; Varennes de Fenille, qui a recherché les qualités de ce bois, dit que l'échantillon sur lequel il a opéré, avait trois ans, et qu'il n'était pas encore parfaitement sec. Il pesait alors à raison de 55 livres 15 onces un gros par pied cube.

Les nèfles sont d'une saveur acerbe et astringente avant leur maturité, et ce n'est que lorsqu'elles sont parvenues à l'état qu'on appelle *blossissement*, qu'on les mange, et cet état n'arrive sur les arbres qu'au commencement de l'hiver. Pour l'accélérer, on cueille les nèfles en automne lorsque leur couleur commence à pâlir et on les met sur de la paille. Il ne faut quelquefois que peu de jours à certaines nèfles pour blossir; d'autres ne blossissent qu'au bout d'un mois et plus. Les meurtrissures les font blossir plus vite, mais en même temps elles favorisent la véritable pourriture. On reconnaît qu'elles sont arrivées au point désirable à la couleur brune et à la mollesse qu'elles prennent. Au reste, quelque blosses qu'elles soient, elles sont fort indigestes, causent des coliques venteuses, resserrent les premières voies, et occasionnent souvent le ténesme. Il ne faut jamais en trop manger à-la-fois. On en fait, en les écrasant et en les mettant dans l'eau, avec des poires, des pommes sauvages et autres fruits des bois, une boisson très-astringente et peu agréable au goût, mais qui est saine quand elle est faible et qu'on n'en use pas fréquemment.

Les feuilles et l'écorce du néflier sont également fort astringentes et s'emploient dans la médecine pour guérir les cours de ventre et déterger les ulcères.

L'eau de nèfle s'emploie en gargarisme pour nettoyer les ulcères de la bouche, et réprimer les inflammations des amygdales. Elles entrent dans la composition de l'onguent de myrrhe et Mésué.

En Allemagne, on emploie l'écorce et les feuilles du néflier pour le tannage des cuirs.

Le Néflier-Buisson-ardent ou le Buisson-ardent est un arbrisseau de 10 à 12 pieds de haut, très-rameux, très-garni d'épines, dont les feuilles sont ovales, légèrement crénelées, lisses et d'un beau vert; les fleurs blanches, très-nombreuses, disposées en corymbes axillaires et les fruits d'un rouge écarlate. Il est originaire des parties méridionales de l'Europe, fleurit au milieu du printemps et conserve ses feuilles pendant tout l'hiver. C'est un charmant arbrisseau que l'on plante dans les jardins sur le bord des massifs, dans les plates-bandes des parterres, ou en palissades pour faire disparaître la nudité des murs. Il produit un bel effet dans toutes les saisons : au printemps, par ses fleurs nombreuses; en automne, par ses fruits d'un beau rouge qui le font paraître comme tout en feu, d'où lui est venu le nom de buisson-ardent; et en hiver, par la permanence de son feuillage. Il se prête à tous les caprices de la taille.

Les haies faites avec le buisson-ardent sont aussi bonnes et plus fourrées que celles de l'aubépine. Il ne craint point la gelée dans le climat de Paris; les plus mauvais terrains lui suffisent, et il ne redoute que ceux qui sont aquatiques. Il vient plus beau au nord, et fournit plus de fruits au midi.

On le multiplie par les semis, les marcottes, les boutures, et par la greffe sur l'aubépine.

Les graines doivent être mises en terre avant l'hiver, si on ne veut pas risquer de ne les voir lever qu'au bout de deux ans, et encore, malgré cette précaution, en est-il beaucoup qui ne lèvent pas la première année. Le plant est d'abord faible et doit être laissé deux ans en place; après quoi, au printemps, on le repique à 6 ou 8 pouces dans un autre endroit bien préparé et même un peu fumé. Ce n'est qu'alors qu'il commence à s'élever rapidement. On le transplante définitivement à cinq ou six ans. Il n'est point difficile à la reprise.

Les marcottes faites en automne, si le terrain n'est pas trop sec, seront assez enracinées pour être levées au bout d'un an; cependant il est bon d'attendre la fin de la seconde année, parce qu'on a des pieds plus vigoureux et dont la reprise est plus certaine.

Les boutures se font au printemps et dans un terrain frais et ombragé. Elles s'enracinent assez rapidement; mais elles manquent fréquemment.

Le NÉFLIER COTONEASTER est un petit arbrisseau, qui croît dans les Alpes, les Pyrénées, le Puy-de-Dôme et en Allemagne. Ses tiges sont sans épines; ses branches tortueuses et noirâtres; ses rameaux chargés d'un duvet blanchâtre; ses feuilles alternes, arrondies, très-entières, terminées, pour la plupart, par une petite pointe, vertes en dessus, blanchâtres et cotonneuses en dessous, et munies à leur base de petites stipules caduques, en forme d'écailles; ses fleurs sont petites, de couleur herbacée, situées dans l'aisselle des feuilles, réunies en bouquets au nombre de trois à cinq, quelquefois solitaires, et soutenues par des pédoncules simples; ses fruits sont rougeâtres, globuleux et de la grosseur d'un pois.

On le multiplie dans les bosquets du printemps, par marcottes et par rejetons enracinés. L'effet qu'il produit dans les jardins n'est pas très-remarquable, ses feuilles étant petites et peu nombreuses; cependant il contraste avec les autres arbustes lorsqu'il est placé convenablement.

Le NÉFLIER NAIN est un arbuste de trois à quatre pieds de haut et très-rameux, qui a les feuilles velues dans sa jeunesse, ovales, très-glabres, plus pâles en dessous, et les fleurs rougeâtres disposées en corymbes terminaux. Il croît naturellement sur les Alpes et les autres montagnes élevées de l'Europe, où il forme de petits buissons très-touffus et d'un vert luisant très-agréable. On le cultive dans quelques jardins paysagers, où il se place sur le premier ou sur le second rang des massifs. Il se multiplie presque exclusivement par la greffe sur l'aubépine, quoiqu'il reprenne assez facilement de marcottes.

On commence aussi à cultiver dans les jardins un petit néflier sans épines qui vient du Japon, et dont les fruits, dit-on, sont bons à manger.

NEIGE, du latin *nix*, *nivis*. Eau congelée qui, dans certaines circonstances, tombe sur la surface de la terre, sous la forme de flocons séparés les uns des autres, et qui ont tous une blancheur éblouissante.

Elle ne peut se former que lorsque l'air de l'atmosphère laisse tomber l'eau des nuages dans des couches atmosphériques refroidies au degré de la congélation ou au-delà. Si la neige traverse dans sa chute des couches d'air chaud, il est évident qu'elle sera fondue avant de parvenir à la surface de la terre. De là vient qu'il neige peu dans les pays chauds, beaucoup dans le nord et sur les sommets des montagnes.

La neige a une influence marquée sur la constitution de l'atmosphère. Les vents qui ont passé sur des montagnes couvertes de neige, refroidissent toujours les plaines voisines.

Il paraît que sur les hautes montagnes, où les neiges ont beaucoup d'épaisseur, leur base est moins froide que leur surface supérieure, et que la température de cette base est, même au-dessus de zéro; ce qui fait que la fonte de ces neiges se fait continuellement par la base, et c'est ce qui occasionne aussi l'ébranlement de ces masses de neiges qui glissent sur les pentes et forment les avalanches. On a remarqué, d'ailleurs, que les plantes qui se trouvent couvertes par les neiges sur les montagnes, n'ont besoin que de quelques jours, après la fonte, pour acquérir tout leur développement, et donner des fleurs et des fruits.

On sait que l'abondance de la neige et sa durée pendant un certain temps contribuent à la fertilité des terres et à l'accroissement d'un grand nombre de végétaux. Ce n'est point, comme on le supposait, parce qu'elle contiendrait des sels, des huiles et autres principes fécondans; elle ne contient que de l'eau; mais c'est parce qu'elle garantit les plantes des effets de la gelée, qu'elle concentre la chaleur autour de leurs racines, et qu'elle empêche l'évaporation des gaz et les force à s'accumuler dans la couche supérieure de la terre, pour, en s'y décomposant, fournir, au printemps, une surabondance de nourriture aux plantes. Cela est si vrai, observe M. Boso, que lorsque la terre a été gelée à une certaine profondeur, 6 pouces, par exemple, avant la chute de la neige, les effets ci-dessus sont bien moins marqués.

Dans les pépinières, la neige dispense d'employer les couvertures de litière, de feuilles, de fougères et autres destinées à garantir les semis ou les jeunes plantes des gelées.

En Allemagne, on sème souvent les graines de pins, de sapins et de bouleau sur la neige. C'est une bonne méthode qui a l'avantage de ne livrer la semence à la terre que lorsqu'il y a de l'humidité, et de favoriser suffisamment l'insertion des semences dans la couche supérieure du sol: nous l'avons souvent recommandée dans le cours de cet ouvrage.

Si les neiges sont utiles à l'économie rurale et forestière, elles leur sont aussi quelquefois préjudiciables: elles font varier rapidement la température, amènent une surabondance d'eau, font rompre les arbres sous leur poids, en occasionnent la gelivure, lorsqu'elles se fondent en partie le jour pour se geler de nouveau la nuit, ou lorsqu'elles succèdent à de fortes gelées. Elles rendent les montagnes d'une certaine élévation inhabitables pendant six, sept et huit mois de l'année, de sorte que le pâturage des bestiaux et l'exploitation des bois y sont suspendus pendant tout ce temps.

C'est sur-tout dans les climats qui ne sont pas très-rigoureux et où cependant la température est telle que la culture des céréales n'y réussit pas très-bien, que les forêts ont le plus à souffrir de la surcharge des neiges et des vapeurs de l'atmosphère. Quant aux climats très-rigoureux, où l'air est ordinairement sec en hiver, et où la neige est facilement enlevée par les vents, elle est moins dangereuse pour les arbres. Les personnes qui habitent les pays de montagnes savent combien la charge des neiges et des frimas sur les arbres, leur cause de dommages. La plupart de ces arbres sont privés

de leurs branches et de leur cime. Mais les bois qui souffrent le plus de ces causes sont les taillis, les jeunes gaulis serrés, et les plantations. La charge des neiges et des frimas les écrase quelquefois au point qu'on est obligé de les recéper.

Il n'y a point de moyen à employer pour prévenir ces effets. Tout ce que les forestiers peuvent faire, c'est de ne planter dans les contrées qui y sont exposées, aucune espèce de bois à branches cassantes, ou dont les longues feuilles en aiguille, comme celles du pin maritime, se chargent volontiers de neige et de frimas. On peut cependant diminuer encore les inconvénients dont nous parlons, en faisant dans les forêts des éclaircies convenables, parce qu'alors le moindre vent agite plus librement la tête des arbres et les débarrasse du poids de la neige; ce qui ne peut avoir lieu dans une forêt dont les arbres sont trop serrés.

A l'égard des jeunes plantations et des arbres isolés, on peut employer un autre moyen, et qui consiste à secouer les arbres quand ils sont trop surchargés de neige. Un seul homme armé d'une fourche peut, en un jour, faire cette opération sur une plantation considérable. M. Hartig a sauvé des plants de chêne et d'autres espèces qui rompaient sous le poids des neiges, et qui eussent été mutilés et incapables de fournir de beaux arbres, en les faisant secouer par des hommes de journée. Quand de jeunes arbres ont été courbés dans une plantation par le poids des neiges, et qu'ils ne peuvent se relever, on doit les couper à l'endroit de la courbure. Il s'y formera une nouvelle tête, qui continuera la croissance en hauteur. Mais si la courbure est près de terre, il n'y a pas d'autre moyen que de couper l'arbre au pied pour lui faire faire une nouvelle production.

NERPRUN, *rhamnus*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des rhamnoïdes.

Dénomination. — L'espèce principale se nomme, en italien, *prugnolino, susino salvatico;* en espagnol, *cambron;* en anglais, *buckthorn;* en allemand, *kreutz-dorn*. Le nom de *rhamnus* a été donné par les anciens à un grand nombre de plantes assez différentes par leurs caractères et leurs vertus. Ils ont, en général, désigné par ce nom des arbrisseaux épineux, et dont les fruits étaient souvent employés en médecine, ce qui peut s'appliquer à presque tous les nerpruns de nos contrées.

Pline fait mention des propriétés médicinales du *rhamnus* qu'il range mal-à-propos dans la classe des ronces. (*Pline, liv. XXIV.*)

Linnæus a compris dans le genre *nerprun* les genres *bourgène* et *alaterne* de Tournefort, et ils y ont été maintenus par Jussieu. M. Desfontaines, qui a suivi la méthode de Jussieu ou du Jardin des Plantes de Paris, divise les nerpruns en deux sections: la première comprend *les tiges épineuses*, et la seconde, *les tiges sans épines*. Voici cette division:

ESPÈCES A TIGES ÉPINEUSES.

1°. Nerprun purgatif, vulgairement noirprun, ou bourg-épine, ou burgue-épine, noms qui viennent de noire-prune, ou purge-épine, *rhamnus catharticus* (Lin.); en allemand, *kreutz-dorn*; en anglais, *purging buckthorn*.

2°. Nerprun graine d'Avignon ou des teinturiers, *rhamnus infectorius*. (Lin.)

3°. Nerprun de Chine, *rhamnus theezans*. (Lin.)

4°. Nerprun a feuilles linéaires, *rhamnus lycioides*. (Lin.)

5°. Nerprun crénelé, *rhamnus crenulatus*. (Lin.)

6°. Nerprun a feuilles d'olivier, *rhamnus oleoides*. (Lin.)

7°. Nerprun a feuilles de buis, *rhamnus buxifolius*. (Duh., *Arb.* édit. nouv.)

8°. Nerprun des rochers, *rhamnus saxatilis*. (Jacq.)

9°. Nerprun a longues feuilles, *rhamnus erythroxilum*. (Willd.)

10°. Nerprun pubescent, *rhamnus pubescens*. (Poir.)

ESPÈCES A TIGES SANS ÉPINES.

11°. Nerprun-bourgène, bourdainier, bourgeaine, bourdaine, ou aune noir, *rhamnus frangula* (Lin.); en allemand, *faul-baum* ou *pulver-holz*; en anglais, *black-berry-bearing alder*.

12°. Nerprun hybride, *rhamnus hybridus*.

13°. Nerprun des Alpes, *rhamnus alpinus* (Lin.); en allemand, *grossblattrige alpen-faulbaum*; en anglais, *alpine buckthorn*.

14°. Nerprun a feuilles d'aune, *rhamnus alnifolius*.

15°. Nerprun nain, *rhamnus pumilus*.

16°. Nerprun glanduleux, *rhamnus glandulosus*.

17°. Nerprun alaterne, ou simplement Alaterne, *rhamnus alaternus*.

Il y a un bien plus grand nombre d'espèces de nerpruns: l'auteur de la nouvelle édition *Des arbres et arbustes* de Duhamel en compte quarante espèces, dont quatorze croissent dans les différentes parties de l'Europe, et les autres se trouvent en Asie, en Afrique et en Amérique. Nous ne nous occuperons ici que des espèces les plus multipliées en France.

Le Nerprun purgatif est un arbrisseau épineux de 8 à 10 pieds de hauteur dans l'état sauvage, et de 20 à 24 lorsqu'il est cultivé. On le rencontre dans les haies, les buissons, sur les lisières des bois, aux bords des étangs, des rivières, et surtout dans les terrains sableux et frais, où il ressemble souvent par sa forme à un prunier. Il a une tige forte, divisée en rameaux irréguliers; l'écorce lisse et d'un gris brun sur les jeunes pousses, rude et de couleur plus foncée sur les vieux rameaux, qui se durcissent et se changent à leur extrémité en épines très-dures, qui sont opposées et forment entre elles des espèces de croix; ce qui a fait donner à cet arbre le nom allemand de *kreutz-dorn* (épine en croix). Ses feuilles sont alternes, quelquefois opposées, arrondies ou ovales, finement dentées en leurs bords, longues ordinairement d'un pouce et demi, et larges d'un demi-pouce, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous et relevées par de fortes nervures blanches et parallèles, qui vont aboutir à l'extrémité. Les fleurs paraissent à la fin de mai; elles sont réunies en bou-

quets, situées aux aisselles des feuilles, et composées d'un calice à quatre divisions très-petites, d'une corolle à quatre pétales, un peu jaunâtres et d'autant d'étamines terminées par des sommets fort petits. Il y a beaucoup de fleurs qui ne contiennent que les organes femelles. Le fruit est une baie noire, arrondie, de la grosseur d'un pois, mûrissant au mois de septembre, dont la chair est verte, visqueuse, styptique; elle renferme quatre semences dures, convexes d'un côté et aplaties de l'autre.

Culture. — Le nerprun se multiplie par ses graines, qu'on sème, aussitôt qu'elles sont mûres, dans un terrain bien préparé et qu'on recouvre de 3 à 4 lignes de terre. Elles lèvent au printemps suivant, avec deux petites feuilles séminales ovales et épaisses. Si on attendait après l'hiver pour les semer, elles ne lèveraient, pour la plupart, que la seconde année, ou même point du tout. Les jeunes plants croissent d'une manière peu sensible dans le commencement; on les repique, la seconde année, dans une autre place, à un pied de distance, et on les conduit comme les autres arbustes des pépinières, selon la destination qu'on veut leur donner. On peut aussi multiplier le nerprun par marcottes, qui reprennent ordinairement la même année, et par les drageons enracinés qui se trouvent auprès des gros pieds. Une terre forte et humide est celle qui lui convient le mieux; cependant il n'est point délicat sur la nature du terrain, et il résiste bien aux alternatives des saisons dans notre climat. Le nerprun ne mérite point d'être cultivé dans les forêts; mais il est employé à l'ornement des jardins, où l'éclat de ses fleurs et le vert foncé de ses feuilles produisent un bel effet. Duhamel conseille de le placer aussi dans les remises, parce que les oiseaux se nourrissent de ses fruits. On en fait de bonnes haies.

Qualités et usages. — Le *bois* du nerprun est dur, jaunâtre, et susceptible d'un poli qui lui donne l'apparence d'un brin de paille aplati; il pèse 54 livres 4 onces par pied cube étant sec. On l'emploie à quelques petits ouvrages de tour et de marqueterie, lorsqu'il fournit des échantillons assez forts pour cet usage.

Son écorce, ses feuilles et ses fruits ont une odeur particulière, désagréable, une saveur nauséeuse, un peu âpre et amère.

Ses *fruits*, ou *baies*, sont fréquemment employés en médecine comme altérans, purgatifs et hydragogues. On en fait un sirop qu'on trouve dans toutes les pharmacies. Les paysans se purgent quelquefois avec 25 ou 30 baies fraîches qu'ils mêlent le matin avec leur soupe. On peut en prendre la même quantité en décoction, ou réduites en poudre à la dose d'un gros : mais le sirop qu'on prépare avec ces baies est préférable, pris à la dose d'une once, plus ou moins, suivant les circonstances. Enfin elles sont regardées comme un des meilleurs médicamens dans toutes les maladies chroniques où les purgations sont nécessaires. La pulpe des baies sèches, conservée un an, et enveloppant les semences, donnée à 6 grains, est, dit-on, l'un des meilleurs fondans, dans l'empâtement du foie, de la rate, et du mésentère ou obstructions commençantes. Plusieurs goutteux ont éloigné et diminué les accès de la goutte en avalant, tous les matins, deux baies de nerprun sèches.

Les baies, avant leur maturité, donnent une teinture jaune; mais lorsqu'elles sont mûres, elles fournissent une couleur verte, appelée *vert de vessie*, parce que c'est dans des vessies qu'on la renferme. Les peintres en font un grand usage pour la peinture en détrempe, le lavis, et sur-tout pour la miniature. On l'obtient en exprimant le suc des baies, qu'on fait évaporer à un feu lent, jusqu'à ce qu'il ait la consistance de miel, et auquel on ajoute un peu d'alun dissous dans l'eau. On estime, dans le commerce, le vert de vessie lorsqu'il est compacte, dur, pesant, d'une couleur verte, brune ou noire, luisant extérieurement, mais qui, étant écrasé ou pulvérisé, devient tout-à-fait vert et d'un goût douceâtre.

L'écorce, lorsqu'elle est fraîche, donne une couleur jaune; et lorsqu'elle est sèche, une couleur brune foncée.

Le Nerprun graine d'Avignon ou des teinturiers, est un arbrisseau des parties méridionales de la France, qui ressemble beaucoup au précédent, mais qui s'élève à 3 ou 4 pieds de haut seulement; dont les rameaux sont diffus, irréguliers, tortueux, revêtus d'une écorce brune, et terminés en épines; les feuilles alternes, presque rondes, dentées sur leurs bords, légèrement velues, munies à leur base de deux stipules linéaires caduques; les fleurs dioïques, verdâtres, en petits bouquets axillaires; les baies petites, arrondies, noires dans leur maturité. Il croît en abondance aux environs d'Avignon et dans le comtat Venaissin; on le trouve aussi en Languedoc, en Provence, en Dauphiné, et c'est ordinairement dans les haies, sur le bord des rivières, sur les montagnes, dans les terrains incultes et dans les forêts. Il fleurit au milieu du printemps, et ses baies mûrissent en automne.

On le cultive comme le précédent, et il ne craint point les hivers du climat de Paris. On peut le placer dans les jardins paysagers au second rang des arbustes. On en fait aussi des haies qui valent mieux que celles du nerprun purgatif.

On lui attribue les mêmes propriétés médicinales. Ses fruits, étant cueillis verts, se nomment *graine d'Avignon*, et fournissent une bonne teinture jaune dont on fait un grand usage. Les peintres à l'huile et en miniature se servent aussi de ces baies quand on a incorporé leur teinture dans une matière terreuse, qui est souvent la base de l'alun, pour en faire ce qu'on appelle *stil de grain*.

Le stil de grain est une pâte jaune, faite avec une espèce de marne blanche qu'on teint par une décoction de graine d'Avignon dans l'eau jointe à de l'alun ordinaire. Il doit être tendre, friable, d'un beau jaune doré.

Il paraît que le nerprun alaterne et le nerprun saxatile fournissent aussi des graines propres à la teinture en jaune des étoffes et des soies.

Les baies du nerprun des teinturiers servent à la fabrication du vert de vessie comme celles du nerprun purgatif.

Elles font partie des produits forestiers dans le midi de la France.

Le Nerprun des rochers ou saxatile s'élève

au plus à 2 ou 3 pieds; il est rabougri, divisé dès sa base en rameaux diffus, de la grosseur du doigt, revêtus d'une écorce noire et ridée, et terminés par une pointe épineuse quand ils sont vieux; il a les feuilles petites, vertes, alternes, légèrement dentées, presque elliptiques, assez semblables à celles du prunier sauvage; les fleurs, disposées en petits bouquets axillaires, de couleur herbacée, et munies d'un calice à quatre dents; les baies, petites, arrondies, noires dans leur maturité. Il fleurit au commencement du printemps et porte des fruits vers le milieu de l'été. On le trouve dans les montagnes de la Suisse, de l'Italie et les environs de Bade.

Ses baies servent aux teinturiers comme celles de l'espèce précédente.

Le Nerprun-bourdainier, ou bourdaine, est un arbrisseau de la première grandeur, qui s'élève à 15 ou 18 pieds; dont la tige est unie, l'écorce extérieure brune, l'intérieure jaunâtre, un peu gluante, d'une odeur désagréable et d'une saveur amère; le bois blanc, tendre et cassant, d'où lui est venu son nom latin de *frangula*, qui provient de *frangere*, casser. Il a les feuilles pétiolées, très-entières, ovales-allongées, terminées en pointe, lisses des deux côtés, d'un beau vert, chargées de nervures parallèles, assez semblables à celles de l'aune, mais plus noirâtres, et veinées; les fleurs hermaphrodites, de couleur verdâtre, et réunies en petits paquets aux aisselles des feuilles, sur de courts pédoncules inégaux entre eux. Elles paraissent au mois de mai, et elles ont un calice à cinq découpures, cinq pétales, cinq étamines, et donnent naissance à des baies sphériques, qui restent rouges long-temps, et ne noircissent que dans leur parfaite maturité, qui arrive au mois de septembre. Ces baies ont une saveur fade et désagréable, contiennent deux semences en cœur, jaunes, plates d'un côté, relevées de l'autre et divisées par une rainure. On mange impunément une assez grande quantité de baies sans éprouver aucune évacuation; ce qui semble, dit M. Dutour, détruire l'analogie qui doit exister entre les propriétés des plantes du même genre.

Cet arbrisseau croît dans les parties tempérées de l'Europe, à l'ombre des autres arbres et dans les terrains humides. On le rencontre souvent dans les plantations d'aunes. Il se cultive comme le nerprun purgatif.

Le *bois* de la bourgène est blanc et tendre, rouge au centre et d'un rouge clair sur les vieilles tiges. Il est très-recherché à cause de la qualité de son charbon pour la fabrication de la poudre à canon; on en fait aussi des chevilles pour les souliers, et des baguettes pour les espaliers dans les jardins.

L'*écorce* des racines de cet arbrisseau purge fortement par haut et par bas; on l'emploie dans les campagnes contre les hydropisies, et on la prescrit à la dose d'une drachme et demie; on la fait aussi entrer dans la pommade contre la galle.

C'est un purgatif violent, qui ne peut convenir qu'aux personnes robustes, et lorsqu'on l'emploie contre la galle, il faut beaucoup de prudence dans l'administration de ce remède.

On obtient aussi de la décoction de l'*écorce* une couleur jaune, mais de peu de mérite. Avec le fruit, on fait un *vert de vessie*, moins bon que celui fabriqué avec les baies des *nerprun cathartique* et *puant*. Le principal emploi consiste à réduire le bois en charbon pour la fabrication de la poudre à canon, pour laquelle ce charbon, le plus léger qu'on puisse obtenir de tous les bois indigènes, est justement préféré.

Duhamel dit que, pour cet effet, on coupe la bourdaine par morceaux de 4 pieds de long, et qu'on en enlève l'écorce dans le temps de la sève. Lorsque le bois est à demi sec, on l'arrange debout dans une fosse creusée en terre; on le brûle à flamme vive, et quand il est suffisamment consumé, on étouffe la braise avec de la terre. Un quintal de ce bois ne produit que 12 livres de charbon.

La fosse doit avoir 6 pieds de profondeur et autant de largeur; on allume au fond quelques fagots, puis on y jette successivement les bâtons de bourdaine. Il faut trente-six heures pour remplir la fosse de charbon, et pendant ce temps on ne doit pas discontinuer un instant de la changer. Lorsque la bourgène est sèche, il faut moins de temps, mais il y a plus de perte; en général, on l'emploie à demi sèche. La fosse pleine, on la recouvre exactement de gazon ou de terre; et deux ou trois jours après, on enlève le charbon. Il est à observer que si le charbon a été mouillé, il perd beaucoup de sa qualité, et qu'en conséquence il faut d'autant plus le changer de couverture que le temps est plus disposé à la pluie. Dans les manufactures de poudre, cette opération se fait toujours à l'abri, dans des fosses revêtues de briques, et on ne perd rien; mais les frais de transport obligent souvent de la faire sur le lieu même, et alors il faut abandonner ce qui est sali par la terre et ce qui est réduit en poussière.

Nous avons rapporté, au mot *Bourdaine*, les dispositions réglementaires qui obligent l'État, les communes et les particuliers à délivrer ce bois à l'administration des poudres; et nous avons fait observer que l'on pourrait supprimer cette espèce de servitude, si l'on voulait faire des plantations de bourdaine, qui ne seraient pas plus difficiles à former et à exploiter que les plantations d'osier. V. *Bourdaine*.

Le Nerprun, ou la bourgène des Alpes, est un arbrisseau de 8 à 10 pieds de haut, très-rameux, dont les feuilles sont alternes, ovales presque rondes, ridées, dentées, et d'un vert clair en dessus, et dont les fleurs sont petites: il croît sur les montagnes élevées de l'Europe, et il est propre à former des touffes d'un beau vert dans les jardins d'agrément.

Le Nerprun hybride, ou bourgène de Bourgogne, est un arbrisseau de 12 à 15 pieds qui croît dans plusieurs parties de la France, et qu'on croyait provenir du précédent et de l'alaterne: il a la tige droite, de couleur gris cendré; les jeunes rameaux alternes, d'un gris jaune, et parsemés de points blancs; les feuilles ovales-oblongues, lisses des deux côtés, d'un vert foncé en dessus, clair en dessous, finement dentées, marquées par des nervures saillantes, les fleurs mâles séparées des fleurs femelles sur le même pied, petites, presque solitaires

le long des rameaux. Il croît sur les montagnes des environs de Dijon.

Le Nerprun glanduleux est un arbrisseau de 7 à 8 pieds, à feuilles alternes, ovales, obtusément dentées, luisantes, d'un vert foncé et munies de deux glandes à leur base. Il est originaire des Canaries, et on le cultive dans les jardins des environs de Paris, sous le nom de *Bourgène toujours verte*. Il n'y craint point les gelées et il s'accommode assez de toute espèce de terre, quoiqu'il préfère celle qui est substantielle et fraîche; sa croissance est rapide; et comme il se multiplie bien de marcottes, on pense qu'il peut devenir utile dans les mauvaises terres, soit par son feuillage pour la nourriture des bestiaux, soit par son bois pour le chauffage.

Le Nerprun alaterne, ou l'Alaterne, est ainsi nommé du mot *alternus*, parce que ses feuilles sont rangées alternativement sur les branches. C'est un arbrisseau de 15 à 20 pieds de hauteur, qui croît naturellement dans les lieux humides des parties méridionales de l'Europe, et qu'on cultive dans les jardins d'agrément, parce qu'il conserve toujours ses feuilles et qu'il est d'un aspect agréable. Il a les feuilles alternes, ovales, dentées en scie, coriaces, luisantes et dures; les fleurs petites, verdâtres, disposées en grappes axillaires, et tantôt mâles, tantôt femelles, tantôt hermaphrodites, sur le même pied ou sur différens pieds. La forme des feuilles de cet arbrisseau varie suivant la culture et le terrain; ce qui donne lieu à un grand nombre de variétés, dont les principales, indiquées par M. Thouin, (*Nouveau cours d'agric.*), sont : 1°. à feuilles ovales, plus grandes : d'Espagne; 2°. *idem*, marbrées de jaunes; 3°. à feuilles rondes presque épineuses, ainsi que les rameaux : de Mahon; 4°. à feuilles lancéolées, plus profondément dentées : de Montpellier; 5°. *idem*, bordées de blanc; 6°. *idem*, bordées de jaune; 7°. à feuilles presqu'en cœur : d'Italie; 8°. à feuilles ovales, sans dentelures : d'Espagne. L'alaterne se cultive, depuis plusieurs années, en pleine terre dans les bosquets d'hiver de la France septentrionale. Il se multiplie de semences, de marcottes, quelquefois de boutures et par la greffe. La graine des alaternes réussit rarement dans le nord, et on est obligé de la tirer du midi. On doit la semer dans des caisses ou, mieux encore, dans des pots, qu'on puisse abriter de la gelée; repiquer les plants aussi en pots la seconde année ou en pleine terre, et dans ce dernier cas, choisir un local garanti des vents froids et susceptible d'être facilement couvert pendant l'hiver. On les plante à demeure, à quatre ou cinq ans, dans un lieu abrité par un mur. Les pieds d'alaternes qui viennent à geler pendant l'hiver, se recèpent, et poussent de nombreux rejets, qui réparent le dommage. Les marcottes se font au commencement du printemps, et on ne les lève qu'à la deuxième ou troisième année, époque où elles sont enracinées. Cette méthode ne produit pas d'aussi beaux plants que la graine; mais elle est utile pour multiplier les variétés panachées. Les boutures sont d'un succès incertain. La greffe se fait en écusson à œil dormant sur l'espèce.

Dans les pays où les alaternes croissent naturellement, on en fait des haies. Leurs fagots servent à chauffer le four, et leurs troncs, lorsqu'ils sont plus gros que le bras, sont employés dans l'ébénisterie. Leur bois est dur, serré, pesant, susceptible d'un beau poli et de prendre la teinture. Leurs fruits sont purgatifs et peuvent suppléer ceux du nerprun ordinaire pour la fabrication du vert de vessie.

Ils produisent dans nos jardins un très-bel effet, sur-tout pendant l'hiver.

NERVURES, *nervi*. (*T. de bot.*) On donne le nom de *nervures* à ces élévations filamenteuses qu'on rencontre sur les feuilles et sur les pétales; la nervure, qui coupe une feuille en deux parties, se nomme *côte*. V. *Physiologie végét.*, 4e. *section*.

NETTOIEMENT ou EXPURGADE. On appelle ainsi une coupe qui a lieu pour nettoyer et purger pour ainsi dire un bois ou une partie de bois, des ronces, épines, bois blancs superflus, et arbres secs, dépérissans ou surabondans, qui nuisent à la végétation. Cette opération, en enlevant des bois qui disputent la nourriture à des brins et arbres d'espérance, auxquels elle procure de l'air, ne doit jamais être négligée par les particuliers, qui peuvent en surveiller l'exécution, ni par l'état et les communes, toutes les fois qu'elle peut avoir lieu sans abus. Nous en avons parlé aux mots *Aménagement*, *Éclaircie* et *Exploitation*.

Plusieurs arrêts du conseil et entre autres celui du 15 novembre 1789 (au *Recueil*) ont ordonné des coupes par forme de nettoiement dans les quarts de réserve, notamment en Lorraine. Il s'en fait aussi beaucoup dans les départemens du Haut et du Bas-Rhin, et l'on commence à les introduire dans d'autres arrondissemens. La principale condition qu'on impose aux adjudicataires est de réserver tous les arbres vifs, sains et d'espérance, suivant le choix et la marque des agens forestiers. Quelquefois on se borne à la coupe des épines et bois blancs seulement, et l'on respecte tous les bois durs sans exception. Dans ce dernier cas, les abus sont plus faciles à éviter. Mais le nettoiement n'est pas aussi complet ni aussi utile, puisqu'il ne porte pas sur les arbres et brins de bois dur qui sont superflus ou dépérissans.

Une décision du ministre des finances, du 18 mars 1813, a autorisé une coupe par nettoiement à faire dans l'arrondissement de Kaiserslautern, chargé les agens forestiers de faire couper, eux-mêmes, débiter et façonner les mauvais brins par des ouvriers à la journée. C'est le mode d'opérer qui se pratique en Allemagne.

NEUTRE. (*T. de bot.*) Fleur neutre, celle qui est dépourvue de sexe, c'est-à-dire qui n'a ni étamines ni pistils.

NIACOULIER. V. *Alizier*.

NIVERNOIS. Plusieurs arrêts du conseil particuliers à cette province ont défendu aux communautés de vendre leurs bois à la feuille. V. *Adjudication à la feuille*, *t. I*, *p.* 114.

NOEUD, du latin *nodus*. Enlacement fait de quelque chose de souple, de pliant, comme fil, corde, etc.

Les nœuds, dans les arbres, sont une disposition

particulière des fibres; ils sont formés par une branche ou par un bouton qui s'implante dans une tige, de manière qu'il y tient comme par une espèce de racine ou de pivot. Quand on débite un arbre, on parvient à découvrir l'endroit où commence le nœud, qui est précisément celui où le bouton a poussé; depuis cette place, les fibres perdent leur perpendicularité, et celles qui sont dans le voisinage du bouton en suivent la direction.

Les nœuds, qui pénètrent d'autant plus dans le bois que les branches sont plus anciennes, n'arrivent jamais jusqu'à la moëlle, parce que celle-ci est renfermée par la première couche ligneuse, qui lui sert d'étui.

Les fibres, dérangées par le bouton, qui fait une espèce de coin pour les écarter, ne suivent pas le fil du bois dans les nœuds; comme elles sont plus retirées et plus serrées dans ces endroits, il en résulte que les nœuds sont une des parties les plus dures du bois.

On donne aussi le nom de *nœuds* aux bourrelets qui recouvrent les plaies causées par l'élagage ou par la coupe des tiges en taillis.

L'art. 42 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 veut, à l'égard des taillis, que les anciens nœuds recouverts et causés par les précédentes coupes soient enlevés à la coupe suivante, et ne paraissent aucunement.

Les nœuds sont des défauts dans les bois d'œuvre et de construction, en ce que souvent ils coupent la pièce et peuvent la faire rompre à l'endroit où ils sont placés; mais ils sont une beauté dans les bois de placage, en variant les couleurs.

Les nœuds pourris communiquant cette pourriture au corps des arbres, il est bon de s'assurer, avant d'abattre des arbres qui ont des nœuds semblables, de la profondeur de ces nœuds; ce que l'on fait avec une tarière ou un ciseau.

Les nœuds dans les bois de chauffage seraient une qualité, en ce qu'ils rendent le bois plus pesant; mais comme ils occasionnent beaucoup de vides dans le mesurage, l'acheteur a intérêt à les rejeter. V. *Cordage*.

NOIR DE FUMÉE. V. *Résine*.

NOISETIER ou COUDRIER. Genre d'arbres de la monoécie octandrie et de la famille des amentacées.

Dénomination. — Il se nomme en grec *korylos*; en italien, *noccioulo, avellano*; en espagnol, *avellano*; en allemand, *haselstrauch* ou *hasel-nuss*; en anglais, *hazel-tree*. Le mot grec *korylos*, en latin *corylus*, paraît venir du grec *carua*, qui signifie noix.

Histoire. — Les anciens connaissaient le noisetier, Virgile en parle souvent : c'est sous l'ombrage de cet arbre que les bergers Ménalque et Mopsus s'invitent à chanter les vertus et la perte de Daphnis :

Hic corylis mixtas inter consedimus ulmos.

Ailleurs, c'est le coudrier que préfère la bergère Phyllis, et tant qu'elle continuera à l'aimer, cet arbre l'emportera, aux yeux de Corydon, son amant, sur le myrte et le laurier :

Phyllis amat corylos, illas dum Phyllis amabit,
Nec myrtus vincet corylos, nec laurea Phœbi.

Le poëte, en parlant de la culture des arbres, dit que les coudriers se multiplient de rejetons transplantés :

Plantis et duræ coryli nascuntur. . . .
Georg., lib. II.

Le coudrier est l'arbre forestier qui plaît le plus à la jeunesse des campagnes, et qui rappelle, dans l'âge mûr, les plus doux souvenirs. Ses fleurs, disposées en chatons pendans, annoncent le retour de la belle saison; ses rameaux, inclinés et à la portée des enfans, leur offrent, en automne, des fruits qu'ils recherchent avec empressement, et dont le goût est devenu un terme de comparaison pour tout ce qui a une saveur analogue, c'est-à-dire la saveur la plus douce et la plus flatteuse; ils sont cueillis et reçus par l'amitié, et ils deviennent souvent les premiers hommages offerts par un sentiment plus vif. Quel est l'homme qui, ayant passé les belles années de sa vie à la campagne, ne retrouve avec un plaisir délicieux un arbre qui a été le témoin de ses premières émotions et l'ami de son enfance? Il se reporte, par la pensée, aux lieux où il en a cueilli les fruits, où il les partagea avec ses jeunes compagnons, et ces souvenirs sont toujours mêlés d'un charme inséparable de tout ce qui se rattache à nos premières illusions.

Le coudrier a été l'objet d'erreurs superstitieuses : on a cru que ses rameaux avaient la faculté de s'incliner vers la partie de la terre qui renfermait des sources d'eau et des métaux : de là, l'invention de la fameuse *baquette divinatoire*, long-temps employée par les charlatans et les empiriques : c'est encore avec cette *baguette* que les devins et les sorciers exerçaient leur prétendue magie.

Description du genre.—Fleurs monoïques. *Fleurs mâles*, en chatons pendans, cylindriques; écailles partagées en trois; la division moyenne plus grande, recouvrant les deux autres; environ huit étamines attachées à la base de chaque écaille; *fleurs femelles* réunies en petits paquets dans les bourgeons; deux styles; un involucre coriace, persistant, lacéré au sommet, et enveloppant une noix lisse, monosperme, tronquée à sa base, et marquée d'une large cicatrice.

ESPÈCES.

1°. NOISETIER COMMUN, noisetier des bois, noisetier sauvage, coudrier, coudre, *corylus avellana* (Willd.); en allemand, *gemein hasel-strauch*; en anglais, *common hasel*.

2°. NOISETIER ROUGE, *corylus tubulosa* (Willd.); en allemand, *blatnuss*; en anglais, *red kerned filbert*.

3°. NOISETIER CORNU, ou à bec, ou à long fourreau, *corylus rostrata* (Willd.); en allemand, *americanische gehornte hasel-nuss*; en anglais, *american cob-nut*.

4°. NOISETIER D'AMÉRIQUE, *corylus americana*. (Mich.)

5°. NOISETIER DE BYZANCE, ou de Constantinople, *corylus colurna* (Willd.); en allemand, *turkische hasel-nuss*; en anglais, *Constantinople-hazel*.

Il n'y a que la première espèce qui croisse naturellement dans nos forêts.

Le Noisetier des bois est un grand arbrisseau qui croît par-tout en Europe, dans les taillis, les haies, et même sur les montagnes les plus élevées. Il a des racines traçantes, et des tiges droites, ramassées, flexibles, revêtues d'une écorce brune, tachetée de points blancs et pubescens dans leur jeunesse; les feuilles alternes, ovales-arrondies, simples, dentées, nerveuses, terminées par une petite pointe, légèrement velues à leur face inférieure, longues ordinairement de 3 à 4 pouces, et larges de 2 pouces et demi à 3 pouces et demi, et portées par des pétioles munis de stipules courtes, ovales-lancéolées. Les fleurs mâles et les fleurs femelles sont séparées sur le même pied; les premières, disposées en chatons pédonculés, allongés, pendans, et réunis plusieurs ensemble, paraissent vers la fin de l'hiver, et quelquefois dès l'automne; les fleurs femelles sont axillaires, sessiles, et forment un bouton composé de plusieurs fleurs entassées. Elles paraissent dans le mois de février et de mars; les styles, qui se développent au moment de la floraison, sont surmontés de stigmates cramoisis. Les fruits, qui leur succèdent, et qui sont connus de tout le monde sous le nom de *noisettes*, mûrissent dans les mois de septembre et d'octobre. Ils renferment, sous une coque ligneuse, une amande d'un goût agréable, qui contient une huile douce et abondante.

La culture a produit plusieurs variétés de noisetiers, dont les principales sont : 1°. le *noisetier à fruit blanc et à coque tendre*; 2°. le *noisetier à fruit rouge oblong et à coque tendre*; 3°. le *noisetier à gros fruit rond et à coque dure*, ou l'*aveline du commerce*; 4°. le *noisetier d'Espagne à gros fruit anguleux*; 5°. le *noisetier à grappes*.

Culture. — Le coudrier ne se cultive point dans les forêts; mais on le propage dans les pépinières et les jardins, soit de semences, de drageons, de marcottes ou de boutures. Il est peu délicat sur la nature du terrain; néanmoins il préfère ceux qui sont légers et frais: il supporte également le froid et le chaud, et se plaît par-tout, tant dans le nord que dans le midi.

Les semis se font en automne aussitôt que les noisettes sont mûres; on les recouvre d'environ un pouce de terre. Les jeunes plants lèvent au printemps suivant ou au commencement de l'été, sous la forme de petits brins, sans être accompagnés des feuilles séminales, qui restent en terre, ainsi que l'amande, comme dans les chênes et les châtaigniers. Quand on craint le ravage des mulots, on conserve les noisettes pendant l'hiver dans du sable frais, et on ne les sème que dans le courant de février. On doit choisir pour les semis une exposition fraîche. On laisse le plant 2 ans en place, et on lui donne les binages et les sarclages nécessaires, puis on le repique dans un autre terrain bien préparé, où il reste jusqu'à 4 ou 5 ans, époque où on le replante à demeure.

Mais comme les semis faits avec les fruits des variétés cultivées ne rendent jamais exactement la variété, on n'emploie ce moyen que pour les plantations en massif, ou pour avoir des sujets destinés à la greffe. On préfère donc la multiplication par drageons ou par marcottes, qui est d'ailleurs la plus prompte. Celle par drageons ou rejetons s'effectue en automne. Les plants sont mis en place de suite, après qu'on a raccourci les branches à 5 ou 6 pouces; les marcottes se font aussi en automne avec du bois de 2 ans au plus, et après qu'on a tordu la branche. Leur reprise sera assurée, même dès la première année, si le terrain est humide et l'année pluvieuse. Ce moyen s'emploie avec succès pour conserver les variétés les plus précieuses. Duhamel dit qu'on l'emploie aussi avec succès pour garnir les pentes de montagnes lorsque les marcottes ont été élevées en pépinière pendant 3 ans, et qu'il en résulte un taillis qu'on peut abattre tous les 7 à 8 ans. Ces plantations conviennent beaucoup dans les remises, à cause des fruits, qui sont recherchés par le gibier.

Quant aux boutures, elles paraissent d'un succès difficile; ce qui avait fait penser à M. Bosc que peut-être il fallait les exécuter avant que l'arbre eût été fécondé, et par conséquent avant qu'il fût en pleine végétation; mais il dit n'avoir pas été plus heureux de cette manière.

Suivant le même auteur, la greffe par approche est la seule qui réussisse constamment sur le noisetier, et c'est par conséquent la seule qu'on pratique. Elle se fait au commencement du printemps, et on attend ordinairement la seconde année pour séparer le sujet de l'arbre qui est greffé, afin que la réunion soit complète et bien assurée. Cependant, ajoute M. Bosc, la difficulté de réunir les circonstances propres à cette sorte de greffe fait qu'on n'y a recours qu'à la dernière extrémité.

Les noisetiers périssent au bout de quelque temps, lorsqu'ils ont porté du fruit; mais ils se rajeunissent par les brins qui poussent de la souche, circonstance qui oblige d'abattre de temps en temps les tiges qui commencent à dépérir.

Beaucoup de forestiers, et Burgsdorf lui-même, ont vanté le noisetier comme étant propre à favoriser la culture des autres espèces de bois, et à garantir de la gelée et des chaleurs de l'été les jeunes semis de chêne et de hêtre Hartig, de Perthuis et d'autres auteurs ne partagent pas cette opinion; M. de Perthuis dit que c'est la *teigne* des bois, et ces praticiens pensent que le noisetier, ainsi que tous les arbrisseaux, ne mérite aucune culture dans les forêts, parce que, si cette espèce de bois peut réussir dans un terrain, il y en a de bien préférables qui peuvent aussi y prospérer, et que d'ailleurs le conseil de quelques écrivains de cultiver d'abord le noisetier pour servir d'abri au chêne, ne tend réellement qu'à augmenter inutilement la dépense. En effet, le chêne n'a pas besoin de l'abri du coudrier, et il a bien plus à souffrir de cet abri, qui l'étouffe souvent, qu'il n'en reçoit de protection. On voit, tous les jours, des semis immenses de chênes exécutés sur des terrains absolument nus, qui réussissent parfaitement. Il faut donc s'occuper plutôt de remplacer cette essence, déjà trop multipliée, que de la cultiver, et pour cet effet semer en glands les cantons où il se trouve des trachées de coudrier, et

tenir celles-ci assez basses pour qu'elles ne nuisent point au chêne. M. de Perthuis veut même qu'on les arrache; mais cette opération serait trop coûteuse, et il est plus facile de les détruire en les coupant souvent dans les bois où elles se trouvent mêlées avec le chêne, le charme ou le hêtre.

Qualités et usages. — Le bois du coudrier n'est jamais assez gros pour qu'on en puisse faire des ouvrages de quelque importance; il est tendre, souple, d'un blanc roux, d'un grain assez égal et plein; mais il ne reçoit pas un poli bien vif. Il pèse, sec, 49 livres par pied cube. On en fait des cerceaux, des claies, des harts, des échalas, des étuis, des tasses, des pieux, des fourches, des lignes de pêcheurs, des faussets pour les futailles et la charpente des ouvrages de vannerie. Il s'altère très-facilement à l'air et dans l'eau, brûle bien quand il est sec, mais donne peu de chaleur. Son charbon est très-léger, et propre à la fabrication de la poudre à canon, et il sert aux peintres pour tracer les premiers linéamens de leurs dessins.

On coupe les taillis de coudrier à 7, 10 ou 15 ans, suivant la nature du terrain et l'usage auquel on destine son bois. Dans le premier cas, on en fait des fagots pour chauffer le four et cuire le plâtre; dans les deux autres, on en tire des échalas et des cercles. La vie de cet arbrisseau paraît bornée à 40 ou 50 ans; mais il devient éternel par la faculté qu'il a de se reproduire par les nombreux rejets qui sortent de la souche.

Le fruit du noisetier ou la noisette a généralement un saveur douce et agréable; mais la qualité plus ou moins parfaite de ce fruit, ainsi que sa forme, dépendent des variétés que l'on cultive. Sa maturité se reconnaît à la couleur brune de sa coque, et à la facilité avec laquelle il se détache de la cupule. On conserve les noisettes à l'air; et si on veut les semer, dans du sable qu'on place dans une cave aérée, ou dans un lieu très-frais. Lorsqu'elles sont trop desséchées, elles prennent un goût âcre et rancissent, ce qui les rend impropres à toute espèce d'usage. Il faut en manger avec modération, parce qu'elles pèsent sur les estomacs délicats, se digèrent difficilement, sur-tout quand elles sont fraîches; d'un autre côté, la pellicule qui les recouvre excite un picotement dans le gosier, qui occasionne la toux. L'amande fournit un suc laiteux, émulsif; on en retire une huile douce, béchique, anodine, qui se rancit difficilement, et qui est utile pour la toux invétérée. C'est au milieu de l'hiver qu'il faut procéder à l'extraction de l'huile; plus tôt, l'amande en fournirait moins, et plus tard elle risquerait d'être gâtée par celles qui seraient rances. Les confiseurs font des dragées avec les amandes des noisettes cultivées. L'abondance de la récolte dépend de la température au moment du développement des fleurs femelles. Un air froid et brumeux à cette époque, pendant 15 jours, suffit pour la faire manquer. Ainsi, le seul moyen, dans les jardins, de l'assurer, c'est d'envelopper alors de toile les noisetiers.

Le noisetier se cultive dans les jardins paysagers, soit en buisson, soit en arbre, soit en palissade, pour cacher des murs exposés au nord. Il fournit beaucoup d'ombre pendant l'été, ne craint pas celle des autres arbres; il donne des fruits, qu'on aime à rencontrer, et il produit dans l'hiver un effet pittoresque par ses nombreux chatons jaunes et pendans, qui annoncent les premiers produits de la végétation.

Le Noisetier corne est ainsi nommé à cause de l'enveloppe de la noix, qui se prolonge en forme de corne ou de bec au-delà du fruit. Il ne s'élève guère au-dessus de 5 à 6 pieds. Il a les feuilles oblongues, cordiformes, pointues; les stipules lancéolées; le calice velu; le fruit rond, inférieur en goût et en grosseur à l'espèce commune. Il est originaire de l'Amérique, et réussit bien dans nos climats.

Le Noisetier d'Amérique a les feuilles en cœur, le calice plus large à son extrémité, inégalement découpé et hérissé de poils glanduleux. Sa noix est presque globuleuse, mais plus large à sa base et d'un goût médiocre.

Le Noisetier de Byzance est un arbre de 50 à 60 pieds de haut, et dont le bois peut être employé dans les constructions. L'Ecluse le cultiva le premier. Il lui fut envoyé de Constantinople en 1582; et Linné dit qu'en 1736 il y en avait un très-grand dans le jardin de botanique de Leyde, qui avait été planté par L'Ecluse. (*Hort. Cliff.*, *p.* 448, et *Hist. des arbr. et arbust.*, *par M. Desfontaines*, *t. II*, *p.* 540.)

« Ce noisetier, dit M. Bosc, a l'écorce blanchâtre, se levant par lanières; les feuilles plus anguleuses et plus velues que celle de l'espèce commune; les stipules linéaires; les fruits gros, ronds et entièrement couverts par le calice. Il croît dans la Grèce et dans l'Asie mineure. C'est un arbre superbe, qui pousse avec une grande rapidité, et dont le bois est un de ceux qu'on emploie le plus généralement pour la construction des maisons et des vaisseaux à Constantinople. Il vient fort bien dans le climat de Paris, et n'y craint aucunement les gelées. Je l'y ai vu faire des pousses de 6 pieds en un an. C'est donc un arbre des plus utiles à y multiplier; mais il y est encore rare, quoique depuis long-temps cultivé dans quelques jardins. Son fruit m'a paru un peu inférieur en goût à celui de l'espèce commune, et il avorte fréquemment; mais cela tient peut-être à la jeunesse de l'arbre. Ses moyens de multiplication sont les mêmes que ceux du noisetier commun, sur lequel il se greffe fort bien. »

NOISETTE. C'est le fruit du noisetier.

Celui qui a frauduleusement cueilli des noisettes dans un terrain non clos, appartenant à autrui, doit être traduit devant le tribunal de police correctionnelle, comme prévenu de délit de maraudage. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 22 *mars* 1816.)

NOIX, *nux*. (*T. de bot.*) Enveloppe ligneuse, testacée ou osseuse, d'une ou plusieurs graines, revêtues outre cela de leur tégument propre.

La *noix* est le produit de la lignescence ou ossification de la paroi interne d'un péricarpe, dont elle est par conséquent une partie intégrante. La noix est donc aux fruits charnus ce que la paroi interne cartilagineuse de beaucoup de capsules est aux fruits secs.

Elle est vulgairement connue sous le nom de noyau. V. *Physiologie végét.*, 7e *section*.

On restreint vulgairement le nom de *noix* au fruit du noyer.

NOM. Il n'est pas nécessaire, à peine de nullité, que le procès-verbal qui constate un délit contienne le nom du délinquant; mais ce nom doit être indiqué dans l'acte d'assignation. (*Décis. min., du 29 mars 1820.*)

NOMBRIL, *umbilicus*. (*T. de bot.*) On appelle ainsi certaines cavités qui s'aperçoivent à l'extrémité des fruits, comme on le voit aux poires, au bout opposé à la queue.

NOMENCLATURE. (*Bot.*) C'est cette partie de la botanique qui a pour objet d'assigner à chaque plante le nom qui lui est propre, d'après les principes adoptés par les différentes méthodes botaniques. V. *Botanique*.

NOMINATION AUX EMPLOIS FORESTIERS. Le mode de nomination aux emplois forestiers a d'abord été déterminé par la loi du 29 septembre 1791, puis par l'ordonnance du roi du 2 janvier 1817, enfin par celle du 11 octobre 1820 et celle du 26 août 1824. V. au *Recueil*.

NORD. C'est la partie du monde qui est opposée au midi. Les arbres transpirent peu à l'exposition du nord; ils y sont communément d'une assez belle venue, et cependant il y a des espèces qui y croissent lentement, parce que le soleil, qui est le grand moteur de la sève, les frappe trop rarement. Les arbres crus au nord sont plus à couvert des mauvais effets des gelées de l'hiver et du printemps que ceux qui sont situés à l'est et au midi, parce que le dégel s'y fait avec plus de gradation. Le bois de ces arbres et de ceux des régions septentriodales passe pour être moins dur que celui des arbres crus à l'exposition du midi ou dans les régions méridionales. V. *Climat, Exposition, Transpiration*.

NOTE, du latin *nota*. L'instruction générale du 23 mars 1821, art. 25 et 26, charge les conservateurs d'adresser, chaque année, à l'Administration des forêts des notes sur le travail et la conduite des préposés. V., à la *Table* des deux premiers volumes du *Recueil*, l'indication des notes renfermées dans ces deux volumes sur diverses parties du service.

NOTIFICATION. C'est un acte par lequel on donne connaissance de quelque chose dans une forme juridique.

L'Administration des forêts a, par sa circulaire du 9 octobre 1812, invité ses agens à s'abstenir de faire notifier leurs pourvois en cassation, parce que la notification du recours expose l'Administration à payer une indemnité de 150 fr., et qu'on peut d'autant mieux s'abstenir de la faire, qu'elle n'est point prescrite à peine de nullité.

Dans les cas où la loi prescrit de signifier un acte, c'est-à-dire d'en donner copie, on ne peut pas se borner à donner une notification par extrait. Il faut, par exemple, pour les significations d'exploit de tiercement, que la copie entière de l'exploit soit signifiée. V. *Tiercement*. V. aussi *Appel, Citation*.

NOUE. Endroit noyé d'eau, qui y forme de petites mares. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

NOUÉ, NOUER. Ce mot exprime, dans le langage des agriculteurs, le moment où la fécondation de l'ovaire a lieu, ou plutôt le passage de la fleur au fruit. C'est dans les plantes le grand œuvre de la génération, après lequel les parties de la fleur qui y ont concouru, et qui désormais demeurent inutiles, se dessèchent et tombent pour faire place au jeune fruit: on dit alors que le fruit est noué, ce qui signifie que le germe est devenu fruit. Il paraît que la nouure des fruits est une sorte de crise pour les arbres, sur-tout pour ceux qui sont faibles; elle est souvent suivie d'une suspension de végétation, d'où résulte quelquefois la chute des fruits, et même la mort de l'arbre.

NOUEUX, *nodosus*. Se dit d'un bois rempli ou couvert de nœuds: ce bois se nomme aussi *bois rustique*. V. *Nœuds*.

NOYAU, *nucleus*. (*T. de bot.*) C'est une boîte ligneuse, qui renferme une ou plusieurs amandes: cette boîte est, pour l'ordinaire, entourée d'une enveloppe charnue, comme dans les cerises, les prunes; elle est formée de deux battans solides, plus ou moins étroitement fermés. La surface extérieure de ces battans est plus ou moins raboteuse; l'intérieur est toujours lisse. L'usage des noyaux est de protéger la semence, et de la garantir de l'évaporation et du desséchement.

Comme l'amande des noyaux est huileuse, elle rancit promptement dans les lieux secs et chauds; il est donc important de semer les noyaux aussitôt la récolte des fruits, ou de les stratifier pendant l'hiver dans du sable, si, craignant le ravage des animaux rongeurs, on veut différer le semis jusqu'au printemps.

Souvent les noyaux ne lèvent pas la première année; mais on hâte leur germination si, avant de les mettre en terre, on les fait tremper pendant 2 ou 3 jours dans l'eau.

NOYER, *juglans*. Genre de plantes de la monoécie polyandrie et de la famille des térébinthacées, qui renferme plusieurs espèces, dont la plupart croissent dans les forêts de l'Amérique septentrionale.

Dénomination. — La noix se nomme en grec *karion* ou *basilikon*; en italien *noce*; en espagnol, *nuez*; en allemand, *nuss*; en suédois, *noett*; en islandais, *hnit*; en anglo-saxon, *hnut*. Quelques étymologistes pensent que le mot latin *juglans* est composé des deux mots *Jovis glans*, gland de Jupiter, gland consacré à Jupiter, gland par excellence; et l'on sait que chez les anciens le mot *gland* ne signifiait pas seulement le fruit du chêne, et qu'il s'employait également pour signifier beaucoup de fruits dont les coques renferment une amande.

Le traducteur de Pline donne une autre origine au mot *juglans*: il le fait dériver du celto-scythe *juglans*, composé de *ju*, qui serait une particule affirmative, comme le *certè*, d'*utique* des Latins, et de *glans*, qui, dans les langues germaniques, signifie splendeur, et comme il trouve un rapprochement entre le mot suédois *glans*, splendeur, et un autre mot de la même langue *glaens*, qui signifie jeu, il en conclut que le mot *juglans* des Latins vient du celto-scythe *juglaens*, jeu, et il ajoute que du latin *nux*, noix, s'est formé le mot *nugæ*, chose de peu de valeur; enfin il prétend que le mot français *noce* ne vient point du latin *nuptiæ*, mais qu'il

vient de l'italien *noce*, noix, parce que ce fruit était le symbole de la noce chez les anciens. Cette raison, dit-il, doit être mise au nombre de celles sur lesquelles était fondée la pratique de faire jeter des noix par le mari aux enfans le jour de sa noce; et il est tellement vrai que de tout temps la noix a été le symbole du mariage, que le même mot, dans les anciennes langues celto-scythes, signifiait à-la-fois *noix* et *société conjugale*.

Ces explications peuvent être fondées, mais nous aimons mieux suivre l'opinion commune, qui attribue au mot *juglans* l'origine de *Jovis glans* et au mot *noce* celle de *nuptiæ*, d'autant qu'à l'égard de noce, l'ancienne orthographe *nopce* indique mieux sa véritable origine.

Histoire. — Il paraît certain que le noyer était connu de Théophraste, quoiqu'il soit assez difficile de retrouver dans l'ouvrage de cet auteur le nom qu'il donne à cet arbre. Quelques-uns prétendent qu'il l'a désigné par le nom de *karyon*; mais le défaut de description et le peu qu'il en dit laissent au moins quelque incertitude à cet égard.

Pline en parle d'une manière plus précise : il dit que la nature a fait de grands frais pour le fruit du noyer, puisqu'elle l'a revêtu de deux robes, et que c'est sans doute cette attention maternelle de la nature pour la conservation des noix, qui les a fait employer dans les cérémonies nuptiales; qu'au reste, les noms grecs qu'on leur a donnés montrent assez qu'elles ont été transportées de la Perse en Europe par des rois, parce que les meilleures noix se nomment *persiques* et *royales*, premiers noms qu'aient eus ces fruits.

On distinguait déjà du temps de Pline plusieurs variétés de noix : elles ne diffèrent entre elles, dit l'auteur latin, que par leur coquille, qui est dure ou tendre, mince ou épaisse, raboteuse ou lisse : *Sola differentia generum in putamine duro fragilive, et tenui ac crasso, loculoso et simplici.* (*Pline, liv. XV.*)

Virgile parle de l'usage où l'on était à Rome de faire jeter des noix aux enfans par le mari, le jour de sa noce :

Spargite, marite, nuces. . . . . . .

VIRG, Ecl. III.

La cause de cet usage est différemment expliquée par les auteurs : quelques-uns prétendent qu'il avait pour objet d'exciter le bruit de la jeunesse, qui ramassait ces noix pendant la première nuit du mariage. Cet usage signifiait que les époux renonçaient aux jeux de l'enfance, *nugis puerilibus*, pour se consacrer à des objets plus sérieux, *ad majora negotia*. V. le *Dictionn. de Calepin*, verbo *Nux*.

On distribuait encore des noix aux Romains pendant la célébration des fêtes de Cérès. Enfin, la jeunesse romaine connaissait plusieurs jeux dont les noix étaient les instrumens. Ovide les a décrits dans un petit poëme intitulé *De nuce*, et il paraît que ces jeux étaient beaucoup plus variés qu'ils ne le sont chez nous.

Dans l'institution de la rosière de Salency, établie par saint Médard, il était ordonné qu'on présenterait à la jeune fille couronnée, au retour de la cérémonie, une collation composée de noix et de quelques autres fruits du pays.

Il est peu d'arbres qui nous rappellent de plus doux souvenirs que le noyer : c'est lui qui, dans notre enfance, a le plus excité notre attention; c'est sur cet arbre, au moment de la maturité des fruits, que s'est déployée notre adresse, et c'est dans la possession de ces fruits que nous avons trouvé des jouissances appropriées à nos premiers goûts et des instrumens pour nos jeux.

ESPÈCES.

Le NOYER COMMUN, le NOYER ROYAL, *juglans regia*. (Lin.)

Le NOYER NOIR OU A FRUIT NOIR, *juglans nigra*. (Lin.)

Le NOYER CENDRÉ OU CATHARTIQUE, *juglans cinerea* (Lin.); *cathartica* (Mich.).

Le NOYER PACANIER, *juglans olivæformis*. (Lin.)

Le NOYER AMER, *juglans amara*. (Mich.)

Le NOYER AQUATIQUE, *juglans aquatica*. (Mich.)

Le NOYER A NOIX MUQUEUSE, *juglans tomentosa*. (Mich.)

Le NOYER A ÉCORCE ÉCAILLEUSE, *juglans squamosa*. (Mich.)

Le NOYER LACINIÉ, *juglans laciniosa*. (Mich.)

Le NOYER A PORC, *juglans porcina*. (Mich.)

Le NOYER A NOIX GRISES, *juglans myristicæformis*. (Mich.)

Nous nous occuperons principalement de l'espèce qui croît depuis long-temps en Europe.

NOYER COMMUN, *juglans regia*. (Lin.) (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XVI.*) C'est l'espèce la plus généralement cultivée en Europe : elle est originaire de la Perse. Cet arbre s'élève fort haut; son tronc est droit; sa tête large, étalée et touffue; son écorce, qui est lisse sur les jeunes branches, est épaisse, cendrée et gercée dans les vieux sujets; ses feuilles sont grandes, alternes, pétiolées et composées de cinq à sept folioles ovales, glabres, sessiles, entières; ses chatons mâles sont d'un vert brun, et ses fleurs femelles d'un blanc sale; elles paraissent en avril et mai, avant la pousse des feuilles. Les parties du noyer exhalent une odeur forte, qui porte à la tête.

Le noyer commun, quoique planté depuis un temps immémorial dans les parties moyenne et méridionale de l'Europe, n'y est pas encore entièrement acclimaté. Son éducation exige des soins particuliers; il craint les fortes gelées, et sur-tout les gelées tardives du printemps. L'hiver de 1709 fit périr la plus grande partie des noyers de l'Europe.

Il y a plusieurs variétés de noyer commun, dont les plus belles et les plus utiles sont : 1°. le noyer à gros fruit, dit noix de jauge, *N. juglans fructu maximo* (Bauh.), arbre qui s'élève plus haut que le noyer ordinaire, mais dont le bois est moins précieux; 2°. le noyer-mésange ou à fruit tendre, *jugl. fructu tenero et fragili putamine* (Bauh.), dont le fruit contient une amande qui se conserve bien, et fournit beaucoup d'huile; 3°. le noyer tardif ou de la Saint-Jean, *juglans serotina*, arbre précieux pour les cantons où l'on craint les gelées tardives; 4°. le noyer à fruit dur, *juglans fructu perduro* (Tournef.),

cet arbre se cultive particulièrement pour son bois, qui est le meilleur, le plus dur et le plus veiné.

Culture du noyer. — La culture du noyer est importante pour les arts, les manufactures d'armes et l'économie domestique; cependant elle n'est pas suivie dans plusieurs contrées de la France avec tout l'intérêt qu'elle mérite; les besoins ont fait abattre un grand nombre d'arbres de cette espèce, qui n'ont pas été remplacés, et le bois en est devenu rare et d'un grand prix.

A plusieurs époques, on éprouva, en France, des difficultés pour se procurer du bois de noyer. Un arrêt du conseil d'état, du 11 août 1720, défendit de sortir du royaume aucun bois de noyer non ouvragé, sous peine de confiscation et de 3,000 liv. d'amende.

En 1806, les manufactures d'armes, qui consommaient alors environ 12,000 pieds d'arbres de de 4 pieds de tour par an, éprouvèrent de l'embarras pour s'en approvisionner; ce qui engagea l'Administration de l'artillerie à faire rechercher les noyers qui pouvaient se trouver dans les terrains appartenans à l'état et aux communes, et dans les plantations des routes. (*Circul. de l'Adm. des forêts, du* 29 *mai* 1806.)

Depuis cette époque, il a été fait des plantations de noyers assez considérables, dont une partie peut être attribuée au zèle de la Société d'encouragement, qui, en 1809, fonda, sur ma proposition, un prix pour cette culture. Les rapports que j'ai été chargé de faire sur les résultats du concours pendant plusieurs années, m'ont fait juger des bons effets qu'il avait produits.

Le noyer commun est plus délicat et plus sensible au froid que la plupart des noyers d'Amérique, dont nous parlerons ci-après; mais la variété dite de la Saint-Jean résiste bien aux gelées : on ne peut trop la recommander aux cultivateurs.

Le noyer commun ne croît pas en massif, différant encore sur ce point des noyers d'Amérique qui croissent en forêts; il se plaît dans les vignes, dans les jardins, le long des terres labourées et en avenues; cependant il réussit bien dans un sol pierreux, où son accroissement est à la vérité plus lent, mais où il produit un bois de meilleure qualité.

On propage le noyer par le semis, la plantation et la greffe. Il y a deux sortes de semis, celui à demeure et celui destiné à la transplantation.

Du semis à demeure. — Ce semis est avantageux quand on élève le noyer pour son bois; mais la transplantation accélère l'époque de sa fructification et favorise la multiplication de son fruit. Dans le semis à demeure, la noix enfonce profondément son pivot en terre; la tige pousse bien plus promptement que dans les replantations d'arbres élevés en pépinière; le tronc s'élève beaucoup plus haut, plus droit, et on est le maître de l'arrêter à la hauteur qu'on désire. On peut, par le semis à demeure, garnir des masses et des chaînes de rochers, pourvu qu'il s'y trouve des scissures où le pivot du noyer puisse s'enfoncer, et où on n'a pas à craindre que les ouragans les plus furieux enlèvent ces arbres à longs pivots.

Du semis en pépinière. — L'arbre qui en provient est moins actif dans sa végétation que celui du semis à demeure; plus il est replanté souvent, plus tôt il donne du fruit et de plus beau fruit, parce qu'il travaille moins en bois. Ainsi, ce que l'on perd d'un côté on le gagne de l'autre; mais le semis à demeure sera toujours préférable dans les coteaux arides, dans les rochers, et par-tout où le bois sera l'objet principal de la multiplication du noyer.

Du choix des semences. — Comme la greffe du noyer est assez difficile, il est nécessaire de choisir les noix de l'espèce ou de la variété qu'on veut multiplier. Lorsqu'on a en vue le fruit, on doit prendre les noix les plus belles, et celles dont l'amande remplit le mieux la coquille et donne le plus d'huile. Si c'est pour le bois qu'on multiplie le noyer, il est encore bon de choisir ses semences, pour n'être pas trompé sur l'espèce ou la variété qu'on veut propager.

Dans tous les cas, on choisit les noix au moment de leur parfaite maturité, ce qu'on reconnaît par les fentes ou crevasses qui s'opèrent d'elles-mêmes sur le brou.

Du sol de la pépinière. — Le noyer ne cherche qu'à pivoter, il lui faut donc une terre profondément défoncée, afin de faciliter le prompt développement de sa radicule et celui de sa tige, qui est toujours en raison de la première. Le sol n'a pas besoin d'être très-riche, les engrais animaux sont même nuisibles. La cendre est ce qui convient le mieux à cet arbre, même celle qui a déjà servi pour les lessives, et qu'on a eu la précaution de laisser exposée à l'air dans un lieu à l'abri de la pluie. Cette cendre agit à-la-fois comme engrais et comme moyen mécanique propre à diviser le sol, à le rendre plus meuble et par conséquent plus perméable aux racines.

Il convient de défoncer le terrain 2 ou 3 mois d'avance, et de le travailler de temps à autre pour l'ameublir de plus en plus.

Méthodes du semis. — Il y a deux époques pour les semis : l'une, aussitôt que la noix est mûre, et l'autre après l'hiver.

Dans la première, on sème les noix avec leur brou, afin que l'amertume de cette enveloppe empêche les rats et les mulots d'attaquer les noix, dont ils sont très-friands.

Lorsqu'on ne peut semer en automne, on conserve les noix dans une cave ou dans un lieu à couvert et à l'abri des gelées. On les place dans une couche de sable, à 6 pouces de distance les unes des autres, et on les recouvre de 2 pouces de terre. Elles germent pendant l'hiver, si on a eu soin de les arroser au besoin; et en mars, au plus tard, suivant les climats, c'est-à-dire lorsqu'on ne craint plus les gelées, on les tire de cette couche pour les semer. Il est reconnu que si on coupe le bout du germe, le noyer ne pivote plus, qu'il se garnit de racines latérales, et qu'il a moins besoin d'être replanté pour en pousser.

Les noix se sèment dans des sillons de 2 pouces de profondeur. La distance de ces sillons entre eux et celle à laisser entre chaque noix varient suivant l'objet qu'on se propose et l'espèce de terrain qu'on a à sa disposition; mais pour avoir de beaux plants, il faut qu'ils soient à une certaine distance. L'abbé Rozier, dont nous analysons les préceptes, con-

seille d'espacer les noix à 2 pieds en tous sens, c'est-à-dire de laisser un interralle de 2 pieds entre les sillons, et d'autant entre chaque noix. Il veut qu'à la première année on double cette distance en supprimant un sillon, et qu'on sème des graines dans les intervalles pour ne pas perdre de terrain; mais l'usage dans les pépinières est de ne laisser que 12 à 18 pouces de distance entre chaque plant, sauf, lors de la première ou de la seconde transplantation, à espacer les plants à 3 ou 4 pieds.

De la conduite des plants en pépinières. — On fait subir au noyer plusieurs transplantations pour lui faire pousser des racines latérales et du chevelu, ce qui en assure d'autant mieux la reprise; cependant l'abbé Rozier et plusieurs autres agronomes ne pensent pas que ces transplantations multipliées, qui retardent les progrès de la croissance de l'arbre, soient indispensables. Ils conseillent de s'éviter ces dépenses, en plantant de suite à demeure les jeunes noyers avec leur pivot, dont on ménagera bien le chevelu.

Lorsque les plants sont serrés, comme c'est l'usage dans les pépinières, on est obligé de les élaguer dès le premier ou le second hiver, ce qui force la tige à s'élancer en hauteur hors de toute proportion avec sa grosseur; mais si les plants sont à une distance raisonnable, on attend la troisième année pour commencer le premier élagage, qu'on fait par le bas. On rend la plaie unie, et on la recouvre exactement avec de l'onguent de Saint-Fiacre.

Le bois du jeune arbre est tendre, presque spongieux, et rempli de beaucoup de moëlle, ce qui oblige à garantir les plaies de l'impression de l'air. A la quatrième, à la cinquième et à la sixième année, on continue à élaguer. En suivant cette méthode, on a des pieds très-forts; les branches basses servent à retenir la sève et à fortifier le tronc.

On ne doit couper le sommet de l'arbre que lorsqu'on le plante à demeure.

De la transplantation. — Son époque dépend du climat. Dans le midi de la France et dans les cantons où les pluies sont rares au printemps et en été, il est nécessaire de transplanter peu de semaines après que les feuilles sont tombées, c'est-à-dire qu'il faut donner le temps à la sève de redescendre vers les racines, et laisser le tronc moins pénétré d'humidité. L'époque est à-peu-près fixée depuis la mi-novembre jusqu'à la mi-décembre: alors les pluies d'hiver ont le temps de tasser la terre contre les racines, de pénétrer plus avant dans la fosse, et par conséquent d'y entretenir l'humidité pendant l'été. Dans les pays moins chauds et naturellement plus humides, il est bon de différer la transplantation jusqu'après l'hiver.

Les fosses destinées à recevoir les arbres doivent être ouvertes plusieurs mois d'avance, pour que la terre reçoive les bienfaits des météores et s'ameublisse. On leur donne ordinairement 8 pieds de diamètre sur au moins 3 pieds de profondeur.

L'extraction des plants doit se faire avec toutes les précautions convenables pour ménager les racines et leur conserver une très-grande longueur. Si le pivot n'a pas été retranché et qu'il soit trop long pour la fosse qu'on a préparée, il faut lui donner une direction très-étendue et horizontale dans cette fosse.

Quand on transplante le noyer avant l'hiver, il ne faut pas en retrancher la tête à cette époque ni faire à la tige aucune plaie, parce que le bois du sommet et des branches étant plus spongieux que celui du tronc, la rigueur du froid pourrait l'endommager; mais quelque temps avant que l'arbre entre en sève, on l'étête à la hauteur qu'on désire, on coupe les chicots rez tronc, et chaque plaie est aussitôt recouverte par l'onguent de Saint-Fiacre, qu'on assujettit avec de la paille. Peu d'arbres exigent, autant que le noyer, l'application de cet onguent sur ses blessures, pour le soustraire au contact de l'air, qui y cause la pourriture.

Du sol où il convient de planter le noyer. — Cet arbre aime les terres douces, un peu fraîches, et qui ont beaucoup de fond; il se plaît dans les vallons, sur les lieux un peu élevés, où il y a un grand courant d'air. Il réussit mal dans les terres trop argileuses, trop crayeuses; il leur préfère celles qui sont graveleuses et sablonneuses, et toutes celles dans lesquelles il peut enfoncer ses racines. Les terrains marécageux ne lui conviennent point. La noix de l'arbre planté dans un fonds très-fertile et trop humide ne donne pas autant d'huile que celle de l'arbre qui végète sur un sol élevé et sec.

De la taille. — C'est sur-tout, dit l'abbé Rozier, pendant les 20 premières années après la plantation du noyer qu'on doit s'occuper essentiellement de la formation de la tête de l'arbre; jusqu'à cette époque son produit est de peu d'importance, il vaut mieux le sacrifier à l'accroissement de l'arbre. Il est même essentiel, jusqu'à un certain point, d'empêcher l'arbre de se mettre à fruit, puisque le bois y gagnera beaucoup. Tous les ans ou tous les 2 ans, on peut émonder cet arbre, 1°. de tous les bois morts s'il y en a, 2°. des branches qui se disposent mal, 3°. des rameaux trop pendans. Cette époque passée, il n'a presque plus besoin du secours de l'homme, à moins qu'un coup de vent, un ouragan n'ait brisé et déchiré quelques-unes de ses fortes branches, ou bien qu'il ne faille un peu raccourcir les rameaux trop pendans vers l'intérieur.

Le même auteur conseille de tailler après l'hiver, sur-tout dans les pays froids et lorsque l'arbre n'a que 15 à 20 ans, parce que les plaies faites avant l'hiver n'ont pas le temps de se cicatriser, qu'elles occasionnent une grande perte de sève, et que le froid qui survient a bien plus de prise. C'est toujours de l'amputation des grosses branches faite à contre-temps, ou mal faite, que naissent les chancres et les cavités du tronc. On ne doit jamais couper une grosse branche sans recouvrir la plaie avec l'*onguent de Saint-Fiacre*.

De la greffe. — La greffe du noyer est encore inconnue dans une grande partie de la France, quoiqu'elle soit en usage depuis long-temps dans le ci-devant Dauphiné et plusieurs autres contrées du midi, où l'on greffe soit en flûte, soit en écusson. Le produit du noyer greffé a été si considérable, que lorsque les cultivateurs l'ont reconnu, ils ont greffé tous leurs vieux arbres. Les noyers greffés de *noix-mésange* sont particulièrement fertiles. Cette noix

contient, par mesure, plus pesant d'amande que les autres espèces, et rend aussi plus d'huile : chaque arbre greffé donne assez communément 10 mesures dans les bonnes années, tandis que le produit moyen des *noyers sauvageons* est tout au plus d'une mesure.

L'époque à laquelle il convient de greffer les arbres en pépinière est lorsqu'ils sont en pleine sève. Les gros noyers, même âgés de 40 ans, peuvent aussi être greffés. Pour cet effet, on couronne l'arbre en octobre ou en mars, à 8 ou 10 pieds au-dessus du tronc; il pousse des jets considérables pendant l'année, et au printemps de l'année suivante, on place sur les nouveaux jets depuis cinquante jusqu'à cent greffes.

La manière de faire cette opération, difficile pour les personnes qui n'en ont point l'habitude, se trouve très-bien décrite par M. Juge, habitant des environs de Limoges. Cet agronome assure que la greffe du noyer ne diffère de celle du châtaignier que par quelques précautions, que nécessitent la contexture du bouton du noyer et sa sève abondante au moment de la greffe. Voici, au reste, cette description, extraite du *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*.

« Pour bien comprendre les difficultés de la greffe en flûte du noyer, dit M. Juge, il faut commencer par se faire une idée de l'organisation du bouton qu'on veut enlever.

» Le principal bouton est accompagné d'un second, placé en dessous, que la nature a destiné à remplacer le premier en cas qu'il périsse : l'un et l'autre sont implantés sur une petite éminence ligneuse qui blesse les fibres intérieures de l'écorce lorsqu'on la fait tourner. Le support de la feuille, qui est triangulaire et très-large, tient également à trois éminences ligneuses beaucoup plus petites, mais qui blessent aussi l'écorce lorsqu'elle tourne, et plus les boutons sont éloignés du gros bout de l'œuvre, plus les éminences ligneuses sont saillantes, de sorte qu'il est impossible de décoller les boutons de la pointe.

» On sent déjà qu'en faisant tourner l'écorce, il faut prendre des précautions pour que les rudimens du bouton ne soient pas déchirés ; aussitôt que, par l'effort de la main, l'écorce a cédé, il faut s'arrêter.

» Quand on veut opérer, on prend la branche destinée à fournir les greffes, on la coupe au-dessus des huit ou dix boutons inférieurs, qui sont les seuls qui puissent se décoller; on détache l'écorce du petit bout en la levant en lanières, afin de faciliter le décollement, et tenant fermement le gros bout de la main gauche, on donne, de la main droite, un petit détour, qui ne manque presque jamais de faire céder l'écorce; on prend ensuite un peu plus bas, et ainsi jusqu'au gros bout.

» Pour que le bouton qui se trouve dans la main droite ne soit pas enlevé en donnant le détour, il faut avoir soin de le placer entre deux doigts.

» Mais si, malgré ces précautions, le bouton se trouve déchiré, *il pleure* ; c'est-à-dire que la sève passe à travers l'ouverture qu'a produite le déchirement: alors il ne doit pas être employé ; le bouton secondaire ne peut même pas réussir, parce que la sève continuerait à passer par l'ouverture.

» Quand l'écorce est décollée, on la coupe circulairement à un travers de doigt au-dessus du bouton, et autant au-dessous, ni plus ni moins; si la flûte était plus longue, la sève aurait peine à l'animer; si elle était plus courte, elle ne contiendrait pas par le bas tous les rudimens du bouton, et serait trop exposée à être desséchée par le haut.

» On cherche ensuite sur le sujet qu'on veut greffer une branche qui soit de la grosseur convenable; il faut la prendre dans une partie exempte de nœuds autant qu'il est possible, et qui paraisse un peu plus grosse que la flûte, parce que l'écorce du sujet qui a 2 ou 3 ans est ordinairement plus épaisse que celle de la flûte qui n'a qu'un an. Un œil exercé ne se trompe jamais. On coupe horizontalement la branche dans cette partie, dont on enlève l'écorce en petites lanières; on tient cette branche courbée avec la main gauche, et avec la main droite on insinue la flûte, et on la pousse jusqu'à ce qu'elle force assez pour que le germe intérieur touche exactement le bois, et comme ce germe se trouve au fond du petit enfoncement formé par l'éminence ligneuse dont nous avons déjà parlé, il faut forcer considérablement la flûte. Son écorce est épaisse et ferme, elle prête beaucoup ; mais il arrive quelquefois qu'elle casse : alors le mal est sans remède, il faut employer une autre flûte.

» Avant de tirer une seconde flûte, il faut avec la serpette couper les petites éminences ligneuses du bouton déjà enlevé, autrement elle la ferait fendre au passage.

» Il arrive quelquefois qu'on est obligé d'enfoncer la flûte au-dessous du point auquel on croyait qu'elle s'arrêterait, et qu'il se trouve des nœuds qui s'opposent à son passage; il faut les couper proprement et ne jamais mettre le bouton sur la partie coupée.

» La flûte du noyer étant, comme nous l'avons déjà dit, très-épaisse, elle chasse l'écorce du sujet, et celle-ci, par réaction, ferait remonter la flûte si on ne l'arrêtait pas. On fait usage d'une méthode bien simple, et qui opère constamment l'effet désiré; lorsque la flûte est au point convenable, on l'y retient avec la main gauche, et on fait avec la serpette, tenue de l'autre main, une incision horizontale dans le bois du sujet immédiatement au-dessus de la flûte, et on lève un peu de bois, ce qui forme un arrêt; on en fait autant dans le côté opposé : il n'est plus possible alors que la flûte remonte. Chacun des arrêts est fait à-peu-près comme le ressort qui empêche un parapluie de se fermer.

» On racle tout de suite le bois qui est au-dessous de la flûte, pour rabattre les pellicules du liber sur la coupe supérieure de la flûte : par ce moyen, l'air et la pluie ne peuvent pénétrer, et on a soin de couper les bourgeons inférieurs.

» Ainsi se termine une opération qui ne diffère de la greffe du châtaignier que par quelques précautions que nécessitent la contexture particulière du bouton du noyer, et sa sève abondante au moment de la greffe. Elle est si facile dans des mains exercées, que Périer (c'est le nom du greffeur) a posé sur mes arbres cent flûtes par jour sans se gêner, et les amateurs que j'avais appelés pour le voir

opérer les posèrent aussi bien que lui, dès qu'ils eurent bien compris les motifs de toutes les précautions qu'ils lui voyaient prendre. »

Propriétés et usages du bois et du fruit du noyer. — Tout le monde connaît les qualités du bois de noyer; on sait qu'il est doux, liant, uni et coloré, et qu'il est d'un usage fréquent dans les arts: en effet, il est recherché par les tourneurs, les ébénistes, les sculpteurs, les carrossiers, les menuisiers, les sabotiers, et il est indispensable aux armuriers. Sa pesanteur est, par pied cube, de 58 liv. 8 onces étant vert, et de 46 liv. 8 onces étant sec. Il fait aussi un très-beau feu et fournit de bon charbon.

Le fruit du noyer présente, à son tour, beaucoup d'utilité; on le mange à diverses époques de sa maturité, et il fournit une huile employée à plusieurs usages. Celle qu'on retire par expression sans employer le feu, remplace l'huile d'olive; la seconde huile, qu'on obtient par le feu, est bonne à brûler, à faire du savon; elle entre dans la préparation de plusieurs vernis et du noir d'imprimerie; elle est excellente pour la peinture. Enfin, les autres productions du noyer, telles que le brou, les feuilles et les racines, ont encore leur degré d'utilité, soit dans les arts, soit dans l'économie domestique, soit en médecine.

Sous tous les rapports, il est donc important qu'on en fasse des plantations, tant sur les grandes routes que sur les propriétés particulières; les contrées où elles devraient être plus multipliées, sous le rapport du bois, sont celles à la portée des manufactures d'armes de Maubeuge, Charleville, Versailles, Mutzig près Strasbourg et Saint-Etienne. L'emploi que ces établissemens font du bois de noyer est considérable, et assure aux planteurs un débit certain et avantageux.

Nous avons beaucoup abrégé les détails qui concernent la culture du noyer et les avantages qu'elle présente, parce que cet arbre appartient plutôt à l'économie rurale qu'à l'économie forestière.

Le lecteur qui voudra prendre des connaissances plus étendues, consultera avec utilité les articles *Noyer* du *Nouveau cours d'agriculture* et du *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, tous deux imprimés chez Déterville, et la *Nouvelle édition des arbres et arbustes de Duhamel.*

DES NOYERS D'AMÉRIQUE.

L'Amérique septentrionale nous a fourni plusieurs espèces de noyers, mais qui ne sont pas encore bien répandues en France. Il en est quelques-unes qui méritent d'y être propagées, soit pour leur bois, soit pour leur fruit, soit enfin parce qu'elles ne craignent point les gelées et qu'elles peuvent croître en forêts, avantages que ne présente pas notre noyer ordinaire.

Nous devons ces espèces à MM. Michaux père et fils, qui ont exploré si utilement pour la France les forêts du Nouveau-Monde. Le dernier a, pendant le voyage qu'il a fait pour le compte de l'Administration forestière, envoyé à Paris de grandes quantités de noix, qui, semées dans nos pépinières, ont eu un succès complet. Il continue d'en faire venir de l'Amérique, qui sont cultivées avec un pareil succès dans les pépinières du Roi, et notamment dans le bois de Boulogne, par les soins de M. d'André, intendant des domaines de la couronne.

On peut donc espérer que les bonnes espèces de noyer d'Amérique finiront par devenir forestières en France.

Voici, d'après M. Michaux fils, une courte description des dix espèces de noyers d'Amérique que nous avons déjà indiquées.

« Parmi le grand nombre d'arbres différens qui composent les vastes forêts de l'Amérique septentrionale, à l'est du Mississipi, les noyers sont, après les chênes, dit M. Michaux, l'un des genres d'arbres dont les espèces sont les plus variées. Sous ce seul rapport, le sol des États-Unis est plus favorisé que l'Europe entière, où il n'en existe aucune qui lui soit indigène; car on sait généralement que celle qu'on y cultive avec tant d'avantage pour les besoins de la société, est originaire d'Asie et notamment des bords de la mer Caspienne, où mon père la trouva en abondance dans un voyage qu'il fit en Perse, en 1782. J'ai reconnu dans les États-Unis dix espèces de noyers; il est même assez probable qu'on en découvrira quelques autres dans la Louisiane. »

L'auteur, pour engager à faire de nouvelles recherches dans cette partie de l'Amérique sur cette classe de végétaux intéressans à connaître, dit qu'on pourrait y trouver des espèces susceptibles de s'améliorer promptement à l'aide de la greffe et d'une culture soignée, telles que le *pacanier*; et il rapporte à l'appui de cette considération que les noix sauvages de notre noyer, *juglans regia*, étaient plus petites, plus dures et moins bonnes que les noix du *pacanier*.

Il partage en deux sections les espèces de noyers dont il donne la description. La première section est composée des noyers à *chatons simples*; elle comprend seulement deux espèces, le *juglans nigra* et le *juglans cathartica*. La deuxième renferme les noyers à *chatons ramifiés*; elle est composée de huit espèces; savoir, les *juglans olivæformis*, *juglans amara*, *juglans aquatica*, *juglans tomentosa*, *juglans squamosa*, *juglans laciniosa*, *juglans porcina* et *juglans myristicæformis*. Dans tous les États de l'Union, dit l'auteur, on donne aux noyers de la deuxième section le nom général d'*hickéry*, et cela est fondé principalement sur certaines propriétés de leur bois, qui, quoique modifiées suivant les espèces, s'y trouvent réunies à un plus haut degré que dans tout autre arbre, soit d'Amérique, soit d'Europe. Ces espèces ont encore beaucoup de ressemblance tant par leur port que par leurs feuilles, dont les folioles, dans toutes, diffèrent par le nombre et par la grandeur. Nous allons suivre l'auteur dans la description qu'il donne, en bornant notre analyse aux caractères et aux propriétés qui offrent le plus d'intérêt.

Première Section. — Noyers à chatons simples.

Le Noyer noir, *juglans nigra*. (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XVI.*) Il se trouve dans une partie des États-Unis, où souvent il croît en plein bois. L'auteur a vu, sur les bords de l'Ohio, des individus qui avaient environ un mètre de diamètre et de 20 à 22 mètres de hauteur, et il n'est pas rare d'en ren-

contrer qui aient 2 mètres 53 centim. d'épaisseur. Cette force de végétation indique suffisamment que le *juglans nigra* est un des plus grands arbres de l'Amérique septentrionale.

Cet arbre a les feuilles composées de sept ou huit paires de folioles de 2 à 3 pouces de long, de forme lancéolée-acuminée, un peu pubescentes et dentées sur les bords; les fleurs mâles disposées en chatons pendans et cylindriques; des fruits parfaitement ronds, placés à l'extrémité des branches et recouverts d'un brou épais, qui ne se partage pas, mais qui s'amollit et finit par pourrir. Ces noix sont très-dures et sillonnées à leur surface. L'amande est douce et d'une saveur agréable, quoique inférieure à celle de notre noyer ordinaire.

Le tronc du noyer est revêtu d'une écorce épaisse, noirâtre et fortement crevassée dans les vieux arbres. Lorsqu'il est fraîchement débité, son aubier est très-blanc, tandis que le cœur est violet; mais bientôt après avoir été exposé à l'air, cette couleur prend plus d'intensité et devient presque noire, d'où est venu probablement à cet arbre le nom de *noyer noir*. Les qualités qui font sur-tout apprécier son bois sont de résister long-temps à la pourriture, quoique exposé aux alternatives de la chaleur et de l'humidité, pourvu néanmoins qu'il soit privé de son aubier, qui s'altère très-promptement; d'avoir beaucoup de force et de tenir bien les clous; de n'être plus sujet, lorsqu'il est bien sec, à se tourmenter ni à se fendre; enfin, d'avoir le grain assez fin pour recevoir un beau poli. Toutes ces propriétés le font employer de préférence pour beaucoup d'ouvrages où il convient très-bien. Outre ces divers avantages, il a encore celui de n'être point attaqué par les vers. On l'emploie, débité en essentes, pour couvrir les maisons, en charpenterie, à faire des montures de fusils de guerre, à faire des pieux, parce qu'il résiste bien à la pourriture et qu'il peut rester 20 ou 25 ans en terre sans s'altérer. On l'emploie encore, lorsqu'il est bien sec, dans la construction maritime, où il est plus durable que le chêne, et où on assure qu'il n'est pas attaqué par les vers de mer dans les pays chauds; mais c'est sur-tout pour l'ébénisterie qu'on emploie le bois de cet arbre dans le pays où il abonde. On en fabrique des meubles, qui sont souvent très-beaux par les accidens qui se rencontrent, principalement dans les morceaux tirés de l'endroit où le tronc se partage en plusieurs branches.

Le noyer noir est donc un arbre précieux, qu'on ne peut trop cultiver en France, sur-tout sur les grandes routes, comme l'indique l'auteur. Nous en possédons déjà plusieurs individus qui donnent des fruits, et nos pépinières contiennent une assez grande quantité de jeunes plants qui, mis à côté de notre noyer, poussent bien plus vigoureusement, et s'élèvent à une bien plus grande hauteur dans le même espace de temps.

Le Noyer cendré ou cathartique, *juglans cathartica*. (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XVI.*) Ce noyer était connu sous le nom de *juglans cinerea*, noyer cendré. M. Michaux explique pourquoi il a préféré le nom spécifique qu'il lui a donné. Cet arbre croît dans le haut et le bas Canada, et dans plusieurs autres parties froides du nord de l'Amérique. Il acquiert de 3 à 4 mètres de circonférence et 16 mètres d'élévation.

Le noyer cendré a les feuilles composées de sept à huit folioles sessiles et terminées par une impaire pétiolée. Ces folioles, longues de 2 à 3 pouces, sont de forme oblongue, dentées sur les bords et légèrement velues. Les fleurs mâles sont supportées sur des chatons gros, cylindriques, et attachées sur les pousses de l'année précédente; les fleurs femelles, qui, au contraire, prennent naissance sur celles de l'année, sont terminales. Les fruits, suspendus ordinairement un à un, sont soutenus par des pédicules de 3 pouces de longueur; leur forme est celle d'un ovale oblong sans suture apparente; ils ont souvent 2 pouces et demi de longueur sur 5 de circonférence, et sont très-visqueux. Les noix sont très-dures, oblongues, terminées par une pointe aiguë, sillonnées profondément et d'une manière très-irrégulière. L'amande est épaisse, très-huileuse et rancit promptement.

Le *juglans nigra* et le *juglans cathartica* ont, dans les premières années de leur jeunesse, assez de ressemblance, tant par leur feuillage que par la rapidité avec laquelle ils croissent; mais, arrivés à leur entier développement, ils ont, chacun, un port qui leur est propre et qui les fait reconnaître au premier aspect; et si on vient à examiner leur bois, sur-tout lorsqu'il est bien sec, on y trouve des différences très-notables. Le premier est pesant, fort et d'une couleur très-rembrunie, tandis que celui dont il est question est très-léger, a peu de force et est d'une couleur rougeâtre; mais ils jouissent, tous deux, du précieux avantage de résister long-temps à la pourriture et de n'être pas attaqués par les vers.

La propriété médicale de l'écorce de cet arbre a été constatée depuis long-temps dans les États-Unis. L'extrait aqueux qu'elle fournit, ou même sa décoction adoucie avec du miel, est reconnu pour un des meilleurs cathartiques, parce que sa qualité purgative est toujours assurée.

Quoique le *juglans cathartica* possède quelques propriétés utiles, l'auteur ne pense pas qu'il soit d'un assez grand intérêt pour être cultivé dans l'ancien Continent comme une espèce forestière qui serait profitable, soit dans les arts, soit même comme bois à brûler; il devra donc seulement trouver sa place dans les parcs et jardins d'agrément.

Deuxième Section. — Les hickérys.

Le Noyer pacanier, *juglans oliæformis*. Cette espèce, qui se trouve dans la haute Louisiane, est nommée par les Français des Illinois et à la Nouvelle-Orléans *pacanier*, et les fruits *noix pacanes*. Cet arbre affecte de croître principalement dans les lieux frais et qui sont même très-humides. Sa tige est bien filée, et lorsqu'il se trouve en corps de forêts, il parvient à 20 et 24 mèt. d'élévation. Son bois, dont le grain est grossier, est, comme celui des autres hickérys, pesant et compacte; il est doué de force et d'élasticité. Les feuilles, longues de 30 à 45 centim. (un pied à 18 pouces), sont composées de six à sept paires de folioles ses-

siles, terminées par une impaire, longues de 5 à 8 centim. (2 à 3 pouces) dans les arbres arrivés à leur entier développement, et de 8 à 13 centim. (3 à 5 pouces) dans les jeunes individus; elles sont ovales-acuminées, sensiblement dentées, et assez remarquables par leur bord supérieur, qui présente une forme demi-circulaire très-prononcée, tandis que l'inférieur est comparativement très-peu arrondi. Les noix, ordinairement très-abondantes, sont revêtues d'un brou épais de 2 à 4 millim., et garnies de quatre angles légèrement saillans, qui correspondent à ses divisions naturelles. Ces noix, qui varient de longueur depuis 3 jusqu'à 4 centim., sont pointues à leur extrémité; leur forme est cylindrique, leur couleur jaunâtre; la coquille lisse, mince, quoique assez résistante pour n'être pas cassée avec les doigts, renferme une amande bien fournie. Ces noix, d'un très-bon goût, sont l'objet d'un petit commerce entre la haute et la basse Louisiane. Non-seulement elles sont préférables à toutes celles qu'on a trouvées jusqu'à présent dans l'Amérique septentrionale, mais elles ont même, suivant l'auteur, une saveur plus délicate que celles que nous possédons en Europe. C'est sur-tout pour son fruit que cet arbre, qui croît cependant très-lentement, pourrait être cultivé en France.

Le Noyer amer, *juglans amara*. Cet arbre parvient à une grande élévation dans les bons terrains, et M. Michaux en a mesuré plusieurs individus dans les bas-fonds de l'Ohio, qui avaient de 3 à 4 mèt. de circonférence et de 23 à 26 mèt. de hauteur. Il a les feuilles composées de trois ou quatre paires de folioles, terminées par une impaire, longues d'environ 16 centim. (6 pouces), sur 27 à 30 millim. (12 à 15 lignes) de largeur, sessiles, ovales-acuminées et très-sensiblement dentées en scie, lisses et d'un vert assez obscur; les fleurs mâles disposées en chatons de 5 à 8 centim. (2 à 3 pouces) de long, portés trois à trois sur le même pédicule, pendans, flexibles. Les fruits, toujours abondans, sont recouverts d'un brou mince, charnu et surmonté, dans sa moitié supérieure, de quatre appendices en forme d'ailes. Les noix sont plus larges que longues, ayant environ 22 millimèt. (10 lignes) de largeur sur 13 à 15 (6 à 7 lignes) de hauteur. La coque, qui est blanche, lisse et mince, renferme une amande sinuée très-profondément, d'un goût âpre et extrêmement amer. La texture de l'écorce du noyer amer, la couleur de l'aubier et du cœur sont les mêmes que dans les autres noyers hickérys, et son bois possède, quoique dans un degré inférieur, les propriétés qui le font distinguer si évidemment des autres arbres, propriétés qui sont la pesanteur, la force, la ténacité et l'élasticité.

L'auteur pense cependant qu'attendu que le noyer amer exige un sol très-fertile, que son bois est inférieur à celui des autres espèces et qu'on ne peut rien espérer de la qualité de son fruit, il ne doit pas trouver place dans les forêts de l'Europe.

Le Noyer des marais, *juglans aquatica*. Il s'élève de 15 à 16 mèt., et son port est en tout semblable à celui des autres noyers hickérys, dont il fait partie.

Ses feuilles sont composées de quatre à cinq paires de folioles légèrement dentées, longues et étroites, et d'une belle couleur verte assez semblable à celle du pêcher. Les noix, couvertes d'un brou peu épais, sont petites, anguleuses, rougeâtres et très-tendres. L'amande, qui présente des sinuosités profondes, est fort amère et n'est pas mangeable. Le bois, quoique participant des propriétés de tous les hickérys, leur est cependant inférieur sous tous les rapports, attendu qu'il croît dans les lieux très-aquatiques. Cet arbre ne paraît pas à l'auteur mériter de trouver place dans nos forêts.

Le Noyer a noix moqueuse, *juglans tomentosa*. Il acquiert, dans les terrains de bonne qualité, une élévation d'environ 20 mèt. sur 50 à 60 centim. de diamètre. Il a les feuilles composées de quatre paires de folioles sessiles, terminées par une impaire, longues de 16 à 22 centim. (6 à 8 pouces), de forme ovale-acuminée, légèrement dentées, odorantes, assez épaisses, très-velues inférieurement, devenant d'un beau jaune quelque temps avant leur chute; les fleurs mâles disposées en chatons de 16 à 20 centim. (6 à 8 pouces) de long, flexibles, pendans, réunis trois à trois sur un pédicule commun. Le bois, qui est de la même couleur et de la même contexture que les autres noyers hickérys, jouit des mêmes propriétés qui rendent les arbres de cette classe si remarquables. La coquille de la noix, qui est fort épaisse, légèrement striée et d'une extrême dureté, renferme une amande douce, mais petite et difficile à extraire à cause des cloisons très-fortes qui les partagent, et c'est probablement pour cela, dit l'auteur, qu'on a donné à cette espèce le nom de *noyer à noix moqueuse*. De tous les noyers hickérys, c'est celui dont la végétation est la plus lente. Son bois est le plus susceptible d'être attaqué par les insectes. Ces différentes considérations font penser qu'on doit lui préférer, dans les plantations, quelques autres espèces dont on va parler.

Le Noyer a écorce écailleuse, *juglans squamosa*. (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XVI.*) C'est de tous les noyers hickérys celui qui parvient à une plus grande élévation sur un plus petit diamètre, car il acquiert quelquefois de 20 à 25 mèt. de hauteur sur moins de 65 centim. d'épaisseur. Son tronc, dépourvu de branches dans les 3 quarts de sa hauteur, est d'une grosseur régulière et presque uniforme jusqu'à la naissance de ses premières branches, ce qui en fait un arbre magnifique; mais ce qui lui donne sur-tout une apparence singulière et le fait reconnaître tout de suite à une grande distance, c'est l'aspect que présente son tronc, dont l'écorce (épiderme) se divise naturellement en un grand nombre de bandes étroites et longues de 30 à 96 centim., puis sont recourbées en arrière, et ne sont plus adhérentes que par leur partie moyenne. Ainsi, hérissé du haut en bas de pointes saillantes, le *juglans squamosa* est bien propre à attirer l'attention de l'homme le plus indifférent. Cette exfoliation de l'épiderme, qui s'opère d'une manière si remarquable, n'a lieu que dans les arbres qui ont acquis plus de 25 centim. de diamètre, quoiqu'elle s'annonce longtemps auparavant par de longues gerçures. Dans cette espèce, chacune des feuilles est composée de deux paires de folioles, plus une impaire pétiolée;

les inférieures sont proportionnellement beaucoup moins grandes que les deux suivantes, qui le sont presque autant que l'impaire. Celle-ci a souvent 30 centim. (un pied) de longueur sur 10 centim. (4 pouces) de largeur. Comme dans l'espèce précédente, les fleurs mâles sont disposées sur des chatons longs de 13 à 16 centim. (5 à 6 pouces), glabres, flexibles et pendans, réunis trois à trois et supportés par un pétiole commun. Les fruits, qui sont très-abondans, varient pour la grosseur, qui est assez généralement de 15 centim. (5 pouces et demi) de circonférence; le brou, qui est très-épais, se partage en quatre segmens égaux; les noix sont petites, blanches et à quatre angles. V. *Pl. XVI.*

De tous les noyers de l'Amérique septentrionale que nous connaissons, c'est celui dont les noix, après celles du pacanier, renferment l'amande la plus douce et la plus fournie; néanmoins les noix d'Europe leur sont bien préférables.

Le bois du *juglans squamosa* possède toutes les propriétés particulières aux noyers hickérys, qui sont la pesanteur, la force, l'élasticité et la ténacité; comme eux, il a le même défaut, celui de pourrir très-promptement et d'être attaqué par les vers. Il est employé à faire des paniers, des manches de fouets, des baguettes pour former le dos des chaises, et à plusieurs ouvrages qui exigent de la souplesse: on l'emploie aussi comme bois à brûler. L'auteur pense qu'en considération de la hauteur et de la belle venue de cet arbre, il mérite d'être introduit dans les forêts européennes, et qu'on doit le placer de préférence dans les endroits frais, analogues à ceux où on le trouve le plus souvent dans l'Amérique septentrionale.

Les envois de noix de cette espèce, que M. Michaux a faits à l'Administration, ont donné de très-beaux plants dans les pépinières de Mouceau. Ceux qui ont été transférés à la Ferté-Vidame, département d'Eure-et-Loir, y ont parfaitement réussi, quoique dans un terrain de médiocre qualité, mais humide. Il existe aussi en France des individus de cette espèce qui portent des fruits; il y en a un à Denainvilliers, dans les plantations de Duhamel, et l'autre à Saint-Germain-en-Laye, dans l'ancien jardin du maréchal de Noailles. On peut donc regarder dorénavant la multiplication de cet arbre utile et très-beau comme assurée dans nos forêts.

Le Noyer lacinié, *juglans laciniosa*. Cette espèce s'élève, comme le *juglans squamosa*, à plus de 25 mèt., et sa cime, très-élargie, est aussi supportée par un tronc droit et d'une grosseur proportionnée à son élévation; son écorce présente aussi cette même disposition singulière qui a lieu dans le *juglans squamosa*; seulement les lames sont plus étroites et plus nombreuses, mais le caractère qui le distingue bien du précédent est d'avoir des feuilles composées de neuf folioles, tandis que dans l'autre elles n'en ont que cinq.

Du reste, son bois, qui est de la même contexture et de la même couleur, en réunit également les propriétés; mais sous le rapport de ses fruits, quoique plus gros, cet arbre est inférieur au *juglans squamosa*: c'est par cette considération, et parce que ce dernier vient très-bien dans des terrains moins fertiles et moins élevés qu'on doit l'admettre préférablement au noyer lacinié dans les forêts de l'Europe.

Le Noyer a porc, *juglans porcina*. C'est un des plus grands arbres des États-Unis, car il s'élève environ de 22 à 26 mèt. sur 10 à 12 décimèt. de diamètre: dépourvu de feuilles en hiver, il est facile à reconnaître à ses dernières pousses, qui sont de couleur brune et de moitié moins grosses que celles des *juglans tomentosa* et *squamosa*, et terminées par des bourgeons ovales et très-petits. Ses feuilles varient, pour la grandeur et le nombre des folioles, suivant que l'arbre croît dans un terrain plus frais et plus fertile: dans ce cas, elles ont près de 48 centim. (18 pouces), et leur nombre complet de folioles est de six, plus une impaire. Ces folioles, longues d'environ 10 à 12 centim. (4 à 5 pouces), lancéolées, acuminées, dentées et presque sessiles, sont glabres en dessus et en dessous. Les fruits sont souvent réunis deux à deux, couverts d'un brou d'un beau vert, assez mince. Les noix sont fort petites, lisses et d'une grande dureté; l'amande est douce, mais peu fournie et très-difficile à extraire, à cause des cloisons fortes et ligneuses qui les partagent. Ces noix ne sont jamais portées au marché; elles deviennent la pâture des cochons, des racoons et des nombreuses espèces d'écureuils qui peuplent les forêts de ces contrées.

Le bois du *juglans porcina* est semblable, pour la couleur de l'aubier et du cœur, à celui des autres hickérys; il en possède également tous les avantages et tous les défauts. Cependant l'auteur a vu dans les campagnes plusieurs charrons qui lui trouvaient plus de force et de ténacité, et qui, pour cette raison, le préféraient aux autres espèces pour en faire les essieux des voitures et les manches de cognées. C'est d'après ces considérations qu'il pense que le *juglans porcina* mérite d'être introduit dans les forêts européennes, où sa réussite peut à l'avenir être regardée comme certaine.

Le Noyer a noix grises, *juglans myristicæformis*. Cette espèce est particulière aux états méridionaux de l'Union; mais l'auteur pense qu'il est peu multiplié dans les forêts de ces contrées, ne l'y ayant pas rencontré.

Les noix, renfermées dans un brou mince et légèrement inégal à sa surface, sont fort petites, lisses, de couleur brune et parsemées de lignes blanchâtres. La coquille est tellement épaisse, qu'elle compose plus des deux tiers de leur grosseur: aussi ces noix sont-elles d'une dureté extrême, et ne contiennent qu'une amande fort petite; enfin elles sont encore inférieures à celles du *juglans porcina*.

Résumé des propriétés et de l'emploi dans les arts du bois des noyers hickérys.

M. Michaux résume les qualités et les défauts que présentent les noyers hickérys qui forment sa seconde section, et les caractères qui les distinguent des autres noyers. Les propriétés de ces arbres sont une extrême pesanteur, une très-grande force, beaucoup de ténacité, et la même disposition à pourrir très-promptement, lorsqu'ils sont exposés aux alternatives de la chaleur et de l'humidité, enfin à être

aussi fort aisément attaqués par les vers. C'est d'après ces avantages et les défauts très-marqués et constatés par l'expérience, que les usages de leur bois paraissent actuellement bien déterminés, de sorte que dans l'emploi qu'on en fait dans les arts on n'a point égard aux espèces dont il est tiré. Ce bois n'est pas employé dans la bâtisse des maisons, parce qu'il est trop pesant et sujet à être attaqué par les vers; mais on s'en sert pour faire des essieux de voitures, des manches de cognées et autres outils de charpentiers; les grosses vis, et sur-tout celles des presses de relieurs; les dents d'engrenage des roues de moulins à farine, lorsque ce bois est bien sec et que les roues ne sont pas exposées à être mouillées; les bâtons qui forment le dos des chaises dites *de Windsor;* les manches de fouets de carrosse, les baguettes de fusil, les dents de rateaux à foin, les fléaux à battre le grain, enfin tous les ouvrages qui exigent de l'élasticité et de la force. On en fait surtout, et avec beaucoup d'avantage, les cercles à tonneaux et à barriques destinés à transporter chez l'étranger, les farines, salaisons, etc., des Etats-Unis.

Doués d'une grande pesanteur, tous les bois des noyers hickérys paraissent contenir sous un petit volume une masse considérable de matières combustibles, car en brûlant ils donnent beaucoup de chaleur, et laissent après eux un charbon lourd, compacte, et qui subsiste long-temps allumé; sous ce rapport, il n'existe pas sous les mêmes latitudes, soit en Amérique, soit en Europe, aucun arbre qui puisse lui être comparé. Ce bois se vendait à New-Yorck, le 20 octobre 1807, 78 fr. la corde, tandis que le bois de chêne ne se vendait que 52 fr. Le seul inconvénient de l'hickéry, comme combustible, c'est de craquer en brûlant comme le châtaignier, et d'envoyer au loin des éclats enflammés.

L'auteur pense que les noyers hickérys méritent l'attention des Européens, sur-tout comme pouvant fournir un excellent combustible, et que, bien que leur croissance soit très-lente dans les premières années, il convient de les faire entrer dans la composition de nos forêts. A cet égard, il recommande surtout le *juglans squamosa* et le *juglans porcina;* mais il fait observer que les hickérys, pivotant beaucoup, reprennent difficilement à la transplantation, et qu'il faut en semer les noix elles-mêmes dans les forêts.

Quant aux noyers noir et cathartique, qui forment la première section, ils pivotent très-peu, leurs racines se garnissent abondamment de chevelu; ils reprennent facilement à la transplantation et croissent très-promptement.

NUIT, *nox*. Temps pendant lequel le soleil se tient au-dessous de l'horizon. Plusieurs actions sont défendues la nuit, et quelques délits commis pendant cet espace de temps sont plus sévèrement punis, que s'ils avaient été commis le jour.

Les usagers et autres trouvés de nuit dans les forêts, hors les routes et grands chemins, avec outils propres à couper du bois, doivent être condamnés pour la première fois en 6 fr. d'amende et 20 fr. pour la seconde. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 34.)

Pour délits commis pendant la nuit dans quelque forêt que ce soit, l'amende est double. (*Ib., tit. XXXII, art.* 1.)

L'article 39 du tit. XV porte que les facteurs et garde-ventes feront leur rapport des délits commis dans les réponses de leurs ventes, qu'ils feront signer par deux témoins, ou attester (en cas qu'ils ne puissent signer), à peine de nullité; et si le délit est fait de nuit, le procès-verbal du facteur fera foi, après qu'il aura été attesté véritable par serment. V. *Facteur.*

Il est défendu aux marchands et à tous autres de faire travailler la nuit et les jours de fête dans les coupes, à peine de 100 fr. d'amende. (*Ib., tit. XV, art.* 49.)

Il est défendu à toutes personnes de chasser à feu, d'entrer de nuit dans les forêts royales et celles des particuliers, avec armes à feu, à peine de 100 fr. d'amende et de punition corporelle s'il y échoit. (*Ib., tit. XXX, art.* 4.)

Il est également défendu aux pêcheurs de pêcher en quelque saison que ce soit, à autre heure que depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher, si ce n'est aux arches des ponts et aux gords, où se tendent les dideaux; auxquels lieux ils peuvent pêcher, tant de jour que de nuit, pourvu que ce ne soit à jour de dimanche ou autre fête. (*Ib., tit. XXXI, art.* 5.)

La coupe de bois pendant la nuit et avec scie constitue un délit punissable de l'emprisonnement. (*Arr. de la C. de cass., du* 29 *mai* 1813.)

Il suffit qu'un vol ait été commis entre le coucher et le lever du soleil, pour qu'il doive être considéré comme vol de nuit, attendu qu'on entend par le mot *nuit* tout l'intervalle de temps qui est entre le lever et le coucher du soleil. (*Ib., du* 4 *juillet* 1823.)

NULLITÉ. (*T. de droit.*) Ce mot désigne à-la-fois et l'état d'un acte qui est nul et comme non-avenu, et le vice qui empêche cet acte de produire son effet.

Nous dépasserions les bornes naturelles de notre travail, si nous voulions entrer dans l'examen des questions générales qui tiennent à cette matière. Nous devons, à cet égard, renvoyer aux ouvrages spécialement consacrés à la science du droit, et notamment au *Répertoire de jurisprudence*, où ces questions se trouvent traitées avec étendue.

Toutefois nous devons exposer quelques principes qui peuvent trouver leur application en matières forestières, soit civiles, soit correctionnelles.

§ 1. — *Quelles sont les causes d'où procèdent les nullités.*

« Les nullités ne peuvent, est-il dit dans le *Répertoire de jurisprudence*, être établies que par la loi, la loi seule a le droit de les prononcer. (L'article 1030 du *Code de procédure civile* porte aussi qu'aucun exploit ou acte de procédure ne peut être déclaré nul, si la nullité n'en est pas formellement prononcée par la loi.)

» Les raisons pour lesquelles la loi peut rendre un acte nul, sont la qualité des personnes qui y interviennent, la nature de la chose qui en est l'objet, la forme dans laquelle il est passé. Ainsi, tout acte fait, soit par une personne que la loi en a déclarée incapable, soit pour une chose qu'elle a défendu d'en faire la matière, soit dans une forme qu'elle a proscrite, est un acte que l'on doit regarder comme nul. »

« *Mais faut-il pour cela que la peine de nullité soit expressément consignée dans la disposition du législateur?* »

La loi 5, C. *De legibus*, décide que cette peine doit être sous-entendue dans les lois prohibitives : ainsi, d'après cette loi romaine, tout pacte, toute convention, tout contrat passé entre ceux à qui la loi défend de le faire, sont regardés comme non-avenus, quoique le législateur se soit borné à le défendre et n'ait pas déclaré spécialement qu'il le défendait à peine de nullité.

« Les docteurs exceptent cependant de cette décision le cas où le législateur a prononcé une autre peine que celle de nullité, parce qu'alors on ne pourrait déclarer nul l'acte prohibé, sans supposer que le législateur a voulu infliger deux peines à-la-fois; ce que la loi 41, D. *De pœnis*, ne permet pas de présumer. » V. les exemples de ces exceptions dans le *Répertoire de jurisprudence*.

Tous les auteurs conviennent que toute défense qui concerne la substance ou la forme essentielle d'un acte, emporte nullité, en cas de contravention. Il y a donc nullité, 1°. dans un acte fait par une personne ou en faveur d'une personne que la loi en a déclarée incapable; 2°. quand la prohibition tombe sur l'acte même et qu'elle n'est modifiée par aucune clause dont on puisse conclure que le législateur a voulu laisser subsister l'acte; 3°. quand la défense de passer un acte dans une forme qui en concerne la substance, a été transgressée.

Mais si la défense ne roule que sur une chose purement accidentelle, et pour ainsi dire indifférente à la substance de l'acte, elle n'emporte d'elle-même aucune nullité.

« A l'égard des lois qui, au lieu de défendre, ne font que prescrire et enjoindre quelque chose, et que l'on appelle, par cette raison, *impératives*, quelques auteurs enseignent qu'elles n'emportent nullité, en cas d'infraction, que lorsqu'elles contiennent une clause irritante; mais cette doctrine est trop générale, et il paraît qu'on doit aussi bien appliquer à ces sortes de lois qu'à celles qui sont conçues en forme prohibitive, la distinction que nous venons de développer entre les choses concernant la substance des actes et celles qui n'y sont qu'accidentelles. Par exemple, qu'une loi prescrive la forme dans laquelle doit être fait un testament, une donation, un acte de retrait, n'est-il pas évident que l'omission de la moindre des choses comprises dans ses dispositions, est une nullité qui vicie entièrement l'acte? L'art. 10 du tit. XXV de l'ordonnance de 1670 porte qu'aux procès-verbaux criminels, qui seront jugés à la charge de l'appel, « assisteront au moins trois juges, qui seront officiers, si tant y en a dans le siége, ou gradués, et se transporteront au lieu où s'exerce la justice, si l'accusé est prisonnier. » L'article suivant ajoute que « les jugemens en dernier ressort se donneront par sept juges au moins. » On ne trouve pas de clause irritante dans ces deux textes; cependant il est certain qu'on ne pourrait les enfreindre sans nullité..... Pourquoi cela? Parce qu'il est de l'essence d'un jugement d'être rendu par un certain nombre de juges, et que par conséquent les lois qui règlent ce nombre, se rapportent à la substance même du jugement.

» Mais lorsque les dispositions du législateur ne concernent que des choses accidentelles à l'acte, il n'est pas permis régulièrement d'y suppléer la clause de nullité : la preuve en résulte, *à fortiori*, de ce que nous avons dit au sujet des lois prohibitives. »

Peut-on casser, comme renfermant un excès de pouvoir, un jugement en dernier ressort, qui prononce une nullité non établie par la loi?

M. Merlin, qui pose cette question, la résout négativement, quoiqu'elle eût été décidée affirmativement par un grand nombre d'arrêts. Il convient s'être lui-même trompé en provoquant quelques-uns de ces arrêts, et entre autres celui de la section des requêtes du 26 fructidor an 11, qui, sur son réquisitoire, avait annulé, pour l'intérêt de la loi, un jugement du tribunal civil de Nérac, par lequel un procès-verbal de gardes forestiers avait été déclaré nul pour omission de formes dont la loi prescrit bien l'observation, mais non à peine de nullité. Il observe, à l'appui de sa nouvelle opinion, que des juges peuvent bien se tromper en déclarant nul un acte auquel il ne manque rien de ce que la loi prescrit pour en assurer l'effet, mais qu'il n'y a pas là excès de pouvoir, et que le pouvoir de déclarer nul un acte litigieux dérive de la même source que le pouvoir de le déclarer valable. V. le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Nullité*, p. 659, et au mot *Divorce*, p. 759.

§ 2. — *Par qui les nullités peuvent-elles être alléguées?*

« On distingue, sur cette question, deux sortes de nullités, l'une absolue, l'autre relative. La première peut être alléguée par toutes sortes de personnes; la seconde ne peut l'être que par ceux en faveur de qui elle a été prononcée.

» La nullité absolue est celle qui vient d'une loi dont l'intérêt public est le principal motif. La prohibition, dit Dunod, *Traité des prescriptions*, est censée faite par rapport à l'intérêt public, lorsque son premier objet est le bien de la société, la conservation des choses et des droits qui appartiennent au public, et qu'elle statue sur ce qui concerne les bonnes mœurs, ou qui est hors du commerce par le droit naturel des gens, ou civil. Telles sont les dispositions des lois au sujet des actes qui emportent quelque délit ou quelque turpitude, de ceux qui ne produisent pas même une obligation naturelle, ou qui contiennent l'aliénation de ce dont le commerce est interdit pour une cause publique et perpétuelle, comme sont les choses sacrées et le domaine. La nullité qui résulte de la prohibition en ce cas est absolue, parce que la loi résiste continuellement et par elle-même à l'acte qu'elle défend..... Cette nullité peut être objectée non-seulement par la partie publique, mais encore par toutes sortes de personnes sans qu'on puisse leur opposer qu'elles se prévalent du droit d'un tiers; et le juge peut y prendre égard d'office quand personne ne la proposerait. »

Telle est, relativement au mariage, la nullité produite par l'engagement d'un de ceux qui prétendent

le contracter, dans l'état religieux ou les ordres sacrés.

Telle est la nullité des établissemens et acquisitions de gens de main-morte sans autorisation du souverain.

Telles sont enfin presque toutes les nullités prononcées par les lois criminelles, parce que, dans ces matières, soit qu'il s'agisse de punir un coupable ou de justifier un innocent, le grand objet du législateur est toujours l'intérêt public.

La nullité relative est celle qui n'intéresse que certaines personnes, qui, seules, peuvent s'en prévaloir et la proposer. Par exemple, les défenses d'aliéner les fonds dotaux et les biens des mineurs, de contracter sans l'autorité du père, du curateur, du mari, et autres semblables, concernent principalement l'intérêt des particuliers : elles n'annullent pas pleinement et simplement les actes qui sont faits; au contraire, ces actes subsistent, à l'égard des tiers, et ne sont déclarés nuls que quand les personnes que la loi a voulu favoriser, le demandent. V., au *Répertoire*, les arrêts rendus en conformité de ce principe.

§ 3. *Les nullités se couvrent-elles par le consentement exprès ou tacite des parties intéressées?*

On distingue encore ici les nullités absolues d'avec les nullités relatives.

Les *nullités absolues*, pouvant être alléguées par toutes sortes de personnes, et nul n'ayant le pouvoir d'ôter à un autre la faculté d'exercer ses droits, il est clair qu'il n'y a point de consentement qui puisse couvrir une nullité de cette espèce par rapport à des tiers.

Relativement à la question de savoir si du moins le consentement forme, à l'égard de celui qui l'a donné, une fin de non-recevoir contre l'allégation qu'il voudrait personnellement faire, dans la suite, d'une nullité absolue, il y a dans le *Répertoire* plusieurs arrêts qui jugent diversement cette question, et desquels il résulte que le juge doit, en cette matière, s'attacher à connaître, par les circonstances, de quel côté est l'intérêt public, et faire de cet intérêt le fondement de sa décision.

Mais, observe l'auteur que nous consultons, c'est sur-tout en matière criminelle qu'on peut se prévaloir des nullités absolues auxquelles on a consenti, soit expressément, soit tacitement.

Le demandeur lui-même peut faire prononcer la nullité d'une procédure faite à sa réquisition par un juge incompétent, *ratione materiæ*. V., au *Répertoire*, un arrêt du conseil du 24 octobre 1777, qui consacre ce principe.

« A l'égard des *nullités relatives*, il est constant qu'elles sont couvertes par le consentement que donnent à l'exécution des actes qui les renferment, les parties intéressées à faire valoir ces nullités et à détruire ces actes : de là cette maxime si connue, que la nullité d'un ajournement judiciaire est effacée par la comparution de la partie assignée.

» Quelques auteurs vont même jusqu'à dire que l'ajourné ne peut pas, en comparaissant, alléguer la nullité de son assignation, parce que ce sont deux choses contradictoires, de comparaître en conséquence d'une assignation, et de prétendre qu'on n'est pas valablement assigné. » Il y a, au *Répertoire*, quatre arrêts qui confirment cette opinion.

La même règle a lieu dans les matières correctionnelles, ainsi qu'il résulte d'un arrêt de la cour de cassation, en matière forestière, du 5 mai 1809 (V. au *Recueil*), lequel a annulé un arrêt de la cour de justice criminelle du département de la Stura, qui avait admis une prétendue nullité, fondée sur ce qu'une citation ne faisait pas mention du domicile du garde. Cet arrêt et un autre du 24 mai 1811 (au *Recueil*) décident en outre que la nullité d'un exploit doit être proposée *in limine litis*, c'est-à-dire avant toute défense au fond devant le tribunal correctionnel.

Ce n'est pas seulement en comparaissant sur une assignation nulle, sans en demander la nullité, que la partie assignée couvre les vices de cette assignation, elle les couvre encore, en faisant, d'après cette assignation, des actes qui supposent nécessairement qu'elle la regarde comme valable. V., à cet égard, un *arr. de la C. de cass., du 14 janv.* 1807, au *Répertoire*, verbo *Nullité*, *p.* 664.

Peut-on, en matière correctionnelle, employer comme moyen de cassation une nullité de forme qui a été commise en première instance et qu'on n'a point relevée en cause d'appel? Y a-t-il, à cet égard, quelque différence entre la partie publique et le prévenu?

Sur cette question, M. Merlin cite un arrêt de la cour de cassation du 18 juin 1807, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Témoin judiciaire*, qui décide que le refus illégal, fait par un tribunal de police correctionnelle, d'entendre un témoin et dont le motif avait été ensuite approuvé, en cour d'appel, par une cour de justice criminelle, ne pouvait être employé comme moyen de cassation au préjudice du prévenu. Mais ce même arrêt casse, dans l'intérêt de la loi, celui de la cour criminelle, à raison de la nullité qui résultait du refus d'entendre le témoin.

§ 4. *Des effets des nullités.*

L'effet des nullités, suivant le sens naturel de ce mot, doit être de vicier tellement les actes, qu'on les regarde comme non avenus, et qu'il n'en puisse rien résulter : c'est d'après cela que s'est introduite la maxime, *quod nullum est, nullum producit effectum*.

Cette maxime, observe notre auteur, n'est cependant pas toujours vraie. V., à cet égard, les observations qu'il rapporte au mot *Nullité*. (*Répert. de jurispr.*)

L'art. 2267 du *Code civil* porte que le titre nul par défaut de forme ne peut servir de base à la prescription de 10 ou 20 ans; mais, dit M. Merlin, il fait clairement entendre qu'il en est autrement de la prescription trentenaire.

Il y a dans les procédures des nullités qui portent leurs effets plus loin les unes que les autres. « Les unes, dit Serpillan, n'influent que sur un acte unique : alors, il n'y a que cet acte unique qui soit nul; mais il y a des nullités qui infectent toute une procédure. »

M. Merlin observe, après avoir rapporté des arrêts de 1692, 1716 et 1776, par lesquels des cours souveraines avaient laissé subsister ce qui avait été fait en vertu d'actes nuls, que ces arrêts contiennent des excès de pouvoir, et qu'aujourd'hui la cour de cassation ne manquerait pas de les réprimer, parce que les cours supérieures ne sont que les organes de la loi, et qu'elles ne peuvent maintenir des actes que la loi leur commande d'annuler.

Nous avons en effet plusieurs exemples dans les affaires forestières, et notamment dans les procédures relatives à des tiercemens dont les significations étaient nulles, qui prouvent qu'aujourd'hui on ne laisse rien subsister d'une procédure entachée de nullité. V. *Tiercement*.

§ 5. *L'officier public qui commet une nullité dans un acte, en est-il garant envers les parties intéressées à ce que l'acte soit valable?*

On tenait pour constant qu'on ne pouvait pas en général rendre un officier quelconque garant d'une nullité qu'il commettait par une imperitie ou négligence, et qu'on ne pouvait le poursuivre que pour dol, ou faute lourde, qu'à cet égard on assimilait au dol. Plusieurs arrêts, cités dans l'article que nous consultons, sont conformes à cette doctrine.

Quant aux huissiers, il paraît qu'on les rendait assez généralement responsables des nullités qu'ils faisaient dans leurs exploits, quoique l'ordonnance de 1667 ne les condamnât qu'à 20 livres d'amende lorsque leurs exploits étaient déclarés nuls pour les causes marquées au titre II de cette loi.

Mais l'art. 1031 du *Code de procédure civile* offre, à cet égard, une disposition commune à tous les officiers ministériels, c'est-à-dire aux greffiers, aux avoués et aux huissiers : « Les procédures et les actes nuls ou frustratoires, et les actes qui auront donné lieu à une condamnation d'amende, seront à la charge des officiers ministériels qui les auront faits, lesquels, suivant l'exigence des cas, seront en outre passibles des dommages et intérêts de la partie, et pourront même être suspendus de leurs fonctions. »

L'art. 292 du même *Code* veut que si une enquête est déclarée nulle par la faute du juge-commissaire, il en soit fait une nouvelle à ses frais.

L'art. 415 du *Code d'instruction criminelle* de 1808 porte que, dans le cas où, soit la cour de cassation, soit une cour royale, annullera une instruction, elle pourra ordonner que les frais de la procédure à recommencer seront à la charge de l'officier ou juge instructeur qui aura commis la nullité. Mais l'article ajoute que cette disposition n'a lieu que pour des fautes graves.

L'ouvrage que nous avons souvent cité, contient plusieurs autres questions, telles que 1°. celle de savoir *si un acte nul dans le principe peut devenir valable par la suite*; 2°. *par quelle voie on peut et on doit se pourvoir pour faire déclarer une nullité*; 3°. *dans quel temps on doit le faire*; 4°. *si lorsque, sur des procédures nulles, il est intervenu un jugement qui les suppose valables, et qui n'a pu avoir lieu qu'en les prononçant telles, on peut encore, après que ce jugement est passé en force de chose jugée, attaquer ces procédures et en faire prononcer la nullité.*

Sur toutes ces questions, comme pour le développement de celles que nous avons exposées, nous renvoyons à l'ouvrage même, parce que notre travail ne peut pas embrasser toute la jurisprudence, et qu'à l'exception des matières correctionnelles, qui sont les plus importantes à connaître pour la poursuite des délits forestiers, nous devons nous borner à mettre le lecteur sur la voie des recherches qu'il peut avoir à faire pour l'intérêt des affaires judiciaires.

§ 6. *Nullités relatives aux procès-verbaux de délits et aux exploits de citation.*

A l'égard des nullités relatives aux procès-verbaux, voyez *Procès-Verbaux*.

Quant aux nullités relatives aux citations, nous avons déjà dit, dans le paragraphe 3, qu'elles devaient être proposées *in limine litis*, c'est-à-dire, avant tout débat sur le fond; à défaut de quoi, elles sont couvertes, et on ne peut s'en faire un moyen d'appel. (*Code de procéd. civ., art.* 173. — *Arr. de la C. de cass., du 5 mai* 1809 *et du* 24 *mai* 1811. — *Code d'instr. crim., art.* 152.)

La nullité prononcée par la loi ne concerne pas les exploits enregistrés en temps opportun, dans un bureau autre que celui de la résidence de l'huissier ou de la partie assignée. (*Arr. de la C. de cass., du 5 mai* 1809.) V. *Audience*, *Citation*.

§ 7. *Des nullités de l'instruction et du jugement en matière criminelle, correctionnelle ou de police.*

Les arrêts et jugemens rendus en dernier ressort, dans ces matières, ainsi que l'instruction et les poursuites qui les ont précédés, peuvent être annulés dans les cas déterminés par l'art. 408 du *Code d'instruction criminelle*. V. cet article et le mot *Cassation*.

Lorsque le renvoi de la partie a été prononcé, nul ne peut se prévaloir contre elle de la violation ou omission des formes prescrites pour assurer sa défense. (*Code d'instr. crim., art.* 413.)

Lorsque la peine prononcée en matière correctionnelle et de police, est la même que celle portée par la loi qui s'applique au délit, nul ne peut demander l'annulation de l'arrêt ou jugement, sous prétexte qu'il y aurait erreur dans la citation du texte de la loi. (*Ib., art.* 411 et 414.)

Un jugement est nul lorsque l'un des juges qui le prononcent n'a pas assisté à l'instruction précédente. (*Arr. de la C. de cass., du 6 floréal an* 7 — 25 *avril* 1799.)

NUTATION, du latin *nutatio*, formé de *nutare*, *nuto*, faire signe par un remuement de tête.

En *botanique*, ce mot est employé pour exprimer la direction des plantes du côté du midi.

Les fleurs, les feuilles, les tiges des plantes, même de celles qui sont exposées à l'ardeur du soleil, se penchent du côté de cet astre, et ce changement de direction, que l'on nomme *nutation*, est l'effet du dessèchement ou du raccourcissement des fibres qui se ressentent le plus vivement de la cha-

leur. On peut aussi l'attribuer à une autre cause. V. *Physiologie végétale*, V. aussi ce que nous avons rapporté à cet égard, à l'article *Aménagement*, chap. VIII.

NUTRITION, *nutritio*. Les plantes, comme les animaux, croissent par *intus-susception*. Les sucs nourriciers que la sève distribue dans toutes les parties du végétal, les allongent et les gonflent : ces sucs s'épaississent par l'évaporation des parties les plus limpides, et augmentent ainsi le volume des parties solides. Cet acte, par lequel les plantes s'approprient les substances qui leur sont propres, s'appelle *nutrition*. V. *Physiologie végétale*, 5e. *section*.

NYMPHE. V. *Insecte*.

O.

OBÉLISQUE, du grec *obelos*, aiguille; qui a la forme d'une aiguille. Un obélisque est une pyramide quadrangulaire, menue, haute et perpendiculaire, élevée en pointe pour servir d'ornement à quelque place, dans les jardins paysagers et dans les carrefours des forêts. La base en est souvent chargée d'ornemens, d'inscriptions ou d'hiéroglyphes, et le sommet est terminé par un globe, ou une pointe de métal.

OBIER, arbrisseau du genre *Viorne*. V. ce mot.

OBIER, *alburnum*. V. *Aubier*.

OBLONG, *oblongus*. (*T. de bot.*) Manifestement plus long que large, à bords ou côtés comme parallèles, obtus aux deux bouts.

OBOVAL. (*Bot.*) En ovale renversé, ou dont l'extrémité la plus étroite est en bas.

OBTUSANGULE. (*Bot.*) Dont les angles sont obtus ou émoussés.

OCTANDRIE. (*Bot.*) Mot composé de deux mots grecs qui signifient *huit maris*. L'octandrie est la classe VIII du *Système sexuel* de Linné. Elle renferme les plantes qui ont huit étamines. V. *Botanique*.

OCTOGYNIE. (*Bot.*) Ordre, section de plantes qui ont ou huit pistils, ou huit styles, ou huit stigmates sessiles. V. *Botanique*.

ODEUR DES PLANTES. Le principe odorant qui se trouve dans les plantes ou quelques parties de plantes, qu'on nommait autrefois *esprit recteur*, et qui est plus connu aujourd'hui sous le nom d'*arôme*, paraît être placé dans l'huile essentielle du parenchyme, ou dans de petites loges propres à le contenir. La plupart des plantes perdent leur odeur par la dessiccation; mais il y en a quelques-unes qui la conservent après qu'elles sont desséchées, et qui même en acquièrent une meilleure dans cet état.

ŒIL, *oculus*. (*T. de jard.*) C'est un petit tubercule qui sort de l'aisselle des feuilles après leur développement, et qui devient bouton en automne et bourgeon au printemps suivant. Il y a un petit nombre de plantes qui offrent aussi des yeux ailleurs que dans les aisselles des feuilles.

Ce n'est qu'au moment de la chute des feuilles que les yeux ont pris assez de force pour se nourrir uniquement de la sève de l'arbre.

C'est avec les yeux que l'on greffe en écusson à œil dormant.

ŒIL DE BŒUF. Les bûcherons appellent ainsi des trous ronds et assez petits, en partie recouverts, qu'on aperçoit sur le tronc des arbres, et qui sont produits par la pourriture d'une branche. Ces trous, qui annoncent qu'il y a une carie intérieure, altèrent toujours la valeur des arbres. V. *Cicatrices*.

ŒIL DORMANT, ŒIL POUSSANT. Quand la greffe en écusson se fait au printemps, on la nomme *à œil poussant*, parce que le bouton ou œil s'ouvre sur-le-champ et fournit une branche. Si elle se fait en automne, au déclin de la sève d'été, on l'appelle *à œil dormant*, parce que le bouton reste fermé tout l'hiver et ne s'ouvre qu'au printemps suivant.

ŒUVRE. V. *Échalas*.

ŒUVRE (BOIS D'). On appelle *bois d'œuvre*, *bois à œuvrer*, les bois autres que les bois de chauffage, tels que ceux dont on fait de la charpente, de la boisselerie, de la menuiserie, de la raclerie, du sciage, de la fente, etc., etc. V. *Estimation* et *Marchand*.

OFFICE, *officium*. Ce mot signifie service.

Pratique. — Informer d'office, c'est, de la part d'un juge, instruire une affaire sans en avoir été requis.

Experts nommés d'office, ce sont des experts nommés par le juge.

Économie politique. — *Office* signifie emploi.

OFFICES DES EAUX ET FORÊTS. Il était défendu à tous ecclésiastiques et à tous officiers des parlemens et des autres cours et juridictions d'exercer aucune charge dans les eaux et forêts. (*Ord. de* 1669, *tit. II, art.* 12.)

Il ne pouvait y avoir dans la même maîtrise de parens ou alliés jusqu'au degré de cousin-germain inclusivement. (*Ib., art.* 5.)

La même défense est faite pour les agens actuels. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. III, art.* 16. — *Circul. du* 16 *février* 1821.)

Les officiers des maîtrises ne pouvaient, excepté le lieutenant, exercer un autre office royal de judicature ou de finances. (*Ord. de* 1669, *tit. II, art.* 5. — *Arr. du Cons. du* 12 *février* 1671.)

Ils ne pouvaient, pas même le lieutenant, exercer en titre, ni par commission, dans les juridictions seigneuriales, ni recevoir pensions ou tenir fermes des seigneurs, communautés ou particuliers. (*Ib., art.* 8. — *Arr. du Cons. du* 14 *août* 1742.)

Ces défenses avaient pour objet d'empêcher que les officiers forestiers ne fussent influencés par des personnes puissantes, ou qui pouvaient avoir des intérêts dans les forêts du roi.

Les charges étaient affectées, privativement à toutes dettes, aux restitutions, dommages et intérêts, amendes et dépens pour délits, abus, négligences et malversations des officiers. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 27.)

Les anciennes ordonnances, et nommément celles de Henri III, de 1583 et 1584, avaient déclaré vénaux et héréditaires les offices des eaux et forêts, afin, dit l'ordonnance de 1583, de rendre les officiers plus soigneux. Sur quoi Saint-Yon observe que cette

disposition était encore plus favorable aux enfans, pour lesquels il est utile d'être les successeurs de leurs pères non-seulement dans leurs propres biens, mais encore dans l'honneur qu'ils ont acquis par les états, charges et fonctions qu'ils ont exercés. Mais, ajoute-t-il, il faut qu'ils soient aussi soigneux de suivre les vertus de leurs pères, que de recueillir leur succession; car on pourrait leur appliquer cette réponse d'Antigonus à un jeune homme lâche et couard, fils d'un brave centenier, qui lui demandait la place de son père : « *Jeune homme, je récompense la prouesse et non pas la noblesse de mes soldats.* »

Quelques officiers de judicature avaient d'abord été exceptés de la vénalité, ainsi qu'on le voit par les ordonnances de 1582 et 1584.

Saint-Yon, p. 190 et 191, rapporte les opinions de Salluste, de Sénèque, de Du Haillan et de Philippe de Commines, contre la vénalité des charges. Du Haillan, dans la vie de Louis-le-Gros et dans celle de saint Louis, a fait un discours sur la ruine des princes par la vente des offices. Philippe de Commines dit, en parlant des Parisiens, qu'*ils sont grands achepteurs d'estats et d'offices.*

Il est dit dans la Novelle 27, § 1er., que le magistrat, ni qui que ce soit, ne doit donner d'argent pour son emploi, afin qu'il puisse remplir ses fonctions avec intégrité : *ut ipse quoque puris utatur manibus.*

La vénalité et l'hérédité des charges, si vivement et depuis si long-temps combattues, ont été abolies par la loi du 11 août 1789, sanctionnée les 21 septembre et 3 novembre suivans.

Le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Office*, contient l'histoire de la vénalité des offices et une dissertation étendue sur cet objet.

OFFICIERS DES EAUX ET FORÊTS. V. *Officiers des maîtrises.*

OFFICIERS DU GÉNIE MARITIME. V. *Maître, Marine.*

OFFICIERS FORESTIERS. C'est ainsi que sont qualifiés les conservateurs dans la loi du 22 mars 1806, et les inspecteurs généraux, les inspecteurs et sous-inspecteurs des forêts, dans diverses décisions ministérielles et circulaires de l'Administration. Mais comme les emplois ne sont plus tenus à titre d'offices, et qu'ils sont exercés en vertu de commissions, la qualification d'*agens* est celle qu'on doit employer, et qui est d'ailleurs consacrée par les lois d'organisation. V., aux articles *Administration*, *Arpenteur*, *Conservateur*, *Garde général* et *Inspecteur*, l'exposé des devoirs des agens forestiers.

OFFICIERS DE GENDARMERIE. V. *Officiers de police judiciaire*, et *Procès-Verbaux.*

OFFICIERS MUNICIPAUX. V. *Adjoint, Maire, Perquisition.*

OFFICIERS DE POLICE JUDICIAIRE. L'article 20 du *Code des délits et des peines* du 3 brumaire an 4, attribue cette dénomination à tout officier qui exerce la police judiciaire, c'est-à-dire cette branche de la police qui recherche les délits que la police administrative n'a pu empêcher de commettre.

L'art. 21 du même code déclare officiers de police judiciaire, 1°. les commissaires de police; 2°. les gardes champêtres et forestiers; 3°. les juges de paix; 4°. les directeurs du jurys d'accusation; 5°. les capitaines et lieutenans de gendarmerie.

Un arrêt de la cour de cassation du 4 mai 1807 décide que, d'après les dispositions de la loi du 28 pluviôse an 8 et du même code du 3 brumaire an 4, les maires et adjoints sont officiers de police judiciaire.

Le *Code d'instruction criminelle* de 1808, art. 9, porte que la police judiciaire est exercée, sous l'autorité des cours royales, par les gardes champêtres et forestiers, par les commissaires de police, par les maires et adjoints de maires, par les procureurs du roi et leurs substituts, par les juges de paix, par les officiers de gendarmerie, par les commissaires généraux de police et par les juges d'instruction.

Les articles suivans règlent les attributions de chacun des officiers de police judiciaire.

Les art. 479 et 484 déterminent la manière de poursuivre les officiers de police judiciaire, qui, dans l'exercice ou hors de l'exercice de leurs fonctions, commettent des délits ou des crimes.

L'art. 11 du même code porte que les commissaires de police, et dans les communes où il n'y en a point, les maires, à leur défaut, les adjoints de maires, recherchent les contraventions de police, même celles qui sont sous la surveillance spéciale des gardes forestiers et champêtres, à l'égard desquels ils ont concurrence et même prévention.

Tous les autres officiers de police judiciaire peuvent aussi constater par des procès-verbaux les délits relatifs à la chasse, à la pêche et aux bois et forêts, dans leurs arrondissemens respectifs. Cela résulte des titres II et IV du *Code* du 3 brumaire an 4; mais cette disposition ne doit s'entendre que de la concurrence qui est accordée aux juges de paix et commissaires de police, pour rechercher et constater les délits de cette espèce, et pour suppléer, soit l'absence, soit la négligence des gardes forestiers. C'est ainsi que s'explique le ministre des finances dans une circulaire écrite aux préfets, le 18 pluviôse an 11.

Tout préposé qui a caractère d'officier de police judiciaire, ne peut retirer ni annuler les procès-verbaux qu'il a rédigés, à peine de prévarication. (*Arr. de la C. de cass. du 6 vendémiaire an 10 — 28 septembre* 1801.)

L'action publique exercée par un officier de police judiciaire pour la réparation d'un délit, n'est point un obstacle à ce qu'il intervienne lui-même comme partie civile lorsque, dans la même action, il a un intérêt personnel à défendre. (*Arr. de la C. de cass., du 26 juin* 1806.) V. *Adjoint, Commissaires de police, Délits, Gardes forestiers, Juges de paix, Maire, Mise en jugement, Rébellion.*

OFFICIERS DES MAITRISES. L'établissement des officiers des eaux et forêts est presque aussi ancien que la monarchie. Ils n'exerçaient anciennement que par commissions; mais par suite de l'édit de février 1554, époque de la vénalité, les offices ayant été créés en titre, moyennant finance, les

officiers des eaux et forêts furent pourvus sur les provisions du roi.

Ils ont été plus ou moins nombreux en différens temps, même depuis l'édit d'avril 1667, par lequel la plupart furent supprimés et d'autres créés, ainsi qu'il résulte des édits de mars 1691, octobre 1693, novembre 1696, mars et mai 1698, novembre 1699, mars 1706, mars 1708, août 1710 et mai 1711.

L'ordonnance de 1669 déterminait les fonctions, devoirs, droits, émolumens et priviléges des officiers des eaux et forêts.

I. Ces officiers devaient être pourvus par le roi, et reçus aux Tables de marbre, information préalablement faite de leurs vie, mœurs, religion et capacité. (*Ord. de 1669, tit. II, XI et XIII, art.* 1er.)

Les greffiers, collecteurs des amendes, huissiers et gardes, devaient être reçus aux siéges des maîtrises.

II. Aucun officier de judicature ne pouvait être reçu qu'après avoir subi un examen, et répondu avec suffisance sur le contenu en l'ordonnance des eaux et forêts. (*Ib., tit. Ier, art.* 16.)

Pour les greffiers, huissiers, sergens et autres, ils ne devaient être interrogés que sur les articles relatifs à leurs fonctions. (*Ib.*)

III. Il était défendu à tous ecclésiastiques, officiers du grand conseil et des cours de parlemens, chambre des comptes, cours des aides et autres, de tenir, soit en titre, ou par commission, aucune charge dans les juridictions des eaux et forêts, à peine de nullité et de trois mille livres d'amende. (*Ib., tit. II, art.* 12.)

IV. Nul ne pouvait être reçu, soit en qualité de maître, lieutenant, procureur du roi, garde-marteau, arpenteur ou greffier, s'il était parent des autres officiers jusqu'au degré de cousin-germain inclusivement. (*Ib., tit. II, art.* 5.)

L'art. 16 du tit. III de la loi du 29 septembre 1791 maintient cette disposition pour les parens ou alliés en ligne directe, ou au degré de frère, ou d'oncle ou neveu.

V. Les officiers des maîtrises ne pouvaient tenir deux charges à-la-fois dans la juridiction des eaux et forêts, ni aucun office dans les juridictions des seigneurs, soit en titre ou par commission.

L'art. 13 du titre ci-dessus de la loi de 1791 déclare toutes les places de l'administration des forêts incompatibles avec celles de membres des corps administratifs, des municipalités et des tribunaux.

VI. Ils ne pouvaient être fermiers ni pensionnaires des seigneurs, communautés, ou particuliers, directement ni indirectement.

VII. Il n'y avait de tous les officiers que le lieutenant qui pût exercer conjointement un autre office royal de judicature ou de finance. (*Ib., tit. II, art.* 8, confirmé par *arr. du Cons. des* 12 *février* 1671 *et* 14 *août* 1742.)

VIII. Il était défendu à tous officiers des maîtrises, même à leurs enfans, gendres, frères, beaux-frères, oncles, neveux et cousins-germains, de prendre part aux adjudications des bois.

La même défense subsiste toujours d'après l'art. 14 du tit. III de la loi du 29 septembre 1791, et l'art. 14 du cahier des charges pour les ventes de 1825. V. *Adjudication*.

IX. Les officiers des maîtrises étaient exempts de toutes charges publiques.

X. Ils avaient leurs causes commises, tant civiles que criminelles, au présidial du ressort.

XI. Ceux même qui n'exerçaient que par commission devaient jouir de toutes ces prérogatives pendant que subsistaient lesdites commissions. (*Ord. de 1669, tit. II, art.* 9.)

De même les veuves des officiers pendant qu'elles restaient en viduité.

XII. Les officiers des maîtrises avaient le pas dans les assemblées générales, publiques et particulières.

XIII. Ils avaient le droit de porter des armes lorsqu'ils allaient en campagne.

XIV. Les principaux devoirs des officiers des maîtrises étaient 1°. de veiller à la conservation des forêts du roi;

2°. D'empêcher, autant qu'il était en eux, qu'il n'en fût aliéné aucune partie, V. *Domaines;*

3°. De veiller à ce que les forêts du roi fussent séparées des bois des particuliers par de bons fossés, V. *Fossés;*

4°. De veiller à ce que les bornes ne fussent déplacées, V. *Bornes;*

5°. D'empêcher qu'il ne fût planté par les particuliers aucun bois aux rives des forêts, V. *Bois des particuliers, t. I, p.* 397;

6°. D'empêcher qu'il ne fût enlevé aux rives, et dans l'enceinte des forêts, aucun sable, terre, marne ou argile, etc., V. *Carrières;*

7°. D'empêcher qu'il ne fût bâti dans l'enceinte et aux rives des forêts aucune maison, ferme ou château, etc., V. *Construction;*

8°. D'empêcher qu'il ne fût fait des cendres dans les forêts, V. *Cendres;*

9°. D'empêcher qu'il ne fût établi des ateliers de cercliers, tourneurs, sabotiers, et autres de pareille condition, à demi-lieue près des forêts du roi, V. *Ateliers;*

10°. D'empêcher qu'il ne fût arraché aucun bois sans permission du roi, V. *Défrichement;*

11°. De se conformer aux ordonnances et mandemens du grand-maître pour les assiettes de coupes, V. *Assiettes;*

12°. De veiller à la bonne exploitation des bois, V. *Exploitation;*

13°. De faire le récolement des ventes, V. *Récolement;*

14°. De veiller à l'exécution de l'ordonnance sur le *Pâturage*, V. ce mot;

15°. De veiller à la sûreté de la navigation, et de faire ôter des rivières tout ce qui pouvait nuire au cours des eaux. V. *Cours d'eau, Navigation* et *Rivières.*

XV. Ils étaient également chargés de veiller à la conservation des *Bois des ecclésiastiques et des particuliers*. V. ces mots.

XVI. Les officiers des maîtrises encouraient les peines qu'ils négligeaient de faire subir aux délinquans, et cela s'observait à la rigueur dans toutes les réformations. V. les *art.* 15 *du tit. III et* 9 *du tit. X de l'ord.*, et le mot *Réformation.*

XVII. Ils ne pouvaient donner aucune permission contraire aux ordonnances et réglemens. V. le mot *Permission*.

XVIII. Il leur était expressément défendu de prendre du bois en paiement de leurs vacations, et aux marchands de leur en donner. (*Tit. II, art.* 7, et *tit. XX, art.* 8.)

XIX. Il leur était également défendu de recevoir des adjudicataires, ou autres, aucun présent, et de rien prendre en argent, ou équivalent, sous prétexte d'épices et signatures des jugemens rendus pendant le temps des assises.

XX. Les officiers convaincus d'avoir commis quelque fraude, ou supposition dans leurs rapports et procédures, devaient être condamnés au quadruple, privés de leurs charges, bannis des forêts, et punis corporellement comme fauteurs et prévaricateurs. V. *Abus* et *Faux*.

XXI. Les officiers interdits par autorité de justice ne pouvaient faire aucune fonction, même pendant l'appel ou opposition, à peine de nullité et de faux. V. *Interdiction*.

XXII. La plupart des devoirs des officiers des maîtrises, ci-dessus exposés, sont encore obligatoires pour les agens forestiers actuels, en ce qui concerne les fonctions qui leur sont dévolues. V. *Administration*, *Agens*, *Conservateur* et *Inspecteur*.

XXIII. La loi du 11 septembre 1790 a supprimé les officiers des maîtrises, et les a chargés néanmoins de continuer leurs fonctions jusqu'à nouvel ordre. Celle du 15 août 1792 a déterminé le mode de paiement de leurs frais et vacations.

Leurs honoraires furent augmentés par des arrêtés des 21 germinal an 3, 8 vendémiaire et 29 fructidor an 4.

Les officiers des ci-devant maîtrises ou agens forestiers conservés en attendant la nouvelle organisation projetée par la loi du 29 septembre 1791, cessèrent leurs fonctions par suite de cette organisation, effectuée en vertu de la loi du 16 nivôse an 9.

OFFRES. Prix que l'on propose d'une chose à vendre. V. *Mises à prix*.

Offres agréées par des fonctionnaires publics; comment punies. V. *Corruption*.

OISEAU. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses*.

OLIVIER, *olea*. Genre d'arbres de la diandrie monogynie et de la famille des jasminées.

On en connaît plusieurs espèces: l'*olivier d'Europe*, l'*olivier d'Amérique* et l'*olivier odorant*.

Le premier est cultivé dans le midi de la France depuis un grand nombre de siècles, car on croit que ce sont les Phocéens qui apportèrent l'olivier et la vigne à Marseille, ville fondée par eux environ six cents ans avant Jésus-Christ.

Cet arbre est l'objet d'une culture de première importance, à cause de l'huile qu'on retire de la pulpe de ses fruits. Ses caractères sont: d'avoir une tige de moyenne hauteur, branchue, à écorce lisse sur les jeunes sujets et crevassée sur les vieux; les feuilles opposées et persistantes, sessiles, lancéolées, d'un vert foncé en dessus, blanchâtres en dessous; des fleurs disposées en petites grappes, ou solitaires dans les aisselles des feuilles supérieures; le fruit ovale, formé par un noyau très-dur, recouvert par une pulpe huileuse et renfermant deux amandes, dont l'une avorte presque toujours.

La culture de l'olivier et la description de l'immense quantité de variétés que cet arbre a produites, ont été l'objet d'un grand nombre de traités particuliers; mais nous n'avons à parler ici que de l'olivier que l'on regarde comme sauvage et auquel on a donné le nom d'*oleaster*. Il croît naturellement et sans culture dans les bois, les haies, les fentes des rochers et autres lieux. On ne peut cependant pas le regarder comme indigène; c'est l'olivier ordinaire, venu spontanément des graines apportées dans les lieux sauvages où il se trouve. Les *oleaster*, ou oliviers sauvages, se distinguent des oliviers cultivés par une forme plus pyramidale, plus régulière; des rameaux plus piquans à leur extrémité; par une écorce plus grise et plus lisse; des feuilles plus rares, plus petites, plus arrondies, plus vertes; des fruits plus petits, plus luisans, plus pointus, moins charnus. Ils offrent un grand nombre de variétés, qui souvent produisent plus de fruit que les variétés cultivées, et du fruit dont l'huile est plus légère, plus parfumée, et qui se conserve plus long-temps. Si on transporte les oliviers sauvages dans un meilleur sol, et si on les soumet à la taille et à des cultures régulières, ils donnent de plus gros fruits; mais ils ne perdent pas de l'ensemble de leurs caractères.

Le bois de l'olivier est dur, veiné, susceptible d'un beau poli, et la racine est quelquefois agréablement marbrée: il est bon pour le chauffage; il donne un feu clair et brillant, qui répand une odeur agréable. On fait avec ce bois des manches de couteaux, des tabatières, des boîtes et autres ouvrages d'ébénisterie.

Depuis long-temps, l'on se plaint des pertes que les gelées font éprouver dans les plantations d'oliviers, et il paraît certain que la culture de ces arbres était autrefois beaucoup plus rapprochée de l'intérieur de la France qu'elle ne l'est aujourd'hui. On les cultivait aux environs de Valence, aujourd'hui on n'en voit plus même aux environs d'Avignon, et ceux de la plaine d'Aix sont souvent maltraités par la gelée.

On attribue ce changement dans la température, principalement à la destruction des bois sur les montagnes, qui a fait disparaître les abris si nécessaires aux succès des plantations d'oliviers. M. Rougier de la Bergerie, dans son ouvrage intitulé: *Les forêts de la France*, cite les plaintes adressées, à diverses époques, au gouvernement, par des administrateurs et des agronomes sur les suites funestes des défrichemens par rapport à la culture des oliviers: telles sont les observations 1°. des administrateurs et de plus de trois cents propriétaires du département du Gard, desquelles il résulte que par suite du défrichement des forêts, l'olivier semble vouloir abandonner un climat devenu beaucoup plus rigoureux qu'autrefois, et où l'on ne récolte plus la dixième partie de l'huile que ce département produisait; 2°. du procureur général et du préfet du département de l'Aude, qui annoncent

qu'à Grasse les oliviers réussissent péniblement, et que dans l'arrondissement de Narbonne et de Carcassonne, le froid excessif les a presque tous détruits; ce qu'on attribue au dégarnissement des montagnes; 3°. des administrateurs du département de la Lozère, qui disent que l'olivier a péri dans plusieurs endroits où il était cultivé, par suite du déboisement des montagnes de la Lozère, de Laigoal, qui dominent les Cévennes, et des monts d'Auvergne; 4°. de l'administration centrale des Pyrénées-Orientales sur le même objet; 5°. de la Société d'agriculture de Toulouse, etc., etc.

OLIVIER DE BOHÊME. V. *Chalef.*

OMBELLE. (*Bot.*) Disposition de fleurs telle que les pédoncules, partant tous d'un même point, sont terminés chacun par un amas de fleurs, ou pédicelles multiflores, naissant également d'un même lieu. V. *Botanique.*

OMBILIC, *umbilicus.* (*Bot.*) Enfoncement ou dépression remarquable au sommet d'un corps solide: aréole terminant un fruit infère.

L'ombilic d'une graine est appelé *hile.*

OMBRE, du latin *umbra.* Ce mot a différens degrés de signification. C'est, ou la simple interception des rayons du soleil, ou une diminution plus considérable de la lumière et qui peut aller jusqu'à l'*obscurité.* Dans tous les cas, l'ombre est causée par l'interposition d'un corps opaque entre le soleil ou la lumière, et le lieu où cette lumière est affaiblie.

On connaît l'influence de la lumière sur les végétaux. Ils s'étiolent et finissent par périr, s'ils en sont privés pendant trop long-temps. V. *Lumière.*

Cependant l'ombre est utile dans plusieurs circonstances: dans les terrains sablonneux ou secs, elle tempère leur disposition à l'aridité, et empêche la trop grande transpiration des plantes; elle favorise la végétation des jeunes plants, qui n'ont que de faibles racines dans les premiers mois de leur existence; elle est sur-tout indispensable pour l'éducation des arbres résineux. De là la nécessité de procurer de l'ombre aux semis qui se font dans les sables, V. *Dunes;* d'établir dans les pépinières des murs, des rideaux d'arbres, des palissades en bois, en paille ou roseau, pour garantir les semis ou plantations de l'ardeur du soleil; de semer des céréales avec certains graines forestières; de réserver des baliveaux en certaine quantité dans les bois dont le sol est exposé à une trop haute température; de laisser subsister pendant quelques années, dans les repeuplemens naturels, les arbres qui ont été réservés pour fournir à ces semis naturels. V. *Exploitation* par éclaircie.

Mais quand l'ombre est devenue trop épaisse par le grossissement des plants, ou par l'augmentation en volume des arbres de réserve, c'est le cas de faire des éclaircies et d'enlever les arbres qui sont en nombre superflu.

Parmi les arbres, il y en a qui se plaisent à l'ombre, et d'autres qui ont besoin de jouir de toute l'influence de la lumière: nous les avons fait connaître à l'article de chaque arbre.

ONDÉ, *undatus.* (*Bot.*) Ce qui est façonné en ondes; qui est plissé à gros plis arrondis.

ONDULÉ ou ONDULEUX, *undulatus.* (*Bot.*) Ce qui est plissé finement.

ONGLET, *unguis.* (*Bot.*) Partie inférieure d'un pétale par laquelle il est attaché sur le réceptacle.

ONGUENT DE SAINT-FIACRE. (*T. de jard.*) On appelle ainsi un mélange de bouse de vache ou de bœuf avec de l'argile ou autre terre tenace; il a été appelé de *Saint-Fiacre*, parce que ce saint est le patron des jardiniers. Lorsque ces substances sont fortement corroyées ensemble, elles se gercent peu, et présentent un tout solide et très-utile pour recouvrir les plaies faites aux arbres, ou les amputations de quelques branches. On rend le mélange moins sujet à se gercer et à prendre du retrait, si l'on ajoute des balles de blé ou d'orge. Cet onguent a pour objet de soustraire la plaie au contact de l'air, de la préserver du hâle, du dessèchement, et de permettre à l'écorce de s'étendre, de recouvrir la plaie, enfin de fermer la cicatrice.

On assujettit l'onguent de Saint-Fiacre avec de la paille, de l'écorce de tilleul, de la toile; mais le plus souvent, on se contente de l'appliquer sans le retenir par aucun lien.

ONONIS. V. *Bugrane.*

OPÉRATIONS. En terme forestier, on a coutume de désigner par ce mot générique les opérations particulières des agens forestiers qui ont pour objet le balivage, le martelage et les adjudications des coupes.

OPPOSÉ, *oppositus.* (*T. de bot.*) Deux parties de plante sont opposées lorsqu'elles naissent de deux points situés vis-à-vis l'un de l'autre, sur le même point transversal du corps qui les porte.

OPPOSITION. C'est, en terme de droit, un acte qui a pour objet d'empêcher qu'on ne fasse quelque chose au préjudice de la personne à la requête de qui il est fait.

Il y a trois cas où un jugement peut être attaqué par la voie d'opposition: celui où il a été rendu sur la requête ou la demande d'une seule partie; celui où il a été rendu par défaut; celui où il a été rendu contradictoirement entre quelques parties, mais sans que des tiers, qui avaient intérêt à l'objet du litige, eussent été appelés.

§ 1er. *De l'opposition aux jugemens rendus sur la demande d'une seule partie.*

L'ordonnance de 1667, tit. XXXV, art. 3, permettait « de se pourvoir, par simple requête, à fin d'opposition contre les arrêts et jugemens en dernier ressort... donnés sur requête. » Cette disposition, observe M. Merlin, dans le *Répertoire de jurisprudence*, ne se retrouve pas dans le *Code de procédure civile;* mais elle y est nécessairement sous-entendue, parce que l'opposition aux jugemens rendus sur la demande d'une seule partie étant de droit naturel, il n'est pas au pouvoir de la loi d'y déroger; et à plus forte raison, la loi n'est-elle pas censée y déroger par son silence.

Il cite le décret du 22 juillet 1806, contenant réglement sur les affaires contentieuses portées au conseil d'état, comme étant fondé sur ce principe. V. ce décret au *Recueil*, t. II, p. 661.

§ 2. *De l'opposition aux jugemens par défaut.*

Il faut, à cet égard, distinguer les jugemens rendus par défaut en matière civile, d'avec les jugemens rendus par défaut en matière de simple police, de police correctionnelle et de grand criminel. Il y a, d'ailleurs, des règles particulières pour les oppositions aux arrêts par défaut de la cour de cassation, et pour les oppositions aux décisions par défaut du conseil d'état en matière contentieuse.

Nous diviserons ce paragraphe en quatre articles:

I. *De l'opposition aux jugemens rendus par défaut en matière civile.*

Voici quelles sont, sur les délais et la forme dans laquelle doivent être exercées les oppositions aux jugemens par défaut, les dispositions du *Code de procédure civile*.

Pour les justices de paix. — La partie condamnée par défaut pourra former opposition, dans les trois jours de la signification faite par l'huissier du juge de paix ou autre qu'il aura commis. L'opposition contiendra sommairement les moyens de la partie, et assignation au prochain jour d'audience, en observant toutefois les délais prescrits pour les citations : elle indiquera les jour et heure de la comparution, et doit être notifiée ainsi qu'il est dit ci-dessus. (*Code de procéd. civ.*, *art.* 20.)

Si le juge de paix sait par lui-même, ou par les représentations qui lui seront faites à l'audience par les proches voisins ou amis du défendeur, que celui-ci n'a pu être instruit de la procédure, il pourra, en adjugeant le défaut, fixer pour le délai de l'opposition le temps qui lui paraîtra convenable; et dans le cas où la prorogation n'aurait été ni accordée d'office ni demandée, le défaillant pourra être relevé de la rigueur du délai, et admis à opposition, en justifiant qu'à raison d'absence ou de maladie grave, il n'a pu être instruit de la procédure. (*Ib.*, *art.* 21.)

La partie opposante qui se laissera juger une seconde fois par défaut, ne sera plus reçue à former une nouvelle opposition. (*Ib.*, *art.* 22.)

Pour les tribunaux de première instance. — Si le jugement est rendu contre une partie ayant un avoué, l'opposition ne sera recevable que pendant huitaine, à compter du jour de la signification à avoué. (*Ib.*, *art.* 157.)

S'il est rendu contre une partie qui n'a pas d'avoué, l'opposition sera recevable jusqu'à l'exécution du jugement. (*Ib.*, *art.* 158.)

Le jugement est réputé exécuté lorsque les meubles saisis ont été vendus, ou que le condamné a été emprisonné ou recommandé, ou que la saisie d'un ou plusieurs de ses immeubles lui a été notifiée, ou que les frais ont été payés, ou enfin lorsqu'il y a quelque acte duquel il résulte nécessairement que l'exécution du jugement a été connue de la partie défaillante : l'opposition formée dans les délais ci-dessus et dans les formes ci-après prescrites, suspend l'exécution, si elle n'a pas été ordonnée, nonobstant opposition. (*Ib.*, *art.* 159.)

Lorsque le jugement aura été rendu contre une partie ayant un avoué, l'opposition ne sera recevable qu'autant qu'elle aura été formée par requête d'avoué à avoué. (*Code de procéd. civ.*, *art.* 160.)

La requête contiendra les moyens d'opposition, à moins que des moyens de défense n'aient été signifiés avant le jugement, auquel cas il suffira de déclarer qu'on les emploie comme moyens d'opposition : l'opposition qui ne sera pas signifiée dans cette forme, n'arrêtera pas l'exécution; elle sera rejetée sur un simple acte, et sans qu'il soit besoin d'aucune autre instruction. (*Ib.*, *art.* 161.)

Lorsque le jugement aura été rendu contre une partie n'ayant pas d'avoué, l'opposition pourra être formée, soit par acte extrajudiciaire, soit par déclaration sur les commandemens, procès-verbaux de saisie ou d'emprisonnement, ou tout acte d'exécution, à la charge par l'opposant de la réitérer avec constitution d'avoué, par requête, dans la huitaine; passé lequel temps, elle ne sera plus recevable, et l'exécution sera continuée sans qu'il soit besoin de le faire ordonner.

Si l'avoué de la partie qui a obtenu le jugement est décédé, ou ne peut plus postuler, elle fera notifier une nouvelle constitution d'avoué au défaillant, lequel sera tenu, dans les délais ci-dessus, à compter de la signification, de réitérer son opposition par requête, avec constitution d'avoué.

Dans aucun cas, les moyens d'opposition fournis postérieurement à la requête n'entreront en taxe. (*Ib.*, *art.* 162.)

Il sera tenu au greffe un registre, sur lequel l'avoué de l'opposant fera mention sommaire de l'opposition, en énonçant les noms des parties et de leurs avoués, les dates du jugement et de l'opposition : il ne sera dû de droit d'enregistrement que dans le cas où il en serait délivré expédition. (*Ib.*, *art.* 163.)

Aucun jugement par défaut ne sera exécuté à l'égard d'un tiers, que sur un certificat du greffier, constatant qu'il n'y a aucune opposition portée sur le registre. (*Ib.*, *art.* 164.)

L'opposition ne pourra jamais être reçue contre un jugement qui aurait débouté d'une première opposition. (*Ib.*, *art.* 165.)

Pour les tribunaux de commerce. — V. les *art.* 435, 436, 437 et 438 du même *Code de procéd. civ.*

Pour les tribunaux d'appel. — Les autres règles établies pour les tribunaux inférieurs seront observées dans les tribunaux d'appel. (*Ib.*, *art.* 470.)

Plusieurs arrêts de la cour de cassation ont été rendus en interprétation des articles ci-dessus du *Code de procédure civile*, que l'on peut voir dans le *Répertoire de jurisprudence*, et autres recueils de ce genre.

II. *De l'opposition aux jugemens rendus par défaut en matière de simple police et de police correctionnelle.*

Voici les dispositions du *Code d'instruction criminelle* sur cette matière :

Pour les tribunaux de simple police. — Si la personne citée ne comparaît pas au jour et à l'heure fixés par la citation, elle est jugée par défaut. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 149.)

La personne condamnée par défaut n'est plus recevable à s'opposer à l'exécution du jugement, si elle ne se présente à l'audience suivante, sauf ce qui est réglé sur l'appel et le recours en cassation. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 150.)

L'opposition au jugement par défaut peut être faite par déclaration en réponse au bas de l'acte de signification, ou par acte notifié dans les trois jours de la signification, outre un jour par trois myriamètres.

L'opposition emporte le droit de citation à la première audience; après l'expiration du délai, elle est réputée non avenue, si l'opposant ne comparaît pas. (*Ib.*, *art.* 151.)

Pour les tribunaux de police correctionnelle. — Si le prévenu cité ne comparaît pas, il doit être jugé par défaut. (*Ib.*, *art.* 186.)

La condamnation par défaut est comme non avenue, si dans les cinq jours de la signification faite au prévenu ou à son domicile, outre un jour par cinq myriamètres, celui-ci forme opposition à l'exécution du jugement, et notifie son opposition, tant au ministère public qu'à la partie civile.

Néanmoins les frais de l'expédition, de la signification du jugement par défaut et de l'opposition, demeurent à la charge du prévenu. (*Ib.*, *art.* 187.)

L'opposition emporte de droit citation à la première audience; elle est comme non avenue si l'opposant n'y comparaît pas, et le jugement rendu par le tribunal sur l'opposition ne peut être attaqué par la partie civile qui l'a formée, si ce n'est par appel. V. *Appel*.

Le tribunal peut, s'il y échet, accorder une provision, et cette disposition est exécutoire nonobstant appel. (*Ib.*, *art.* 188.)

Sous l'empire du *Code du* 3 *brumaire an* 4, on avait pensé que la voie de l'opposition n'était pas admissible contre les jugemens rendus par défaut en matière correctionnelle, attendu que ce code n'indiquait de voie que celle de l'appel; mais cette opinion était une erreur. La circulaire de l'Administration, du 12 germinal an 13 (4 avril 1805), informe les conservateurs *que les jugemens par défaut ne sont exécutoires contre les condamnés pour délits forestiers, qu'après les délais de l'opposition expirés.*

Un avis du conseil d'état du 18 février 1806 (au *Recueil*, *t. II*, *p.* 293), décide qu'on ne doit recourir à l'appel que lorsqu'on n'a plus le moyen plus simple d'attaquer le jugement par opposition.

Cependant, la cour de cassation a encore jugé, par un arrêt du 17 mars 1808, mais sous le régime du *Code du* 3 *brumaire an* 4, que l'on pouvait appeler d'un jugement avant que le délai de l'opposition fût expiré; elle fonda cette décision sur ce qu'à cette époque l'opposition, en matière correctionnelle, n'était encore que de simple tolérance.

Mais aujourd'hui que le *Code d'instruction criminelle* de 1808 admet formellement l'opposition en cette matière, on ne doit employer la voie de l'appel que lorsqu'on n'est plus dans le délai pour former opposition.

Le délai pour l'appel d'un jugement par défaut ne peut courir que du jour où l'opposition n'est plus recevable; et ce n'est qu'à compter de ce jour que le jugement par défaut devient pour toutes les parties un jugement définitif.

L'opposition à un jugement par défaut est toujours recevable du moment qu'il n'y a pas de preuve qu'il ait été signifié. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 3 *novembre* 1809.)

Le délai de l'opposition contre un jugement par défaut en matière correctionnelle, court du jour de la signification qui a été faite de ce jugement au défaillant, qu'elle l'ait été par la partie civile ou par la partie publique. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 21 *septembre* 1820.)

Pour les tribunaux d'appel en matière correctionnelle. — Les jugemens rendus par défaut sur l'appel peuvent être attaqués par la voie de l'opposition, dans la même forme et dans les mêmes délais que les jugemens par défaut rendus par les tribunaux correctionnels.

L'opposition emporte de droit citation à la première audience, et elle est comme non avenue, si l'opposant n'y comparaît pas. Le jugement qui intervient sur l'opposition ne peut être attaqué par la partie qui l'a formée, si ce n'est devant la cour de cassation. (*Ib.*, *art.* 208.)

Lorsqu'en matière correctionnelle, c'est l'appelant qui a fait défaut, est-il recevable à former opposition à l'arrêt par lequel a été confirmé le jugement dont il a interjeté appel? Deux arrêts de la cour de cassation, rendus les 15 frimaire et 13 fructidor an 13, sous l'empire du *Code du* 3 *brumaire an* 4, avaient décidé que l'opposition n'était point recevable, par le motif que l'arrêt était contradictoire, puisqu'il avait été rendu à la vue de la requête en griefs. Mais M. Merlin observe, au mot *Défaut*, dans le *Répertoire de jurisprudence*, qu'on ne peut plus juger de même sous le *Code d'instruction criminelle* de 1808, d'après les dispositions des art. 204 et 208 de ce *Code*, et il cite deux arrêts de la cour de cassation du 22 avril 1811, rapportés dans l'ordre de leurs dates, au *Bulletin criminel* de la cour de cassation.

III. *De l'opposition aux arrêts par défaut de la cour de cassation.* — On suit toujours sur cette matière les dispositions du réglement du 28 juin 1738, qui se trouvent à l'article *Défaut* du *Répertoire de jurisprudence*.

IV. *De l'opposition aux décisions par défaut du conseil d'état, aux ordonnances royales et aux actes administratifs, en matière contentieuse.* — Cette matière est réglée par le décret du 22 juillet 1806, dont l'exécution est ordonnée par l'ordonnance du roi du 23 août 1815. V., au *Recueil*, cette ordonnance à la suite de laquelle se trouve le décret, *t. II*, *p.* 660 *et suiv.*

C'est dans le délai de trois mois, à compter du jour de la notification, que doit être formée devant le conseil d'état l'opposition aux ordonnances royales rendues par défaut. (*Ord. du roi*, *du* 14 *août* 1822.)

On ne peut former opposition à un arrêté de conseil de préfecture, rendu par défaut, lorsqu'il a été signifié en temps utile, et qu'il a reçu son exécution. — Mais la partie peut prendre la voie du recours au conseil d'état, si elle n'a pas laissé passer

Plus de trois mois depuis l'exécution de l'arrêté. (*Ord. du roi, du 16 janvier 1822.*)

Lorsque la première instruction d'une affaire a été faite contradictoirement avec les parties devant un conseil de préfecture, l'opposition formée par l'une d'elles à l'arrêté intervenu ne peut pas être admise. (*Ord. du roi, du 22 juin 1822.*)

Lorsqu'un arrêté de conseil de préfecture, rendu sur opposition, n'a pas été signifié, on peut former une nouvelle opposition au second arrêté qui intervient. — On ne peut considérer comme contradictoire un arrêté de conseil de préfecture rendu sur les défenses produites par une partie devant un conseil municipal. — L'opposition contre cet arrêté est recevable. (*Ord. du roi, du 10 juillet 1822.*) V. *Conseil de préfecture, Décision, Préfet.*

§ 3. *De la tierce-opposition, c'est-à-dire de l'opposition aux jugemens rendus contradictoirement entre quelques parties, mais sans que des tiers qui avaient intérêt à l'objet du litige eussent été appelés.*

Cette opposition est qualifiée de *tierce-opposition*, parce que les parties qui la forment sont des personnes tierces à l'égard de celles entre lesquelles a été rendu le jugement qui est l'objet de cette opposition.

I. Une partie peut former tierce-opposition à un jugement qui préjudicie à ses droits, et lors duquel ni elle ni ceux qu'elle représente n'ont été appelés. (*Code de procéd. civ., art.* 474.)

II. La tierce-opposition formée par action principale est portée au tribunal qui a rendu le jugement attaqué.

III. La tierce-opposition incidente à une contestation dont un tribunal est saisi, est formée par requête à ce tribunal, s'il est égal ou supérieur à celui qui a rendu le jugement. (*Ib., art.* 475.)

IV. S'il n'est égal ou supérieur, la tierce-opposition incidente est portée, par action principale, au tribunal qui a rendu le jugement. (*Ib., art.* 476.)

V. Le tribunal devant lequel le jugement attaqué a été produit peut, suivant les circonstances, passer outre ou surseoir. (*Ib., art.* 477.)

VI. Les jugemens passés en force de chose jugée, portant condamnation à délaisser la possession d'un héritage, sont exécutés contre les parties condamnées, nonobstant la tierce-opposition et sans y préjudicier.

VII. Dans les autres cas, les juges peuvent, suivant les circonstances, suspendre l'exécution du jugement. (*Ib., art.* 478.)

VIII. La partie dont la tierce-opposition est rejetée, est condamnée à une amende qui ne peut être moindre de cinquante francs, sans préjudice des dommages et intérêts de la partie, s'il y a lieu. (*Ib., art.* 479.)

Telles sont les dispositions du *Code de procédure civile* sur la tierce-opposition; mais cette matière a donné lieu à un très-grand nombre de questions, que nous n'entreprendrons pas d'exposer ici, parce que cela nous mènerait au-delà des limites naturelles de notre travail; nous nous bornerons à exposer quelques principes, dont le lecteur trouvera les développemens dans les ouvrages consacrés à la science du droit, et notamment dans le *Répertoire de jurisprudence*.

IX. Tous les jugemens sont passibles de tierce-opposition, n'importe qu'ils aient été rendus en dernier ressort ou à la charge de l'appel, par des tribunaux ordinaires ou par des juges d'exception, en matière civile ou en matière criminelle.

Il n'y a point d'exception pour les jugemens émanés des justices de paix. (*Arr. de la C. de cass., du 23 juin 1806.*)

Il n'y en a pas davantage contre les arrêts rendus en matière criminelle sur les conclusions du ministère public.

Cependant, observe M. Merlin, il ne faudrait point conclure de là que des tiers contre lesquels un jugement rendu en matière criminelle n'aurait prononcé ni condamnation ni rien qui portât atteinte à leur honneur, et dont il ne ferait que blesser les intérêts privés, fussent recevables à former tierce-opposition à ce jugement. V. ci-après l'application des arrêts des 3 juin et 25 août 1808.

La tierce-opposition est également admise contre les décisions rendues par le conseil d'état en matière contentieuse. (*Décret du 22 juillet 1806, art.* 37.)

X. Pour être reçu à la tierce-opposition, ce n'est pas assez qu'on n'ait pas été partie dans le jugement contre lequel on voudrait prendre cette voie, il faut encore qu'on ait dû l'être, c'est-à-dire avoir eu, lors du jugement, une qualité qui ait obligé de nous y appeler, et de ne pas y avoir été partie par le ministère d'un tiers qui soit censé avoir eu notre mission, ou que nous soyons censés représenter. V. dans le *Répertoire de jurisprudence* les questions élevées sur l'application de ces maximes.

XI. *Lorsque le ministère public s'est pourvu devant un tribunal qui ne peut connaître directement que des matières criminelles, correctionnelles ou de police, et qu'il a fait rendre contre la partie qu'il poursuivait, un jugement qui blesse les intérêts civils d'un tiers, celui-ci peut-il attaquer ce jugement par tierce-opposition?*

La négative a été décidée par des arrêts de la cour de cassation, des 3 juin et 25 août 1808, fondés sur ce qu'en matière criminelle et correctionnelle les condamnations sont personnelles comme les délits, et que les jugemens qui les prononcent ne peuvent être opposés qu'à ceux contre qui ils ont été rendus, et ne peuvent jamais conséquemment être susceptibles d'une tierce-opposition.

XII. L'administration forestière est non recevable à former tierce-opposition à un arrêt rendu sur l'appel interjeté par le condamné, d'un jugement de police correctionnelle, ce condamné ayant déposé au greffe de ce tribunal la requête expositive de ses griefs, et conclu à l'infirmation du jugement. (*Arr. de la C. de cass., du 28 juillet 1809.*)

XIII. *Quel est l'effet de la tierce-opposition par rapport à ceux qui ont été parties dans le jugement attaqué par cette voie?*

Il faut distinguer si l'objet de ce jugement est une chose indivisible, telle qu'un droit de servitude, ou si, au contraire, elle est susceptible de division.

Au premier cas, le jugement ne peut pas être

rétracté pour une partie, et subsister pour l'autre. Il faut donc que la tierce-opposition l'anéantisse tout-à-fait. C'est ainsi qu'en matière de restitution en entier la minorité de l'un des consorts profite à tous lorsqu'il s'agit d'un droit indivisible. Le *Recueil des questions de droit de M. Merlin*, au mot *Opposition (tierce)*, § 3, contient un arrêt de la cour de cassation, du 6 fructidor an 10, qui décide ainsi cette question.

Mais lorsqu'il s'agit d'objets divisibles, la tierce-opposition ne profite qu'à la partie qui est admise à l'exercer. (*Décidé par la C. de cass.*; savoir, par *deux arrêts des 26 germinal an 6 et 15 pluviose an 9*, rapportés dans le *Recueil des Quest. de droit*, au mot *Opposition (tierce)*, § 3, et par *deux autres arr. des 3 juillet 1810 et 28 août 1811*, rapportés, sous le même mot, § 3, dans le *Répertoire de jurisprudence*.

Ces arrêts sont fondés sur ce principe, que l'objet général de toute espèce d'action ne peut être que de faire déclarer le droit personnel de celui qui l'exerce: d'où il suit que si l'effet d'une tierce-opposition jugée valable est de faire prononcer la rétractation du jugement attaqué par cette voie, ce ne peut être qu'à l'égard de l'opposant, et que l'on ne peut s'écarter de ce principe que *dans le cas seul où il y a impossibilité absolue d'exécuter le premier jugement et le second*.

XIV. Les art. 475, 476 et 477 du *Code de procédure civile*, que nous avons rapportés précédemment, déterminent devant quels tribunaux doivent être formées les tierces-oppositions. Mais, observe M. Merlin, lorsqu'un jugement rendu en première instance et confirmé sur l'appel qui en a été interjeté, vient à être attaqué par une tierce-opposition principale, où doit se porter cette tierce-opposition? « C'est, dit-il, sans contredit, devant le tribunal de qui est émané le jugement confirmatif, et ce tribunal doit, dans tous les cas, y statuer en dernier ressort. »

XV. L'art. 479 du *Code de procédure civile* porte que la partie dont la tierce-opposition sera rejetée, sera condamnée à une amende dont le *minimum* est fixé à 50 francs.

Il en est autrement en matière de tierce-opposition aux décisions du conseil d'état. L'art. 38 du décret du 22 juillet 1806 déclare que la partie qui succombera dans sa tierce-opposition sera condamnée à 150 francs d'amende, sans préjudice des dommages et intérêts de la partie, s'il y a lieu.

XVI. Un arrêt de la cour de cassation du 25 août 1808, décide que l'art. 479 du *Code de procédure civile* n'est pas applicable aux matières de police.

XVII. *Pour écarter l'exception de la chose jugée, tirée d'un jugement dans lequel on n'a pas été partie, est-il absolument nécessaire de former tierce-opposition à ce jugement?*

M. Merlin a établi la négative par deux plaidoyers, et elle a été consacrée par deux arrêts de la cour de cassation, des 21 germinal an 10 et 14 octobre 1806. Cette décision est fondée sur le grand principe du droit romain, *res inter alios judicata, aliis præjudiciare non potest*. Or, ce principe, dit ce jurisconsulte, se retrouve en toutes lettres dans l'art. 1351 du *Code civil*, et le *Code de procédure civile* n'y a dérogé ni pu déroger. L'art. 474 de ce dernier code dit bien qu'une partie *peut* former tierce-opposition à un jugement qui préjudicie à ses droits, et lors duquel ni elle ni ceux qu'elle représente n'ont été appelés. Mais il ne dit pas qu'il est tenu de prendre cette voie; il ne lui ôte pas la faculté de se borner à dire: « Le jugement que vous m'opposez, n'a pas été rendu avec moi; il m'est étranger; il est, à mon égard, comme s'il n'existait pas. »

V., pour le complément de cet article, les mots *Appel, Citation, Défaut, Jugement*.

Opposition aux défrichemens. V. *Défrichement*

Opposition (tierce-). V. *Opposition*, § 3.

OPULUS. C'est le nom latin de la *Viorne-Aubier*. V. ce mot.

ORAGE, du latin *auragium*, formé d'*aura*, vent. C'est une violente agitation de l'air, accompagnée de pluie, quelquefois de grêle, d'éclairs et de tonnerre. Les mois de mai et de juin sont les époques où les orages sont les plus communs dans les provinces limitrophes de la Méditerranée; ceux de juin et de juillet dans celles du centre du royaume, et de juillet et d'août dans celles du nord.

C'est principalement dans les pays de montagnes, au midi de l'Europe, qu'on éprouve les plus violens et les plus fréquens orages. Chaque année, ils y occasionnent des ravages considérables par la grêle et les inondations. On voit des chaînes entières de montagnes où les eaux d'orages ont enlevé toutes les terres et qui sont mises à nu. La replantation du bois quand le mal est arrivé à ce point, y devient impossible, ou du moins très-difficile; motif puissant pour ne pas l'accélérer par d'imprudens défrichemens, et pour réparer, au contraire, les désastres à mesure qu'ils arrivent. Les plantations de haies parallèlement au plan de la montagne, et à des distances d'autant plus rapprochées que la pente est plus rapide, sont le moyen le plus sûr d'arrêter les éboulemens de terre et de diviser les eaux. V. *Montagnes*.

Les orages font beaucoup de tort aux arbres lorsqu'ils sont accompagnés de *Grêle*. V. ce mot.

ORANGER. Arbre fruitier qui végète en pleine terre dans les parties méridionales de la France, en Espagne et en Italie, et qu'on abrite pendant l'hiver dans les pays moins chauds: on en connaît un grand nombre de variétés.

ORDONNANCE, du latin *ordinare*, dont on a fait d'abord *ordenner*, et ensuite *ordonner*. C'est, en général, une disposition, un arrangement.

Dans la pratique, on entend par ordonnance un statut, une constitution, une loi, un réglement émané du souverain.

Avant le régime constitutionnel de la France, on comprenait, sous le terme général d'*ordonnances du roi*, tant les ordonnances proprement dites que les édits, déclarations et lettres-patentes de nos rois. Les ordonnances proprement dites étaient des réglemens généraux sur une ou plusieurs matières. Elles avaient la même force qu'ont aujourd'hui les lois.

ORDONNANCES SUR LES EAUX ET FORÊTS, CHASSES ET PÊCHES. On compte dix-

neuf ordonnances principales, rendues sur ces matières, depuis 1215 jusqu'en 1669, non compris les édits, déclarations et réglemens.

Nous avons rapporté dans notre *Recueil* le texte de celles de mars 1515, mai 1597, juin 1601, juillet 1607 et août 1669, et donné le sommaire des autres ordonnances avec l'indication des recueils qui les contiennent.

Les ordonnances moins importantes sont en bien plus grand nombre. Nous avons également indiqué ou rapporté en entier dans le même ouvrage celles qui ont été rendues jusqu'à ce jour. V., à la *Table* des deux premiers volumes de ce *Recueil*, le mot *Ordonnances* pour celles qui y sont rapportées en entier.

L'ordonnance de 1669 porte, tit. XXX, art. 1er., que les anciennes ordonnances sur le fait des eaux et forêts, et spécialement celles de juin 1601 et juillet 1607, seront observées en toutes les dispositions auxquelles il n'a point été dérogé.

Dans les cas non prévus par l'ordonnance de 1669, ni par les édits, arrêts et réglemens rendus en interprétation, on doit suivre les anciennes ordonnances; c'est une des dispositions de l'édit de février 1704. V. au *Recueil*.

L'ordonnance de 1669, maintenue en vigueur par la proclamation du 20 août 1790, l'art. 609 du *Code du 3 brumaire an 4* et l'art. 484 du *Code pénal* de 1810, est encore en ce moment la loi qui régit les forêts, et dont les dispositions pénales sont appliquées aux délits forestiers qui se commettent dans les bois de l'état, et aux délits de pêche.

Elle s'applique pareillement aux délits commis dans les bois des communes et des particuliers, qui n'ont pas été prévus et spécifiés par la loi du 6 octobre 1791 sur la police rurale, ainsi qu'il est décidé par un arrêt de la cour de cassation, du 26 brumaire an 12 (18 novembre 1803), et par plusieurs autres arrêts cités aux mots *Bois des communes* et *Bois des particuliers*.

Enfin, elle continue de s'appliquer à tous les délits de chasse commis dans les forêts de la couronne; et quant aux autres forêts et bois, aux délits non prévus par la loi du 30 avril 1790. V., au *Recueil*, un arrêt de la cour de cassation, du 30 mai 1822, et la note sur cet arrêt.

Un nouveau *Code forestier* se prépare; il est destiné à mettre cette partie de la législation en harmonie avec nos institutions actuelles, et à rendre communes à toutes les propriétés forestières les dispositions pénales qui doivent les protéger. Mais l'ordonnance de 1669, considérée comme *Code pénal*, sera toujours la base de toute bonne loi forestière; et si quelques dispositions trop rigoureuses de cette ordonnance ne peuvent être transportées sans modification dans le nouveau *Code*, elles serviront au moins à rappeler le grand intérêt qui les avait fait adopter, et exécuter pendant un siècle et demi.

ORDONNANCES DES GRANDS-MAÎTRES. Les grands-maîtres rendaient des ordonnances qui avaient pour objet de rappeler à l'exécution des réglemens pour les différentes parties du service. On en trouve d'excellentes, que nous avons rapportées dans notre *Recueil*. V. *Ordonnances des grands-maîtres*, à la *Table* des deux premiers volumes de ce *Recueil*.

ORDONNANCEMENT. Mot nouveau employé dans les finances pour exprimer l'expédition d'une ordonnance de paiement. V. au *Recueil*, *t. III*, *p.* 112, le réglement du 24 décembre 1822.

ORDONNANCER. Mot qui remplace, en finance, celui d'ordonner, par lequel on exprimait l'action de donner un mandement de payer.

ORDRE DE MALTE. Les bois qui appartenaient à l'ordre de Malte étaient soumis au régime forestier par le tit. XXIV de l'ordonnance de 1669. Un arrêt du conseil du 12 octobre 1728 a ordonné la mise en règle de ces bois, la réserve du quart pour croître en futaie et l'aménagement des coupes ordinaires à vingt-cinq ans, et déterminé les formes à suivre pour les délivrances. V. cet arrêt au *Recueil*.

Une bulle du grand-maître de l'ordre, du 5 juillet 1751, porte réglement pour l'administration de ces bois dans les commanderies des six grands prieurés de France. Cette bulle, contenant 61 articles, se trouve dans le *Recueil* de Chailland, p. 404, et dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, aux mots *Ordre de Malte*.

Une autre bulle, du 17 juillet 1756, relative à celle ci-dessus, porte réglement pour l'administration des bois de pin et de sapin. (*Mêmes ouvrages.*)

Des lettres-patentes, du mois d'octobre 1756, ont approuvé et confirmé lesdites bulles.

La loi du 29 septembre 1791, tit. I, art. 5, avait maintenu les bois de l'ordre de Malte sous le régime forestier.

Ces bois et ceux des autres ecclésiastiques ont été réunis au domaine de l'état par la loi du 2 novembre 1789. V. *Bois des ecclésiastiques*.

ORÉE. Vieux mot qui signifie le bord, la lisière d'un bois. On dit: les braconniers se mettent à l'affût à l'orée du bois, les picoreurs s'arrêtent à l'orée du bois, pour observer s'il n'y a point de gardes qui les arrêtent au débouché.

Ce mot pourrait bien provenir du grec *oros*, montagne, dont on a fait *oréades*, nymphes des montagnes.

OREILLES, ORILLONS, OREILLETTES. (*T. de bot.*) Ce sont des appendices qui se trouvent à la base de certaines feuilles ou de quelques pétales: *Folium auritum*, *Flos auritus*. V. *Botanique*.

Les jardiniers appellent *oreilles* les feuilles séminales.

ORGANES DES VÉGÉTAUX. On appelle partie organique un composé de différentes espèces de vaisseaux, de tissu cellulaire, de parties glanduleuses, qui a des fonctions relatives à l'économie végétale.

ORGANISATION DES VÉGÉTAUX. Les botanistes entendent par ces mots le jeu des organes, leurs rapports, leurs fonctions, leur naissance ou destruction, etc. V. *Physiologie végétale*, 4e. *section*.

ORIENTER, du latin *oriens*, littéralement, mettre à l'orient; c'est disposer une chose selon la situation qu'elle doit avoir par rapport aux quatre points cardinaux; l'orient, le midi, le couchant et le nord. V. *Arpentage*.

ORIENTER LES ARBRES. On a demandé s'il était important d'*orienter* les arbres lorsqu'on les replante, et de leur conserver la même position qu'ils

avaient dans la pépinière. Quelques auteurs se sont prononcés pour l'affirmative, parce qu'ils ont considéré que la partie de l'arbre exposée au nord dans la pépinière, étant moins dure que celle exposée au midi, se gercerait, si on changeait la position de l'arbre dans la replantation. M. Hartig est du nombre de ceux qui veulent qu'on oriente les arbres; mais il paraît que cela est d'une faible considération, et d'ailleurs on consulte souvent, dans les plantations en ligne, la direction des tiges, pour bien aligner les arbres; ce qui ne permet pas de leur donner toujours le même orientement.

ORMAIE ou ORMOIE, *ulmarium*. Lieu planté d'ormes.

ORME, *ulmus*. Genre d'arbres de la pentandrie digynie et de la famille des amentacées.

Dénomination. — L'orme se nomme en grec *ptelea*, d'où est venu le nom de *Ptéléon*, ville citée par Homère; en anglais, *elme*; en vieux français, *oulme*; en flamand, *olm*; en allemand, *ulme*; en espagnol et en italien, *olmo*; en suédois et en danois, *alm*.

Histoire. — Les anciens faisaient grand cas de l'orme et le cultivaient avec soin. Théophraste et Pline disent qu'après le bois de cornouiller, c'est celui qui a le plus de force, et qu'on l'employait à faire des portes et des pressoirs : *Reliquas (exceptâ corno) facile vincit, quâ de causâ cardines foribus ulmeas adduut... utilis ulmus ad fores, prœla et torcularia.* (*Theoph., lib. V, cap. VIII.*)

Il était cultivé dans les champs pour soutenir la vigne, et cette coutume s'est même conservée dans plusieurs cantons de l'Italie. On se rappelle ce vers de Virgile :

. . . . . *Quo sidere terram*
Vertere, Mœcenas, ulmisque adjungere vites
Conveniat. . . . .
Georg.

. . . . . Je dirai sous quel signe
Il faut ouvrir la terre et marier la vigne.
DELILLE.

Et ailleurs il dit :

Semiputata tibi frondosa vitis in ulmo est.
Bucol.

Calepin, dans son *Dictionnaire*, dit que l'orme est très-propre à l'alliance de la vigne, à cause de la rareté de ses feuilles : *Arbor est propter raritatem foliorum maritandis vitibus maxime idonea.*

Pline en parle sous le même rapport, et vante la qualité de son bois. Il fait mention de quatre espèces d'ormes. Suivant lui, les Grecs en distinguaient deux : l'orme des montagnes, qui était le plus grand, et l'orme des plaines, qui tenait de l'arbrisseau. En Italie, on appelait du nom d'atiniæ, atiniens, les ormes les plus hauts : *Italia atinias vocat excelsissimas.* (*Plin., lib. XVI, cap. XVII.*) La deuxième espèce s'appelait l'orme gaulois; la troisième l'orme d'Italie, qui avait les feuilles plus touffues, et la quatrième l'orme sauvage. Ces distinctions sont si peu caractéristiques, qu'il est impossible de les appliquer aux espèces actuellement connues.

L'orme n'était presque point connu en France du temps de François Ier., et ce ne fut que vers 1540 qu'on commença à le cultiver. Il devint l'arbre favori de nos aïeux, qui en bordaient les grands chemins et les promenades, et le plaçaient autour de leur demeure pour servir de points de vue ou d'abri. On sait que Sully, ce digne ministre de Henri IV, ordonna d'en planter à la porte de toutes les églises paroissiales. Il existait encore avant la révolution plusieurs de ces arbres, auxquels par reconnaissance on avait donné le nom de *Sully* ou de *Rosni*. Il n'était pas rare d'en trouver dont le tronc avait 15 ou 18 pieds de circonférence, et qui étaient de la plus grande hauteur. Sous Louis XIV, cet arbre a été multiplié à l'infini, excepté dans les forêts, où il convient cependant beaucoup, soit en futaie ou en taillis. M. Bosc, en parlant des ormes plantés par ordre de Sully, dit en avoir vu dans la Bourgogne qui avaient 4 à 5 pieds de diamètre, et qui, quoique creux dans leur intérieur, présentaient la végétation la plus imposante. Leur tête, dit-il, était une véritable forêt qui pouvait servir d'abri à des milliers d'hommes.

J'ai vu, dans ma jeunesse, l'un de ces *sullys*, qui avait plus de 20 pieds de circonférence, et dans le creux duquel plusieurs personnes pouvaient se mettre à l'abri; mais son tronc n'avait que fort peu d'élévation.

La *Description topographique et statistique de la France*, par MM. Peuchet et Chanlaire, fait mention d'un orme singulier qui existe encore dans le jardin de la mairie de Niort. Rien de plus extraordinaire, disent les rédacteurs, que la disposition, la forme et la longueur de ses branches. Cette disposition est telle, que l'on croit généralement dans la ville que cet arbre a été planté la tête en bas, et que ce sont ses racines qui en forment les branches; ce qui donne lieu, au surplus, à cette opinion, c'est que cet arbre, qui forme, à lui seul, un vaste cabinet au fond du jardin, et qui en recouvre parfaitement toutes les faces, présente une multitude de branches enlacées et greffées en plusieurs points entre elles : toutes les branches sont minces dès leur origine, et conservent le même diamètre dans la plus grande étendue, qui est généralement de 8, 9 et 12 mètres (24, 27 et 36 pieds). Pendant la belle saison, le feuillage, qui prend dès le pied du berceau, offre un asile impénétrable aux rayons du soleil.

On cite aussi un orme d'une grosseur prodigieuse qui existe dans le canton de Ducler, arrondissement de Rouen, et que l'on nomme l'*orme des vieux*, à cause de son ancienneté. Il a 14 mètres (43 pieds) de tour; quatre de ses branches, qui ont été coupées ou abattues par le vent, ont donné 152 stères de bois. La cinquième branche, la seule qui subsiste aujourd'hui, peut en donner 47.

ESPÈCES.

On connaît dix espèces d'orme, dont trois se trouvent en Europe, trois dans le nord de l'Amérique, deux en Sibérie, une en Chine, et une autre dans les Indes orientales. La plupart sont de grands arbres.

ESPÈCES INDIGÈNES A LA FRANCE.

1°. ORME COMMUN OU CHAMPÊTRE, OU ORMEAU, *ulmus campestris* (Lin.); en allemand, *glatte-feld-ulme*; en anglais *common elm*.

2°. Orme tongueux, *ulmus suberosa* (Willd.); *ulm. sativa Duroi*; en allemand, *rauhe-ulm*; en anglais, *schmall-leaved-elm*.

3°. Orme pédonculé, *ulmus pedunculata* (Lam.).

ESPÈCES D'AMÉRIQUE.

4°. Orme d'Amérique, *ulmus americana* (Lin.); en allemand, *nordamericanische weisse ulme*; en anglais, *white elm-tree*.

5°. Orme ailé, *ulmus alata* (Mich.); en anglais, *waheo*.

6°. Orme rouge, *ulmus rubra* (Mich.); en anglais, *red elm*.

ESPÈCES DE SIBÉRIE.

7°. Orme nain, *ulmus pumila* (Lin.); en allemand, *sibirische zwerg ruster*; en anglais, *dwarf sibirien elm*.

8°. Orme polygame, *ulmus polygama*. (Juss.)

ESPÈCE DE CHINE.

9°. Orme a petites feuilles, *ulmus parvifolia*. (Jaq.)

ESPÈCE DES INDES.

10°. Orme a feuilles entières, *ulmus integrifolia*. (Roxb.)

Nous allons donner la description de ces différentes espèces, en commençant par la plus importante.

L'Orme commun ou champêtre, ou des champs (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XVII*), est un arbre forestier de la première grandeur et de la première grosseur. Il croît plus promptement que le chêne, et parvient à son entier développement en 150 ou 200 ans; mais il vit plusieurs siècles, et l'on estime sa longévité de 5 à 600 ans. Sa tige, belle et droite, s'élève jusqu'à 60 et 70 pieds, et parvient quelquefois à 12 ou 15 pieds de circonférence; elle est garnie d'un grand nombre de branches qui lui forment une tête large et touffue.

L'*écorce* qui la recouvre est épaisse, grisâtre et gercée. Celle des jeunes tiges et des rameaux est unie et de couleur brune.

Les *feuilles* paraissent vers la fin d'avril; elles sont alternes, portées par de courts pétioles; ovales, acuminées, doublement dentées sur leurs bords, rudes et d'un vert foncé en dessus, moins rudes et d'un vert un peu plus mat en dessous; elles tombent au mois d'octobre.

Les *fleurs* paraissent vers la fin de mars, c'est-à-dire avant le développement des feuilles; elles sont réunies en bouquets, attachées à de petits pédoncules de couleur rougeâtre.

Les *graines* sont nombreuses, et l'on estime qu'un orme d'une grandeur ordinaire peut en donner, chaque année, de 25 à 30,000; il y a même un auteur allemand qui en porte le nombre à 500,000 pour de très-jeunes arbres. Elles mûrissent à la fin de mai, ou vers le commencement de juin, époque à laquelle il faut se presser de la récolter, parce qu'elle est facilement emportée par le vent.

Culture. — La multiplication de l'orme se fait de toutes les manières: par semis et plantations, par rejetons, par marcottes ou couchages, par boutures et par greffes.

Récolte et conservation de la semence. — Cette récolte, comme nous venons de le dire, doit se faire aussitôt la maturité de la graine, pour la semer tout de suite. C'est la seule semence des grands arbres qui mûrisse d'assez bonne heure au printemps, pour être employée sur-le-champ, et qui lève dès la même année. Cependant on peut la garder jusqu'au printemps suivant, en ayant la précaution de l'étendre et de la remuer deux fois par jour pendant une quinzaine, sans quoi elle s'échauffe et se gâte promptement, sur-tout quand on la tient renfermée dans des sacs. La chaleur y devient telle qu'elle pourrait cuire un œuf. Mais quel que soit au surplus le mode de conservation, les vieilles semences donnent peu de plants.

Il vaut mieux ramasser les semences sous l'arbre que de les cueillir, afin d'éviter les inconvéniens d'une maturité incomplète. C'est sous les arbres les plus beaux et les mieux venans que cette récolte doit être faite.

Épreuves de la semence. — Pour s'assurer de la qualité de la semence, on coupe plusieurs graines par le milieu avec un canif: si la petite amande est farineuse, et si, en la pressant sur l'ongle, on aperçoit quelque partie huileuse et aqueuse, on peut être assuré que la semence est bonne; car si elle était trop vieille on n'apercevrait point ces indices. Lorsque la substance farineuse manque absolument, la graine ne vaut rien.

Quantités de semences à employer. — Il faut, pour les semis en plein, 17 kilogr. ou 48 décal. de semence par hectare dans les bons terrains, et 22 kilogr. ou 60 décal. dans les autres terrains. En rayons, il ne faut que les deux tiers de ces quantités.

Manière de recouvrir la semence. — On ne doit recouvrir la semence qu'autant que cela est nécessaire pour empêcher le vent de la dissiper, et on peut même la fixer sur le sol en arrosant le semis quand on opère en petit, ou en choisissant l'approche d'une pluie quand on veut faire des semis en grand.

Terrains, climats et situations. — L'orme se plaît dans un terrain composé de terre végétale, de sable ou de petites pierres, et un peu frais; il ne réussit pas bien dans les fonds aquatiques, argileux, ni dans les sables mouvans et les endroits arides. Cependant il est moins difficile que beaucoup d'autres arbres sur la nature et la situation des terrains, et il vient dans presque toute espèce de sol, pourvu qu'il y ait un peu de profondeur. Sa végétation est vigoureuse sur les bonnes terres. Il pivote dans celles qui sont profondes, et trace dans les autres. On le voit prospérer dans les plaines et sur le revers des coteaux, et il supporte bien le climat des montagnes de moyenne élévation.

L'orme, dit Duhamel, s'accommode assez bien de toute sorte de terrains; néanmoins, quand il est planté dans une terre assez grasse et un peu humide, il arrive que, dans le temps de la sève, celle-ci se porte en si grande abondance entre le bois et l'écorce, que ces deux parties se séparent par la rupture du tissu cellulaire, et alors on voit plusieurs de ces arbres mourir subitement.

Semis à demeure. — La culture de l'orme par la

voie du semis est celle qu'on doit préférer, sur-tout pour les forêts, parce que les semis réussissent mieux que les plantations, qu'ils sont moins dispendieux, et donnent des arbres plus vigoureux. On les exécute de différentes manières.

1°. Lorsque le terrain qu'il s'agit de semer en bois est labouré, on répand la semence à la surface, et on se contente de la mêler avec la terre, en employant soit une herse renversée, soit des bourrées d'épines, soit, quand on opère en petit, un râteau de bois. Ensuite on fait passer le rouleau sur le terrain, ou bien, si le semis est de peu d'étendue, on raffermit doucement la terre avec les pieds.

2°. Lorsque l'emplacement destiné au semis n'a pas été cultivé, on le laboure par bandes alternatives ou par petits carrés disposés en quinconce, à la distance de deux pieds entre eux. On répand la semence sur les parties cultivées, et on la recouvre de la manière qui vient d'être dite, autant pour la fixer que pour la garantir du bec des oiseaux.

3°. On peut aussi, dans le cas où le sol serait embarrassé de bruyères et autres arbustes, faire arracher ces plantes, régaler le terrain, semer et herser.

4°. Les terrains couverts de bruyères et d'herbes peuvent, comme nous l'avons dit plus haut, être préparés par bandes alternatives de 2 pieds de large, et distantes entre elles de 3 pieds, ou par petites places carrées de 2 pieds en tous sens, à la distance aussi de 2 pieds, et disposées en damier. Cette culture consiste dans un simple pelage, au moyen duquel on enlève les herbes et le gazon que l'on rejette sur le côté droit. Ensuite on sème, et l'on fait passer le râteau pour diviser un peu la surface du sol, et mêler la semence avec la terre. Ces bandes doivent, dans les terrains en plaine, être dirigées de l'est à l'ouest, afin que les bruyères et les herbes des bandes non cultivées fournissent de l'ombre aux jeunes plants contre le soleil du midi. Mais sur les revers des montagnes, les bandes doivent être horizontales au plan de la montagne, pour éviter que les eaux pluviales n'entraînent les terres et les plants.

La graine lève en 15 jours ou 3 semaines, lorsqu'on sème aussitôt après la récolte de la semence; elle met 8 jours de plus quand on diffère jusqu'au printemps suivant. Les plants acquièrent, dès la première année, de 5 à 6 pouces de haut, et quelquefois jusqu'à un pied.

Entretien des semis. — L'entretien de ces semis consiste dans quelques sarclages. On a soin de les éclaircir lorsqu'ils sont trop épais, et on emploie les plants de 2 à 3 ans qu'on en retire, à des plantations, ou à former des arbres de tige en pépinière. Il est avantageux de receper les plants, soit des semis, soit des plantations, à la quatrième ou cinquième année.

Du mélange de l'orme avec d'autres bois. — Il est rare qu'on forme des bois d'une seule essence, et il en existe fort peu où l'orme entre pour une certaine proportion. Il serait bien utile cependant de le faire concourir avec le chêne, le hêtre, le charme, le bouleau, l'érable et le frêne, à la composition des taillis. Il suffirait pour cet effet de le mêler dans tous les repeuplemens; sa graine légère se répandrait facilement dans le voisinage, et gagnerait ainsi de proche en proche dans toute l'étendue d'une forêt. La crainte que quelques auteurs ont témoignée qu'il ne détruisit les autres essences, et notamment le chêne, par les nombreux rejets qu'il produit, ne me paraît pas fondée.

Des semis en pépinière. — Ces semis se font, soit en plein, soit en rayons, sur une terre légère, substantielle, ni trop sèche, ni trop humide, et bien préparée. On sème plus dru que dans les semis à demeure, attendu que les plants n'y doivent rester que très-peu de temps. On arrose aussitôt après l'ensemencement, si on n'a pas choisi un temps pluvieux, et on répète les arrosemens dans les temps de sécheresse.

De la transplantation en pépinière, et de la conduite des plants. — Les plants peuvent quelquefois, dès l'hiver suivant, être mis en pépinière; mais quelquefois aussi ils sont trop faibles, et il est bon d'attendre la deuxième ou la troisième année pour les arracher. On déblaie toute la planche en creusant à l'une de ses extrémités une fosse de la profondeur des racines. On enlève les plants avec précaution et sans endommager les racines, et on sépare les plus forts des plus faibles. On les plante dans une terre défoncée et bien préparée; savoir, les premiers à 10 ou 12 pouces les uns des autres dans des rigoles distantes entre elles d'un pied et demi, afin de pouvoir donner à la terre de petits labours; les seconds se placent en rigoles à 4 pouces de distance, pour qu'ils s'y fortifient pendant l'année suivante. Il est important que la transplantation se fasse en automne, parce que la sève travaille dans les ormes dès la fin de l'hiver, et que souvent il survient des gelées qui peuvent nuire aux repiquages du printemps.

Dans le courant de cette année, on se borne à donner deux ou trois binages et un labour d'hiver au plant ainsi disposé. Au printemps de la seconde, si le terrain est bon et le plant vigoureux, ou au printemps de la troisième si ces circonstances n'existent pas, on coupe tous les plants rez terre, afin qu'ils poussent des jets droits et longs, propres à devenir de belles tiges. Cette opération, qui semblerait faire perdre une année, peut rarement être évitée lorsqu'on veut faire des arbres de ligne, et en définitive elle ne retarde pas ordinairement l'époque de la plantation, sur-tout dans les mauvais terrains, parce qu'elle rend plus facile la formation de l'arbre.

L'hiver suivant, les branches les plus faibles de ces jets sont coupées en crochet, c'est-à-dire à 3 ou 4 pouces de la tige, et les plus grosses, celles qui rivalisent avec le tronc, sont coupées près de cette tige. Ces crochets sont à leur tour coupés un ou 2 ans après, et alors l'arbre est formé, c'est-à-dire qu'il peut être levé pour être planté en ligne.

M. Bosc, dont je transcris ici les préceptes, conseille, lorsque le plant est dans un bon terrain, et qu'on veut augmenter le grossissement de la tige, d'en couper l'extrémité à la hauteur de 6 à 8 pieds. Cette opération se fait entre les deux sèves lorsque le plant est à sa troisième année, alors la sève, qui est arrêtée dans son ascension, reflue vers le bas de la tige. C'est d'après le même principe que la taille en crochet fait grossir le plant, en ce qu'elle fait partir la sève de droite et de gauche dans les chicots qu'on a réservés. Les jardiniers ont une expression

qui peint bien l'effet de cette opération : ils disent qu'elle sert à *amuser la sève*; c'est-à-dire à l'empêcher de monter rapidement à l'extrémité de la tige.

On donne aux pépinières deux binages par an, et on enlève encore, entre les deux sèves, les bourgeons qui auraient pu pousser sur le tronc. On coupe aussi les branches qui s'emportent trop.

Les ormes formés peuvent attendre 10 à 12 ans dans la pépinière avant d'être plantés à demeure; ils pourraient même attendre jusqu'à 20 ans, et c'est ce qui les rend si avantageux pour les plantations des routes et autres lieux publics, parce que leur grosseur et l'étendue de leurs racines les défendent contre les atteintes des hommes et des animaux; cependant, en général, et sur-tout lorsqu'ils sont destinés à un mauvais terrain, il vaut mieux les planter à 5 ou 6 ans, lorsqu'ils n'ont encore que 2 à 3 pouces de tour.

Les racines de l'orme sont très-sensibles au hâle, et encore plus à la gelée. Il ne faut les laisser à l'air que le moins possible, soit dans le chaud, soit dans le froid.

De la multiplication des ormes par rejetons. — Lorsqu'on veut multiplier une variété d'orme telle que l'orme *tortillard*, on emploie les rejets que produisent les racines. On peut même couper ces racines et les replanter, ou les découvrir : alors elles donnent une grande quantité de jets propres à être plantés en pépinière, et que l'on conduit comme les autres plants.

De la plantation des ormes comme arbres de tige. — L'orme se plante en avenue, en quinconce, le long des routes, autour des places publiques, des champs, etc. Il faut alors le planter à 6 ou 7 ans, en raccourcissant le moins possible ses racines, et sur-tout son pivot, et en coupant ses branches à un ou 2 pieds du tronc. Les bons cultivateurs blâment l'usage généralement suivi de lui couper la tête. Cette méthode n'est tolérable que lorsque le plant est venu dans une pépinière trop serrée, et que la grosseur de la tige n'est point proportionnée avec sa hauteur, ou lorsqu'il est mal pourvu de racines : alors on laisse 7 à 8 pieds au tronc. La plantation se fait dans des fosses de 3 pieds au moins en tous sens, et dans le courant de l'hiver, plutôt avant le mois de janvier qu'après, afin que les plants puissent prendre racine avant les sécheresses du printemps. Chaque arbre est entouré d'épines pour empêcher les bestiaux de le renverser en se frottant contre le tronc. On lui donne un ou deux labours au pied pendant les 3 ou 4 années suivantes. Entre les deux sèves de la première année de la plantation, on enlève avec une serpette tous les bourgeons qui ont percé sur le tronc, et les plus faibles de ceux de la tête, de manière qu'il n'en reste que deux ou trois. A la même époque de l'année suivante, on coupe au croissant les branches latérales inférieures à 1 ou 2 pieds du tronc, même on ne laisse entière que celle qui, par sa position perpendiculaire, et la vigueur de sa végétation, annonce devoir continuer la tige. On renouvelle cette opération la troisième ou la quatrième année, et l'arbre est formé. Si on veut lui faire prendre une plus grande élévation de tige, on supprimera, dans chacune des années suivantes, deux ou trois au plus des branches inférieures, entre les deux sèves, ou pendant l'hiver, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au point désiré. Jamais il ne faut le priver subitement de la plus grande partie de ses branches par un élagage, toujours aussi nuisible à son accroissement et à sa durée qu'à l'agrément de son aspect, les arbres se nourrissant autant par leurs feuilles que par leurs racines, et la grande quantité de brindilles qui poussent au printemps suivant absorbant la plus grande partie de la sève. A toutes les époques de la vie de l'arbre, on doit éviter d'en couper les grosses branches, et si on y est forcé par quelques considérations majeures, il faut le faire à quelque distance du tronc, et recouvrir la plaie d'onguent de Saint-Fiacre, afin de prévenir les chancres, qui pénétreraient jusqu'au centre et altéreraient la qualité du bois. Les ormes plantés dans les terres argileuses, les sables gras qui ont beaucoup de fond, et dans les terrains humides, et les pieds dont on a coupé les grosses branches rez tronc, sont sujets à se carier, et à perdre toutes les qualités qui les rendent propres aux arts. Il se forme des ulcères, des chancres, des égouts, qui laissent échapper une sanie âcre et fétide, qui descend le long du tronc, détache l'écorce du corps de l'arbre, et en occasionne la détérioration. C'est ordinairement du côté du midi que sont tournés ces ulcères, sans doute parce que le soleil fait fermenter la sève. Cette remarque justifie l'usage de quelques forestiers de marteler les arbres du côté du nord.

M. Bosc s'élève contre le retranchement complet de la tête des ormes qu'on plante sur les routes, parce qu'il regarde cette opération comme contraire au raisonnement et à l'expérience. « En effet, dit-il, n'y ayant point de boutons disposés à céder aux premiers efforts de la sève, il faut qu'il s'en forme sous l'écorce, qu'ils percent cette écorce, toujours fort épaisse et fort dure; que les bourgeons qui en sortent prennent une direction voisine de la perpendiculaire, etc. » Or, tout cela se fait lentement, et par conséquent avec une perte de temps précieux pour la végétation : aussi combien périt-il d'ormes nouvellement plantés, sur-tout dans les terrains sablonneux et dans les années sèches! L'auteur ajoute qu'il est, sous tous les rapports, plus convenable de couper la tête des grosses branches, et de manière à y laisser quelques boutons.

De l'élagage des arbres plantés sur les grandes routes. — L'auteur praticien que nous venons de citer a publié, en 1811, un excellent mémoire sur les inconvéniens du mode d'élagage pratiqué sur les arbres des grandes routes. Il part de ce principe que, les arbres se nourrissant autant par leurs feuilles que par leurs racines, les élagages à outrance doivent en retarder la croissance. D'un autre côté, ils occasionnent des plaies aux arbres, et, en les dépouillant de leurs branches, privent les voyageurs de l'ombre et de l'agrément du coup-d'œil, objet principal de la plantation des routes. Il propose, pour remplacer ces funestes élagages, la taille en crochet, qui se pratique dans les pépinières, et qui consiste à couper rez tronc les branches qui rivalisent de grosseur avec ce tronc, et avec la branche perpendiculaire qui le termine et doit le prolonger;

et à quelques pouces du tronc toutes les autres branches, les plus faibles étant conservées les plus longues.

« Supposant, dit-il, un arbre planté sur une grande route depuis deux ans, il est évident qu'en coupant toutes ses pousses les plus fortes, excepté celle qui doit prolonger le tronc, rez ce tronc, et toutes ses petites branches à 6, 8 ou 10 pouces de longueur, on détermine la plus grande partie de la sève à se porter sur celle qui est restée entière, ce qui la fait pousser d'autant en grosseur et en hauteur, tandis que le reste de cette sève fait sortir de la portion conservée de petites branches, des bourgeons nombreux, qui se chargent généralement de plus de feuilles que l'arbre n'en eût donné, si on ne l'eût pas taillé. Ainsi on remplit toutes les indications propres à assurer la plus rapide croissance possible de cet arbre, à le rendre droit et d'un beau port.

» On continue de répéter cette opération tous les 3, 4, 5 ou 6 ans, dans la moitié ou les deux tiers intérieurs de la partie branchue, en allongeant chaque fois de quelques pouces la taille des plus faibles branches, et en raccourcissant au contraire celle des moyennes; les grosses continuent à être coupées, non rez tronc, pour éviter la formation des chancres, mais à un ou 2 pouces de ce tronc, et ce, de manière qu'à quelque époque de la vie de ces arbres que ce soit, leurs branches inférieures n'aient jamais plus de 2 à 3 pieds de longueur de coupe, l'ombre des supérieures étant peu à craindre, à raison du peu de temps qu'elle reste sur le même point.

» Et qu'on ne croie pas ces opérations très-difficiles à exécuter; elles le sont moins que l'élagage, tel qu'il se fait aujourd'hui. La serpe, pour couper les grosses branches, le croissant, pour couper les petites, sont les seuls instrumens nécessaires.

» Par cette pratique, en concordance avec la plus saine théorie, les arbres des routes seront garnis pendant tout l'été d'une foliation suffisante pour favoriser l'accroissement de leur tronc, pour récréer la vue, sans cependant nuire par leur ombre aux productions de la culture et à la conservation des routes. Ces arbres seront plus gros, plus droits, vivront beaucoup plus long-temps, et seront moins souvent altérés dans leur intérieur, que ceux qui sont soumis à l'élagage ordinaire. »

L'orme est à-la-fois un arbre d'ornement, et l'un des premiers arbres forestiers.

Comme arbre d'ornement, il le cède à beaucoup d'autres; cependant la couleur sombre de ses feuilles fait ressortir celles qui sont plus gaies. C'est principalement en massif qu'on l'emploie dans les jardins paysagers. On en fait des palissades (avec la variété à petites feuilles), en le plantant serré, sur les glacis et autres terrains en pente, et en coupant tous les ans, entre deux sèves, les pousses montantes, de manière à ce qu'il ne s'élève pas plus d'un pied, et qu'il présente, tout l'été, une nappe de verdure.

Exploitation. — On l'exploite en taillis, en futaie et en têtard.

En taillis. — Il se coupe depuis l'âge de 10 jusqu'à 30 et 40 ans, et il donne des produits aussi avantageux que le chêne, si on excepte l'utilité de l'écorce de ce dernier pour les tanneries. Il fournit des échalas, des lattes, des cercles pour les cuves, des pièces pour le charronage, et un excellent bois pour le chauffage. Il repousse de souche jusqu'à 100 et 150 ans. Il donne aussi des rejets de ses racines.

En futaie. — On peut l'exploiter très-avantageusement à 100 et 130 ans, et il fournit alors une grande quantité de bois d'œuvre, et pour les constructions civiles et maritimes. Cet arbre réussit très-bien dans les futaies, et il convient parfaitement à ce genre d'aménagement. Son bois, dans ce cas, ne vaut sans doute pas celui des ormes plantés isolément; mais à cet égard il partage le sort des autres arbres.

Quoique l'orme puisse vivre des siècles, la durée de sa vie dépend du terrain où il se trouve; dans un sol aride, il est déjà vieux à 30 ou 40 ans, tandis que dans un sol fertile et pas trop humide, il peut vivre presque autant que le chêne.

Les ormes décorent agréablement les grandes routes, et procurent des abris aux voyageurs contre les rayons du soleil; mais ils sont nuisibles aux moissons par leur ombre, et par leurs racines, qui tracent fort loin dans les terres labourées.

En têtard. — L'orme donne des produits très-avantageux pour le chauffage, et si on le tond à des époques rapprochées, pour la nourriture des bestiaux. Les ormes *têtards à tête ronde* ne diffèrent pas des saules qu'on exploite de cette manière. Ils forment alors de véritables taillis en l'air, et ont sur les taillis ordinaires l'avantage de produire plus de branches, et de permettre le pâturage ou une culture quelconque dans l'intervalle de leurs pieds. Quand on les consacre à la nourriture des bestiaux, on les coupe tous les 2 ans, ou à mesure du besoin, pour consommer leurs feuilles en vert, ou au milieu de l'été pour les faire sécher. Dans ces deux cas, on doit laisser deux ou trois des plus fortes branches pour amuser la sève le reste de la saison, et on coupe ces branches l'hiver suivant. Le tronc sert aux mêmes usages que ceux des arbres non étêtés.

Les têtards à tête longue sont les arbres qu'on a élagués jusqu'au sommet, et dont on n'a arrêté la croissance en hauteur qu'à 25 ou 30 pieds. Ceux-ci ne fournissent jamais d'aussi belles perches que les précédens. On doit en conséquence les émonder plus souvent pour faire du fagotage, ou pour la nourriture des bestiaux. Cependant le bois de leur tronc ayant beaucoup de nœuds, équivaut quelquefois, pour la fabrication des moyeux, à celui des ormes *tortillards*. C'est avec les ormes noueux, et les têtards à tête ronde, qu'on fabrique les plus jolis meubles en orme. La Société d'encouragement, qui avait proposé en 1809 un prix pour la fabrication de meubles en bois indigènes, a reconnu jusqu'à quel point on pouvait tirer parti des ormes pour remplacer les bois étrangers. Il lui a été présenté des meubles de toute espèce et de la plus grande beauté, qui étaient plaqués en orme; mais le prix de ces meubles, un peu cher, à cause de la difficulté du travail, et d'un autre côté l'altération de la couleur, qui pâlit dans la suite, paraissent encore entraver ce genre d'industrie.

Comme l'orme souffre bien le ciseau, il peut sup-

pléer la charmille dans les lieux où elle ne prospère pas, pour former des palissades, des haies et des salles de verdure. Il est très-propre, par ses racines traçantes et longues, à contenir les terres, et à prévenir les éboulemens des terrains en pente.

Qualités et usages.—Le bois de l'orme est jaune, marbré de couleurs brunes ou jaunâtres, dur, pesant, susceptible d'un beau poli, et se travaillant bien lorsqu'il est jeune; mais il se travaille difficilement lorsqu'il est vieux. Ce bois se tourmente beaucoup, dit Duhamel, c'est pour cela que les menuisiers en font peu d'usage. Lorsqu'il est trop sec, il est cassant et sujet à être piqué des vers, cette raison fait qu'on l'emploie rarement dans les charpentes. Ce bois néanmoins est excellent pour le charronage. Plusieurs pièces de moulins, les presses, les pompes pour la marine, les tuyaux pour la conduite des eaux, sont faits souvent avec le bois d'orme.

« Ce bois (*Mémoires par Varennes de Fenille, t. II, p.* 176) est fort et dur, quelquefois un peu rebours; cependant il se laisse travailler, même au tour; à défaut du chêne, du châtaignier et du sapin, on pourrait en faire de la charpente. Sa couleur, sans être éclatante, est d'un brun clair qui n'est point désagréable; mais il n'est ni le plus dur, ni le plus fort, ni le plus élastique de nos bois indigènes. Ce n'est point non plus le plus beau des arbres d'avenue, ni celui dont le fanage soit le plus gai; ses feuilles, comme fourrage, ne valent pas celles du frêne et de l'acacia. Le chêne lui est préférable pour la charpente, le hêtre pour la fente, et beaucoup d'autres arbres sont plus propres à la menuiserie, puisqu'il est sujet à se tourmenter. Le charme, plus docile au croissant, vaut mieux pour les salles de verdure, le charme et le hêtre pour le feu, et les peupliers s'élèvent et croissent beaucoup plus rapidement.

» Ainsi l'orme n'est supérieur aux autres arbres que par sa propriété de fournir le meilleur des bois pour le charronage; il doit cet avantage à la disposition et à l'entrelacement de ses fibres. Si l'on examine avec attention la surface polie d'un orme coupé perpendiculairement à son axe, on y découvre ces mêmes réseaux, cette espèce de *point de Hongrie*, que j'ai fait remarquer dans le *pseudo-acacia*, et qui m'a donné lieu de présumer que celui-ci serait propre au charronage. Lorsque le tenon d'un bois dur, et qui fléchit peu, tel que le chêne, est enfoncé à grands coups dans la mortaise d'un bois dont les fibres sont contre-tranchées, ces fibres, forcées de céder à l'impulsion, réagissent ensuite contre le tenon, et le serrent comme dans un étau. »

« M. l'abbé Rozier s'élève avec raison contre l'usage des charrons qui, pour les moyeux, et même pour les jantes des roues, n'emploient que de l'orme vert, ou qu'ils ont soin de tenir dans l'eau, ou au moins dans un lieu très-frais, par la crainte qu'il ne sèche. Le bois se coupe mieux, l'ouvrage est plus facile, et comme il ne se fait point de gerçures, tout le bois se met à profit. Voilà la véritable raison de l'ouvrier, qui ne la dit pas, mais qui y supplée par une foule de mauvais raisonnemens. L'acheteur cède, qu'arrive-t-il? Le moyeu et les jantes font retraite chacun en sens opposé. La peinture et la graisse suspendent le desséchement pendant quelque temps; il s'opère enfin: au bout de six mois, il faut renvoyer les roues à l'ouvrier, qui les châtre, c'est-à-dire qui raccourcit les jantes, et les rapprochant du moyeu, renfonce le tenon; mais le mouvement de trépidation et le frottement avaient déjà usé les paremens de la mortaise, elle ne réagit plus contre le tenon; tout se disloque. »

Varennes de Fenille blâme encore l'usage de jeter de l'eau sur les roues pendant l'été lorsque la chaleur de l'essieu, jointe à celle de l'atmosphère, précipite le desséchement et accélère le retrait, parce que l'eau détruit le gluten, qui lie les fibres entre elles, et qu'il en résulte par la suite une ouverture plus large. Il pense qu'il se consommerait beaucoup moins de bois, si on ne l'employait que parfaitement sec, et que le consommateur y gagnerait, quand il devrait payer au triple la valeur du bois brut.

Le charme lui paraît préférable à l'orme pour la fabrication des moyeux, pourvu qu'il soit sec, parce qu'il est plus ferme, et qu'il résisterait davantage au frottement de l'essieu; mais il regarde la difficulté de travailler ce bois sec, et la retraite de 10 lignes sur 6 pouces qu'il fait par la dessiccation, comme étant les seuls obstacles qui empêchent les ouvriers de l'employer.

Suivant le même auteur, le retrait de l'orme serait beaucoup moins considérable que celui du charme. Le parallélipipède de 6 pouces d'équarrissage, qu'il a soumis à l'expérience, n'a perdu qu'un sixième et quelque chose de son volume. Cependant, d'après les expériences faites en grand par M. de Werneck sur le cordage des bois, et leur retrait par le desséchement, l'orme est un de ceux qui se retirent le plus.

Le terme moyen des expériences d'un grand nombre d'auteurs sur la pesanteur de ce bois, donne les résultats suivans :

Il pèse, par pied cube,

Vert.	69 liv.	8 onc.
A demi sec.	56	6
Sec.	48	7

Le bois d'orme est employé de préférence à tout autre pour le charronage de l'artillerie; il sert aux moyeux, aux jantes, aux entretoises et aux essieux pour les grosses voitures, tels que les affûts de gros calibre; il convient seul aux flasques des gros affûts, attendu que les autres bois, le chêne sur-tout, se fendraient et éclateraient, inconvénient qui arrive même aux ormes qui ne sont pas de bonne qualité. Les ormes qui croissent sur les lieux secs et aérés sont les meilleurs pour l'artillerie, et en général pour tous les ouvrages. L'orme est estimé de bonne coupe à 60 ou 80 ans.

L'orme est excellent pour faire des arbres et des roues de moulins, parce qu'il ne se déjette point lorsqu'il est sec, et enfin pour faire toutes sortes de machines et d'ouvrages qui exigent de la force, tels que des presses, des écrous, des plateaux pour des chanteaux de rouets de moulins, des tables de cuisine et des blocs.

On en fait des tuyaux pour la conduite des eaux,

des corps de pompes, et autres ouvrages destinés à rester dans l'eau ou dans la terre, et qui durent très-long-temps.

On en fait aussi des montures d'armes à feu, qui sont très-bonnes, quoique un peu lourdes. Après le chêne, c'est le bois de construction le plus durable, soit qu'on l'emploie dans l'eau ou à l'air.

Les menuisiers et les ébénistes en font des meubles qui sont plus ou moins agréables, selon le travail de l'ouvrier. C'est principalement avec les loupes de cet arbre et les *broussins* ou têtards, dont nous avons parlé, qu'on fait du joli plaqué. Ces têtards sont encore les plus estimés pour les moyeux et les jantes.

Rien n'égalait la beauté et le brillant des meubles faits avec des ormes noueux, et l'orme *tortillard*, qui ont été présentés en 1810 et 1811 à la Société d'encouragement. (V. *les Bulletins de cette Société pour lesdites années.*) On en trouve aujourd'hui beaucoup de semblables chez les ébénistes.

Il est employé dans les constructions maritimes pour les parties du navire qui baignent dans l'eau, et notamment pour les carènes de vaisseaux. Il est aussi utile pour l'artillerie de la marine, que pour celle de terre. Il a l'avantage d'être moins sujet que le chêne à se rompre par de violentes secousses, à cause de la contexture plus serrée et de la flexibilité de ses fibres; avantage qui appartient aux bois difficiles à fendre, et que l'orme *tortillard* partage au suprême degré.

L'orme, comme bois de chauffage, n'occupe que la neuvième place dans les vingt espèces de bois expérimentées par M. Hartig, et sa valeur, sous ce rapport, est à celle du hêtre comme 1259 est à 1540.

La valeur du charbon de ce bois est dans la même proportion; elle est à celui du hêtre comme 1407 à 1600.

Il résulterait des expériences de M. de Werneck, que la cendre du bois d'orme serait riche en principes alcalins, et par conséquent très-avantageuse pour la fabrication de la potasse. Sous ce rapport, l'orme occupe la dixième place dans soixante-treize végétaux qu'il a soumis à ses expériences.

Les *propriétés médicinales* de l'écorce moyenne de l'orme appelé *pyramidal*, qui avaient été beaucoup prônées, sont aujourd'hui fort contestées. En 1784, on a vanté l'infusion ou la décoction de cette écorce, comme propre à arrêter les hémorrhagies internes, la diarrhée, les fièvres intermittentes, à guérir les dartres et autres maladies de la peau, à purifier le sang, etc. On en préparait des bains, des tisanes; mais l'expérience n'a point confirmé l'éloge qu'on faisait de ce remède.

Dans le Nord, on fait des nattes avec le liber ou l'écorce intérieure de l'orme, qui est presque aussi souple que celui du tilleul, et on en fabrique des cordes à puits. On dit que l'écorce et les feuilles de l'orme contiennent beaucoup de colle; les cerfs sont très-friands de la jeune écorce; dans la Norwège, on la fait moudre avec la farine du pain.

Les *feuilles* servent à nourrir les troupeaux; les chèvres, les vaches, les moutons, et même les chevaux les mangent; elles sont détersives, et on les emploie en médecine : on les donne aussi aux vers à soie. Dans la Norwège, on les fait cuire pour en nourrir les cochons.

Accidens. — L'ombrage de l'orme est très-sain; mais son feuillage a l'inconvénient d'être attaqué par plusieurs insectes, qui quelquefois causent la mort de l'arbre. C'est à la piqûre de ces insectes, et aux œufs qu'ils déposent dans les feuilles, que sont dues ces petites bourses, d'abord vertes et ensuite noires, qu'on remarque sur les feuilles. Ces vessies ou galles contiennent aussi quelques gouttes d'une liqueur qu'on nomme, suivant Duhamel, *baume d'ormeau*, et qu'on a employée pour la guérison des plaies récentes.

Voici la dénomination des insectes qui attaquent les feuilles de l'orme, et que j'emprunte à M. Bosc.

La première espèce est la chenille commune, qui mange en totalité les boutons et les feuilles de l'orme, et lui donne au milieu du printemps l'aspect qu'il avait pendant l'hiver.

La seconde, la larve de la *galeruque de l'orme*, mange le parenchyme des mêmes feuilles, occasionne leur desséchement, et le fait paraître comme mort au milieu de l'été.

Enfin la troisième, la chenille du *bombyx cossus*, pénètre sous l'écorce, ronge le liber et l'aubier, cerne le bois en y formant des galeries, et finit par intercepter le cours de la sève, et par conséquent par faire mourir l'arbre le plus vigoureux.

Ce que nous venons de dire de l'orme champêtre s'applique assez généralement aux variétés de cet orme et à nos autres ormes indigènes. Nous nous bornerons à donner une courte description de ces autres espèces et variétés.

Les variétés de l'orme champêtre sont en grand nombre, et fort difficiles à caractériser. Voici les principales de ces variétés :

1°. L'*Orme à feuilles larges et rudes.* (V. la fig., *Pl. XVII.*)

2°. L'*Orme-Tell*, ou *Orme-tilleul*, *ulmus folio latissimo scabro* (*Germ.* Emac.); *ulm. scabra*; en allemand, *englische breitblattrige ulme*; en anglais, *british elm.* Ses feuilles ne sont pas aussi rudes que celles de beaucoup d'autres variétés. « Il a le bois tendre et presque aussi doux que celui du noyer. (Duh.) »

3°. L'*Orme nain*, à petites feuilles rudes et étroites, ou *ormille*, *ulmus minor folio angusto, scabro.* (*Germ.* Emac.)

4°. L'*Orme à feuilles lisses et glabres*, d'un vert noir, plus coriaces et plus inégalement partagées par la grande nervure; *ulmus folio glabro.* (*Germ.* Emac.)

5°. Le *petit Orme à feuilles panachées de blanc ulmus minor folio variegato.* (M. C.); *ulm sativa, foliis variegatis*; en allemand, *weiss schukigte ulme*; en anglais, *white striped small leavved elm.*

6°. L'*Orme à feuilles lisses* panachées de blanc, *ulmus folio glabro, eleganter variegato.* (M. C.)

7°. *Petit Orme à feuilles panachées de jaune, ulmus minor foliis flavescentibus.* (M. C.)

8°. L'*Orme à petites feuilles*, qui s'élève fort haut, et dont les branches sont rassemblées près de la tige, ou improprement *Orme mâle*, *Orme*

pyramidal, *ulmus major foliis exiguis, ramis compressis.*

9°. L'*Orme à très-grandes feuilles*, dont les branches s'étendent de côté et d'autre, ou improprement *Orme femelle*, *ulmus major ampliore folio, ramos extra se spargens.* « Cet orme, dit Duhamel, branche beaucoup, et fournit quantité de bois tortu, dont les courbes sont très-utiles aux charrons. Cependant son bois n'est pas aussi dur que celui de l'orme tortillard.

10°. L'*Orme de Hollande*, à grandes feuilles panachées, *ulmus major Hollandiæ, angustis et magis acuminatis samaris, folio latissimo, scabro, variegato* (M. C.) ; *ulmus belgica ;* en allemand, *goltandische ruster ;* en anglais, *dutch elm.*

11°. L'*Orme tortillard*, dont les feuilles sont de moyenne grandeur, la tige marquée de protubérances et de renfoncemens, et les fibres du bois contournées et enlacées. C'est la meilleure des variétés de l'orme pour le charronage, et sur-tout pour faire des moyeux de roues.

Ce sont les semis qui ont donné naissance à un si grand nombre de variétés d'*ormes*. Les auteurs sont peu d'accord sur le nom de celles qu'ils décrivent, il ne faut pas en être surpris. En semant de la graine d'*orme champêtre*, on obtient des variétés à larges feuilles et à petites feuilles, de tardives et de hâtives, à écorce lisse et à écorce raboteuse ; dans quelques arbres, les feuilles sont très-rudes, dans d'autres plus molles. Il y a des variétés qui s'élèvent plus haut que les autres. Il y en a dont les branches s'élancent avec la forme pyramidale, tandis que d'autres affectent la direction horizontale. Enfin, pendant que le botaniste décrit, et que le cultivateur sème, la nature se joue dans les accidens et les formes dont elle revêt cet arbre, et met en défaut la science du premier et les espérances du second. Il en est ainsi de toutes les plantes qui ont quitté depuis long-temps leur état primitif et sauvage, pour entrer dans le domaine de l'homme. Les soins divers qu'il leur rend, l'éducation variée qu'elles reçoivent, les circonstances chaque jour nouvelles auxquelles elles sont soumises, les pays et les climats différens qu'on leur fait parcourir, changent à la longue leur port, leurs mœurs et leurs habitudes. A peine, en les voyant, reconnaît-on leur type originaire ; la main de l'homme l'a presque effacé : dès ce moment, ces plantes qu'il a conquises sont devenues en quelque sorte capricieuses et inconstantes comme lui.

On appelle vulgairement *orme mâle* celui qui a de petites feuilles, et dont les branches sont serrées contre la tige, et *orme femelle* celui dont les feuilles sont plus grandes, et dont les branches s'écartent du tronc. Ces dénominations sont impropres, puisque les fleurs de l'orme sont hermaphrodites. De toutes les variétés de cet arbre, la plus belle est l'*orme à larges feuilles* ou *de Hollande*. On en fait de superbes avenues ; mais son bois est léger, médiocre, et son écorce est fongueuse. L'*orme à petites feuilles* est propre aux palissades, et donne un bois dur et de bonne qualité. Mais le meilleur et le plus estimé de tous les ormes pour le charronage, est l'*orme tortillard*, ainsi appelé parce que son bois est sans fil, et que les fibres en sont extrêmement serrées et entrelacées. Est-ce une espèce ? est-ce une variété ? Cela n'est pas aisé à décider ; multiplié de graines, il ne cesse pas d'être tortillard. Sa graine est beaucoup plus petite et plus arrondie que celle des autres ormes, et il en est en général peu chargé ; dans certaines années, elle manque tout-à-fait. Ses feuilles sont larges, et quand il est grand, des espèces de bosses entourent sa tige.

L'*orme tortillard*, dit M. Bosc, n'est point une espèce ; mais c'est une variété fort remarquable, que l'on doit multiplier par tous les moyens possibles, et sur-tout par sa graine, qui a plus de dispositions à le reproduire que celle de l'orme ordinaire ; il faut aussi profiter des rejetons qui poussent au pied de l'arbre, et le greffer en grande quantité dans les pépinières. Les propriétaires retireront un grand profit de ces moyens de multiplication, puisque le bois de l'orme *tortillard* se vend trois et quatre fois plus cher que celui de l'orme ordinaire.

M. de Perthuis préfère la multiplication par drageons, par marcottes, à celle par semences, parce que celles-ci ne donnent pas des arbres aussi bons que la plante-mère. Suivant ce même auteur, les principaux caractères des *ormes tortillards* sont d'avoir des graines en moindre quantité et moins fécondes que celles des ormes communs ; les feuilles d'un vert un peu plus foncé, et à 30 ans un peu plus larges ; une tige verte et souvent lisse jusqu'à 12 ou 15 ans, marquée à 8 ans de protubérances et de renfoncemens, qui par la suite changent de formes, c'est-à-dire qu'en 2 ou 3 ans, ce qui était protubérance devient renfoncement, *et vice versâ*, variations qu'il attribue à une surabondance de sève, qui soulève et enlace les fibres minces et flexibles de ce bois. Cet arbre a cela aussi de particulier qu'il ne s'élève qu'à 35 pieds au plus sur 5 pieds de tour.

C'est sur-tout à Vareddes, auprès de Meaux, et à Amiens, que l'on cultive cet arbre en grand, et c'est principalement par les drageons. On m'a dit que les pépiniéristes labouraient le pied des arbres et en mutilaient les racines pour les forcer à produire une grande quantité de rejets, que l'on plantait en pépinière. J'ai vu sur la route de Meaux à Paris un grand nombre de ces ormes tortillards.

Les diverses variétés d'orme que nous venons d'énumérer reçoivent différentes destinations comme arbres d'ornement. « On peut, dit Duhamel, faire de superbes avenues avec l'orme à larges feuilles, des lisières admirables avec celui à petites feuilles (orme pyramidal), de très-belles palissades, des boules en forme d'orangers et des tapis ou massifs sous les grands arbres, dans les quinconces, avec l'orme à très-petites feuilles. »

L'Orme fongueux, ou orme-liége (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XVII*), a les jeunes rameaux couverts de saillies d'une nature et d'une couleur semblables à celles du liége. Souvent ces saillies forment comme des ailes des deux côtés des rameaux ; ses fleurs n'ont que quatre étamines, et ses fruits sont glabres. On le trouve dans presque toute la France. Il a été regardé jusqu'à ces derniers temps comme une variété de l'orme commun. « On distingue trois sortes ou variétés d'ormes fongueux : l'une est un grand arbre qu'on plante, comme l'orme champêtre, sur les

grandes routes; la seconde s'élève à 10 ou 12 pieds; la troisième est un arbuste. » (*Nouv. édit. de Duhamel.*) Son bois est employé aux mêmes usages, et sa culture est la même que pour l'orme commun.

L'Orme pédonculé a les fleurs portées par de longs pédoncules, et les fruits ciliés à leur circonférence. Cette espèce est peu connue; on l'a observée, il n'y a pas fort long-temps dans le jardin de l'Arsenal de Paris, sur les remparts de Soissons, et dans les forêts des environs de cette ville. M. Desfontaines dit qu'elle est originaire de la Russie, que c'est un grand et bel arbre dont le bois a beaucoup de dureté, et qui mérite d'être propagé dans nos forêts.

Feu M. de Foucault, inspecteur des forêts, nous a communiqué un mémoire sur cet arbre, que nous avons inséré dans les *Annales forestières* de 1811, et que nous transportons ici avec d'autant plus de confiance que nous connaissons l'exactitude de l'observateur qui l'a rédigé.

« L'orme pédonculé, *ulmus pedunculata.* (Poir.)
— *effusa.* (Willd.)
— *octandra.* (Hoffm.)
— *ciliata.* (Ehr.)
— *lævis.* (Pol.)

est une espèce intéressante et originaire de Russie, dont nous devons la connaissance à Fougeroux de Bondaroy, qui l'a, le premier, décrite dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, année 1784. Les botanistes savent qu'elle diffère principalement de l'orme champêtre (*ulmus campestris*) par les pédoncules lâches de ses fleurs, et par son fruit cilié sur les bords. Mais ils n'ont observé que quelques individus de cet arbre, et ils n'ont rien ajouté aux observations publiées par Fougeroux.

» Cet orme, qui est très-commun sur les routes de Villers-Cotterets à Paris et à Crépy, et probablement sur toutes celles de la France, pousse ses premières feuilles 15 à 20 jours plus tôt que l'orme champêtre, et même un mois avant quelques variétés de celui-ci: cet avantage, dans un genre dont les espèces ont la végétation si tardive, doit le rendre précieux aux propriétaires qui plantent des avenues d'ormes près de leurs domaines. L'utilité d'ailleurs se concilie avec l'agrément, parce que la croissance de l'orme pédonculé est plus rapide que celle de l'orme champêtre, ainsi que j'ai eu occasion de le vérifier tous les jours, par la comparaison d'un grand nombre d'individus des deux espèces. Le bois du premier, qui passe pour être très-dur, ne doit point le céder en qualité à celui du second. L'orme pédonculé, suivant Pallas, est beaucoup plus commun en Russie que l'orme champêtre; il y est par conséquent plus généralement adopté; mais je ne puis, faute de renseignemens suffisans et d'expériences comparatives, dire si le charronage de Russie l'emporte sur celui de France.

» L'orme pédonculé, indépendamment des caractères qui le différencient de l'orme champêtre, et que je viens d'énoncer, s'en distingue encore par son feuillage plus large, et d'un vert assez clair pour contraster sensiblement avec la verdure sombre du second; le tronc du premier est évidemment d'une teinte moins rembrunie que celui de l'orme champêtre, et son écorce, au lieu d'être sillonnée comme dans ce dernier, est lisse: ces deux caractères sont assez prononcés pour faire distinguer l'un de l'autre, même lorsqu'ils sont dépouillés. L'orme pédonculé a en outre une cime beaucoup plus étalée que celle de l'orme champêtre, et le port de ces deux espèces est, comme on le voit, tellement tranché, qu'on peut les signaler même à une assez grande distance. Le *faciès* des arbres ne saurait être trop étudié par le forestier désireux de connaître les espèces; cette connaissance, qui suppose du tact et de l'habitude, est, dans nos opérations forestières, d'une utilité bien plus immédiate que la considération des caractères pris des parties de la fructification, par exemple; caractères solides sans doute, mais couverts souvent d'un voile qui ne peut être déchiré que par le scalpel du botaniste muni d'une bonne loupe. En effet, le premier a déjà trouvé plus que le second ne cherche encore.

» On croyait, il n'y a pas 30 ans, qu'il n'existait d'orme en France que l'orme champêtre, produisant, il est vrai, plusieurs variétés, mais les botanistes en connaissent maintenant trois espèces bien distinctes; savoir, l'*ulmus campestris*, l'*ulmus pedunculata*, l'*ulmus suberosa*; ce genre mieux étudié pourra en présenter encore d'autres.

» Le bouton à bois, dans l'orme pédonculé, est long, très-pointu et verdâtre; dans l'orme champêtre, il est court, obtus, pileux, et ayant les poils grisâtres; l'orme fongueux l'a encore plus court que le second, aussi obtus, et d'une teinte verdâtre.

» Cette dernière espèce a, comme on le sait, l'écorce très-fongueuse, et elle est connue dans beaucoup de cantons sous le nom d'orme à écorce d'érable. C'est cette écorce qui a dû fournir à M. Vauquelin des propriétés fort analogues à celles du chêne-liége (*quercus suber*).

» J'ai remarqué, lorsque j'habitais Paris, des ormes sur les boulevarts, dont la végétation était beaucoup plus précoce que d'autres avec qui ils étaient associés; ces individus appartenaient probablement à l'orme pédonculé. La croissance de cet arbre est vigoureuse. J'en ai mesuré un, âgé de 25 ans, planté sur une grande route où on remplace des ormes par d'autres ormes depuis un temps immémorial, lequel a, malgré ce mode de plantation très-vicieux, plus d'un mètre 32 centimètres de circonférence. Puissent ces observations étendre la culture d'un arbre aussi majestueux qu'utile! »

L'Orme d'Amérique, *ulmus americana* (Lin.) (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XVII*), est un arbre qui, suivant M. Michaux, est connu dans tous les États-Unis sous le nom de *white elm*, orme blanc. Il abonde dans les États de l'ouest, et entre les 46 et 42 degrés de latitude, intervalle qui comprend le Bas-Canada, la Nouvelle-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, etc. Il a les feuilles longues de 3 à 4 pouces, portées sur de courts pétioles, ovales, acuminées, et doublement dentées sur les bords; les fleurs fort petites, réunies en paquets au nombre de 8 à 10, portées sur de petits pédicules inclinés; le calice et les étamines de couleur pourpre foncé; le stigmate blanc et comme laineux; les graines ovales, échancrées à leur base, et bordées de cils très-visibles.

Différent de nos ormes, il aime les terrains bas,

constamment frais, et même humides. Sur les bords des rivières, il acquiert jusqu'à 4 pieds de diamètre et une hauteur proportionnée. Dans le climat et les terrains favorables au développement de sa végétation, c'est l'arbre le plus beau et le plus magnifique qu'on puisse voir. Isolé, il se présente dans toute sa splendeur; élevé de 80 à 100 pieds sur 4 à 5 de diamètre, il présente une tige nue qui se partage, à la hauteur de 60 et 70 pieds, en deux ou trois grosses branches peu écartées, qui se rapprochent encore et s'entrecroisent à 8 ou 10 pieds plus haut. Alors elles se subdivisent en jetant régulièrement de toutes parts de longs rameaux arqués, flexibles et pendans, qui se balancent légèrement dans les airs. On remarque encore une ou deux petites branches de 4 à 5 pieds de long, qui, prenant naissance à la première bifurcation du corps de l'arbre, se renversent et s'appliquent sur le tronc, végétant ainsi en sens inverse des autres branches : disposition assez singulière, et que M. Michaux dit n'avoir pas remarquée sur d'autres arbres.

Le tronc de l'orme blanc est couvert d'une écorce (épiderme) blanche, sillonnée profondément, et d'une texture très-tendre. La couleur du bois est, comme dans notre orme ordinaire, d'un brun foncé; mais il est moins compacte, moins fort, moins dur, et se fend plus aisément. On l'emploie néanmoins à faire des moyeux de carrosse et de cabriolet, et même, dans le district du Maine, pour former la quille des vaisseaux, mais seulement à cause des grandes dimensions que l'arbre présente. M. Michaux pense que notre orme ordinaire offrant un bois de meilleure qualité que celui de l'orme blanc d'Amérique, ce dernier ne doit fixer l'attention des Européens que comme le plus beau des arbres d'ornement.

On multiplie cet arbre dans nos jardins par la greffe à œil dormant sur l'espèce commune.

M. Michaux ayant envoyé des graines de l'orme d'Amérique à l'Administration, en 1807, il en a été fait un semis, qui a procuré de 5 à 6 milliers de plants, qui sont maintenant répandus dans plusieurs propriétés, et qui promettent d'assurer la propagation de ce bel arbre.

L'Orme ailé se trouve dans la Basse-Virginie et dans la Caroline, en Amérique; il est peu élevé, sa hauteur n'excédant pas ordinairement 30 pieds sur 9 à 10 pouces de diamètre. Ses feuilles, portées sur de courts pétioles, sont ovales et dentées sur les bords, et plus petites que celles de l'orme d'Amérique; ses fleurs ne diffèrent de celles de l'orme champêtre que parce qu'elles sont un peu plus petites. Les branches sont couvertes d'une substance fongueuse qui les accompagne dans leur longueur, et qui forme deux appendices de 2 à 3 lignes de largeur, opposées l'une à l'autre. C'est ce caractère particulier à cet arbre qui lui a fait donner, par M. Michaux père, le nom spécifique d'*alata*, ailé.

Le bois de l'orme ailé a le grain plus fin, plus serré que celui de l'orme blanc d'Amérique, et il est plus lourd. Le cœur est d'un rouge terne, et approchant de la couleur chocolat, et il est toujours en grande proportion comparativement à l'aubier. On l'emploie aussi à faire des moyeux de cabriolet et de carrosse.

Cet arbre ne paraît offrir aucun avantage aux Européens, et on ne le cultive guère en France, même dans les pépinières des environs de Paris.

L'Orme rouge d'Amérique est encore un arbre sur lequel nous devons des détails exacts à M. Michaux. Cet auteur dit que l'orme rouge, appelé aussi orme gras par les Français du Canada et de la haute Louisiane, est assez commun dans une grande partie des États-Unis, qu'il aime un sol substantiel et non humide, et qu'il s'élève à 50 et 60 pieds sur 15 à 20 pouces de diamètre. Les fleurs et les graines diffèrent entièrement de celles de l'orme blanc d'Amérique; le calice est lanugineux et sessile; les étamines sont courtes et d'un rose pâle; les graines un peu plus grandes, rondes, point bordées de cils et fort semblables à celles de notre orme ordinaire; les feuilles sont ovales, acuminées, doublement dentées sur leurs bords, plus grandes que celles de l'orme blanc, plus épaisses, et très-rudes au toucher.

L'écorce est de couleur brune, le cœur ou le vrai bois a le grain moins serré et d'une texture plus grossière que celui de l'orme blanc; sa couleur est d'une teinte rousse. Il a peu d'aubier, est d'une bonne qualité, doué de force, et résistant à la pourriture. On l'emploie dans la construction des maisons, et quelquefois dans celle des vaisseaux. M. Michaux dit que l'orme rouge a beaucoup de ressemblance avec l'*orme à longues feuilles* ou *orme de Hollande*, et que ses feuilles, comme celles de ce dernier, donnent, étant macérées dans l'eau, un mucilage très-abondant et très-épais, dont on se sert dans les rhumes et pour cataplasmes émolliens, à la place de la racine de guimauve.

Quoique l'orme rouge, ajoute M. Michaux, soit préférable à l'orme blanc d'Amérique, son bois est cependant encore inférieur à celui de l'orme d'Europe, et sous ce rapport, on ne peut en recommander la culture, au moins d'une manière générale.

L'Orme nain a une écorce grisâtre, des rameaux grêles, des feuilles dentées presque également, rétrécies et égales à leur base, de très-petites fleurs ramassées en petits bouquets, et des fruits dont la membrane a un de ses côtés plus court que l'autre; il croît en Sibérie. Pallas, qui l'a observé sur les lieux, dit qu'il s'élève souvent à la hauteur d'un chêne.

L'Orme polygame est une espèce qui diffère beaucoup des autres par ses feuilles crénelées et égales à leur base, par ses fleurs polygames, et par ses fruits non comprimés de forme ovoïde, ayant au lieu d'aile membraneuse une forte nervure saillante. Les caractères de cet orme le placent bien près des *micocouliers*. Son bois est blanc et très-fragile : il croît en Sibérie.

L'Orme de la Chine a été apporté en France, sous le règne de Louis XV, par l'abbé Gallois, qui l'avait pris pour le thé, et depuis cette époque on le cultive dans les jardins des curieux, sous le nom de thé de l'abbé Gallois. Sa hauteur est celle d'un arbrisseau; ses rameaux sont étalés; ses feuilles luisantes, longues d'un pouce, ovales, allongées, roides, un peu obliques à la base, et bordées de dents courtes

un peu arrondies. Il passe l'hiver en orangerie dans le nord de la France.

L'Orme a feuilles entières, que Roxburg a fait connaître dans son ouvrage sur les plantes de Coromandel, est encore plus rare que l'espèce précédente. Je n'en donnerai point la description.

ORMEAU. V. *Orme*.

ORMILLE. On donne ce nom à l'orme et aux palissades qu'on forme avec les plants de cet arbre. V. *Orme*.

ORNE. C'est le frêne à fleurs. V. *Frêne*.

Orne est aussi un terme forestier: quand les bûcherons commencent par abattre les arbres dans une certaine étendue de terrain, allant toujours devant eux, ils appellent cela faire une *orne*.

OSERAIE. Lieu planté d'osiers, qu'on peut considérer, relativement à l'exploitation, comme un taillis. V. *Osier*.

OSIER. On donne ce nom à plusieurs espèces de saules, dont les jeunes rameaux, menus et flexibles, sont employés à faire des liens, des corbeilles, des paniers, des vans et autres ouvrages.

Les trois principales espèces d'osiers sont: l'osier rouge, *salix purpurea* (Lin.); l'osier jaune, *salix vitellina* (Lin.); l'osier blanc, *salix viminalis* (Lin.). V. *Saule*.

L'Osier rouge a les rameaux plus lians que les deux autres; mais il acquiert moins de longueur et de grosseur. Il convient aux jardiniers et aux vanniers pour les ouvrages délicats. Un terrain sec et argileux est celui où il convient de le placer, quoiqu'il vienne mieux dans ceux qui sont frais et légers; mais dans ces derniers il prend ce que les ouvriers appellent *le gras*, c'est-à-dire qu'il ne se fend pas aisément.

L'Osier jaune (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XXIV*) a les rameaux un peu moins lians que ceux du précédent, plus gros, plus longs, et on les emploie plus généralement dans les ouvrages communs. Il demande un terrain frais, mais non aquatique. Les terres fortes, qui retiennent l'eau pendant l'hiver, et qui sont desséchées pendant l'été, lui conviennent beaucoup, ainsi que les berges des fossés au fond desquels il y a de l'eau, sur-tout quand ces berges sont de bonne terre. Il réussit assez bien dans les terres légères, pourvu qu'elles soient rendues un peu humides par des sources superficielles, le voisinage d'un étang ou d'une rivière.

L'Osier blanc a les rameaux encore moins lians que ceux des précédens; mais ces rameaux acquièrent jusqu'à 3 mèt. et plus de longueur, et quelquefois la grosseur du petit doigt. On les emploie à lier les gerbes dans les campagnes, et à construire la carcasse des paniers, les bannes et autres gros ouvrages de vannerie. On peut le cultiver dans les sols profonds, fertiles et humides; il vient même assez bien sur les terrains élevés, pour peu que le sol soit frais et argileux; mais il préfère le bord des rivières, les terres d'alluvion. Il offre dans cette dernière situation l'avantage de fixer les terres contre les efforts des eaux.

Exploitation des osiers. — Les osiers forment de petits taillis qu'il faut couper tous les ans, parce qu'on perdrait beaucoup à attendre la seconde année: il se formerait des branches latérales qui feraient perdre au brin son principal mérite, qui est d'être droit, souple et sans nœud. D'ailleurs les jets de la seconde année seraient beaucoup moins longs que ceux de la première. On les coupe rez terre ou à quelques lignes de la souche avec la serpette. C'est dans les mois de février, mars et au commencement d'avril qu'il faut y procéder: si on les coupait plus tôt, ils seraient plus cassans, et plus tard, les pousses à venir souffriraient de l'épanchement de la sève. Comme on coupe sur le bois de l'année pour faciliter la sortie des nouveaux bourgeons, il en résulte que les souches prennent, chaque année, un peu d'élévation.

Dès que les jets d'osier sont coupés, on les débarrasse avec une serpette bien tranchante de toutes les brindilles latérales, et on les met en bottes, que l'on serre fortement, afin de redresser les brins.

On fait sécher et on conserve en bottes avec leur écorce les osiers destinés aux jardiniers et aux vignerons.

On refend en deux ou en quatre l'osier destiné aux tonneliers, avant qu'il soit complétement sec.

Celui qui doit être employé dans la vannerie se dépose dans une cave ou autre lieu frais, ou même on le trempe dans l'eau, et lorsque les boutons commencent à s'épanouir, on passe chaque jet entre deux morceaux de bois dur et coupant, disposés en forme de mâchelière, et le tirant à soi, on enlève cette écorce par lanières.

Jamais on ne doit employer l'osier vert dans la vannerie ou la tonnellerie, à cause du retrait qu'il éprouve par la dessiccation.

Culture des osiers.— Les diverses espèces d'osiers se multiplient uniquement par boutures. On coupe les plus forts jets avec le gros bout, et on les met en terre en ne laissant dehors que 3 ou 4 pouces. Cette plantation se fait indifféremment en automne, en hiver ou au printemps. On se contente ordinairement de faire sur un labour à la charrue des tranchées de la largeur et de la profondeur d'un fer de bêche, au milieu desquelles on place les boutures un peu obliquement. Les rangées doivent être à la distance de 65 à 80 centim. (2 pieds ou 2 pieds et demi) entre elles, et les plants à 50 ou 60 centim. (un pied et demi à 2 pieds) entre eux, sur chaque ligne. Dans les terrains de bonne qualité et frais, ou lorsqu'il s'agit de l'osier blanc, on écarte davantage les plants.

La méthode de planter les osiers dans des trous faits avec des piquets est vicieuse, parce que les petites racines qui sortent du plant ont de la peine à pénétrer les parois du trou, et que dans les années sèches la plupart des boutures périssent.

On donne un petit binage aux plantations dans les premières années, et l'on a soin d'en arracher l'herbe exactement.

La première coupe doit se faire à la seconde année de la plantation.

Les oseraies sont d'une grande utilité sur les bords des fleuves et rivières; elles procurent, par leur exploitation, des produits considérables, fournissent des objets de première nécessité aux fascines qui servent à contenir les fleuves; elles affermissent

et embellissent leurs rivages. C'est principalement sur les deux rives du Rhin qu'on entretient des oseraies d'une grande étendue, et qu'elles sont indispensables pour empêcher les dégradations des terres et les débordemens.

OSSELET, *ossiculus*. (*T. de bot.*) L'osselet, qui a beaucoup de rapport avec le noyau, n'est pas susceptible d'être, comme lui, séparé en valves par l'effort du couteau; sa substance est moins épaisse, et sa surface n'est jamais creusée de sillons, hérissée de tubercules, ou relevée par des lames plus ou moins saillantes. On distingue les osselets en ce qu'ils ne sont point portés sur un placenta, et qu'on trouve dans leur intérieur un cordon ombilical, auquel les graines sont attachées.

Les nèfles ont des osselets.

OUDRI. (*T. de jard.*) Lorsqu'on arrache un arbre avant qu'il ait perdu sa sève, l'écorce des bourgeons se ride : ils sont *oudris*. Si on ne coupe pas les feuilles aux branches qu'on destine à faire des écussons, elles oudrissent et on ne peut lever leur écorce.

On ne doit arracher les arbres pour la transplantation que quand ils sont dépouillés de feuilles, et il faut prendre garde de se laisser tromper par les jardiniers, qui, toujours pressés d'ouvrir la vente de leurs pépinières, arrachent souvent les feuilles pour faire croire que les arbres en sont dépouillés naturellement : fraude qu'il est aisé de reconnaître quand les jeunes branches s'oudrissent, c'est-à-dire quand elles se rident; ce qui arrive quand il fait du hâle. Ces arbres réussissent difficilement à la transplantation.

OUIE, du latin *auditus*, de *audire*, entendre, ouïr.

Ouie de la cognée. L'art. 51 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 porte que les adjudicataires des bois demeureront responsables des délits qui se feront à l'ouïe de la cognée aux environs de leurs ventes, si eux ou leurs facteurs n'en ont fait le rapport; il règle cette distance, dans les bois de 50 ans et au-dessus, à 50 perches (366 mèt.), et dans les bois au-dessous de 50 ans, à 25 perches (183 mèt.).

Le cahier des charges veut que les procès-verbaux des facteurs soient affirmés et enregistrés en temps utile, et que la remise en soit faite, dans les 5 jours, au garde général par la voie du garde du triage. V. *Adjudication*, § 12, *t. I, p.* 3, *Facteur* et *Souchetage*.

OURAGAN. Mot emprunté de l'indien, et qui signifie le concours, le choc de plusieurs vents.

Les ouragans se manifestent plus communément dans certains pays que dans d'autres : par exemple, dans ceux situés entre les tropiques; ils sont moins fréquens et moins violens qu'en Europe. Ils sont aussi plus communs en automne qu'aux autres époques de l'année.

Les ouragans causent souvent des ravages épouvantables. Nous ne pouvons en donner un exemple plus frappant que celui que nous trouvons dans le *Journal de Paris*, du 28 juin 1819. On y lit que, dans la nuit du 8 au 9 du même mois, un ouragan terrible a exercé ses ravages sur le territoire de la commune de Biot, canton de Vence (Var). A la suite d'une forte averse, une trombe s'est formée dans le fond d'une colline, et bientôt les arbustes, la vigne, les plus gros arbres ont été déracinés par la violence du vent, et transportés à une telle distance, que long-temps après on n'avait pu encore en trouver de débris. Il ne restait plus de terre végétale dans l'espace d'une demi-lieue de long sur environ 400 pieds de large.

Il paraît que dans les colonies de l'Amérique et de l'Inde les habitans ont trouvé le moyen de garantir leurs plantations de cannes à sucre par des ceintures d'arbres à racines pivotantes et à rameaux flexibles, qu'ils entretiennent, notamment dans les plaines basses qui sont peu éloignées de la mer.

On est dans l'usage, en France, de conserver des lisières d'arbres dans les forêts situées près de la mer, et quoique ces arbres y périssent en grand nombre, on se garde bien de les abattre, parce que le mal irait toujours en gagnant vers l'intérieur de la forêt.

Lorsque des ouragans ou des vents impétueux ont renversé des arbres dans les forêts, les agens forestiers doivent s'y transporter sans délai pour constater les chablis et en dresser leurs procès-verbaux. (*Ord. de* 1669, *tit. VII, art.* 3.—*Instr. du 7 prairial an* 9, *sect.* 2e., § 1er., *art.* 44.) V. *Chablis*.

OUTILS. Ceux délivrés aux maîtres, contremaîtres et aides-charpentiers de la marine doivent être entretenus à leurs frais.

Ils se composent d'une herminette double faisant hache d'un côté et herminette de l'autre, une tarière à mèche, une ordinaire, une à cuiller propre à nettoyer les nœuds, et les marteaux adoptés pour les martelages. (*Instr. du min. de la marine, du* 30 *floréal an* 13.)

Outils des délinquans. Les outils dont les délinquans sont trouvés saisis doivent être confisqués. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 9.)

Le dépôt en doit être fait au greffe du tribunal. (*Circul. du* 8 *mars* 1809.)

Outils pour l'exploitation des bois. Tous bois, soit futaies ou taillis, doivent être coupés avec la cognée, et non avec la serpe ou la scie, à peine, contre les marchands, de 100 fr. d'amende et de confiscation des marchandises et des outils. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 44.)

L'usage de la scie est si absolument défendu dans les forêts, que pour délits commis avec cet instrument l'amende est double. (*Ib., tit. XXXII, art.* 5.) V. *Délits*.

OUTRAGES envers les magistrats de l'ordre administratif ou judiciaire et les agens de la force armée, comment punis? V. l'*art.* 222 *à* 227 *du Code pénal de* 1810 et le mot *Violence*.

OUTREPASSE. Ce terme, purement forestier, signifie l'abatis que fait l'adjudicataire d'une coupe de bois au-delà des limites qui lui ont été marquées.

I. Si, lors du récolement, il se trouve quelque outrepassé ou entreprise au-delà des pieds-corniers, l'arpenteur est tenu d'en faire le plan et la description exacte dans son procès-verbal. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 6.)

II. Le marchand doit être condamné à la restitution du quadruple, à raison du prix principal de son

adjudication, à l'hectare, au cas que les bois sur lesquels il a entrepris soient de même essence que celui de la vente, et s'ils sont de meilleure nature ou plus âgés, l'adjudicataire doit être condamné à l'amende et à la restitution au pied le tour. (*Ord. de* 1669. *tit. XV, art.* 9.—*Cah. des ch. gén., art.* 81. —*Arr. de la C. de cass., du* 6 *août* 1807.)

III. L'amende du quadruple embrasse la totalité de l'outre-passe, de telle sorte que si une coupe de 4 hectares est vendue 2,000 fr., et qu'il y ait une outre-passe d'un hectare, le quadruple de l'hectare vendu 500 fr. sera de 2,000. (*Instr. du* 8 *juillet* 1809.)

IV. Les peines sont les mêmes contre les marchands qui auraient fait des entreprises dans les bois des communes et des établissemens publics. (*Ord. de* 1669, *tit. XXIV, art.* 11.)

L'amende appartient à l'état, et la restitution à la commune ou à l'établissement public, ainsi qu'il a été décidé par un arrêt du conseil, du 19 novembre 1701, qui condamna, pour outre-passe, la veuve et les héritiers d'Antoine Charlot, adjudicataire des bois de l'abbaye de Barbeau, en 322 livres d'amende au profit du roi, et en pareille somme de restitution au profit de ladite abbaye.

V. En cas de contestation sur l'estimation d'une outre-passe, il peut être procédé par des experts contradictoires. (*Arr. de la C. de cass., du* 21 *février* 1806.)

VI. Un adjudicataire à qui il a été vendu un nombre déterminé d'arbres dans une coupe dont la contenance est fixée, ne peut, en cas de déficit, s'en faire délivrer en remplacement de ceux qui lui manquent, sur-tout quand le cahier des charges porte qu'il ne sera pas reçu à réclamer pour manque d'arbres. L'abatage qu'il se permettrait de faire d'arbres non compris dans la délivrance légale constituerait un délit d'outre-passe. (*Ib., du* 21 *juillet* 1809.)

VII. Le fait d'une outre-passe ne peut jamais être de la compétence des tribunaux civils. (*Ib., du* 19 *janvier* 1810.)

VIII. C'est aux tribunaux correctionnels saisis de la connaissance d'un délit d'outre-passe à apprécier les exceptions d'un prévenu qui prétend n'avoir pas dépassé les limites assignées à sa coupe, lorsque ces exceptions peuvent être appréciées et jugées sans avoir besoin de recourir à l'interprétation du cahier des charges ni d'aucun acte de la vente. (*Ib., du* 3 *novembre* 1810.)

IX. On ne peut considérer comme une outre-passe le fait d'un adjudicataire qui, dans une coupe en jardinant, abat un plus grand nombre d'arbres que celui qui lui a été vendu : c'est un délit punissable de l'amende au pied le tour. (*Ib., du* 1er. *février* 1822.)

OUVERTURE DE CARRIÈRE. V. *Carrière.*

OUVERTURE DE LA CHASSE. V. ces mots dans le *Dictionn. des Chasses.*

OUVERTURE DE LA GLANDÉE. L'ouverture de la glandée se fait le 1er. octobre. (*Ord. de* 1669, *tit. XVIII, art.* 3.) V. *Glandée.*

OUVRAGES (BOIS D'). On appelle *bois d'ouvrages* ceux qu'on travaille en petits ouvrages dans les forêts. Il faut les distinguer des *bois ouvrés*, qui sont travaillés.

L'art. 37 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 prescrit aux adjudicataires d'avoir un marteau pour les ventes de futaies où les bois s'emploient en *ouvrages.*

OUVRER. *Ouvrer* les bois, c'est les travailler, les façonner, les mettre en état d'être employés.

Ils ne doivent être ouvrés que dans les ventes. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 29.) V. *Adjudicataire.*

OUVRIER. On appelle ainsi celui qui travaille de la main, et qui fait quelque ouvrage. On distingue dans les forêts plusieurs sortes d'ouvriers, à l'égard desquels les réglemens contiennent des dispositions.

1°. *Ouvriers employés dans l'intérieur des forêts.* Il est défendu aux adjudicataires des coupes domaniales ou communales, et aux particuliers qui possèdent des bois près des forêts domaniales, de donner du bois à leurs ouvriers pour leur tenir lieu de salaire, à peine de répondre de tout délit pendant l'usance des coupes jusqu'au récolement. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 26.)

Il est également défendu aux ouvriers employés à l'exploitation des bois pour le compte de l'état, d'emporter les copeaux, remanens, etc., à peine d'amende arbitraire et de restitution du double de la valeur, dont l'entrepreneur est responsable. (*Ib., tit. XXI, art.* 5.)

Les adjudicataires et leurs ouvriers ne peuvent ramasser des feuilles ni semences forestières. (*Cah. des ch., art.* 56.)

L'amende est double pour les délits commis par les adjudicataires, leurs facteurs et ouvriers. (*Ib., tit. XXXII, art.* 5.)

En cas de récidive, l'art. 6 du tit. XXXII de l'ordonnance prononçait le *Bannissement.* V. ce mot.

Les adjudicataires, maîtres de forges, etc., sont civilement responsables des délits commis par leurs ouvriers et domestiques. (*Ib., art.* 7.)

Les ouvriers employés dans les forêts pour le compte de la marine ou pour tout autre service, ne peuvent se permettre de travailler d'autres bois que ceux qui leur sont indiqués, à peine d'être condamnés comme délinquans. (*Arr. de la C. de cass., du* 6 *février* 1807.)

2°. *Ouvriers en bois employés à l'extérieur des forêts.* Les cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers et autres ouvriers exerçant des métiers analogues, ne peuvent tenir leurs ateliers dans la distance d'une demi-lieue des forêts royales, à peine de confiscation de leurs marchandises et de 100 fr. d'amende. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 22.) V. une note sur cet objet dans le premier volume du *Recueil, p.* 82, et dans le présent *Dictionn.* le mot *Atelier.*

Les charpentiers, tonneliers, charrons, menuisiers et autres, convaincus d'avoir prêté leur ministère pour couper des bois en délit, doivent être condamnés personnellement en 100 fr. d'amende pour la première fois, et à tenir prison jusqu'au paiement, et pour la récidive punis corporellement (*Arr. du Cons., du* 12 *mars* 1715, confirmé par l'*Edit de* 1716, *art.* 48); ce qui n'empêche pas que

ceux qui les ont employés et qui ont profité des bois ne soient condamnés aux peines portées par l'ordonnance. V au *Recueil*, *t. I*, *p.* 287, 293 et 297 des réglemens particuliers pour les ouvriers de la ci-devant maîtrise de Dôle.

OVAIRE, du latin *ovarium*, formé d'*ovum*, œuf. On appelle *ovaire*, en botanique, la partie inférieure du pistil qui renferme les ovules ou rudimens des semences. L'ovaire est *supérieur* quand il repose sur le calice et n'y adhère point, comme dans la fleur du cerisier; *inférieur* lorsqu'il supporte le calice, et *semi-inférieur* lorsque le calice l'entoure.

La position de l'ovaire est un caractère qu'on emploie souvent dans la description des plantes. V. *Pistil* et *Physiologie végét.*, 6e. *section*.

OVULE, *oculum*. (*T. de bot.*) Rudiment de la graine dans l'ovaire. V. *Physiologie végét.*, 6e. *section*.

OXIGÈNE ou PLUTÔT OXYGÈNE. Du grec *oxus*, acide, et de *gëinomai*, naître, être produit. Ce mot veut dire naturellement *engendré par l'acide*; mais les chimistes modernes lui donnent une signification active, et le traduisent par *générateur de l'acide*: ils ont fait la même chose à l'égard du mot *Hydrogène*. V. ce mot.

L'oxigène, connu ci-devant sous le nom d'*oxigine*, *air déphlogistiqué*, *base de l'air vital*, etc., est un principe universellement répandu dans la nature, et qui joue le plus grand rôle dans les trois règnes. Les deux fluides, qui sont de première nécessité pour l'homme et pour tous les êtres organisés (l'*Air* et l'*Eau*, V. ces mots), sont essentiellement composés d'*oxigène*. L'eau est formée de 85 parties d'*oxigène* et de 15 parties d'*hydrogène*, le tout en poids.

Dans l'air que nous respirons, l'oxigène est à l'état de gaz: c'est ce qu'on nomme l'*air vital;* il entre pour près d'un tiers dans la composition de l'atmosphère, le surplus est du gaz *azote* mêlé d'un peu d'acide carbonique et de quelques autres fluides. V. *Acide*.

On regarde l'oxigène comme le principe acidifiant, et sa combinaison avec d'autres substances les fait passer à l'état d'acide: c'est ainsi que le carbone, le soufre, le phosphore, etc., combinés avec l'oxigène, donnent les acides carbonique, sulfurique, phosphorique, etc.

Les feuilles vertes des arbres et des plantes absorbent l'acide carbonique qui est dans l'air, le décomposent pour s'emparer du carbone qui sert à la nourriture des plantes, et rendent à l'air que nous respirons le gaz oxigène: ainsi, elles améliorent l'air, et sans elles la terre ne serait point habitable. On sent combien ces grandes masses de végétaux, les forêts, les bois, les parcs, sont utiles sous le rapport de la salubrité de l'air.

Si pendant l'hiver, où la plupart des arbres et des plantes sont dépouillés de leurs feuilles, l'air ne cesse point d'être respirable, c'est que les nuits, qui mêlent et charrient sans cesse toutes les parties de l'air, nous apportent celui des tropiques, des terres australes et des autres parties du monde, qui n'ont point d'hiver, ou bien dont les hivers n'arrivent pas en même temps que le nôtre.

C'est pendant la nuit que les feuilles à l'air libre absorbent l'oxigène; elles le restituent pendant le jour, sur-tout au soleil: c'est pourquoi l'air est moins pur pendant la nuit que pendant le jour.

Le gaz oxigène pur est moins propre à la végétation que lorsqu'il est mélangé avec les autres gaz. Les arbres toujours verts, comme les *pins* et *sapins*, consument moins d'oxigène que ceux qui se dépouillent en hiver; c'est pourquoi ils peuvent vivre à une si grande hauteur, et pourquoi il est si nuisible de les dépouiller de leurs branches. Il en est de même des plantes marécageuses.

Toutes choses égales d'ailleurs, plus une plante consume d'oxigène, plus elle végète avec force.

La coloration des bois écorcés ou fendus se fait par un commencement de combustion. Elle n'a pas lieu lorsqu'on prive ces bois du contact de l'air, qui leur fournit de l'oxigène.

La sève, en formant l'aubier, subit sans doute des modifications analogues à celle d'un extrait qui se carbonise par l'effet du contact du gaz oxigène.

Les chimistes se sont beaucoup occupés de recherches relativement aux effets de l'oxigène sur la végétation, et de ce nombre se trouve Th. de Saussure. V. ses expériences, *Journal de physique, an 7*, et ses *Recherches chimiques sur la végétation*, *Paris*, 1804. V. aussi l'article *Oxigène* du *Nouveau Dictionnaire d'agriculture*.

OZIER. V. *Osier*.

P.

PACAGE, du latin barbare *pascium*, fait de *pasci*, pâturer, brouter l'herbe. C'est un lieu propre à nourrir et engraisser des bestiaux. On appelle *droit de pacage* le droit d'envoyer paître son bétail dans certains pâturages.

Un arrêt du conseil (au *Recueil*) du 9 octobre 1742 défend d'adjuger le pacage et la glandée pour plus d'un an. V. *Glandée*, *Pâturage*, *Usage*.

PADOUANS ou PADOUENS. Vieux mots qui signifient *mauvais pâturages*, *landes*. V. *Pâturage*.

PAISSEAUX. V. *Échalas*.

PAISSON. C'est en général la nourriture que les bestiaux prennent dans les forêts et à la campagne; mais ce mot se dit communément de la glandée.

Il y a *paisson pleine* lorsque les glands ou faines sont abondans; et *demi-paisson*, *tiers* ou *quart de paisson*, selon qu'il y a plus ou moins de fruits. On proportionne en conséquence le nombre des porcs des usagers à mettre en paisson, pour qu'ils y trouvent une nourriture suffisante sans nuire au repeuplement. V. *Glandée* et *Panage*.

PAISSON (FOR-). V. *For-Paisson*.

PAL, *palus*. Pieu aiguisé par un bout et dont on se sert pour faire des clôtures.

PALE. Planche qui se termine en pointe et qui sert à faire des *palissades*. V. ce mot.

Pale se dit aussi d'une ou plusieurs pièces de bois qui servent à retenir les eaux d'une écluse.

PALIS, *palus*, petit pal ou pieu. Ce mot se dit soit des pieux qui servent à entourer un jardin ou un bois, soit du lieu même qui est entouré de palis. V. ci-après *Palissade*.

PALISSADE. C'est une clôture de palis plantés en terre, pour la défense d'une place de guerre. On appelle aussi *Palissade* un pieu de la palissade.

Palissade se dit également d'une clôture en planches, en perches ou échalas que l'on fait pour entourer un lieu et en défendre l'accès.

Enfin, ce mot se dit d'une suite de charmilles ou d'autres arbres plantés à la ligne, dont les branches, qu'on laisse croître dès le pied, font une espèce de haie que l'on tond de temps en temps. Nous allons parler de ces trois sortes de clôtures, sous les noms de *Palissades de guerre*, de *Palissades forestières*, et de *Palissades des jardins*.

Palissades de guerre. Les arbres que l'on emploie à ces palissades, et qui eux-mêmes se nomment palissades, reçoivent une forme triangulaire; ils ont de 20 à 22 pouces de pourtour, sur 6, 8 et 12 pieds de longueur. Toutes sortes de bois ne sont pas propres à cet usage. Un arbre ou une bille de 8 pouces de diamètre, sans l'écorce, ne pourrait être refendu qu'en deux palissades; ce serait sacrifier les brins les plus précieux d'une forêt pour faire peu d'ouvrage : une bille de 11 pouces, refendue en quatre, fournirait des palissades difficiles à cheviller sur les liteaux, et trop étroites; il en entrerait jusqu'à 9 par toise courante : un arbre de 14 à 15 pouces de diamètre sans l'écorce, refendu en 8, est ce qui convient le mieux pour le service et l'économie; un plus gros, de 16 à 17 pouces, refendu en 12, donnerait des palissades trop minces et de mauvais usage.

Les officiers forestiers qui seraient peu instruits du choix convenable de ces corps d'arbres, marqueraient indifféremment de trop gros ou de trop petits arbres; d'autres noueux, tortus ou viciés, qui ne pourraient jamais se débiter ni se refendre convenablement. Il en résulterait de grandes pertes, parce que les ouvriers laisseraient de côté tous les corps d'arbres coupés mal-à-propos, et ne débiteraient que ceux propres à leur objet; ce qui ne ferait pas quelquefois la dixième partie des bois abattus. Donc, le dommage d'une forêt peut venir non-seulement d'en avoir tiré des palissades, mais encore du défaut de précautions en les coupant, et parce qu'on y aura détruit sans discernement beaucoup de bois d'espérance, trop petits, ou trop gros, et propres à la charpente; ou encore parce que l'on aura fait ces coupes dans les parties les plus commodes pour les accès, et à portée des routes et chemins, de façon qu'un canton se trouvera ruiné : au lieu que si le choix est réparti sur toute une forêt, il y aura moins de dommages. D'ailleurs pour ordonner ces sortes d'approvisionnemens, on attend presque toujours un moment pressant : alors ils se font avec une précipitation très-capable d'augmenter le désordre, et de ruiner d'autant plus les forêts où ils ont lieu.

Palissades forestières. L'objet de ces palissades est de garantir les jeunes bois de la dent des bestiaux. On peut en faire avec toute sorte de bois; mais le chêne et le châtaignier sont les bois qui résistent le mieux à la pourriture.

Les palissades en planches sont très-coûteuses et sujettes à être enlevées par les délinquans. Elles sont construites par travées, composées de 14 planches de 7 pieds de longueur, 6 à 7 pouces de largeur, et un pouce d'épaisseur, franc scié; d'un patin de 6 pieds de longueur, sur 4 pouces de largeur; d'un poteau de 7 pieds de longueur, sur 6 à 7 pouces d'équarrissage; de 2 liens de chacun 4 pieds de longueur, sur 3 et 5 pouces; de 2 lisses de chacun 9 pieds de longueur, sur 4 et 6 pouces : ce qui compose, débité ou équarri, 3 pièces, 5 pieds réduites, et varie suivant le prix du bois, et de la main-d'œuvre.

Mais on peut se contenter de former des enceintes avec un treillage fait de perches ou d'échalas de fente. On doit, en ce cas, poser, de 3 pieds en 3 pieds, des pieux de 9 pouces de tour et de 7 pieds et demi de longueur, dont l'extrémité doit entrer d'un demi-pied en terre, et mettre entre ces pieux de forts échalas, ou des perches de 5 à 6 pouces de tour, et de 6 pieds et demi de longueur, qui entreront aussi de 6 pouces dans le terrain; le tout lié de fil de fer, avec un cours de perches horizontales, à un pied de distance l'une de l'autre, de manière qu'il y en ait 6 dans la hauteur du treillage; puis mettre des arcs-boutans ou des tenailles de 2 en 2 toises, pour empêcher que le treillage ne se déverse : ces tenailles sont placées alternativement l'une en dehors et l'autre en dedans de l'enceinte, et faites avec de forts échalas de 4 pieds de longueur, enfoncés en terre d'un demi-pied, et liés aux traverses avec du fil de fer.

Pour empêcher les lapins d'entrer dans le semis, on pourrait mettre entre les grands échalas et les perches de petits échalas de 2 pieds et demi, enfoncés en terre de 4 pouces, et attachés aux autres avec du fil de fer, ou, mieux encore, des arbres enracinés de l'espèce la plus commune et la plus convenable au terrain : en les palissant sur les basses traverses, ils formeraient, par la suite, une espèce de haie, qui, après avoir pris assez de force, ferait une enceinte capable d'arrêter la grosse bête.

Un semis ainsi entouré est garanti du fauve et même du lièvre : il n'y a à craindre que le lapin, qui fouille la terre, et passe par-dessous les échalas.

Palissades des jardins. On fait des palissades hautes, moyennes et basses. Elles doivent former un plan vertical de verdure bien fourrée et bien garnie, sur-tout vers le pied; les moins épaisses sont les plus parfaites. Dans les terrains secs et maigres, on ne doit point se proposer d'avoir des palissades fort élevées.

On borde les massifs avec des palissades de moyenne hauteur; on en forme des étoiles, des pattes d'oie, et d'autres compartimens; dans les jardins très-recherchés, on y pratique des niches, des enfoncemens, des arcades, des portiques.

Les palissades basses ou à hauteur d'appui forment ordinairement des banquettes entre des arbres de haute tige; quelquefois on décore ces banquettes par des bouquets qui les surmontent et qu'on tond en boules ou en pyramides.

Quoique l'on puisse faire les palissades avec toutes sortes d'arbres et arbustes, on doit néanmoins choisir les arbres qui élèvent leurs tiges droites, qui poussent beaucoup de branches sur les côtés, qui souffrent bien la tonte, qui conservent long-temps leur verdure, et dont les feuilles soient médiocrement grandes, parce qu'il serait désagréable, lors de la tonte, de voir une grande feuille coupée en deux, et que, d'ailleurs, les grandes feuilles, en tombant, laissent trop de vides.

Les arbres que l'on destine principalement à cet usage, sont l'ormille, l'érable champêtre, le hêtre, le charme, dont les feuilles sont d'un beau vert, et qui restent pendant une grande partie de l'hiver sur l'arbre, quoique jaunes et desséchées.

On peut faire de jolies palissades avec les mûriers blancs, dont les feuilles luisantes font un bel effet; avec le mahaleb, qui donne beaucoup de branches, et dont les feuilles sont d'un beau vert, et les fleurs d'une odeur agréable; avec l'azérolier et l'épine blanche, sur-tout celle à fleur double.

Le *chamæcerasus*, le cornouiller mâle, le troëne, peuvent encore servir à faire des palissades à hauteur d'appui. Dans les bosquets verts, on en fait avec l'if, le *phyllirea*, l'alaterne, le buis.

Les palissades se plantent comme les *haies*. V. ce mot, et l'article *Pépinière*, pour la manière d'élever les plants destinés à former des palissades.

Les palissades se taillent deux fois par an, à la fin de la sève du printemps et à la fin de celle d'automne. Lorsqu'on ne veut tailler qu'une fois, il faut le faire entre les deux sèves, c'est-à-dire au milieu de l'été. Il est important de couper les bourgeons le plus près possible du crochet des branches, et d'éviter de couper ce crochet, parce que, dans le premier cas, la palissade s'épaissirait trop, et que, dans le second, elle se dégarnirait de branches.

Aujourd'hui que le goût des jardins paysagers est devenu dominant, on s'occupe beaucoup moins qu'autrefois de former des palissades.

PALISSADER. C'est entourer une fortification de palissades.

PALISSER. C'est attacher le long des murailles d'un jardin les branches des arbres fruitiers.

PALISSON ET BARRES. On appelle *palissons* de petites planches fendues, ou des espèces de douves dont on garnit l'entre-deux des solives des planchers, des fermes et des maisons de peu de conséquence : on les fait ordinairement avec du bois blanc fendu à l'épaisseur d'un pouce, qui se trouve réduite à trois quarts de pouce, quand elles ont été dressées à la doloire : leur longueur est fixée par la distance qui se trouve entre les solives, et qui est communément de 18 pouces d'intervalle d'une solive à l'autre.

Les barres, pour soutenir le fond des futailles, ont à-peu-près la même épaisseur que les palissons; on les fait de différentes longueurs, suivant la grandeur des futailles; celles qu'on emploie dans l'Orléanais pour les poinçons ou les demi-queues, doivent avoir 22 pouces de longueur.

Le palisson et les barres se fendent de la même manière : on se sert, pour cela, d'un atelier ou d'une chèvre à scier du bois, indifféremment.

D'une bille de bois blanc de 8 pouces de diamètre, on retire 8 palissons épais d'un pouce, qui se trouvent réduits à 9 lignes après qu'ils ont été dressés; ou 9 barres, parce qu'elles sont un peu moins épaisses que les palissons.

Les fendeurs qui font du douvain de chêne, mettent à part une partie de leurs rebuts pour en faire des barres : c'est de là que vient une assez grande quantité de barres qui sont de chêne.

Ils dressent grossièrement les barres et les palissons avec le grand coutre à un seul biseau, à mesure qu'ils ont débité une bille.

Les marchands, dans la forêt d'Orléans, vendent les barres par 100, et ajoutent 8 chevilles par chaque barre.

PALMÉ, *palmatus*. (*T. de bot.*) Divisé profondément en plusieurs lanières allongées, de manière à ressembler à une main ouverte. La *feuille palmée* a toutes les nervures principales rayonnantes du sommet du pétiole. V. *Feuille*.

PALUS, mot latin qui signifie *marais, lieux marécageux*. V. *Marais*.

PANACHE, PANACHURE. C'est la réunion de plusieurs couleurs dans les fleurs, les feuilles et les écorces des plantes. Les panachures sont rares dans les végétaux qui restent dans l'état sauvage. Il paraît que la panachure des feuilles a pour cause une altération du parenchyme, produite par une maladie.

Les sujets panachés ne se multiplient guère que par la greffe, les marcottes ou boutures; cependant on a observé que leurs graines produisaient plus fréquemment des pieds à feuilles panachées, que celles des arbres non panachés. Au contraire des fleurs, c'est dans leur jeunesse que les arbres sont le plus panachés, et souvent ils perdent entièrement leurs panachures en vieillissant, sur-tout quand ils sont plantés dans un sol gras et humide.

On recherche beaucoup, dans les jardins d'agrément, les arbres à feuilles panachées, qui font ressortir la couleur verte des autres arbres.

PANAGE. C'est le droit de faire manger par des porcs les fruits des arbres des forêts, comme le gland, la faîne, etc. : c'est aussi le droit que l'on paie au propriétaire d'une forêt pour user de cette faculté.

Les anciennes ordonnances désignent le même droit sous les noms de *pesnage* ou *pannage*, *temps de grainer*, *wine* et *pâture*, ou de *glandée*. Le droit de faire manger la faîne s'appelle aussi *faînée*, *foaine*; et si le droit comprend la faculté de faire manger les deux sortes de fruits, on l'appelle seulement panage ou *glandée*. V. ce mot.

Dans quelques forêts, il y a un *arrière-panage*, qui consiste dans la liberté qu'ont les usagers, après le temps de panage expiré, d'y conduire encore leurs porcs, pendant un certain temps, en payant une redevance.

Le panage et la grasse ou vive pâture sont des droits différens du vain pâturage : les premiers consistent à faire consommer par les bestiaux des fruits ou des herbes qui peuvent être récoltés, conservés et vendus, tandis que le vain pâturage ne s'exerce que sur des herbes, ou des fruits abandonnés par le propriétaire du fonds. V., sur cette distinction, le

Réquisitoire du procureur général près la cour de cassation, qui précède l'*Arrêt* de cette cour du 2 janvier 1811. V. aussi la *Note* de Pecquet, sur le tit. XVIII de l'ordonnance de 1669, t. Ier. du *Recueil*, *p.* 63.

Les porcs ne peuvent être mis en panage qu'après visite faite des lieux par les agens forestiers. (*Ord. de* 1669, *tit. XVIII*, *art.* 1er.)

Le panage ne peut être exercé que dans les lieux indiqués déclarés défensables, et les agens forestiers ne peuvent l'adjuger dans les coupes qui doivent être mises en exploitation dans l'année, parce qu'il est important de ne pas priver ces coupes des moyens de repeuplement. (*Circul. du 6 vendémiaire an* 10 — 28 *septembre* 1801.)

Le panage et la paisson ne peuvent être compris dans les baux du domaine. (*Arr. du Cons. du* 14 *mai* 1715.) V. *Glandée*, *Pâturage*, *Usage*.

PANNE. On emploie dans la ci-devant Lorraine les dénominations de *tronce*, *panne*, *chevron*, *perche*, *demi-perche*, pour désigner la grosseur relative des arbres résineux qui se délivrent aux usagers, aux fermiers des scieries et à d'autres établissemens. V., au mot *Tronce*, la valeur respective de ces différentes dénominations.

PANTOMÈTRE, du grec *pan*, tout, et de *metron*, mesure : qui mesure tout.

C'est un instrument propre à mesurer toutes sortes d'angles, de longueurs et de hauteurs.

Il est composé de trois branches divisées par degrés et mobiles, sur deux demi-cercles aussi divisés, qui sont attachés sur la base. L'un de ces deux cercles est aussi mobile sur la base, et s'éloigne ou s'approche de l'autre pour former toutes sortes de triangles, par le moyen desquels on fait toutes les opérations de l'arpentage.

PAPIER TIMBRÉ. Les sergens et gardes des eaux et forêts étaient tenus de faire leurs rapports et autres exploits sur papier timbré. (*Arr. du Cons. du* 24 *juillet* 1725.)

Les gardes forestiers actuels font leurs rapports sur papier timbré ou visé pour timbre. V. *Procès-Verbaux*, *Timbre*.

On ne doit délivrer de certificats de service et autres que sur papier timbré. (*Circul. du* 27 *mars* 1815.)

PAPIERS. V., pour la soustraction, destruction ou l'enlèvement de papiers, registres, actes et effets, etc., contenus dans des archives, greffes ou dépôts publics, les art. 254, 255 et 256 du *Code pénal*.

PAPILIONACÉE (COROLLE), *cor. papilionacea*. Irrégulière, à cinq pétales : l'un, supérieur et ordinairement plus grand, est appelé *étendard*; deux latéraux, nommés *ailes*, et deux inférieurs, plus ou moins pressés par les ailes, forment ensemble une petite nacelle, que l'on nomme carène. Le haricot, le pois, etc., ont une *corolle papilionacée*.

PAPILLON, *papilio*. V. *Insectes*.

PARASITE. Plante qui croît sur une autre, et se nourrit à ses dépens.

PARC. Grande étendue de terre, entourée le plus souvent de murs, pour la conservation des bois, pour le plaisir de la chasse, ou pour la liberté de la promenade.

Les parcs sont réguliers ou irréguliers selon la nature ou l'étendue du terrain; quelquefois ce sont des forêts naturelles qu'on a renfermées de murs. Les allées principales, sur-tout celle qui conduit au château, sont droites et plantées de deux rangs d'arbres de ligne.

La plantation d'un parc ne diffère point de celle d'un bois. On y aménage les coupes de la même manière, et le plus souvent en taillis avec réserve de baliveaux.

Les murs des parcs se construisent comme ceux des clôtures rurales. On leur donne de 8 à 10, et quelquefois 12 pieds de haut, pour rendre plus difficiles l'entrée des délinquans et la sortie des cerfs qu'on y entretient.

Le gibier qu'on élève dans les parcs n'est pas aussi estimé que celui qui vit en liberté dans les forêts, et il paraît qu'il n'y multiplie pas autant; ce qu'on attribue à ce qu'il ne peut pas y choisir aussi bien sa nourriture, à ce qu'il n'y fait pas autant d'exercice, à ce que les combats fréquens qui ont lieu entre les mâles sont plus nuisibles à la reproduction, enfin à ce que les petits sont souvent tués par les mâles. On est obligé d'y nourrir le gibier pendant l'hiver, sur-tout lorsque la neige est abondante.

Nous indiquerons, à l'article *Parc* du *Dictionnaire des Chasses*, les règles à suivre pour l'établissement d'un parc de ce genre.

Aujourd'hui, il y a moins de parcs destinés au gibier, qu'il n'y en avait autrefois. Les propriétaires, plus jaloux de se procurer du bois et de l'herbe que quelques pièces de gibier, ont converti leurs parcs en *jardins paysagers*, où l'on trouve une agréable variété d'objets, des fermes, des rivières, des lacs, des éminences, des plaines, des fabriques, etc.

C'est dans les parcs et les jardins paysagers qu'on élève le plus d'arbres et arbustes étrangers, et sous ce rapport ces enceintes sont d'une grande utilité pour l'économie rurale et forestière.

Les parcs, ou jardins clos de murs, de haies ou fossés, tenant à l'habitation principale, ne sont point soumis à la disposition de la loi qui défend les défrichemens. (*Loi du* 9 *floréal an* 11, *art.* 5.)

Mais les arbres crus dans les parcs sont, comme les autres arbres, sujets au martelage de la marine, s'ils ont les dimensions requises, et les propriétaires ne peuvent se dispenser de faire, six mois avant de les couper, la déclaration de leur intention de les abattre. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVI.* — *Arr. du Gouvern. du* 28 *mai* 1803. — *Ord. du roi du* 28 *août* 1816, *art.* 6.) V. *Bois de particuliers*.

Un décret de l'assemblée nationale, du 14 septembre 1790 (au *Recueil*), contient des dispositions spéciales sur les parcs de chasse du roi; mais ce décret n'a pas été revêtu de la sanction royale, ainsi qu'il résulte d'une explication donnée dans le *Réquisitoire du procureur général près la cour de cassation*, qui précède l'*Arrêt* de cette cour du 30 mai 1822.

L'art. 390 du *Code pénal* définit ce qu'on doit entendre par le mot *parc* ou *enclos*, quant à la peine à appliquer pour vol ou effraction.

PARCOURS ou COMPASCUITÉ. C'est une servitude, ou un droit réciproque de deux ou de plusieurs communautés voisines, qui consiste à envoyer le bétail paître sur les territoires respectifs en temps de vaine pâture.

Dans quelques pays, comme Montargis, Orléans, Sedan, etc., le parcours était de coutume générale.

Dans d'autres, il n'était que de convention entre les habitans, et n'avait lieu que pour ceux qui étaient entrés dans cette espèce d'association. V. *Pâturage*.

Les communes ne peuvent faire couper les bois plantés sur les parcours ou pâtis communaux, ni les défricher qu'en vertu d'une autorisation du gouvernement, accordée sur les procès-verbaux de visite des agens forestiers. (*Décis. du min. des fin. du 27 avril* 1821.)

PARÉAGE ou PARIAGE. (*T. de jurisprud. féod.*) Égalité de droit et de possession que deux seigneurs avaient par indivis dans une même terre. On disait : *Tel seigneur tient ce comté en pariage avec le roi.* Ce terme était principalement employé lorsqu'on parlait de certains domaines dont la seigneurie appartenait, par indivis, au roi et à un évêque.

PARENCHYME, *parenchyma*. (*T. de bot.*) C'est ce tissu cellulaire, tendre, spongieux, qui remplit dans les feuilles et dans les jeunes tiges les intervalles qui se rencontrent entre les plus fines ramifications; lorsque l'on fait rouir des feuilles, c'est le parenchyme qui se détache, et qui laisse à nu toutes les petites ramifications dont il remplissait les vides. Il en est de même lorsque de petits insectes se nourrissent du parenchyme d'une feuille; ils en détachent toute la substance pulpeuse analogue à leur nourriture, et laissent le réseau à nu, parce qu'il aurait été pour eux un aliment moins délicat ou trop coriace.

PARENCHYMENTEUX. Qui appartient au parenchyme, ou abonde en parenchyme.

PARENTÉ. Les conservateurs ne peuvent avoir sous leurs ordres leurs fils, neveux, gendres et cousins-germains; il en est de même à l'égard des inspecteurs et sous-inspecteurs pour leurs parens et alliés aux mêmes degrés. (*Ord. de* 1669, *tit. II, art.* 15. — *Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. III, art.* 16. — *Arr. du mmist. des fin., du* 11 *décembre* 1820. — *Circul. du* 16 *février* 1821.)

Au degré de frère ou d'oncle et neveu, il en est de même des gardes, relativement aux inspecteurs. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. III, art.* 16.)

Les parens des agens forestiers aux mêmes degrés, et leurs frères, beaux-frères et oncles, ne peuvent prendre part aux adjudications des bois, directement ni indirectement, à peine de confiscation des ventes et d'amende arbitraire. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 22.)

Un garde-vente ne peut être parent ou allié de l'agent forestier local ou des gardes du triage. (*Cah. des ch., art.* 42.)

Les habitans usagers ne peuvent envoyer leurs bestiaux en pâturage dans les forêts soumises au régime forestier, par leurs femmes, enfans et domestiques. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX, art.* 8.) V. *Procès-Verbaux*.

PARLEMENT. C'était une cour souveraine, dont les arrêts contradictoires n'étaient susceptibles d'appel ni d'opposition, et contre lesquels on ne pouvait se pourvoir qu'en cassation.

Les parlemens ne devaient point prendre connaissance, en première instance, des matières des *Eaux et Forêts*, etc.

Les appellations des grands-maîtres et des Tables de marbre devaient être portées aux cours de parlemens. (*Ord. de* 1669, *tit. XIII, art.* 1 *et* 3; *et tit. XIV, art.* 5.)

Les parlemens n'avaient pas le pouvoir de surseoir l'exécution des sentences rendues en matière d'*eaux et forêts*.

PARNAGE. V. *Panage*.

PARIS. Ville capitale de la France. V., sur les approvisionnemens en bois de la ville de Paris, et le commerce de bois dans cette ville, les mots *Bois de chauffage*, *t. I, p.* 359, et *Flottage*.

PAROI, *paries*. C'est une muraille, une cloison qui sépare deux chambres.

On a donné, par analogie, le nom de parois aux arbres marqués pour servir de bornes aux ventes, et qui se trouvent sur une ligne droite, soit entre 2 pieds-corniers, soit entre un pied-cornier et un tournant, soit entre 2 autres tournans, et qui servent à séparer les bois vendus de ceux qui ne le sont pas.

Les *parois* doivent être marquées du marteau de l'arpenteur et du marteau royal sur une seule face du côté de la coupe. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 6 *et* 9.)

Les *parois* doivent être représentées par l'adjudicataire à la garde duquel elles ont été laissées. (*Ib., tit. XVI, art.* 10. V. *Baliveau*.)

L'amende pour arbre de *paroi* abattu est de 50 fr. (*Ib., tit. XXXII, art.* 4.)

La conservation des arbres *parois* et autres arbres de limites est d'autant plus importante, que si on ne les respectait pas, il pourrait y avoir lieu à des outre-passes, dont le marchand profiterait au préjudice du propriétaire.

Toutefois nous devons faire observer que l'abatage des parois, arbres de lisière, etc., par un adjudicataire, n'entraîne pas une peine double de celle portée par l'art. 4 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. C'est ce que l'on doit induire d'un arrêt du conseil du 7 février 1705, qui, conformément à l'ordonnance, fixe l'amende à 50 fr. et à pareille somme de restitution pour chaque paroi abattue en délit.

PARSON DE PORCS. Cette expression est employée, au lieu de celle de *paisson de porcs*, dans les départemens de la ci-devant Bourgogne et de la Lorraine, pour signifier l'établissement des porcs mis à la glandée.

PARTAGE, du latin *partiri*, séparer, partager. C'est la division qui se fait entre plusieurs personnes des biens ou effets qui leur appartiennent en commun, ou en qualité de cohéritiers, ou comme propriétaires, à quelque titre que ce soit.

PARTAGE DE BIENS COMMUNAUX. Les habitans d'une commune qui sont attaqués à raison des lots

qui leur sont échus dans un partage de bien communal, exécuté d'après la loi du 10 juin 1793, peuvent demander la mise en cause de la commune. (*Arr. de la C. de cass., du 9 mai* 1809.)

Des habitans d'une commune qui se sont partagé des biens communaux, peuvent être admis à faire leur soumission de les acquérir, si ces terrains étaient, avant le partage, en nature de friche, ou si, étant en nature de bois avant 1792, ils ne sont pas jugés par les agens forestiers susceptibles d'être replantés en bois. (*Décr. du 20 novembre* 1809.)

Les préfets ne sont point compétens pour prononcer sur les contestations auxquelles peut donner lieu l'exécution des partages de biens communaux. (*Ord. du roi, du 16 janvier* 1822.)

Lorsqu'un partage de biens communaux est annulé, ceux des détenteurs qui ont rempli les formalités voulues par l'ordonnance du 23 juin 1819, doivent jouir du bénéfice de cette ordonnance. (*Ord. du roi, du 26 juin* 1822.) V. les mots *Biens communaux*, où nous avons donné des détails très-étendus sur le partage de ces biens.

Partage de bois d'affouage. V. *Affouage* et *Bois communaux*.

Partage de bois indivis. Un décret du 20 juillet 1808 détermine le mode de procéder en matière de partage de bois entre l'état et les particuliers. Il porte que les procès-verbaux des experts feront mention 1°. de la contenance du bois; 2°. de l'évaluation du fonds; 3°. de l'évaluation de la superficie, en distinguant le taillis d'avec la vieille écorce, et mentionnant les claires-voies s'il y en a; 4°. de l'indication des rivières flottables ou navigables qui servent aux débouchés des villes et usines, à la consommation desquelles les bois sont employés. V. *Cantonnement*.

Ce décret a été suivi d'une instruction de l'Administration des forêts, du 4 février 1813, et d'une circulaire du 24 du même mois. V. au *Recueil*.

L'instruction détermine la forme à suivre dans les estimations et le nombre des experts qui doivent y procéder. Plusieurs de ses dispositions sont empruntées du décret du 11 juillet 1812, rendu relativement aux demandes en échange de biens dépendant du domaine de la liste civile. D'après cette instruction, les opérations doivent être exécutées dans l'ordre suivant : 1°. la nomination de trois experts, l'un par l'administration, ou par le conservateur, d'après l'autorisation qu'il reçoit d'elle; un autre par le président du tribunal de première instance, et le troisième, par la partie intéressée; 2°. la prestation de serment des experts; 3°. la reconnaissance contradictoire et la fixation des limites des bois à estimer, conformément à la décision de S. Ex. le ministre des finances, du 19 septembre 1811; 4°. le levé ou la vérification du plan de la forêt; 5°. la rédaction des procès-verbaux de délimitation et le mémoire statistique; 6°. l'estimation des fonds par classes comparativement aux terres voisines, et prenant pour base le produit annuel de chaque classe (qu'il faut alors multiplier par vingt), et les cotes d'impositions qui doivent être annexées aux pièces; 7°. l'estimation de la superficie séparément sur chaque classe du fonds : d'abord pour le taillis, en énonçant le nombre des stères et de bourrées, le prix du stère et du cent de bourrées, et portant hors ligne le prix de chaque marchandise; ensuite de la futaie, en classant les arbres, et calculant la valeur sur le nombre de stères de bois de chauffage et de bois de service qu'ils peuvent donner; 8°. la rédaction des procès-verbaux d'estimation et du tableau dressé conformément au modèle joint à cette instruction; 9°. l'affirmation de ces procès-verbaux; 10°. la remise de toutes ces pièces et du plan au conservateur, par double expédition.

L'instruction est suivie d'un tableau divisé en un grand nombre de colonnes, et destiné à présenter le résumé des procès-verbaux d'estimation tant en fonds qu'en superficie des bois à partager.

Lorsque les procès-verbaux des experts et toutes les pièces relatives au partage, ont été vus et examinés par le conservateur et par le préfet, ils sont adressés à l'Administration des forêts, qui donne son avis au ministre des finances. C'est sur le rapport de S. Ex. qu'intervient l'ordonnance qui admet ou rejette le projet de partage.

Les ordonnances rendues sur ces objets portent que le tirage des lots au sort doit avoir lieu, attendu qu'il est établi en principe et par la loi que toutes les fois qu'il s'agit de biens indivis entre le gouvernement et des particuliers, le partage est réglé par la voie du sort.

Les bois indivis entre plusieurs communes doivent être partagés entre elles lorsque l'une d'elles en fait la demande, bien que l'autre ou les autres s'y refusent. (*Arr. de la C. de cass., du 4 thermidor an 7 — 22 juillet* 1799.)

Le partage se fait en raison du nombre des feux par chaque commune et sans avoir égard à l'étendue du territoire de chacune d'elles. (*Avis du Cons. d'état, approuvé le 20 juillet* 1807. — *Autre avis du 26 avril* 1808.)

Cependant si, d'après les titres ou la possession, il s'élève des différens sur la quotité des droits respectifs de chaque commune, la connaissance de ces différens appartient aux tribunaux. (*Déc. du 28 novembre* 1809.)

Partage d'une succession, *dans lequel le domaine est intervenu comme représentant quelques-uns des cohéritiers émigrés*. Les demandes en garantie qui peuvent être formées par un copartageant contre un autre sont, dans ce cas, de la compétence de l'autorité administrative, et ne sont qu'une suite du partage administratif déjà opéré. (*Déc. du 23 janvier* 1813. — *Arr. de la C. de cass., du 10 novembre* 1812.)

PARTICULIERS (BOIS DE). V. *Amende, Bois des particuliers, Bourdaine, Déclaration de volonté d'abattre, Défrichement, Futaie, Marine, Pâturage, Usage*.

Particuliers possédant des bois en commun. Ils ne sont point soumis pour l'administration de ces bois au régime forestier. (*Avis du comité des fin., du 23 juillet* 1819.) Mais les bois appartenant à une section de commune sont soumis au régime forestier. (*Décis. min., du 1er. mars* 1822.)

PARTIES. En terme de pratique, on appelle *parties* les personnes qui plaident entre elles, en demandant ou en défendant.

§ 1. *Partie civile.*

En *matière criminelle*, celui qui poursuit en son nom l'accusé est appelé *partie civile*, parce qu'il ne peut demander que les intérêts civils; c'est au ministère public à prendre des conclusions pour la punition du crime.

Toute personne qui se prétend lésée par un crime ou délit, peut se constituer partie civile devant le juge d'instruction. (*Code d'instr. crim.* de 1808, *art.* 63.)

Les plaignans ne sont réputés *parties civiles*, s'ils ne le déclarent formellement, soit par la plainte, soit par un acte subséquent, ou s'ils ne prennent, par l'une ou par l'autre, des conclusions en dommages et intérêts. Ils peuvent se départir dans les 24 heures : dans le cas de désistement, ils ne sont pas tenus des frais depuis qu'il a été signifié, sans préjudice néanmoins des dommages et intérêts des prévenus, s'il y a lieu. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 66.)

Les plaignans peuvent se porter parties civiles en tout état de cause, jusqu'à la clôture des débats; mais en aucun cas, leur désistement après le jugement ne peut être valable, quoiqu'il ait été donné dans les 24 heures de leur déclaration qu'ils se portent parties civiles. (*Ib.*, *art.* 67.)

Toute partie civile qui ne demeure pas dans l'arrondissement communal où se fait l'instruction, est tenue d'y élire domicile par acte passé au greffe du tribunal; à défaut de quoi, elle ne peut opposer le défaut de signification. (*Ib.*, *art.* 68.)

Celui qui s'est porté partie civile en matière criminelle ou correctionnelle, est responsable des frais non-seulement envers le trésor, mais encore envers l'accusé ou le prévenu. Mais il y a cette différence entre ces deux sortes de responsabilité, que la première a lieu dans le cas où l'accusé est condamné, comme dans le cas où il est absous, et que la seconde n'a lieu que dans le cas d'absolution de l'accusé. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 18 *mars* 1808, rapporté dans le *Répert. de jurisp.*, aux mots *Partie civile.*)

Quoiqu'en général l'offensé doive se rendre partie civile pour obtenir des dommages et intérêts contre l'offenseur, cette formalité n'est pas nécessaire lorsqu'il ne s'agit que de revendiquer des effets volés. C'est la disposition de l'art. 366 du *Code d'instruction criminelle* de 1808.

Partie civile en matière de simple police. — Les citations pour contraventions de police sont faites à la requête du ministère public, ou de la partie qui réclame. (*Ib.*, *art.* 145.)

La partie civile peut requérir que les dommages soient estimés avant le jour de l'audience du tribunal de police. (*Ib.*, *art.* 148.)

Dans l'instruction de chaque affaire, la partie civile prend ses conclusions après la lecture des procès-verbaux et l'audition des témoins. (*Ib.*, *art.* 153.)

La non-opposition de la partie civile à l'audition des proches parens du prévenu, couvre la nullité de leurs dépositions. (*Ib.*, *art.* 156.)

La partie civile qui succombe est condamnée aux frais, même envers la partie publique. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 162.)

Elle poursuit l'exécution du jugement en ce qui la concerne. (*Ib.*, *art.* 165.)

La partie civile peut se pourvoir en cassation contre les jugemens en dernier ressort rendus par le tribunal de police, ou contre les jugemens rendus par le tribunal correctionnel sur l'appel des jugemens de police. (*Ib.*, *art.* 177.)

La demande en liberté provisoire est notifiée à la partie civile, à son domicile ou à celui qu'elle a élu. (*Ib.*, *art.* 116.)

La partie civile discute la solvabilité de la caution offerte sur la demande en liberté provisoire. (*Ib.*, *art.* 117.)

Il est remis à la partie civile expédition en forme exécutoire de la soumission de la caution, de payer le montant du cautionnement en cas que le prévenu soit constitué en défaut de se présenter. (*Ib.*, *art.* 120.)

La partie civile peut prendre inscription hypothécaire sur les immeubles affectés au cautionnement. (*Ib.*, *art.* 121.)

Lorsque la mise en liberté des prévenus est ordonnée conformément aux art. 128, 129 et 131 du *Code d'instruction criminelle*, la partie civile peut s'opposer à leur élargissement. L'opposition doit être formée dans les 24 heures, à compter du jour de la signification de l'ordonnance de mise en liberté. (*Ib.*, *art.* 135.)

La partie civile qui succombe dans son opposition est condamnée aux dommages et intérêts envers le prévenu. (*Ib.*, *art.* 136.)

Partie civile en matière correctionnelle. — L'administration forestière exerce, en cette matière, pour les délits dont elle a la poursuite, non-seulement l'action civile, mais encore une portion du ministère public. V. *Action.*

La partie civile appelle le prévenu *à la police correctionnelle*, par une citation qu'elle lui donne directement. (*Ib.*, *art.* 182.) V. *Audience*, *Citation.*

La partie civile fait, par l'acte de citation, élection de domicile dans la ville où siége le tribunal. (*Ib.*, *art.* 183.)

Quand le fait ne présente qu'une contravention de police, si la partie civile n'a pas demandé le renvoi, le tribunal applique la peine, et statue, s'il y a lieu, sur les dommages et intérêts. (*Ib.*, *art.* 192.)

La partie civile qui succombe au tribunal correctionnel est condamnée aux frais même envers la partie publique. (*Ib.*, *art.* 194.)

Le jugement du tribunal correctionnel est exécuté à la requête de la partie civile en ce qui la concerne. (*Ib.*, *art.* 197.) V. *Jugement.*

Elle peut appeler du jugement relativement a ses intérêts civils. (*Ib.*, *art.* 202.) V. *Appel.*

La partie civile peut se pourvoir en cassation contre le jugement rendu sur l'appel du jugement du tribunal correctionnel. (*Ib.*, *art.* 216.) V. *Cassation.*

Partie civile dans les affaires qui doivent être soumises au jury. V., à cet égard, les art. 217, 223, 331, 359, 362, 366, 368, 373 et 374 du même *Code d'instruction criminelle.*

Partie civile dans les pourvois contre les arrêts et jugemens. — Dans aucun cas, la partie civile ne peut poursuivre l'annulation d'une ordonnance d'acquittement ou d'un arrêt d'absolution; mais si l'arrêt prononce contre elle des condamnations civiles supérieures aux demandes de la partie acquittée, cette disposition de l'arrêt peut être annulée sur la demande de la partie civile. (*Code d'instr. crim., art.* 412.)

Les voies d'annulation exprimées en l'art. 408 sont, en matière correctionnelle et de police, ouvertes à la partie civile contre tous arrêts ou jugement en dernier ressort, sans distinction de ceux qui ont prononcé le renvoi de la partie ou sa condamnation. (*Ib., art.* 413.)

Mais lorsque la peine est la même que celle prononcée par la loi, nul ne peut demander l'annulation de l'arrêt, sous le prétexte qu'il y a erreur dans la citation du texte de la loi. (*Ib., art.* 411 *et* 414.)

La partie civile doit notifier son recours en cassation à la partie contre laquelle il est dirigé. (*Ib., art.* 418.)

Elle est tenue de joindre aux pièces une expédition authentique de l'arrêt, et, à peine de déchéance, de consigner une amende de 150 fr. (*Ib., art.* 419.)

Elle peut, soit en faisant sa déclaration, soit dans les dix jours suivans, déposer au greffe une requête contenant ses moyens de cassation. (*Ib., art.* 422.)

La partie civile qui succombe dans son recours, est condamnée à une indemnité de 150 fr., et aux frais envers la partie acquittée : elle est de plus condamnée, envers l'état, à une amende de 150 fr., ou de 75 fr. seulement, si l'arrêt ou le jugement a été rendu par contumace ou défaut. — Les administrations ou régies de l'état, et les agens publics qui succombent, ne sont condamnés qu'aux frais et à l'indemnité. (*Ib., art.* 436.) V. *Cassation.*

La *partie civile, en matière de faux,* signe la pièce arguée de faux, ou il est fait mention par le greffier si elle ne peut ou ne veut la signer. (*Ib., art.* 450.) V. *Faux.*

La *partie civile dans les demandes en réglement de juges* peut, si elle succombe, être condamnée à une amende. (*Ib., art.* 541.)

Elle peut demander le renvoi d'un tribunal à un autre pour cause de suspicion légitime. (*Ib., art.* 542.)

§ 2. *Partie publique.*

La *partie publique* est celle qui poursuit la punition du crime, et la condamnation à la peine qu'il mérite. Elle est obligée d'agir contre le prévenu, toutes les fois que le crime mérite une peine exemplaire ou une peine afflictive, soit que la partie civile se plaigne ou non.

Si les juges sont d'avis que le fait ne présente ni crime, ni délit, ni contravention, ou qu'il n'existe aucune charge contre l'inculpé, ils déclarent qu'il n'y a pas lieu à poursuivre, et si l'inculpé a été arrêté, il est mis en liberté. (*Ib., art.* 128.)

Pour le cas où la mise en liberté de l'inculpé ou du prévenu ne préjudicie pas aux droits de la partie publique, V. les art. 128 et 129.

La partie qui succombe en police est condamnée aux frais, même envers la partie publique. (*Code d'instr. crim., art.* 162.)

Si la partie publique n'a pas demandé le renvoi du tribunal correctionnel au tribunal de police, lorsque le fait n'est qu'une contravention de police, le tribunal correctionnel applique la peine, et statue, s'il y a lieu, sur les dommages-intérêts. — Dans ce cas, son jugement est en dernier ressort. (*Ib., art.* 192.)

Celui qui succombe au tribunal correctionnel est condamné aux frais, même envers la partie publique. (*Ib., art.* 194.)

La partie publique peut se pourvoir en cassation contre le jugement rendu sur l'appel du jugement du tribunal correctionnel. (*Ib., art.* 216.) V. *Ministère public, Procureur général,* et *Procureur du roi.*

PASSAGE, *transitus.* Lieu par où l'on passe.

Le droit de passage qu'on peut avoir à travers un bois dont on n'est pas propriétaire, n'autorise pas à y faire garder des bestiaux. (*Arr. de la C. de cass., du* 28 *nivôse an* 12.)

Il est même défendu d'user d'un droit de passage qu'on pourrait avoir dans un bois, si on n'a préalablement demandé et obtenu la désignation d'un chemin. (*Arr. de la C. de cass., du 7 décembre* 1810.)

La peine applicable au fait du passage avec charrette dans une forêt hors du chemin ordinaire, est celle prononcée par l'art. 10 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. (*Arr. de la C. de cass., du* 15 *novembre* 1811.)

Celui qui prétend avoir un droit de passage dans une forêt doit, si ce passage se trouve intercepté par des fossés que l'administration y a fait construire, s'adresser à l'autorité compétente pour en réclamer la conservation, et il ne peut se permettre de le rétablir lui-même en détruisant les fossés. — L'allégation par lui faite d'un prétendu ancien usage du passage ainsi clos ne peut constituer en sa faveur une question préjudicielle. (*Arr. de la C. de cass., du* 27 *novembre* 1823.)

PÂTIS, *pascua.* Les pâtis communaux sont des lieux où les habitans d'une commune font paître leurs bestiaux.

Toutes les questions concernant les pâtis et pâturages communaux étaient de la compétence des officiers des eaux et forêts. V., au *Recueil,* l'*ord. de* 1669, *tit. I, art.* 2, et *tit. XXV, art.* 7; une *ord. du Gr.-M. des eaux et forêts de Paris, du* 4 *janvier* 1747, qui rappelle toute l'ancienne législation sur les biens et pâtis communaux; un *Arr. du Cons. du* 6 *novembre* 1756, concernant les adjudications des pâtis dans la province de Champagne, et un *autre du* 7 *avril* 1750, sur une demande en triage. V. aussi, dans ce *Dictionnaire*, les mots *Biens communaux, Commune, Pâturage* et *Triage.*

Aujourd'hui toutes les questions relatives aux pâtis communaux sont, d'après le droit commun, de la compétence des tribunaux.

Un grand nombre d'arrêts du conseil, et entre autres celui du 11 novembre 1738, défendent aux habitans des communes de couper les arbres épars

sur leurs pâtis sans une autorisation du gouvernement.

Cette défense a été maintenue par un arrêt de la cour de cassation du 9 avril 1813, qui porte qu'aucune coupe de bois sur les terrains communaux, connus sous la dénomination de *prés-bois*, ne peut y être faite que d'après l'autorisation de l'administration des forêts, et par la décision du ministre des finances, du 27 avril 1821.

Cette défense est rappelée par l'instruction de l'administration du 21 mars 1821, art. 64.

PATRES, *pastores, pecuarii*. Ce sont ceux qui mènent paître les bestiaux à la campagne et qui les gardent.

Les pâtres doivent empêcher que les troupeaux et bestiaux d'un lieu n'aillent pâturer sur une contrée autre que celle qui leur a été assignée, à peine d'amende arbitraire. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX*, *art.* 3.)

Ils doivent veiller aussi à ce que le troupeau de bestiaux rassemblé dans le lieu indiqué ne prenne, pour y aller pâturer, un autre chemin que celui désigné, tant en allant que revenant, à peine de punition. (*Ib.*, *art.* 6.)

Ils doivent être choisis et nommés annuellement, ainsi que les gardes, à la diligence des maires, par les habitans assemblés; et la communauté demeure responsable de ceux qui sont choisis. (*Ib.*, *art.* 9.)

Ils ne peuvent mener des chiens dans les forêts que pour la garde du bétail. (*Jugem. de la Table de marbre du* 11 *avril* 1537.)

Plusieurs arrêts du conseil prononcent des peines contre les pâtres qui mèneront leurs troupeaux dans les lieux des forêts où le feu aura pris. V. *Feu*.

Les pâtres n'étaient point tenus de se faire recevoir aux siéges des maîtrises. (*Arr. du Cons.*, *du* 4 *avril* 1702.)

Ils ne sont pas tenus, d'après le même principe, de se faire recevoir aux tribunaux.

Les maîtres sont civilement responsables des délits commis par leurs pâtres. V. *Responsabilité*.

La présence d'un pâtre à un délit de pâturage commis dans un bois communal, n'est une circonstance aggravante pour l'amende que lorsque le parcours est exercé dans des bois de moins de 6 ans. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *février* 1812.)

La responsabilité civile des maîtres pour les délits commis par leurs pâtres est générale, et s'étend à toutes sortes de délits, même à celui de mutilation ou d'écorçage d'un arbre. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *janvier* 1814.)

PATTE. Ce mot se dit quelquefois pour pied, en parlant des arbres que l'on marque en réserve ou en délivrance. Ainsi, on dit qu'un arbre est marqué en *patte*, qu'il porte la marque sur la *patte* ou à la *patte*, pour faire connaître que la marque se trouve sur le pied ou plutôt sur l'une des grosses racines saillantes de l'arbre.

PATURAGE ou PACAGE. Ces mots viennent du latin barbare *pascium*, fait de *pasci*, paître, et signifient soit le lieu où paissent les bestiaux, soit l'usage même du pâturage. C'est principalement dans ce dernier sens que nous en parlerons.

Le pâturage consiste à faire manger l'herbe, tandis que le pacage consiste à faire manger les fruits, tels que le gland et la faine.

CHAPITRE Ier. — Du paturage commun ou du parcours.

Le pâturage commun ou le parcours est une faculté qu'ont les habitans d'une commune de faire paître leurs bestiaux dans les pâtis, landes, bruyères et autres terres qui appartiennent à la commune, ainsi que dans les grands chemins, les bois, les guérets, les terres dépouillées et en friche. L'exercice de ce droit se règle d'après les usages locaux. Il y a des communes où les habitans ne peuvent jamais faire paître leurs chèvres, leurs bêtes à laine et leurs porcs dans les pâturages communaux, et spécialement dans les bois, buissons, jardins, prairies et vergers.

La plupart des coutumes défendent de mener au pâturage commun plus de bêtes qu'on n'en peut nourrir pendant l'hiver, et d'autres bestiaux que ceux dont on est propriétaire, et d'autres en règlent le nombre d'après la quantité de terres que possède chaque habitant.

Mais aujourd'hui la jouissance des marais, pâtis et autres biens communaux se règle *par feu*, ainsi qu'il résulte de plusieurs décrets, et notamment de celui du 6 juin 1811, rendu pour la commune de Coulombières, département du Calvados. V. *Biens communaux*.

Les terres closes ne sont point soumises au pâturage commun, et un arrêt de la cour de cassation, du 15 février 1811, porte que le seul fait de l'introduction de bestiaux dans un lieu où l'on n'a pas le droit de les mettre en pâturage constitue un délit.

Lorsqu'il s'agit de savoir si une commune est ou n'est pas fondée à exercer un droit de pâturage sur une propriété, la contestation est du ressort des tribunaux: cela est décidé par un grand nombre de décrets et ordonnances, et notamment par le décret du 17 avril 1812.

Il est défendu de faire paître le bétail pendant la nuit, parce qu'il peut s'écarter et causer du dommage dans les héritages cultivés.

La loi du 28 septembre (6 octobre 1791), section 4e., détermine les droits de parcours et de vaine pâture, et renvoie dans plusieurs cas aux coutumes et usages locaux, pour la manière de les exercer. V. cette loi au *Recueil*, et l'article *Vaine pature*.

Nous devons indiquer aussi comme renfermant de grands développemens sur cette matière le *Dictionnaire forestier de Chailland*, verbo *Pâturage*, et le *Répertoire de jurisprudence* au même mot et au mot *Usage*.

CHAPITRE II. — Du paturage dans les forêts.

§ 1er. — *Observations préliminaires.*

Lorsque le sol de la France était en grande partie couvert de forêts, les souverains accordaient facilement le droit de faire paître les bestiaux dans les bois, c'était même un des grands avantages par lesquels on attirait des habitans dans les pays les plus boisés. On ne prévoyait pas alors que les bois pussent acquérir une grande valeur, et que les co-

lons que l'on cherchait à multiplier, détruiraient eux-mêmes les ressources qu'on leur offrait; mais on s'aperçut enfin qu'il fallait soumettre leur jouissance à des règles, pour prévenir la ruine totale des forêts. Ce fut l'objet d'un grand nombre de réglemens, dont la sévérité augmenta à mesure que les excès se multiplièrent. On commença par défendre le pâturage dans les parties où le bois n'était pas assez élevé pour être hors de la portée des bestiaux. C'est ce que porte une *charte* de 1220, qui ordonne que les religieux de Fromont ne pourront introduire leurs bestiaux dans les taillis avant que les bois puissent se défendre : *Non utentur illâ pasturâ quousque taillerum in tantum excreverit, quod de animalibus se deffendere possit.* Cette disposition a été répétée dans les ordonnances de 1318, 140[illegible] et 1515; dans un réglement des juges en dernier ressort de Normandie, du 3 août 1553; dans le réglement de la Table de marbre, du 20 août 1582; dans l'ordonnance de 1597, et de la manière la plus explicite dans l'ordonnance de 1669.

On reconnut aussi que lorsque les troupeaux rassemblés dans un même canton sont trop nombreux, ils dégradent les bois, parce que, ne trouvant pas assez d'herbe, ils broutent tous les rejets et les bourgeons, et déchirent l'écorce des arbres, et parce que, foulant et tassant le sol sous leurs pieds, ils s'opposent à la germination des semences et à toute reproduction. Cette dégradation a donné lieu à la disposition des ordonnances, qui veut que les officiers forestiers déterminent le nombre des animaux qui peuvent être admis dans chaque canton déclaré défensable, et que ce nombre soit réglé d'après ce que les ordonnances appellent la *possibilité des forêts*.

C'est d'après ce principe que l'ancien conseil d'état ordonnait quelquefois la fermeture d'une forêt pendant un certain temps, et en interdisait l'entrée absolue aux bestiaux des usagers, ainsi qu'on le voit par plusieurs arrêts, entre autres par celui du 26 mars 1777, pour les forêts de Roumare, Lalonde et Rouvray, en Normandie. V. *Bestiaux*.

La population s'étant multipliée, on ne distinguait plus les véritables usagers de ceux qui en avaient usurpé la qualité. Plusieurs ordonnances prescrivirent à tous ceux qui se prétendaient fondés à exercer le pâturage, de produire leurs titres de concession, défendirent à ceux qui ne pourraient justifier de leurs droits d'en user à l'avenir, et il fut sévèrement interdit aux usagers de céder leurs droits et d'admettre dans leurs troupeaux des bestiaux de personnes non usagères. Ce fut pour assurer le succès de ces dispositions qu'il fut ordonné de marquer les bestiaux des usagers.

Le droit de pâturage n'avait été accordé que pour les bestiaux de l'exploitation des usagers, ce que les ordonnances appellent de leur *nourrit*, *nourriture* ou *entretien*; il leur fut défendu de comprendre dans les troupeaux admis au pâturage les bestiaux dont ils feraient trafic ou commerce.

Il était important d'empêcher chaque particulier d'user de son droit individuellement, parce que la surveillance serait devenue impossible et que les délits se seraient multipliés à l'excès, étant excités par l'intérêt privé. Les réglemens voulurent en conséquence que les bestiaux de toute une paroisse usagère fussent réunis sous la garde d'un pâtre commun, dont les habitans seraient responsables.

En vain on aurait prescrit toutes ces précautions, si on eût pris des mesures pour empêcher la divagation des bestiaux, et c'est dans ces vues que les ordonnances ont prescrit de conduire les bestiaux par le même chemin pour aller et pour revenir, et de leur attacher des clochettes au cou, dont le son pût faire connaître aux gardes forestiers le lieu où ils pâturent, et aux pâtres ceux où les bêtes peuvent s'échapper et causer du dommage. V., sur ces différentes dispositions, le mot *Bestiaux*.

Les animaux causent plus ou moins de dommages, suivant leur espèce : les chèvres et moutons recherchent les feuilles et les bourgeons des arbres de préférence à l'herbe, en mangent l'écorce, et leur brout est mortel : ces motifs les ont fait bannir des forêts en toute saison, et à cet égard il y a uniformité dans les ordonnances et les coutumes, tant pour les bois du domaine que pour ceux des communes et des particuliers. (V. *Chèvre*.) Les bœufs et les vaches sont moins destructeurs, et cependant ils recherchent aussi les feuilles et les bourgeons, et savent les atteindre à une assez grande hauteur. Les chevaux et les ânes font moins de tort que ces derniers lorsqu'ils ne sont pas rassemblés sur un même point en trop grand nombre; car, dans ce cas, les chevaux mangent des branches de l'épaisseur du doigt, rongent l'écorce des arbres, et lorsqu'ils sont rassasiés, ils se couchent et se roulent; ce qui cause un dommage énorme. Les jeunes chevaux sont, sous ce rapport, les plus dangereux. Les porcs mangent les glands et les faînes, fouillent la terre avec leur boutoir, déracinent les cépées et culbutent les semis; ils causent donc un double dommage en détruisant le bois et en s'opposant au repeuplement; mais leur introduction dans les forêts peut avoir lieu lorsque la glandée est abondante, et ces animaux sont même utiles dans les hauts taillis et dans les futaies, par les fouilles qu'ils y font, et qui préparent le sol à recevoir des semences. V. *Glandée*.

C'est d'après la considération du plus ou moins de dommage causé par chaque espèce de bétail que l'ordonnance de 1669 a réglé les peines.

Si aux ravages que causent les animaux domestiques dans les bois on ajoute ceux qu'occasionnent les animaux sauvages, on ne sera point étonné de la prompte dégradation que l'on remarque dans plusieurs forêts : les chevreuils, les daims et les cerfs mangent l'extrémité des jeunes pousses, dépouillent les arbres de leur écorce, et brisent les jeunes arbres, contre lesquels ils se frottent; les lapins mangent les jeunes pousses et écorcent les tiges; les lièvres font moins de tort, et cependant ils en font beaucoup; les sangliers culbutent les semis pour en manger les glands ou pour y trouver des larves d'insectes; enfin les mulots, lorsqu'ils sont très-multipliés, causent aux jeunes taillis plus de dommages que tous les autres animaux.

Nous ne parlons ici des dégâts causés par les animaux sauvages que pour mieux faire sentir la nécessité d'épargner aux forêts le pâturage des animaux domestiques, et il ne nous sera point difficile de

prouver que les meilleurs réglemens sur l'exercice du pâturage n'ont pu empêcher et n'empêcheront jamais la dégradation des forêts.

Les ouvrages écrits sur cette matière, les anciens procès-verbaux de réformation, les arrêts qui ont réglé les aménagemens, les procès-verbaux de visites et de tournées des anciens et des nouveaux agens forestiers, et les rapports journaliers sur la situation des forêts ; tous ces actes signalent le pâturage comme étant la ruine des forêts, et démontrent la nécessité de le supprimer, comme incompatible avec tout sytême de conservation.

Pecquet, dans sa *Note sur le tit. XIX de l'ordonnance* (V. au *Recueil*, *t. I*, *p. 66*), nous représente les anciennes forêts du domaine comme accablées sous le poids de cette servitude. Il n'y avait presque personne un peu voisin des forêts qui n'y jouît du droit de pâturage : les communautés religieuses et celles des habitans à qui ce droit avait été accordé, et les maisons usagères en général, s'étaient multipliées à un tel point, que le nombre des bestiaux pâturant dans les forêts était hors de toute proportion avec l'étendue de ces domaines ; on ne connaissait même plus les véritables usagers. L'ordonnance de 1669, plusieurs arrêts du conseil, et des ordonnances fort sages, rendues par les grands-maîtres, et parmi lesquelles nous citerons celle du grand-maître des eaux et forêts de Paris, du 30 mars 1718, ont eu pour objet de remédier aux abus ; mais les mesures tracées par ces réglemens n'ont pas toujours été exactement observées.

Duhamel, en parlant de la disposition de l'ordonnance qui prohibe l'entrée des bestiaux dans les bois avant qu'ils soient défensables, observe que cette disposition est insuffisante pour prévenir le mal, puisque, même dans les bois défensables et dans les futaies, les bestiaux broutent le recru et le jeune bois qui vient de semence, et qui aurait pu produire de beaux brins. Ce que l'on pourrait faire de plus utile pour la conservation des bois, ajoute cet auteur, serait de ne les jamais déclarer défensables et d'en interdire toujours l'entrée au bétail, parce qu'il est impossible d'avoir de beaux taillis et de belles futaies avec une semblable servitude. Il conseille, au surplus, de retarder plutôt que d'avancer l'époque où les bois peuvent être réputés défensables ; de ne pas y laisser introduire un trop grand nombre de bestiaux ; d'en interdire longtemps l'entrée dans les semis, et de défendre tout usage pendant 25 ans dans les parties de bois où il se forme des places vagues, afin de donner aux arbres qui s'y élèvent de semence le temps de croître assez pour être défensables.

Ce serait, en effet, sans fondement qu'on supposerait que les bestiaux ne font point de tort dans les bois défensables ; ils en font moins que dans les jeunes bois, mais ils en font encore beaucoup : ils broutent les bourgeons, même ceux de la cime des branches, en les pliant et les courbant ainsi que nous venons de le dire ; ils détruisent l'herbe destinée à former l'*humus* végétal, les graines et les jeunes plants qui devaient assurer la reproduction ; ils rendent la surface du sol aride, au point que les faibles radicules des semences ne peuvent plus le pénétrer ; les graines sont dévorées par les insectes ; si elles leur échappent, elles ne tardent pas à se dessécher, et si enfin elles survivent à cette seconde épreuve, l'hiver ou la trop grande chaleur éteint infailliblement en elles, faute d'abri, tout principe de végétation. Pour se convaincre de ces faits, il suffit de comparer l'état d'un bois où le pâturage est interdit, avec celui d'un bois où il est admis ; ou, si l'on veut avoir un exemple encore plus frappant, de comparer l'état d'un bois avant son ouverture au pâturage avec celui qu'il présente après quelque temps de parcours. Ces jeunes plants, qui le garnissaient, et qui, s'ils avaient été, comme le dit Buffon, éloignés de l'habitation des hommes, seraient devenus de la première grandeur, auront disparu et avec eux l'espoir de nos neveux.

M. Dralet, dans son *Traité du régime forestier* et dans sa *Description des Pyrénées*, fait un tableau effrayant, mais vrai, des abus du pâturage et des usages en général. « Les usagers, dit-il, que l'on compte souvent par milliers dans la même forêt, portent à sa conservation un intérêt d'autant plus léger, que la jouissance en est plus divisée. Ils en défrichent les rives : mille exemples prouvent qu'ils ne craignent point d'incendier les forêts pour agrandir les pâturages ; ils font dévorer par leurs bestiaux les jeunes taillis ; enfin il n'est aucune sorte de dévastation dont les bois sujets à des droits d'usage, ne deviennent le théâtre.

» On se formera une juste idée de ces dégâts, si l'on considère ce qui s'est passé dans les Pyrénées.

» Les forêts de ces montagnes étaient, sous le règne de Louis XIV, en état de fournir du bois de construction et de mâture pour l'entretien de toutes les flottes de l'Europe ; elles alimentaient cent seize grandes forges à fer, et le bois de chauffage y était si commun, qu'il ne coûtait aux habitans que la peine de le couper : c'est ce qui est constaté par diverses pièces authentiques.

» Maintenant ces forêts ne présentent plus que de très-faibles ressources à la marine française ; les forges, réduites à soixante-dix-sept, chôment une partie de l'année à défaut de combustible, et les ventes faites annuellement par le gouvernement ne donnent pas de revenus suffisans pour parer aux frais de garde et d'administration.

» Tel doit être tôt ou tard le sort des forêts grevées de droits d'usage, non-seulement dans les montagnes, mais aussi dans les pays de plaine.

» La forêt d'Orléans, sur laquelle quarante-huit communes sont usagères, en fournit un exemple frappant : en 1673, elle était composée de 121,000 arpens ; en 1721, les défrichemens et les incendies avaient réduit cette belle propriété à 87,727 arpens.

» Quant aux bois des particuliers, les usages qui y sont établis les exposent plus encore que ceux de l'état à toute espèce de dévastation ; ils sont d'ailleurs une source de contestations, de procès ruineux et de voies de fait.

» Tout sollicite donc la suppression des droits d'usage par-tout où ils sont établis ; ils dénaturent la propriété, parce qu'ils en séparent la jouissance ; ils sont un obstacle continuel à la conservation et

à l'amélioration, car on ne conserve et on n'améliore que pour jouir.

» Or, il existe un remède légal à ces graves inconvéniens, et ce remède est le *Cantonnement.* (V. ce mot.) L'effet de cette mesure est de conférer à l'usager la propriété absolue d'une partie de la forêt sur laquelle il exerce des droits, en affranchissant la portion qui reste au propriétaire.

» Le cantonnement est sur-tout dans l'intérêt du propriétaire : par cette sorte de partage, il s'affranchit d'une partie des contributions et des frais de garde; il acquiert l'avantage inappréciable de devenir maître chez lui, d'être à l'abri des procès, des contestations, et de pouvoir se livrer à des améliorations, dont il a la certitude de retirer seul tous les fruits.

» D'un autre côté, le cantonnement favorise l'usager lui-même, puisqu'à son tour il devient propriétaire d'une partie du fonds sur lequel il n'exerçait que de simples facultés; enfin l'intérêt public sollicite l'affranchissement de tous les terrains grevés d'usages, comme l'unique moyen d'ouvrir toutes les voies de prospérité qui dérivent de la propriété exclusive. »

M. Mallet, ancien conservateur des forêts à Poitiers, a développé, dans un rapport lu, en 1808, à la commission consultative du département de la Vienne, établie pour l'examen d'un projet de *Code rural*, les funestes effets du pâturage dans les forêts de son arrondissement; 40 ans d'expérience lui avaient appris que, malgré toutes les précautions et toute la surveillance que l'on puisse apporter dans l'exercice de cette faculté, il n'y a point de possibilité de sauver les forêts de la dégradation tant qu'elle existera; les bois même défensables ne sont point à l'abri des dommages, parce que les bœufs savent très-bien faire plier les gaulis sous leurs cornes pour en manger les bourgeons, qu'ils préfèrent à l'herbe, parce qu'ils broutent ou détruisent avec leurs pieds les jeunes plants venus de semence, et parce qu'ils enlèvent au sol forestier une production destinée à lui servir d'engrais et à favoriser le développement des germes. Un terrain battu sans cesse par le bétail ne présente qu'une surface aride, dégarnie de toute espèce de plantes, et incapable, au moins pour long-temps, de recevoir de nouvelles productions. Que ceux qui doutent encore des effets destructeurs du pâturage, disait ce doyen des forestiers, parcourent avec moi les arrondissemens de Montmorillon et de Civray, je leur dirai : « Cette étendue de bruyères, dont vous ne pouvez apercevoir les limites, était autrefois couverte de bois; ici, existait la forêt de Lans; là, celle de la Chavaigne; plus loin, celle de la Donssière; de ce côté, la petite forêt du Roi; de cet autre, celle de Guillemans, celle de Jean, celle d'Usson et celle de la Gatine, qui unissait pour ainsi dire la forêt de Chauvigny à celle de Plumartin; en un mot, toute cette contrée était couverte de forêts, qui ont toutes disparu sous la dent des bestiaux; il ne reste plus que cette mer immense de bruyères, où l'œil ne rencontre plus un seul arbre; et si nous pénétrions dans quelques-unes de ces chaumières éparses à de grandes distances les unes des autres, nous y trouverions des habitans dont le teint pâle et livide annonce la plus profonde misère, et qui semblent avoir dégénéré de l'espèce humaine, comme les faibles animaux qu'ils entretiennent dans ces landes ont dégénéré de leurs races. »

M. de Perthuis, que l'on retrouve toujours parmi les grandes autorités en matière forestière, partage l'opinion de ceux qui appellent par leurs vœux la suppression du droit de pâturage. Il estime que les 6 millions d'hectares de bois qu'il suppose exister en France, sont les restes de plus de 40 millions d'hectares qu'elle possédait il y a 2000 ans, et il est persuadé que, de tous les bois détruits en France, la main des hommes n'en a peut-être pas détruit la vingt-cinquième partie, et que le surplus l'a été par les *animaux broutans*.

L'homme d'ailleurs peut bien préjudicier à l'abondance des bois en les coupant prématurément; mais cet abus ne nuit pas à leur reproduction, et il ne peut détruire les bois qu'en les arrachant.

Il n'en est pas de même des animaux broutans; les bois qu'ils fréquentent habituellement sont détruits en plus ou moins de temps, suivant qu'ils sont exposés au parcours dans un âge plus ou moins avancé.

Le pâturage dans les forêts lui paraît, au surplus, d'un bien faible avantage pour les usagers; l'herbe qui y croît, ordinairement privée de lumière et composée de plantes pour la plupart sans saveur et de mauvaise qualité, est peu recherchée par les bestiaux, qui ne la mangent que parce qu'ils n'en trouvent pas d'autre. Ce n'est guère que dans les clairières et sur la lisière des bois qu'ils trouvent une herbe nourrissante et saine. Les jeunes taillis offrent bien quelques ressources pour le pâturage; mais c'est précisément dans les jeunes recrus qu'il faut l'interdire, parce que les bestiaux en mangeraient les bourgeons, et ne brouteraient l'herbe que lorsque cette première ressource serait épuisée; si donc on le restreint aux cantons véritablement défensables, il se réduit à une nourriture très-médiocre, et 50 arpens d'un semblable pâturage ne représentent souvent pas le produit d'un bon arpent de prairie artificielle.

Il faut, en effet, que l'exercice du pâturage dans les forêts soit bien peu favorable aux bestiaux; car toutes les races qui vivent habituellement dans les bois n'offrent que des sujets dégénérés : tels sont les chevaux et les vaches des Ardennes, d'une partie du Hainaut, du Luxembourg, etc.

La crainte qu'on a manifestée que la suppression du pâturage ne fît abandonner l'éducation des bestiaux et n'occasionnât le délaissement des terres cultivées, est tout-à-fait chimérique, puisque ce droit, renfermé dans ses limites légales, peut être remplacé avec bien plus d'avantage par des prairies artificielles. D'ailleurs, sur environ soixante mille communes dont la France est composée, il y en a au plus quinze mille qui jouissent de la faculté de conduire leurs bestiaux dans les bois : il en reste donc quarante-cinq mille qui n'en jouissent pas. Les terres de ces dernières sont-elles incultes? Ne représentent-elles pas au contraire une population plus grande, des bestiaux plus nombreux, une agriculture mieux entendue

et des récoltes plus abondantes? Ainsi, ajoute M. de Perthuis, ce droit est non-seulement destructeur des bois, mais il est encore nuisible à l'agriculture, par une plus grande perte d'engrais, par les obstacles que cette jouissance trop facile oppose à son perfectionnement, et par la dégénération des races de bestiaux; et la suppression d'un droit semblable, loin d'être une calamité, serait un véritable bienfait.

Les auteurs forestiers étrangers partagent l'opinion commune sur les abus du pâturage.

M. Hartig le regarde comme l'un des plus grands fléaux qui affligent les forêts, et il en demande la suppression totale, ou au moins la réduction dans des limites tellement circonscrites, qu'on ne puisse plus en redouter les excès. Ce droit est, à ses yeux, un obstacle à l'établissement des prairies artificielles, à l'amélioration de l'agriculture et au défrichement des terrains incultes. Toutefois, il pense que, dans les pays où le fourrage est très-rare, on peut permettre de couper les herbes dans les taillis à des jours déterminés, et sous la surveillance des forestiers, et qu'on pourrait même permettre, dans l'année qui précède l'exploitation d'un taillis, d'en couper les jeunes branches chargées de feuilles, après la seconde sève, pour en faire des fourrages d'hiver. Il est certain que ces deux moyens produiraient de grandes ressources sans avoir les inconvéniens du pâturage; mais ils exigeraient aussi une surveillance rigoureuse.

M. de Burgsdorf dit qu'on ne peut compter sur la reproduction des bois dans les cantons livrés au pâturage, et il établit la nécessité de mettre en défends les parties de bois qui ont besoin de se repeupler. Les règles qu'il trace à cet égard sont rapportées dans le second volume de ma traduction de son ouvrage, p. 344 à 347. Il s'abstient de traiter la question de savoir si on doit supprimer entièrement le pâturage; mais il insiste au moins sur la nécessité de faire contribuer les usagers à l'entretien des forêts, et il rapporte les rescrits du roi de Prusse, de 1785 et 1788, qui règlent la proportion dans laquelle chaque usager doit contribuer au repeuplement des forêts.

M. Trunck, grand-maître des eaux et forêts du Brisgau, place aussi le pâturage au nombre des causes du dépérissement des forêts, et il le considère comme étant bien plus nuisible à la société qu'il ne lui est utile. Jamais un bois soumis au parcours ne produira des tiges bien filées, parce que les bestiaux en détruisent la consistance serrée, dévorent la cime des jeunes brins et foulent le sol sous leurs pieds.

Les bois composés de bouleau, d'aune, de coudrier, de pin et sapin, sont moins exposés au brout des bêtes à cornes que les autres bois, à cause de la saveur amère de leurs feuilles; cependant il faut éviter d'y réunir dans un petit espace un trop grand nombre de bestiaux, qui, étant pressés par la faim, y causeraient beaucoup de dommages; mais c'est sur-tout dans les taillis de chêne, de hêtre, de frêne, d'érable, de charme et autres bois à feuilles que les bestiaux sont redoutables; ils en courbent les branches avec leurs cornes et en broutent les extrémités. Cet inconvénient a lieu principalement vers la fin du printemps, aux mois de mai et de juin, lorsque les jeunes pousses sont tendres et succulentes, ou quand, après de grandes chaleurs, la pluie et la rosée du matin leur ont rendu leur fraîcheur. On doit donc éviter de mener les bestiaux dans les bois avant l'époque où les nouvelles pousses aient acquis la consistance du bois et perdu cette saveur succulente dont ils sont avides. C'est par ce motif que M. Hartig, d'accord avec le prescrit de différens réglemens, ne veut pas qu'on introduise les bestiaux dans les bois avant la fin de mai.

M. Laurop, grand-maître des forêts du grand-duché de Bade, et auteur d'un bon ouvrage sur l'économie forestière, pense que le pâturage dans les bois situés en montagnes est trop nécessaire aux habitans pour qu'on puisse le supprimer dans ces localités; mais il est d'avis que l'exercice de ce droit ne peut s'allier avec la conservation des forêts qu'autant qu'il sera restreint dans de justes bornes. Il ne faut pas, dit-il, livrer trop tôt les coupes au pâturage; mais il ne faut pas non plus trop prolonger la mise en défends; les herbes diminuent à mesure que le bois grandit, et si les bestiaux ne trouvent plus d'herbe, ils attaquent le bois, notamment au printemps, où les jeunes pousses sont plus délicates. D'un autre côté, si on tient un bois trop long-temps en réserve, les habitans sont plus disposés à faire paître en délit, et à resserrer leurs bestiaux sur un seul point pour n'être point découverts, ce qui cause souvent des dégâts irréparables; enfin il y a encore un inconvénient à laisser croître trop d'herbe dans les taillis, elle étouffe les jeunes plants et sert de refuge aux mulots.

Mais le parcours, dit cet auteur, ne doit être permis que vers la fin de l'été, époque à laquelle les pousses de l'année sont transformées en bois, et où l'abroutissement n'est pas à craindre, parce que les bestiaux sont moins avides de fourrage vert qu'au printemps. Toutefois, la surveillance sera toujours en raison de ce que le bois sera plus jeune.

Voici, au surplus, quelques-unes des règles tracées par M. Laurop sur l'exercice du pâturage :

I. Il faut consulter, pour ouvrir une coupe au pâturage, la nature du bois qui la compose, son accroissement et les circonstances locales, et ne pas toujours se diriger d'après l'âge du bois, attendu que souvent un canton, quoique beaucoup plus jeune qu'un autre, peut être défensable lorsque l'autre ne l'est pas encore. Les bois résineux peuvent être ouverts au pâturage avant les bois à feuilles, parce qu'ils sont rarement attaqués par les bestiaux. Parmi les taillis de bois à feuilles, ceux de bouleaux et de coudriers peuvent être livrés au pâturage avant les autres, parce que la saveur amère de leurs feuilles les préserve ordinairement de la dent des bestiaux. Quant aux autres taillis, il est nécessaire qu'ils soient au-dessus de la portée des bêtes à cornes; mais on peut poser pour règle générale que quand rien ne retarde la croissance d'un bois, on peut déclarer défensables les coupes de bois à feuilles et les bois résineux qui ont de 5 à 6 ans, et les semis qui ont de 9 à 10 ans.

II. Lorsqu'on est obligé, soit à raison de la grande quantité de bestiaux qu'il faut élever, soit à raison

de l'abondance des herbes, qui étoufferaient le recru, de livrer au pâturage de jeunes coupes qui ne seraient pas encore au-dessus de la portée des bestiaux, il faut, dans ce cas, prendre les précautions suivantes : 1°. n'ouvrir ces jeunes coupes que dans l'arrière-saison, parce qu'alors les pousses de l'année sont devenues ligneuses, et que les bestiaux recherchent l'herbe plus volontiers qu'au printemps ; 2°. y faire pacager de préférence par un temps sec, attendu que, par un temps humide, le pied des animaux cause plus de dommage aux jeunes recrus, et que les bestiaux, après la pluie ou la rosée du matin, s'amusent à lécher les gouttes d'eau qui couvrent les feuilles, et sont plus disposés à les manger; 3°. se bien garder de réunir les bestiaux étroitement serrés dans un même endroit, et ne pas les tenir long-temps à la même place, parce qu'ils fouleraient au pied le recru et les jeunes plants; 4°. ne pas continuer le pacage des jeunes coupes pendant une trop longue suite de jours, parce que l'herbe serait trop battue et n'aurait pas le temps de repousser, et que d'ailleurs les bestiaux se dégoûtent de l'herbe qu'ils ont foulée, et qu'alors ils attaquent le bois; 5°. changer par conséquent le lieu du pâturage si on en a la facilité, et lors même qu'on n'a pas d'autre canton riche en herbe, mener plutôt le troupeau dans quelque endroit non susceptible de dommage que de perdre le recru, qui, dans tous les cas, doit être l'objet principal qu'on doit avoir en vue, tandis que le pâturage n'est qu'un objet très-secondaire; 6°. n'admettre dans les jeunes coupes qu'une quantité de bestiaux strictement proportionnée à leur étendue, et quand cela est possible, y mettre de préférence des veaux, même en tout temps.

Résumé.

Des opinions que nous venons d'analyser et dont nous aurions pu augmenter le nombre sans trouver entre elles une divergence sensible, il résulte que le pâturage cause la ruine des forêts; que sa suppression, sauf quelques exceptions, serait le plus puissant moyen d'arriver à la restauration des forêts; que si on se décide à le maintenir, il faut en restreindre l'exercice dans les limites les plus étroites; que les usagers eux-mêmes ont intérêt à renoncer à un droit qui cause la perte des forêts dans lesquelles ils ont aussi des usages en bois, et dont ils tirent, dans tous les cas, leur approvisionnement; que la culture des prairies artificielles est le meilleur moyen de rendre inutile un droit d'ailleurs si peu avantageux à ceux qui en profitent, et que le gouvernement doit faire tous ses efforts pour préparer petit à petit l'affranchissement des forêts de toute servitude.

Ajoutons qu'en attendant ce bienfait, les usagers ne peuvent se dispenser, comme nous l'établirons à l'article *Usage*, de contribuer à l'entretien des forêts grevées de droits à leur profit.

Les considérations que nous avons présentées doivent engager les agens forestiers à porter toute leur attention sur l'exécution des réglemens qui déterminent la manière d'user du droit de pâturage, et dont nous allons parler.

§ 2. *Du droit de pâturage, tel qu'il est réglé par les lois.*

I. Il est permis aux communes et aux particuliers usagers et dénommés dans les *états arrêtés au conseil*, d'exercer leurs droits de pâturage et de panage dans les forêts, landes et bruyères dépendant du domaine, aux lieux qui sont *déclarés défensables*. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX*, *art.* 1er.)

Les usages sont réduits aux maisons usagères seulement, suivant les mêmes états arrêtés au conseil, et le nombre des bestiaux à admettre au pâturage doit toujours être subordonné *à l'état et à la possibilité de la forêt*. (*Ib.*, *art.* 5.)

Vainement aujourd'hui des communes et des particuliers prouveraient-ils, par des titres antérieurs à l'ordonnance de 1669, qu'ils avaient, avant cette loi, des droits de pâturage et de panage dans les forêts de l'ancien domaine, dès qu'ils n'ont pas été compris dans les états arrêtés au conseil, ils ne peuvent plus jouir de ces droits. (*Arr. du Directoire, du* 5 *vendémiaire an* 6—26 *septembre* 1797. — *Arr. de la C. de cass., du* 1er. *prairial an* 12 — 21 *mai* 1804.)

II. Quant aux droits d'usage dans les forêts réunies au domaine, l'arrêté du gouvernement, du 5 vendémiaire an 6 (26 septembre 1797), et la loi du 28 ventôse an 11 (19 mars 1803), ont ordonné que les titres en seraient déposés aux conseils de préfectures, lesquels ont pris des arrêtés dont l'approbation a été réservée au ministre des finances. C'est d'après ces arrêtés que les usagers exercent leurs droits; mais, suivant la jurisprudence actuelle, les conseils de préfectures n'étaient point compétens pour décider les questions relatives aux droits d'usage. V., au *Recueil*, les *Ord. du roi*, *des* 4 *septembre* 1822, et 12 *février*, 4 *juin*, 23 *juillet* et 5 *novembre* 1823.)

Toutefois, ainsi que nous l'avons observé au bas de l'ordonnance du 4 septembre 1822 (V. au *Recueil*), il n'en résulte pas que les arrêtés des conseils de préfectures, qui ont statué au fond sur des droits d'usage, soient nuls de plein droit, il en résulte seulement qu'ils peuvent être attaqués devant les tribunaux par celui qui aurait qualité pour les contredire.

Un avis du comité des finances, du 13 août 1819, approuvé le 6 septembre suivant par le ministre des finances, porte que la déchéance est encourue faute de production des titres dans le délai prescrit par les lois des 28 ventôse an 11 et 12 ventôse an 12; ce qui est conforme aux dispositions de ces deux lois.

III. Le droit de pâturage ne peut jamais donner celui de conduire des chèvres et moutons dans les bois, même dans ceux des particuliers. (*Ord. de* 1669, *tit. XIX*, *art.* 13. — *Décret du* 17 *nivôse an* 13 — 7 *janvier* 1806. — *Avis du Cons. d'état, du* 18 *brumaire an* 14 — 9 *novembre* 1805. — *Arr. de la C. de cass., des* 1er. *thermidor an* 12, 16 *octobre* 1807, 1er. *août* 1811, 18 *janvier* 1813, 21 *mars et* 6 *juin* 1817, 4 *mai* 1820, 24 *mai* 1821, 15 *février*, 12 *avril et* 11 *octobre* 1822.)

Cette disposition a l'effet d'abroger les permissions et transactions antérieures à l'ordonnance, et

par lesquelles des particuliers auraient accordé à des usagers la faculté de faire paître ces animaux dans leurs bois. (*Arr. de la C. de cass., des* 20 *juillet* 1804 *et* 20 *juillet* 1810.)

Mais les particuliers, en leur qualité de propriétaires, peuvent exercer le pâturage dans leurs bois pour telle espèce et telle quantité de bêtes qu'ils jugent convenables. (*Ib., des* 26 *juillet et* 18 *octobre* 1811.)

Le pâturage des chèvres et des moutons étant prohibé dans les forêts et les places vaines et vagues qui en dépendent, les entrepreneurs de plantations ne peuvent, sous aucun prétexte, faire conduire des bestiaux de ces espèces dans les terrains qu'ils ont à replanter. (*Ib., du* 21 *septembre* 1820 *et* 15 *mars* 1822.)

On ne peut affermer le parcours de ces animaux dans les forêts royales, et il n'y a que des circonstances particulières qui puissent déterminer l'autorité à maintenir le bail qui en aurait été consenti (*Lettre du min. des fin., du* 20 *juin* 1823.) V. le mot *Chèvre*, où il est donné des explications plus développées.

IV. Le pâturage ou la vaine pâture, exercé même pendant un temps immémorial dans une forêt sans titre et sans payer de redevance, ne peut constituer un droit, attendu que les actes de pure libéralité et de simple tolérance ne fondent ni possession ni prescription. (*Arr. de la C. de cass., du* 2 *janvier* 1811.)

Ce droit, s'il n'est que précaire, et si le propriétaire peut le faire cesser, n'autorise pas l'usager à demander le cantonnement; mais si le droit n'est ni purement précaire ni révocable à la volonté du propriétaire, la demande en cantonnement est autorisée. V., au *Recueil*, le *Réquisitoire du procureur général près la C. de cass.*, qui précède un *Arr. de cette cour, du* 29 *juillet* 1812.)

V. Un tribunal qui reconnaît constant le délit de pâture ne peut surseoir à prononcer sur les dommages et intérêts réclamés par le propriétaire, sous le prétexte que le délinquant prétendrait que le bois n'appartient pas à ce propriétaire.— La question de propriété élevée par des prévenus de délit dans les bois, qui prétendent que ces bois appartiennent à la commune dont ils sont habitans, ne peut être considérée comme préjudicielle. (*Arr. de la C. de cass., du* 19 *juillet* 1819.)

Il n'y a point lieu à surseoir au jugement correctionnel ni à renvoyer par-devant les tribunaux civils lorsque le prévenu d'un délit de pâturage ne fonde son exception que sur un droit de jouissance qu'il aurait, en vertu d'un bail, dans les bois où il a introduit ses bestiaux, attendu qu'en principe général le juge du délit est le juge de l'exception proposée, sur-tout si l'exception porte uniquement sur une question de possession ou de jouissance. (*Ib., du* 2 *août* 1821.)

VI. La loi du 27 mars 1791 avait défendu de comprendre dans la vente des biens nationaux aucun droit de pâturage sur les forêts, et déclaré nulles les aliénations qui en auraient été faites. Cependant si un acquéreur d'un domaine prouve qu'il a acheté le droit de parcours dans une forêt réservée, il doit en jouir de la même manière que les anciens fermiers, et en tout temps, si telle était la jouissance de ceux-ci. (*Arr. de la C. de cass., du* 9 *juillet* 1818.)

Le pâturage dans une forêt, lorsqu'elle a été vendue avec un domaine, ne peut être exercé que par l'acquéreur, et non par des étrangers qui lui paieraient rétribution. (*Ord. du roi, du* 6 *décembre* 1820.)

VII. Les attributions de pâturage dont jouissaient les anciens officiers des maîtrises ayant été supprimées par le décret approuvé par le roi, du 9 septembre 1791, art. 17, les agens et gardes doivent s'abstenir de mettre leurs bestiaux dans les forêts. (*Circul. du* 2 *septembre* 1809.)

VIII. Les communes ne peuvent affermer le pâturage dans leurs forêts, et il y a lieu à la résiliation des baux qui en auraient été consentis. (*Ord. du roi, du* 30 *octobre* 1822.)

§ 3. — *De l'exercice du pâturage, et des délits et des peines en cette matière.*

I. L'ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 1er., 3 et 4, veut que les cantons de forêts où les usagers pourront conduire leurs bestiaux soient préalablement déclarés *défensables* par les grands-maîtres (aujourd'hui par l'Administration des forêts), sur les avis des agens locaux.

II. L'art. 2 ordonne aux usagers de déclarer le nombre des bestiaux qu'ils possèdent ou tiennent à louage, pour qu'il en soit fait un rôle, qui doit être déposé au bureau de l'agent forestier.

III. L'art. 3 prescrit d'assigner à chaque commune un canton particulier, et le plus commode qu'il sera possible; mais il veut que ce soit aux lieux *défensables* seulement, et que les bestiaux soient gardés et conduits séparément, et sans mélange avec des troupeaux de communes voisines, le tout à peine de confiscation des bestiaux, d'amende arbitraire contre les pâtres, et de destitution contre les agens.

IV. Des arrêts du conseil, des 12 juillet 1786 et 2 août 1788, font itérative défense d'envoyer les bestiaux dans les cantons des bois royaux et communaux qui n'ont point été déclarés défensables.

V. L'art. 4 de l'ordonnance veut que la déclaration des cantons déclarés défensables soit publiée.

D'après l'art. 16 du tit. XII de la loi du 29 septembre 1791, le décret du 17 nivôse an 13 (8 janvier 1805); l'avis du conseil d'état, du 18 brumaire, approuvé le 16 frimaire an 14 (7 décembre 1805); et un arrêt de la cour de cassation, du 28 janvier 1820, il appartient à l'Administration des forêts de déclarer les cantons de bois qui sont défensables, et l'autorité municipale est sans qualité pour faire cette déclaration, même pour les bois communaux.

C'est en conséquence de ces dispositions que les conservateurs font désigner annuellement par les agens forestiers les cantons qui peuvent être soumis au parcours, et qu'il en est formé, pour chaque inspection, un état particulier, ainsi que des usagers dans ces bois, des espèces et du nombre des bestiaux qui peuvent être mis en pâture. Cet état, conforme au modèle no. 15 de l'*Atlas*, est envoyé à l'approbation de l'Administration avant le 1er. février de chaque année. (*Instr. du* 23 *mars* 1821.)

Les délivrances doivent être faites sans frais. (*Ord. de 1669, tit. XIX, art. 1er. — Circul. du 2 septembre 1809.*)

VI. Les actes par lesquels les agens forestiers déclarent que des bois sont ou non défensables, ne sont point irrévocables ; mais il n'appartient pas aux officiers inférieurs de permettre le pâturage, et un tribunal ne peut renvoyer les prévenus lorsqu'ils ne justifient point, soit par un acte émané du conservateur, soit par un acte d'agens forestiers inférieurs, approuvé par lui, que le bois où ils ont fait pâturer leurs bestiaux a été reconnu et déclaré défensable. (*Arr. de la C. de cass., du 23 juin 1820.*)

VII. Les peines prononcées par le tit. XIX de l'ordonnance de 1669 ; savoir, par l'art. 3, pour le pâturage dans les cantons non déclarés défensables ou pour mélange de troupeaux ; par l'art. 6, pour le défaut de marque des bestiaux ou leur conduite par d'autres chemins que ceux désignés ; par l'art. 8, pour la garde séparée ; par l'art. 10, pour l'admission de bestiaux de personnes non usagères ; par l'art. 11, pour le pâturage exercé en vertu de permissions illégales ; par l'art. 13, pour le pâturage des chèvres et moutons ; par l'art. 14, pour le pâturage des bestiaux qui ne feraient point partie de l'exploitation ordinaire des usagers ; et enfin par les art. 10 et 11 du tit. XXII de ladite ordonnance, continuent d'être appliquées, d'après les art. 609 du *Code du 3 brumaire an 4*, et 484 du *Code pénal de 1810*, qui ont maintenu les dispositions pénales de cette ordonnance, et spécialement d'après l'arrêté du 5 vendémiaire an 5 (26 septembre 1797), le décret du 17 nivôse an 13 (7 janvier 1805), et l'avis du conseil d'état, du 18 brumaire an 14 (9 novembre 1805), dont l'application a été faite par une foule d'arrêts de la cour de cassation.

VIII. D'après les actes qui viennent d'être cités, les droits de pâturage ou de parcours dans les bois et forêts, soit de l'ancien, soit du nouveau domaine de l'état, soit des communes ou établissemens publics, soit même des particuliers, ne peuvent, sous les peines portées par l'art. 3 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669, être exercés par les usagers qui en jouissent en vertu de leurs titres ou usages locaux, que dans les parties de bois qui ont été déclarées défensables par les agens forestiers.

Ce principe, que le pâturage ne peut être exercé que dans les cantons déclarés défensables ; que l'allégation du droit de pâturage ou celle de la non-existence de dégâts ne peut former une question préjudicielle, ni autoriser à surseoir à l'action correctionnelle lorsque les bestiaux ont été trouvés dans d'autres lieux que ceux ouverts au pâturage ; qu'enfin les usagers doivent en tous points se conformer aux formalités prescrites par le tit. XIX de l'ordonnance, a été reconnu par une foule d'arrêts de la cour de cassation, entre autres ceux des 26 *pluviôse an* 10 (15 *février* 1802), 21 *vendémiaire et 7 floréal an* 12, 14 *octobre* 1803 *et* 27 *avril* 1804, 24 *ventôse et* 26 *floréal an* 13, 15 *mars et* 15 *mai* 1805, 26 *décembre* 1806, 1er. *avril et* 3 *septembre* 1808, 24 *mai* 1810, 15 *mars et* 13 *décembre* 1811, 10 *avril et* 21 *novembre* 1812, 28 *janvier* 1813, 20 *février* 1815, 21 *mars* 1817, 30 *mai* 1818, 7 *mai et* 3 *décembre* 1819, 7 *et* 28 *janvier*, 4 *mai et* 26 *juin* 1820, 2 *août et* 18 *octobre* 1821, 15 *février et* 12 *avril* 1822.

IX. La même cour a décidé que le seul fait de l'introduction des bestiaux dans les bois, hors le cas où le pâturage est permis, constitue un délit. C'est ce que portent plusieurs arrêts que nous venons de citer, et spécialement ceux des 26 *brumaire et* 1er. *thermidor an* 12, 18 *novembre* 1803, 17 *et* 30 *octobre et* 26 *décembre* 1806, 15 *février* 1811, 10 *avril* 1812 *et* 3 *décembre* 1819.

Ce principe est également consacré par l'avis du conseil d'état, du 18 brumaire an 14, et il est fondé sur l'ordonnance de 1669, qui détermine les règles à observer pour l'exercice du pâturage. Ces lois et arrêts statuent qu'il n'est pas nécessaire que les bestiaux aient occasionné des dégâts pour constituer un délit passible des peines portées par l'ordonnance.

X. Par le même principe que toute introduction de bestiaux dans un bois qui n'est pas ouvert au pâturage, est un délit, on doit réputer comme tel le fait de l'introduction de chevaux attelés à une charrette, quand même il n'en aurait résulté aucun dommage. (*Arr. de la C. de cass., du 26 décembre* 1806.)

XI. L'ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 7, prescrit aux usagers de mettre des clochettes au cou des bestiaux ; mais elle ne prononce point d'amende pour la contravention à cette défense. Dès-lors, le défaut de clochettes, lorsque les bestiaux paissent dans un bois défensable, ne suffit pas pour en autoriser la saisie. (*Ib., du 8 janvier* 1819.)

XII. *Les habitans d'une commune propriétaire d'un bois* ne peuvent pas plus que les usagers conduire leurs bestiaux dans le bois communal avant que ce bois soit déclaré défensable. Cette défense est comprise dans les art. 1er. et 3 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669 ; elle résulte formellement des art. 8 et 16 du tit. XII de la loi du 29 septembre 1791, portant que les agens forestiers seront tenus de visiter deux fois par an les bois communaux, et que les habitans ne pourront mettre leurs bestiaux en pâturage que dans les cantons reconnus et déclarés défensables dans le procès-verbal de visite. Elle résulte aussi de l'arrêté du gouvernement, du 19 ventôse an 11 (10 mars 1802), qui soumet les bois communaux au même régime que les bois de l'état ; enfin elle résulte d'un grand nombre d'arrêts de la cour de cassation, et particulièrement de ceux des 24 ventôse an 13 (15 mars 1805), 15 mars 1811 et 20 mai 1820, dont quelques-uns portent qu'il n'est pas même nécessaire que les bois communaux soient mis en défends pour que les habitans ne puissent y introduire leurs bestiaux, et qu'il suffit, pour qu'ils ne puissent le faire, que ces bois n'aient pas été expressément déclarés défensables par l'autorité compétente.

XIII. Le certificat d'un maire portant que le lieu de la dépaissance n'a point été mis en réserve, et qu'il est ordinairement destiné au pâturage des bestiaux de la commune, ne peut servir de base au renvoi des prévenus. (*Ib., du 28 janvier* 1820.)

XIV. Lorsqu'un procès-verbal régulier et non

argué de faux constate que les bestiaux d'une commune ont été trouvés dans la forêt de cette commune, sans qu'elle ait été déclarée défensable, l'amende résultant du délit doit être prononcée, lors même que les bestiaux n'auraient point occasionné de dégât, et que le prévenu rapporterait un certificat du maire, tendant à établir qu'ils étaient dans un lieu par lequel on les conduit habituellement, qu'ils n'ont fait que traverser la forêt. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *décembre* 1819.)

XV. Ce serait également enfreindre les art. 1er. et 3 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669, l'art. 16 du tit. XII de la loi du 29 septembre 1791, le décret du 17 nivôse an 13, et l'avis du conseil du 16 frimaire an 14, que de reconnaître que les habitans d'une commune ont pu faire pâturer leurs bestiaux dans des parties de bois non déclarées défensables, sur le motif que ces habitans étaient anciennement en possession de cet usage, et que la défense d'y conduire les bestiaux n'a pas été publiée. (*Ib., du* 3 *décembre* 1819.)

XVI. Si les habitans d'une commune ne peuvent introduire leurs bestiaux dans la forêt communale avant qu'elle ait été déclarée défensable, à plus forte raison les usagers dans cette forêt ne peuvent user de leurs droits avant l'accomplissement de cette formalité. Un tribunal correctionnel saisi d'une action en réparation d'un délit de l'espèce, ne peut renvoyer le procès-verbal au civil pour prononcer sur l'exception du droit de parcours prétendu par le prévenu. (*Ib., du* 7 *janvier* 1820.)

XVII. A l'égard des *bois des particuliers*, l'avis du conseil d'état, du 18 brumaire an 14, porte, ainsi qu'on l'a déjà vu, que, conformément à l'ordonnance de 1669, l'introduction des chèvres, brebis et moutons y est interdite; que les autres bestiaux n'y peuvent être introduits qu'après qu'ils ont été déclarés défensables; que dans tout autre cas, leur seule présence dans ces bois constitue un délit. Le même avis statue que deux propriétaires ayant un droit réciproque de parcours sur leurs bois, ne peuvent y mener paître leurs bestiaux avant que ces bois n'aient été déclarés défensables par les agens forestiers, et que cette introduction est susceptible des peines portées par la loi du 28 septembre (6 octobre 1791) sur la police rurale; mais que la répression de cette contravention n'appartient point, par action principale, à l'Administration des forêts; que relativement à la question de savoir si un particulier peut être empêché d'introduire des bestiaux dans ses propres bois avant qu'ils soient défensables, il est à observer que le propriétaire use de sa propre chose; que la propriété consiste dans le droit d'user et d'abuser, sauf les intérêts des tiers; que ce droit doit être respecté, à moins qu'il n'en résulte de graves abus, et que, quel que soit l'intérêt de l'état à la conservation des bois, on peut s'en rapporter à l'intérêt des particuliers de ne point dégrader les bois qui leur appartiennent.

XVIII. D'après le même avis, il a été dérogé aux réglemens locaux, qui avaient fixé l'âge auquel les bois taillis étaient de plein droit réputés défensables, et cette dérogation s'applique également aux bois des particuliers.

XIX. La contravention à la défense faite aux usagers d'introduire leurs bestiaux dans les bois des particuliers, avant que ces bois aient été déclarés défensables, n'est pas couverte par la preuve que le propriétaire y avait lui-même introduit ses bestiaux, ni par la preuve qu'il avait précédemment affermé le droit de pacage dans ses bois, ni enfin par le défaut de preuve que les bestiaux lui aient causé quelque dommage. (*Arr. de la C. de cass., du* 25 *mai* 1810.)

XX. L'Administration forestière a bien le droit de déterminer dans les bois des particuliers les cantons défensables; mais elle n'a point celui de fixer le nombre de bestiaux à mettre en pâturage dans ces bois. (*Décis. du min. des fin., du* 5 *novembre* 1823.)

Et il y a lieu d'attaquer un arrêté du conseil de préfecture, qui renvoie au ministre des finances la question de savoir si l'Administration peut fixer ce nombre de bestiaux. (*Ord. du roi, du* 18 *juin* 1823.) V. ces décisions au *Recueil, t. III, p.* 151 *et* 172.

XXI. L'art. 13 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669, qui défend de mener des chèvres et des moutons dans les forêts ni même dans leur voisinage, et qui a été déclaré par l'avis du conseil d'état, du 18 brumaire an 14, applicable aux usagers dans les bois des particuliers, avait déjà reçu la même interprétation par un arrêt du conseil souverain de Colmar, du 9 novembre 1768, rendu sur la requête du prince de Montbéliard.

La cour de cassation a rendu un grand nombre d'arrêts qui confirment cette jurisprudence. V. *Chèvres*.

XXII. Les usagers ne peuvent, sans délit, envoyer leurs bestiaux dans les bois des particuliers sans clochettes, à garde séparée, et sous la conduite de leurs femmes, enfans ou domestiques. En matière correctionnelle et de police, il n'y a de question préjudicielle que celle qui naît d'une exception dont la preuve fait disparaître le délit ou la contravention, et dès-lors l'exception d'un droit d'usage ne peut faire suspendre l'action correctionnelle pour fait de pâture à garde séparée. (*Arr. de la C. de cass., des* 18 *février et* 24 *août* 1820.)

XXIII. Enfin, les usagers dans un bois de particuliers ne peuvent, quelles que soient l'étendue de leurs droits et la manière abusive dont ils en auraient joui précédemment, s'affranchir des règles conservatrices, prescrites par les lois pour la déclaration de défensabilité et la prohibition du pâturage des bêtes à laine, attendu que l'étendue d'un droit d'usage ne peut lui imprimer le caractère ni les attributs de la propriété. (*Ib., du* 18 *octobre* 1821.)

XXIV. De tout ce qui précède, il résulte que, soit dans les bois de l'état, soit dans ceux des communes et des établissemens publics, soit même dans ceux des particuliers, le pâturage ne peut être exercé par les usagers que dans les cantons qui ont été reconnus et déclarés défensables par l'Administration forestière; qu'il suffit qu'un canton n'ait pas été expressément déclaré tel, pour qu'il soit considéré comme mis en défends, et que les usagers ne peuvent, en aucun temps, conduire des moutons ou des chèvres dans ces bois.

XXV. La déclaration que l'Administration fait

publier, chaque année, des bois défensables, est une indication suffisante des cantons où le parcours est permis et de ceux où il est interdit. (*Arr. de la C. de cass., du 7 mai* 1819.)

XXVI. Cependant un procès-verbal constatant que des bestiaux d'usagers ont été trouvés paissant dans une forêt, sans indiquer d'une manière positive la partie de la forêt, peut être, par ce motif, déclaré de nul effet. (*Ib., du 16 août* 1817.)

Mais il suffit, pour motiver une condamnation, que le procès-verbal déclare que la partie de bois est un canton défendu. (*Ib., du 18 juillet* 1811.)

XXVII. La tolérance du pâturage dans un canton de forêt pendant une année n'est point un motif d'excuser le pâturage l'année suivante, si le bois n'est pas déclaré défensable. (*Ib., du 11 octobre* 1822.)

XXVIII. La défense d'exercer le pâturage dans les bois de toute catégorie, qui ne sont point déclarés défensables, s'applique aux forêts de pins et sapins comme aux autres forêts. (*Ib., des 20 février* 1815 *et 7 mai* 1819.)

XXIX. Elle s'applique également, et pour toutes les forêts, aux parties non boisées comme aux parties boisées. (*Ib., des 13 décembre* 1811, *26 avril* 1816 *et 21 septembre* 1820.)

XXX. L'ordonnance de 1669 ne fixe point l'âge auquel les bois du domaine peuvent être déclarés défensables. Un réglement de la maîtrise d'Orléans, du 20 janvier 1720, l'avait fixé à 5 ans pour les bêtes aumailles, et à 3 ans pour les chevaux. Un arrêt du conseil, du 16 septembre 1754, contenant réglement pour la maîtrise Quillan, portait que les bois taillis ne pourraient être déclarés défensables avant l'âge de 6 ans pour le hêtre, et de 15 ans pour le sapin. Un autre arrêt du conseil, pour les bois de la cathédrale de Noyon, fixait l'âge de 7 ans, en réservant au chapitre la faculté de requérir la visite des officiers forestiers lorsqu'ils jugeraient qu'à cet âge les bois ne seraient point défensables. Dans quelques localités, les bois des particuliers étaient, d'après les coutumes, réputés défensables à 4, 5 ou 6 ans.

Mais aujourd'hui, tous les arrêts, tous les usages établis d'après la coutume d'un pays, ou fondés sur le titre de concession ; en un mot, tous les réglemens locaux qui fixaient l'âge auquel les bois étaient considérés comme défensables, sont comme non avenus et sans aucune autorité. (*Arr. du Gouvern., du 5 vendémiaire an 6 — 26 septembre* 1797. — *Décret du 17 nivôse an 13 — 7 janvier* 1805. — *Avis du Cons. d'état, du 18 brumaire an 14 — 9 novembre* 1805. — *Arr. de la C. de cass., des 1er. avril* 1808, *7 juillet* 1809 *et 15 mars* 1811.)

Il faut donc, ainsi que le portent les arrêtés, décrets et arrêts précédemment cités, que les bois soient expressément déclarés défensables avant que le pâturage puisse y être exercé, et les agens forestiers ne sont liés à cet égard par aucune autre considération que par l'état du bois, quel que soit son âge. De leur côté, les tribunaux ne peuvent induire d'aucune circonstance, notamment de l'âge du bois ou du silence du procès-verbal, que ce bois est défensable, et à défaut par les prévenus de prouver que les bois où se trouvaient leurs bestiaux ont été reconnus et déclarés défensables par l'autorité compétente, ils doivent subir les peines établies par la loi. (*Arr. de la C. de cass., du 30 mai* 1818.)

XXXI. Le tit. XIX de l'ordonnance de 1669 prononce la confiscation des bestiaux trouvés en délit, quand ils peuvent être saisis, et les art. 8 et 10 du tit. XXXII fixent les amendes et restitutions à prononcer par espèce de bestiaux, lorsque la saisie n'a pu en être faite. Ces peines sont maintenues par les nouvelles lois à l'égard des délits commis dans les forêts domaniales en général (*Arr. de la C. de cass. des 14 mai et 13 novembre* 1812), et dans les futaies appartenant aux communes, aux établissemens publics et aux propriétaires particuliers. (*Ib., des 29 fructidor an 11 — 16 septembre* 1801, *26 brumaire an 12 — 18 novembre* 1803, *15 mars* 1811, *21 juin et 23 août* 1822.)

A l'égard des délits commis dans les taillis des communes et des particuliers, ils sont punis des peines prononcées par la loi du 28 septembre (6 octobre 1791). (*Ib., des 3 mars et 6 juillet* 1809 *et 15 mars* 1811.)

XXXII. Le pâturage à garde faite dans un bois communal n'est une circonstance aggravante que pour les bois au-dessous de 6 ans. (*Ib. du 13 février* 1812.)

XXXIII. Les forêts peuplées de pins et sapins ne pouvant jamais être considérées comme taillis, les délits de pâturages qui se commettent dans celles de cette espèce appartenant aux communes, sont passibles des peines déterminées par l'ordonnance de 1669. (*Arr. de la C. de cass., du 20 février* 1812.)

XXXIV. La responsabilité des maîtres pour les délits de pâturage commis dans les bois communaux par leurs domestiques, ne s'étend pas à l'amende. (*Arr. du 25 février* 1820.)

XXXV. Les délits de pâturage et autres commis dans les bois des particuliers sont poursuivis devant les tribunaux de simple police quand l'amende n'excède pas 15 fr.; mais si elle doit excéder cette somme, ils sont poursuivis devant les tribunaux de police correctionnelle. (*Ib., du 17 janvier* 1812.)

XXXVI. Les anciens réglemens locaux qui modèrent les amendes doivent être exécutés. (*Avis du Cons. d'état, du 16 brumaire an* 14.)

Observons toutefois que cette décision ne s'applique point aux localités, relativement auxquelles les réglemens particuliers avaient été précédemment abrogés par d'autres réglemens. (*Arr. de la C. de cass., du 26 décembre* 1806.)

Elle n'est point applicable non plus aux transactions par lesquelles des seigneurs avaient modéré les amendes qu'ils avaient droit de faire adjuger pour les délits commis dans les bois communaux. (*Ib., du 2 septembre* 1806.)

XXXVII. Les délits de pâturage commis dans les bois de l'état par des personnes non usagères sont punis d'après l'art. 10 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, et non d'après l'art. 13 du tit. XIX. (*Ib., du 14 brumaire an* 11.)

XXXVIII. L'amende prononcée par ledit art. 10 et la restitution au moins égale à l'amende que prononce l'art. 8 du même titre pour tous les délits sans exception, doivent être appliquées aux délits de dé-

paissance. (*Arr. de la C. de cass.*, *des* 18 *ventôse an* 8 — 9 *mars* 1800, 19 *novembre* 1807, 28 *janvier*, 11 *février et* 8 *octobre* 1808, 9 *avril* 1809, 13 *novembre* 1812, 14 *août* 1813, 23 *octobre* 1817.)

Mais il n'y a point de restitution à prononcer quand les bestiaux sont saisis et confisqués. (*Ib.*, *du* 12 *août* 1813.)

XXXIX. Lorsque des bestiaux ont été saisis et rendus au propriétaire, la distinction par espèce pour régler l'amende peut s'en faire pendant l'instruction. (*Ib.*, *du* 28 *novembre* 1806.)

XL. Lorsque des considérations d'un grand intérêt exigent que le taux de l'amende soit réduit dans quelque localité, c'est au gouvernement à prononcer sur cette exception, ainsi qu'il l'a fait par un arrêté du 15 brumaire an 12, qui réduit l'amende pour le pâturage des chevaux employés au service des forges de Port-Brillet et autres dans le département de la Mayenne, de la Loire-Inférieure et d'Ille-et-Vilaine.

XLI. Un réglement du 20 janvier 1720, rendu pour la forêt d'Orléans, défend aux usagers de mener leurs bestiaux dans les endroits de la forêt qui auraient été incendiés depuis 10 ans, sous les peines portées par l'art. 10 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669.

Divers arrêts du conseil défendent également, et sous différentes peines, de mener les bestiaux dans les endroits incendiés des forêts, landes et bruyères; savoir, un arrêt du 29 juin 1728, rendu pour la forêt de Fontainebleau; deux autres arrêts, des 25 avril et 13 juin 1754, pour la Bretagne, et un autre, du 12 octobre 1756, pour la province de Languedoc. V. au *Recueil*.

Ces arrêts ont eu pour motif d'empêcher les usagers de mettre le feu aux forêts, landes et bruyères; ce qu'ils faisaient pour se procurer des pâturages plus étendus et plus abondans. On doit continuer de les exécuter, notamment dans les localités pour lesquelles ils ont été rendus, et MM. les préfets peuvent en rappeler les dispositions dans leurs arrêtés.

Les usagers ne peuvent, sous le prétexte que des bois n'auraient pas été incendiés depuis long-temps, y mener leurs bestiaux, à moins que ces bois ne soient déclarés défensables. (*Arr. de la C. de cass. du* 21 *mars* 1817.)

Ils doivent porter secours en cas d'incendie, sous les peines portées par les lois, et spécialement à peine d'être privés de l'exercice de leurs droits. (*Arr. du gouvern.*, *du* 25 *pluviôse an* 6 — 13 *février* 1798.)

XLII. Les préfets peuvent prendre des arrêtés pour ordonner l'exécution des lois et réglemens concernant le pâturage dans les forêts royales ou communales, et il sont autorisés à faire réimprimer à la suite de leurs arrêtés, les dispositions qu'ils jugent convenable de rappeler à leurs administrés, notamment celles qui concernent le pâturage des chèvres. Les tribunaux ne peuvent, sans violer les règles de la division des pouvoirs administratif et judiciaire, se dispenser d'appliquer les peines rappelées par ces arrêtés. (*Avis du Cons. d'état*, rappelé dans une *Circul. du* 21 *ventôse an* 13 — 12 *mars* 1805. — *Arr. de la C. de cass.*, *du* 1er. *août* 1811.) V. au *Recueil*, *t. II*, *p.* 438, un *Arrêté du préfet de la Drôme* sur cet objet.

Voir, pour complément de cet article, le mot *Bestiaux*, où il est parlé, 1°. des défenses faites aux usagers de faire paître leurs bestiaux pendant la nuit ou à garde séparée, de retirer dans leurs maisons ceux de personnes non usagères, et de conduire au pâturage d'autres bêtes que celles de leur exploitation; 2°. de la quantité de bestiaux à admettre en pâture par maison usagère; 3°. de l'obligation de marquer les bestiaux, de les munir de clochettes et de les confier à un pâtre commun; 4°. des amendes à prononcer pour délits de pâturage quand les bestiaux ne peuvent être saisis, et de la vente de ces bestiaux quand ils sont séquestrés; 5°. enfin, de la question de savoir à qui appartiennent les bestiaux abandonnés. V. aussi le mot *Usage*.

PÂTURES. Ce sont des terres qu'on réserve pour y laisser paître les bestiaux.

La pâture se divise en vaine, vive ou grasse pâture. V. l'*Art.* 1er. *à* 12 *de la* 4e. *section du tit. I de la loi du* 29 *septembre* 1791 *sur la police rurale*, et les articles *Parcours* et *Pâturage*.

PAVIE ou PAVIA. Espèce de *Marronnier*. V. ce mot.

PAIEMENT DU PRIX DES COUPES DE BOIS. V. *Adjudication*, *t. I*, *p.* 107, pour les bois domaniaux, et *p.* 112, pour les bois communaux.

PAYS RÉUNI. Un délit forestier commis dans un pays réuni à la France, ne peut être puni d'après nos lois, s'il est antérieur à la publication de ces lois. (*Arr. de la C. de cass.*, *des* 9 *et* 23 *octobre* 1807.)

PÉAGE, du latin barbare *pedagium*, que l'on trouve dans les anciens titres.

Ce mot se dit d'un droit qu'on prend pour le passage des voitures, bestiaux et marchandises, même pour celui des hommes qui passent par certains lieux, par certaines villes, ou par les ports et rivières, ponts et chaussées, etc.

La connaissance des actions, en matière de droits de péage, appartenait aux officiers des maîtrises. (*Ord. de* 1669, *tit. III*, *art.* 1er.)

La loi du 15 mars 1790, concernant les droits féodaux, s'est occupée des droits de péage; celle du 25 août 1792 a aboli ceux de ces droits qui étaient perçus au profit des seigneurs, à moins qu'ils ne fussent la représentation d'une propriété dont le sacrifice avait été fait à la chose publique.

La loi du 17 juillet 1793 a supprimé, sans indemnité, tous les droits seigneuriaux qui avaient été maintenus par celle du 25 août 1792, et par conséquent tous les péages que cette dernière loi avait conservés au profit des seigneurs.

Mais la loi du 25 août 1792 n'a dérogé à l'art. 15 du tit. II de celle du 15 mars 1790, que relativement aux péages seigneuriaux; quant aux péages non seigneuriaux, ils n'ont point été abolis par cette loi ni par celle du 17 juillet 1793. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 26 *germinal an* 7. — *Arr. du Gouvern.*, *du* 29 *frimaire an* 10.)

Un grand nombre de péages ont été supprimés, soit par des lois spéciales, soit par des réglemens

d'administration publique ; mais aussi il en a été établi de nouveaux, en exécution de la loi du 14 floréal an 10.

Pour connaître quelles personnes sont exemptes des droits de péage, c'est au titre de l'établissement de chacun qu'il faut se rapporter.

Les contestations qui s'élèvent sur l'application de chaque droit de péage sont jugées par les conseils de préfectures. C'est ce qui résulte de plusieurs lois, par exemple : de l'art. 4 de celle du 30 fructidor an 4, de l'art. 45 de la loi du 3 nivôse an 6, de l'art. 4 de la loi du 23 floréal an 10, de l'art. 8 de la loi du 26 nivôse an 13, et de l'art. 63 de celle du 16 septembre 1807, et encore de l'ordonnance du roi du 10 juillet 1822.

PÈCE ou PESSE. C'est le sapin-épicéa. V. *Sapin*.

PÊCHE. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

PÊCHER, *amygdalus persica*. (Lin.) Arbre du genre amandier, originaire de Perse, et cultivé en Europe depuis un grand nombre de siècles pour l'excellente qualité de son fruit.

Lorsque le pêcher a crû en plein vent, son bois est l'un des plus beaux que l'ébénisterie puisse employer. Son grain est fin et prend un beau poli. Ses veines sont larges, bien prononcées, d'un beau rouge, et entremêlées de veines d'un brun plus clair. Le contact de l'air, loin d'altérer sa couleur, ajoute encore à son éclat. Il faut le débiter en feuilles pendant qu'il est vert, parce qu'il a le défaut de se gercer. Il est aussi très-beau sur le tour, mais il ne doit y être mis que fort sec. Il pèse, sec, à raison de 52 livres 6 onces 6 gros par pied cube, d'après les expériences de Varennes de Fenille.

Comme cet arbre n'est point forestier, nous nous bornerons à ce peu de mots, en renvoyant le lecteur qui voudrait en connaître la culture aux ouvrages qui traitent des arbres fruitiers.

PÉDICELLE, *pedicellus*. (*T. de bot.*) Petit pédoncule propre de chaque fleur.

PÉDICULE, *pediculus vel stipes*. (*T. de bot.*) C'est une espèce de queue propre à certaines parties des plantes, comme aux aigrettes, aux glandes, aux nectaires. Il ne faut pas confondre le pédicule avec le pédoncule, dont la signification est bornée à désigner, en botanique, tout ce qui sert de queue aux fleurs et aux fruits, toutes les fois que les parties de la fructification sont apparentes.

Le *pédicule* est aussi la tige des champignons, des lichens, etc.

PÉDONCULE, *pedunculus*. (*T. de bot.*) C'est ce qu'on nomme vulgairement *la queue* d'une fleur ou d'un fruit.

PÉDONCULÉ, *pedunculatus*. Porté par un pédoncule. C'est l'opposé de *sessile*.

Le *chêne pédonculé* est l'espèce dont les glands sont portés par de longs pédoncules.

PEINE, du latin *pœna*. Terme de législation, qui signifie le châtiment d'un crime, d'un délit.

§ 1. *Des peines en général.*

Les peines, *en matière criminelle*, sont ou afflictives et infamantes, ou seulement infamantes. (*Code pénal*, *art.* 6.)

Les *peines afflictives* et *infamantes* sont : 1°. la mort ; 2°. les travaux forcés à perpétuité ; 3°. la déportation ; 4°. les travaux forcés à temps ; 5°. la réclusion. (*Code pénal*, *art.* 7.)

Les *peines infamantes* sont : 1°. le carcan ; 2°. le bannissement ; 3°. la dégradation civique. (*Ib.*, *art.* 8.)

Les *peines en matière correctionnelle*, sont : 1°. l'emprisonnement à temps dans un lieu de correction ; 2°. l'interdiction à temps de certains droits civiques, civils ou de famille ; 3°. l'amende. (*Ib.*, *art.* 9.)

Les *peines de police* sont : l'emprisonnement, l'amende et la confiscation de certains objets saisis. (*Ib.*, *art.* 464.)

Nulle contravention, nul délit, nul crime, ne peuvent être punis de peines qui n'étaient pas prononcées par la loi avant qu'ils fussent commis. (*Ib.*, *art.* 4.)

Toutefois, si l'ancienne loi se trouve plus rigoureuse que la dernière, on peut invoquer celle-ci. (V. *le dernier art. du Code pénal de septembre* 1791, *les art.* 18 *et* 19 *de la loi du* 25 *frimaire an* 8, *l'art.* 6 *du décret du* 23 *juillet* 1810.)

La condamnation aux peines établies par la loi est toujours prononcée sans préjudice des restitutions et dommages et intérêts qui peuvent être dus aux parties. (*Ib.*, *art.* 10.)

Les complices d'un délit sont punis de la même peine que les auteurs mêmes du délit. (*Ib.*, *art.* 59.)

Nul crime, nul délit ne peut être excusé, ni la peine mitigée, que dans les cas et dans les circonstances où la loi déclare le fait excusable, ou permet de lui appliquer une peine moins rigoureuse. (*Ib.*, *art.* 65.)

Quelles peines encourues pour crimes ou délits commis par des fonctionnaires publics? V. l'art. 198 du *Code pénal*.

Les peines ne se cumulent pas ; c'est ce que décide l'art. 365 du *Code d'instruction criminelle*, portant : « En cas de conviction de plusieurs crimes ou délits, la peine la plus forte sera seule prononcée. »

§ 2. — *Peines en matière correctionnelle.*

L'amende et la confiscation sont des peines communes aux matières criminelle et correctionnelle. (*Code pénal*, *art.* 11.)

De la peine d'emprisonnement et de sa durée en matière correctionnelle. V. l'*art.* 40 *du même code*.

De l'interdiction de certains droits. V. l'*art.* 42.

Pour la récidive en matière correctionnelle, V. les *art.* 57 *et* 58.

Si le coupable est âgé de moins de 16 ans. V. l'*art.* 69.

Lorsque le fait d'excuse est prouvé. V. l'*art.* 326.

Si les délits de police correctionnelle dont il est parlé (au chap. II du *Code pénal*) ont été commis par des gardes champêtres ou *forestiers*, ou des officiers de police, à quelque titre que ce soit, la peine d'emprisonnement sera d'un mois au moins, et d'un tiers au plus en sus de la peine la plus forte qui serait appliquée à un autre coupable du même délit. (*Code pénal*, *art.* 462.)

Des cas où les tribunaux peuvent réduire la peine de l'emprisonnement. V. l'*art.* 463.

Les peines portées par les arrêts ou jugemens en matière correctionnelle, se prescrivent par 5 années révolues, à dater de la date de l'arrêt ou jugement rendu en dernier ressort, et à l'égard des peines prononcées par les tribunaux de première instance, à compter du jour où ils ne peuvent plus être attaqués par l'appel. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 636.)

§ 3. *Peines de simple police.*

Quant aux peines de simple police, V. les art. 464, 465, 466, 467, 468, 469 et 470 du *Code pénal*, et l'art. 639 du *Code d'instr. crim.*

§ 4. *Peines en matière forestière.*

Les peines pour délits forestiers sont l'amende, la confiscation et l'emprisonnement, indépendamment de la restitution et des dommages et intérêts. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII*, *art.* 9 *et* 28. — *Loi du* 22 *juillet* 1791, *tit. II*, *art.* 1er. — *Code du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 609. — *Code pénal de* 1810, *art.* 10 *et* 484.)

Il est défendu aux juges de prononcer des amendes et peines moindres que celles réglées par les lois, de les modérer ou changer après le jugement. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII*, *art.* 14. — *Edit du mois de mai* 1716. — *Arr. de la C. de cass., des* 3 *brumaire an* 11, 2 *janvier* 1806, 26 *février* 1807 *et* 18 *mai* 1809.) V. *Amende.*

Les tribunaux doivent avoir égard aux réglemens particuliers qui modifient les peines en matière forestière dans certaines localités; mais ils ne peuvent étendre la faveur de ces réglemens hors le territoire dans lequel ils étaient en vigueur. (*Avis du Cons. d'état, du* 18 *brumaire an* 14. — *Arr. de la C. de cass., du* 18 *mai* 1809.)

Il ne peut être fait remise ou modération des peines avant ni après les jugemens. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII*, *art.* 15.)

Toutefois, il arrive quelquefois que le gouvernement, par des motifs particuliers d'indulgence, accorde un délai indéfini pour l'exécution de tout ou de partie des condamnations.

Les juges doivent appliquer d'office les peines prononcées par les lois forestières, si les agens poursuivans omettent d'en faire mention dans leurs conclusions, ou s'ils prennent des conclusions contraires au vœu de la loi. (*Arr. de la C. de cass., du* 22 *mars* 1810.)

Comment sont remplacées les peines du bannissement, du fouet, du carcan et autres peines infamantes prononcées par l'ordonnance de 1669. V. *Délit.*

Quelle peine est encourue par un adjudicataire qui fait usage d'un faux marteau. V. *Faux.*

Quelle peine pour vol de bois façonné dans une coupe. V. *Crime.*

Quelle peine pour incendie dans les forêts. V. *Incendie.*

Quelles sont les peines encourues pour contravention aux réglemens sur la chasse, la pêche et le port d'armes. V. *Chasse*, *Pêche*, *Port d'armes*, dans les *Dictionn. des Chasses et Pêches.*

Sur le tout, V. *Amende*, *Confiscation*, *Délit*, *Emprisonnement*, *Responsabilité*, *Récidive.*

PELARD (BOIS). C'est celui dont on a ôté l'écorce pour faire du tan. V. *Bois pelard.*

PELER LE BOIS. V. *Écorçage.*

PÉNALITÉ. C'est la partie pénale d'une loi ou d'un code. Celle de l'ordonnance de 1669, en ce qui concerne les amendes, confiscations et restitutions, n'a point été changée par les nouvelles lois; elle a, au contraire, été maintenue par le *Code* du 3 brumaire an 4 et le *Code pénal* de 1810. (*Arr. de la C. de cass., des* 6 *germinal an* 10 — 27 *mars* 1802 *et* 22 *février* 1822.)

PENSION, mot qui vient du latin *pendere, pensum*, payer, et qui signifie ordinairement le prix qu'on donne pour être logé et nourri.

PENSION ANNUELLE, PENSION DE RETRAITE, *annua pensio.* C'est ce que l'on donne à quelqu'un après de longs services.

La législation sur les pensions des fonctionnaires et employés du gouvernement était très-confuse; chaque administration avait son réglement particulier, et le taux de la pension variait d'une administration à l'autre; il y avait bien des principes généraux qu'on appliquait dans certains cas; mais il existait une foule de décisions rendues dans des cas particuliers, et dont l'application à des cas analogues n'était point toujours facile. C'est cet état de choses qui a motivé l'ordonnance royale du 12 janvier 1825, *portant réglement général sur les pensions de retraite des fonctionnaires et employés du département des finances.*

Par cette ordonnance, tous les réglemens particuliers, et par conséquent le décret du 17 janvier 1806, spécial pour l'administration des forêts, ont été abrogés.

Nous allons rapporter cette ordonnance, en y joignant l'indication de quelques décisions antérieures qui lui ont servi de base ou qui peuvent en faciliter l'application.

ORDONNANCE DU ROI

PORTANT RÉGLEMENT GÉNÉRAL SUR LES PENSIONS DE RETRAITE DES FONCTIONNAIRES ET EMPLOYÉS DU DÉPARTEMENT DES FINANCES.

« Charles, par la grâce de Dieu, roi de France et de Navarre;

» Vu les réglemens relatifs aux pensions du ministère et des administrations de finances;

» Vu notre ordonnance du 4 novembre 1824;

» Sur le compte qui nous a été rendu de la situation des diverses caisses de retenues établies dans le département des finances, et de la nécessité de coordonner les réglemens qui les régissent aujourd'hui avec les ressources qui leur sont propres;

» Considérant qu'il convient d'adopter un réglement uniforme pour l'admission à la retraite de tous les employés de l'administration des finances, la liquidation et la fixation des pensions, et leur réversibilité en faveur des veuves et orphelins;

» Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'état des finances;

» Notre conseil d'état entendu;

» Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

TITRE Ier. — *Constitution d'une caisse générale et commune des pensions de retraite des fonctionnaires et employés du département des finances.*

ART. Ier. » A compter du 1er. janvier 1825, seront réunies en une caisse commune, sous la dénomination de *Caisse générale des pensions de retraite des fonctionnaires et employés des finances*, et seront régies conformément aux dispositions énoncées dans la présente ordonnance, les sept caisses spéciales en ce moment établies pour subvenir au paiement des pensions de retraite des employés de l'enregistrement et des domaines, des forêts, des douanes, des contributions indirectes, des postes et de la loterie.

2. » Les recettes de la caisse générale des pensions de retraite se composent,

1°. » D'une retenue de cinq pour cent sur les traitemens, remises proportionnelles, supplémens de traitement, et généralement sur toutes sommes payées par l'Etat, autres que gratifications éventuelles, salaires de travail extraordinaire, indemnités de perte, frais de voyages, abonnemens pour frais de bureau et de loyer, et remboursemens de dépenses (*a*);

2°. » De la retenue du premier mois d'appointemens;

3°. » De la retenue, pendant le premier mois, de la portion de traitement accordée à titre d'augmentation (*b*);

4°. » Des retenues qui seront déterminées sur les appointemens des employés en congé (*c*);

5°. » Des prélèvemens réglés par nos ordonnances sur les parts attribuées par les lois aux employés dans le produit des amendes, saisies et confiscations;

6°. » Des fonds subventionnels accordés par les lois et les budgets;

7°. » Des arrérages des rentes et des intérêts des fonds appartenant à la caisse générale (*d*).

(*a*) La retenue avait déjà été portée à cinq pour cent par l'ordonnance du roi du 18 juin 1817.

(*b*) Ces deux dispositions avaient été prescrites par l'ordonnance du 15 avril 1820.

(*c*) Ordonnance du 4 novembre 1824, art. 3.

(*d*) Ordonnance du 3 juillet 1816.

3. » Les retenues et autres sommes attribuées à la caisse générale sont affectées au service des pensions de retraite actuellement existantes, et de celles qui seront ultérieurement accordées aux employés, à leurs veuves et orphelins.

» Il ne pourra, sous aucun prétexte, en être rien détourné pour une autre destination.

4. » Les fonds provenant des ressources affectées à la caisse générale des pensions seront, au fur et à mesure des recettes, et en exécution de l'art. 110 de la loi du 28 avril 1816, et de l'ordonnance royale du 3 juillet suivant, versés à la caisse des dépôts et consignations, qui demeure exclusivement chargée du paiement des pensions accordées sur leurs produits, d'après les états nominatifs envoyés par le ministre des finances (*e*).

(*e*) Ordonnance du 3 juillet 1816.

5. » La caisse des dépôts et consignations remettra, à la fin de chaque année, à notre ministre des finances l'état des sommes qu'elle aura reçues, payées ou placées pour la caisse générale. Cet état sera mis sous nos yeux, accompagné d'un rapport sur la situation de ladite caisse générale des retraites au 31 décembre, et sur ses ressources et ses charges présumées pour l'année suivante.

TITRE II. — *Conditions d'admission à la retraite.*

6. » Les employés pourront obtenir pension sur la caisse générale lorsqu'ils auront soixante ans d'âge et trente ans accomplis de service, dont au moins vingt années au ministère des finances, ou dans l'une des six administrations désignées en l'article Ier. (*a*)

» Il suffira de vingt-cinq ans de service pour les employés désignés au tableau annexé à la présente ordonnance sous le n°. 1, pourvu toutefois qu'ils aient passé quinze années dans le service de l'administration.

» Sera considéré comme service actif celui des employés des douanes, des contributions indirectes, des forêts et des postes, dans l'un des grades indiqués au tableau susmentionné.

(*a*) Le décret du 17 janvier 1806 admettait dans les années de service les fonctions remplies en vertu d'offices de finances, et tout le temps d'activité dans d'autres administrations publiques, sans distinction.

La présente ordonnance spécifie les administrations à l'égard desquelles les services sont admissibles.

7. » Tout employé reconnu hors d'état de continuer utilement ses fonctions pourra, quel que soit son âge, être admis à la pension, s'il réunit la durée et la nature des services exigés par l'article précédent.

8. » Pourront exceptionnellement, et sur la proposition de leur administration respective, obtenir pension.

1°. » Quels que soient leur âge et le nombre de leurs années de service, les employés du service actif mis hors de service à la suite d'un engagement contre des fraudeurs, des rebellionnaires, et généralement par suite de lutte ou combat soutenu par eux pour l'exercice de leurs fonctions, et ceux qui auraient été mis dans l'impossibilité de les continuer par accident fortuit relatif aux mêmes fonctions (*b*);

2°. » S'ils ont 45 ans d'âge, et s'ils comptent 15 ans de service dans le département des finances, ou seulement 40 ans et 10 années de service dans la partie active, les employés notoirement devenus infirmes par le résultat de l'exercice de leurs fonctions.

(*b*) Disposition conforme à celle de l'art. 7 du décret du 17 janvier 1806, concernant l'Administration des forêts.

9. » Les employés admis à faire valoir leurs droits à la retraite seront tenus de produire leurs titres au plus tard dans les trois mois.

» Ceux qui se seront mis en devoir de remplir cette

condition, conserveront leur emploi jusqu'à l'ordonnance qui aura fixé la liquidation de leur pension.

» Dans le cas où il aurait été reconnu que l'employé n'a pas droit à la retraite, l'Administration sera appelée à délibérer s'il peut, ou non, être conservé dans ses fonctions.

TITRE III. — *Fixation et liquidation des pensions.*

10. » Pour déterminer la fixation de la pension, il sera fait une année moyenne du traitement fixe dont les employés admis à pension auront joui pendant les quatre dernières années de leur activité (*a*).

Cette année moyenne s'établira, pour les employés auxquels les remises et salaires tiennent lieu de traitement fixe, savoir : pour les directeurs des postes à remises, sur les quatre cinquièmes desdites remises; et pour les conservateurs des hypothèques et receveurs de l'enregistrement, sur les deux tiers seulement de leurs remises et salaires; les derniers cinquièmes et tiers devant être considérés comme indemnité de loyer et frais de bureau.

(*a*) D'après le décret du 17 janvier 1806, art. 4, la moyenne n'était prise que sur les 3 dernières années.

11. » La pension accordée après 30 années de service sera de la moitié du traitement fixe, comme il a été dit en l'article précédent (*b*).

» Il en sera de même de la pension accordée après 25 années de services rendus dans les fonctions désignées au tableau annexé à la présente ordonnance sous le n°. 1.

» Après 30 ans de sevices, ou après 25 ans de services actifs donnant droit à la moitié du traitement moyen, la pension s'accroîtra d'un vingtième de cette moitié pour chaque année en sus.

» En aucun cas, elle ne pourra excéder ni les trois quarts du traitement moyen, ni les *maximum* portés au tableau ci-annexé sous le n°. 2.

(*b*) Même disposition que dans l'art. 5 du décret de 1806.

12. » Les employés du service actif, mis hors de service par le résultat de lutte soutenue contre des fraudeurs ou des rebellionnaires, pourront obtenir une pension, fixée à la moitié du dernier traitement d'activité dont ils ont joui.

» Ceux de ces employés qui seraient mis dans l'impossibilité de continuer leurs fonctions par accident fortuit relatif aux mêmes fonctions, obtiendront, s'ils ont moins de 10 ans de services, une pension calculée sur 10 années d'activité, et sur le dernier traitement qui leur était attribué.

13. » Les pensions des employés admis exceptionnellement à la retraite seront liquidées à raison d'un soixantième de leur traitement moyen pour chaque année de service; mais, dans le cas où la pension est limitée par un *maximum* inférieur à l'année moyenne de leur traitement, cette pension sera fixée à raison d'un trentième dudit *maximum* par chaque année d'exercice (*c*).

(*c*) Disposition extraite de l'art. 1er de l'ordonnance du roi, du 30 mars 1821. V. cette ordonnance au *Recueil*, et une délibération du Conseil d'administration des domaines, du 8 septembre 1819.

» 14. Les liquidations seront établies sur la durée effective des services; néanmoins les fractions de mois et celles de franc seront négligées.

TITRE IV. — *Veuves et Enfans.*

» 15. La veuve d'un pensionnaire, ou celle d'un employé décédé dans l'exercice de ses fonctions, aura droit à la réversion du *quart* de la pension que son mari avait pu obtenir ou dont il aurait joui, lors seulement que celui-ci avait, au moment de sa mise en retraite ou de son décès, 30 ans accomplis de services civils (*a*).

» Il n'est dérogé à cette règle qu'en faveur des veuves d'employés décédés ou mis en retraite après 25 ans de services dans la partie active de l'administration des finances.

(*a*) D'après le décret du 17 janvier 1806, la pension de la veuve était de la moitié de celle du mari.

16. » La pension de la veuve, si elle est âgée de 50 ans au moment du décès de son mari, ou si elle a un ou plusieurs enfans au-dessous de 16 ans, sera portée au tiers de celle attribuée à l'employé; elle sera de la moitié dans tous les cas où elle ne s'élèverait pas à la somme de 125 francs, mais sans toutefois qu'elle puisse dépasser ladite somme de 125 francs.

17. » La veuve d'un employé qui aurait perdu la vie par un accident fortuit relatif à ses fonctions, ou qui mourrait dans les 6 mois qui suivraient l'accident sans avoir 10 ans de services, pourra obtenir une pension égale au tiers de celle à laquelle l'employé aurait eu droit de prétendre.

18. » La veuve d'un employé qui perdrait la vie dans un engagement contre des fraudeurs, des rebellionnaires, et généralement par suite de lutte ou combat soutenu par lui pour l'exercice de ses fonctions, ou qui viendrait à décéder dans les 6 mois de ses blessures, soit que la pension ait été ou non liquidée, aura droit à une pension égale à la moitié du dernier traitement d'activité dont son mari aura joui.

» Hors le cas de mort dans les six mois des blessures reçues dans les circonstances et pour les causes ci-dessus énoncées, la veuve n'aura droit qu'à la réversion du tiers de la pension dont son mari était titulaire.

» 19. La veuve pouvant prétendre à pension, aux termes des articles précédens, ne sera toutefois admise à la réclamer qu'autant qu'elle justifiera, 1°. qu'elle était mariée 5 ans avant la mort de l'employé décédé en activité, ou 5 ans avant la mise en retraite de l'employé mort pensionnaire, ou, dans le cas des articles 17 et 18 seulement, avant l'événement qui aurait amené la mort ou la mise en retraite de l'employé; 2°. qu'il n'existait pas de séparation de corps entre eux (*b*).

(*b*) Disposition conforme au décret de 1806.

20. » Si la pension est réversible, mais que la veuve ne soit pas habile à la recueillir, faute par elle de pouvoir remplir les conditions exigées par l'article précédent, elle pourra être réclamée et elle

sera partagée par portions égales entre tous les enfans issus de l'employé décédé et y ayant droit.

» Il en sera de même dans le cas où la veuve aurait convolé en secondes noces, et dans celui de séparation de corps.

21. » La pension se distribue par égales portions entre les enfans qui y ont droit, et s'éteint proportionnellement, sans réversion de l'un à l'autre, à mesure que chacun d'eux atteint sa seizième année, ou vient à décéder avant d'y être parvenu (*c*).

(*c*) L'art. 8 du décret du 17 janvier 1806, et l'art. 8 de l'ordonnance du roi du 5 septembre 1821, contiennent des dispositions à-peu-près semblables.

22. » Dans le cas où il existerait des enfans de plusieurs mariages et une veuve ayant droit à la réversion, la portion réversible de la pension sera partagée également entre tous les enfans âgés de moins de 16 ans et la veuve, qui comptera pour deux têtes si elle n'a pas d'enfans de son mariage avec l'employé décédé ou le pensionnaire.

» Si elle a des enfans, la pension sera attribuée pour moitié à la veuve, et pour l'autre moitié aux enfans des premiers mariages âgés de moins de 16 ans.

23. » Les pensions susceptibles d'être accordées aux veuves et aux orphelins d'employés qui auraient péri dans les cas énoncés par les articles 17 et 18, pourront être, en raison de circonstances particulières, portées à la somme de 125 francs pour la veuve, ou de 50 francs pour chaque enfant resté orphelin.

Titre V. — *Services admissibles.*

24. » La contribution au fonds de retenues sera désormais une condition nécessaire et indispensable pour donner droit à une pension sur les fonds de la caisse générale.

En conséquence, les fonctionnaires et employés qui, à partir de la promulgation de la présente ordonnance, entreront dans l'une des parties de l'administration des finances, ne pourront compter comme services civils utiles pour la retraite que ceux pour lesquels ils auront été soumis à une retenue au profit de la caisse générale, ou s'il y a réciprocité, au profit de l'une des caisses de retraite établies dans un département ministériel.

» 25. Les services militaires non récompensés seront admis dans la liquidation des pensions des employés, conformément aux ordonnances royales des 22 novembre 1815 et 6 mai 1818, et rétribués dans les proportions déterminées pour chaque grade par les réglemens relatifs aux pensions militaires (*a*).

» Les services militaires récompensés par une pension sur fonds généraux concourront avec les services civils postérieurs pour établir le droit à pension, mais n'entreront pas dans la fixation numérique de la pension liquidée sur les fonds de la caisse générale. La jouissance de la pension militaire sur fonds généraux continuera d'avoir son cours cumulativement avec celle de la pension assignée sur les fonds de la caisse générale, conformément à la loi du 15 mai 1818 (*b*).

» Seront rejetés ceux de ces services qui ne seraient pas admis dans la liquidation des pensions militaires par le ministère de la guerre.

(*a*) V. ces deux ordonnances au *Recueil*.

Il n'est pas nécessaire, pour procéder à la liquidation de ces services, de recourir aux anciens réglemens sur les pensions militaires. Les renseignemens qu'exigent les calculs à faire d'après l'ordonnance du 6 mai 1818 (V. au *Recueil*), existent tous dans celle du 27 août 1814, qui régit maintenant les soldes de retraite de l'armée.

La première colonne du tableau n°. 1, annexé à l'ordonnance du 27 août 1814, détermine la quotité de la solde de retraite, par ancienneté de service, pour chaque grade après 30 années d'activité, campagnes non comprises. Ce tarif est celui d'après lequel on doit évaluer la rétribution des services militaires non récompensés, en prenant pour chaque année, et suivant le grade, le trentième de la somme, sauf à se reporter aux dispositions de l'ordonnance pour les cas particuliers ou extraordinaires qui y sont prévus.

On doit donc, d'après ces règles, fixer les fractions applicables aux services militaires, qui sont comptés avec les services civils. C'est un trentième de la somme affectée à chaque grade, qui doit être accordé pour chaque année de service militaire, sans que les campagnes puissent faire augmenter ce calcul. (*Décis. du min. des fin. du 25 juin* 1818.) V. au *Recueil*.

Les services administratifs sont calculés à part. (*Ord. du roi du 6 mai* 1818.)

On ne peut compter parmi les services militaires donnant droit à une pension de retraite civile, des services militaires en qualité de lieutenant de canonniers garde-côtes. (*Avis du comité des fin. du 30 mars* 1821.)

(*b*) Les anciens services militaires déjà récompensés sur les fonds généraux ne peuvent être comptés pour la fixation de la pension demandée sur les fonds de retenue d'une administration financière. Les titulaires doivent conserver la jouissance de la pension qui leur a été accordée sur les fonds généraux; de sorte que les services administratifs postérieurs au réglement de la pension militaire doivent, seuls, être comptés pour régler la pension civile sur les fonds de retenue. (*Avis du comité des fin. du 5 janvier* 1821.)

Nul ne peut cumuler deux pensions, ni une pension avec un traitement d'activité, de retraite ou de réforme. Le pensionnaire a le choix de la pension ou du traitement le plus élevé. (*Loi du 25 mars* 1817, *art.* 27.)

Néanmoins les pensions de retraite pour services militaires peuvent être cumulées avec un traitement civil d'activité. (*Ib.*)

D'après ces dispositions, tous les pensionnaires sont tenus de déclarer, dans leurs certificats de vie, qu'ils n'ont aucun traitement, ni aucune autre pension ou solde de retraite, soit à la charge de l'état, soit sur les fonds de retenue des diverses administrations, ou des invalides de la marine. En cas de fausse déclaration, la restitution des sommes indûment perçues, est poursuivie contre les délinquans, sans préjudice des autres peines que les lois et réglemens prononcent. (*Ord. du roi du 20 juin* 1817, *art.* 10.) V. au *Recueil*, t. II, p. 731.

Comme les pensions qui sont suspendues pour cause de mise en activité des titulaires, devront leur être payées de nouveau à dater du jour où leur traitement d'activité cessera, ces pensions ne doivent pas être regardées même provisoirement comme éteintes, et il ne peut en être disposé comme de fonds libres de ceux affectés à leur paiement. (*Ib.*)

Les pensions accordées en exécution de la loi du 31 juillet 1791 ne sont pas du nombre de celles dont l'art. 1er. de l'ordonnance du roi du 8 juillet 1818 a autorisé la cumulation avec une pension sur fonds de retenue, attendu que leur rejet définitif a dû avoir lieu à compter du 22 décembre 1816, par suite de la loi du 25 mars 1817, pour tous les titulaires qui, depuis leur remise en activité, auraient joui d'un traitement égal aux deux tiers de celui qu'ils avaient lors de leur suppression. (*Décis. minist. du 15 juillet* 1818.) V. cette décision au *Recueil*.

26. » Continueront d'être comptés aux fonctionnaires et employés présentement en activité, comme services utiles pour la retraite, les services militaires et civils actuellement admis dans la liquidation des pensions sur fonds de retenues des employés du

ministère ou de l'une des administrations des finances (*c*).

(*c*) Les services dans les bois des princes apanagés doivent être comptés dans la liquidation des pensions comme services publics, attendu que ces bois ont toujours été considérés comme bois de l'état, même avant leur réunion au domaine public. (*Décis. minist. du 14 janvier 1819*).

Les services dans les bois des émigrés et des engagistes ne sont admissibles que du jour où le produit de ces bois a commencé à faire partie des revenus publics; et dans ceux du clergé, ils ne sont comptés que de la date de la loi qui en a ordonné la réunion, c'est-à-dire du 4 novembre 1789. (*Décis. minist. des 7 décembre 1813 et 29 août 1818, au Recueil*).

Les services d'un garde forestier réformé par suite de la vente de la partie de bois confiée à sa surveillance doivent compter comme utiles pour la pension, jusqu'à délivrance de quitus de l'acquéreur, et le traitement qui lui est attribué doit, jusqu'à cette époque, être soumis à la retenue au profit de la caisse des retraites. (*Avis du comité des finances, approuvé le 19 septembre 1818.*)

Les employés qui ont cessé leurs fonctions par suite de la réduction du territoire, ne peuvent pas faire compter comme service effectif le temps pendant lequel ils sont restés sans activité à la disposition de l'administration. (*Décis. minist. du 10 septembre 1817.*)

Relativement aux *services administratifs à la suite des armées*, la jurisprudence a varié sur la question de savoir si on devait les admettre dans la liquidation des pensions. Une décision du ministre des finances du 17 décembre 1818 faisait une distinction entre les services rendus pour le compte direct de l'état et payés par le trésor, et les autres services administratifs aux armées; elle déclarait les premiers admissibles pour la pension, et il a été fait une application de cette décision aux employés des transports de l'ex-entreprise *Lenchère*, ainsi qu'il résulte d'une lettre du ministre de la guerre du 15 janvier 1819. V. au *Recueil*.

Mais aujourd'hui, et d'après deux avis formels du comité des finances, l'un du 10 décembre 1819, approuvé par le ministre le 11 janvier 1820, et l'autre du 28 avril 1820, et approuvé le 1er. juin suivant, on ne peut admettre dans la liquidation des pensions les services des différentes administrations des armées, attendu que ces services sont considérés comme temporaires, et que l'administration de la guerre étant la seule qui ait des organisations de l'espèce, on ne pourrait en admettre les services qu'en sacrifiant les intérêts des autres administrations. V. ces avis au *Recueil*.

Les services judiciaires ou de judicature ne sont pas admissibles pour la liquidation des pensions sur le fonds de retenue. (*Décis. du minist. des fin. du 6 juin 1820.*) V. au *Recueil*.

Les services rendus dans les administrations départementales ne peuvent être assimilés, pour la liquidation de la pension, aux services rendus dans les administrations publiques ressortissant au gouvernement. Cette jurisprudence est applicable aux services de conseiller de préfecture. Un ancien employé de l'état peut recourir au conseil d'état, par la voie contentieuse, contre l'ordonnance royale qui a fixé la quotité de sa pension de retraite. (*Ord. du roi du 20 février 1820.*) V. au *Recueil*.

27. » Les services civils admissibles pour la retraite ne pourront être comptés qu'à partir de l'âge de 20 ans accomplis, et seulement de la date du premier traitement d'activité (*d*).

» Il n'est dérogé à cette règle qu'en faveur des facteurs de la poste et des matelots de l'administration des douanes, dont les services, en cette qualité, pourvu qu'ils aient été salariés, leur seront comptés à partir de l'âge de 18 ans.

» Ne seront comptés, dans aucun cas et sous aucun prétexte, les services rendus comme suppléant, adjoint, élève, ou surnuméraire, et généralement les services qui n'auraient pas été rendus dans le titre et la qualité de l'emploi dont on aurait exercé les fonctions.

(*d*) Disposition déjà décidée par un avis du comité des finances du 28 novembre 1817, approuvé le 30 décembre suivant, et par une décision ministérielle du 29 janvier 1820.

28. » Les services militaires de terre et de mer seront admis pour le temps effectif de leur durée, sans doublement pour les années de campagne et sans addition pour les années de grâce.

29. » Tout employé destitué perd ses droits à la retraite, lors même qu'il aurait l'âge et le temps de service nécessaires pour l'obtenir. Cependant, si l'employé est réadmis dans la même administration, le temps de son premier service lui sera compté pour la pension.

30. » Toute démission avant 60 ans d'âge et 30 ans de service fera perdre le droit à la pension, à moins de réadmission ultérieure dans la même administration. La sortie d'une administration pour passer immédiatement dans une autre, ou dans le service militaire, ne sera pas considérée comme démission.

31. » Les services civils dont la durée n'auraient pas été d'une année consécutive, et ceux qui, à l'avenir, seraient interrompus par une inactivité de plus de 10 années, ne seront pas admis.

32. » Les employés qui, sur leur demande, seront remplacés par leurs femmes ou leurs enfans, à moins que ces derniers ne fussent employés de la même administration et dans un grade immédiatement inférieur, ne pourront prétendre à la pension de retraite, quel que soit le nombre de leurs années de service.

Titre VI. — *Pièces justificatives de la durée et de la nature des services.*

33. » Tout employé admis à faire valoir ses droits à la retraite devra produire, indépendamment de son acte de naissance et d'un certificat du directeur de la dette inscrite au trésor royal, constatant qu'il jouit ou qu'il ne jouit pas d'une pension sur les fonds généraux :

1°. » Pour la justification des services civils :

» Un extrait des registres et sommiers de l'administration à laquelle il appartient, dûment certifié par les chefs, énonçant ses nom et prénoms, sa qualité, la date et le lieu de sa naissance, la date de son entrée dans l'emploi avec traitement, la série de ses grades et services, l'époque et les motifs de leur cessation, et le montant du traitement dont il a joui pendant chacune des quatre dernières années de son activité.

» Lorsqu'il n'aura pas existé de registres, ou que tous les services administratifs ne se trouveront pas inscrits sur les registres existans, il y sera suppléé, soit par un certificat du chef ou des chefs compétens des administrations où l'employé aura servi, présentant les indications ci-dessus énoncées, soit par un extrait des comptes et états d'émargement, certifié par le greffier de la cour des comptes.

» A défaut de ces justifications, et lorsque, pour cause de destruction des archives d'où on aurait pu les extraire, ou du décès des fonctionnaires supérieurs, l'impossibilité de les produire aura été prouvée, pourront être admis des actes de notoriété, conformément à l'ordonnance du 13 novembre 1816.

2°. » Pour la justification des services militaires de terre ou de mer :

» Soit un congé en bonne forme, soit un certificat du ministère de la guerre ou de la marine : ce certificat devra indiquer la nature des services, leur durée, et faire connaître la cause de leur cessation.

» En outre, il sera produit un certificat qui constatera que ces services n'ont pas été récompensés sur les fonds de la caisse des invalides de la guerre ou de la marine.

34. » Les veuves auxquelles le décès de leur mari ouvrirait un droit à pension fourniront, avec les pièces que ceux-ci auraient été tenus de produire, leur acte de naissance, l'acte de célébration de leur mariage, l'acte de décès de leur mari, et un certificat constatant qu'il n'y a pas eu entre eux séparation de corps.

» Elles produiront en outre, si elles ont des enfans au-dessous de 16 ans, les actes de naissance et les certificats de vie de chacun d'eux.

35. » Les tuteurs des orphelins produiront pour leurs pupilles leurs actes de naissance, les actes de mariage et de décès de leurs pères et mères, et les titres de services et justifications exigés par l'article 33 (*a*).

(*a*) Dans le cas où il existerait sur quelques-unes des pièces produites, comparées avec l'expédition de l'acte de naissance, des différences, soit dans la désignation, soit dans la manière dont les noms sont écrits, soit dans l'ordre des nom, prénoms ou surnoms du pétitionnaire, il doit être fourni un acte de notoriété pour constater l'identité de l'individu, et expliquer, autant que possible, les causes des différences dont il s'agit.

Les préposés nés dans un pays temporairement réuni à la France depuis 1791, et qui, en vertu de cette réunion, se sont établis sur le territoire actuel du royaume, doivent justifier de lettres de déclaration de naturalité.

Les préposés qui s'étaient établis en France *antérieurement* à la réunion de leur pays, ainsi que ceux nés dans un pays qui n'a jamais fait partie du royaume, doivent produire un certificat délivré par le maire, portant qu'ils ont acquis les droits de citoyen français, par l'accomplissement des formalités prescrites.

Les expéditions d'actes de naissance, de mariage et autres pièces, délivrées par des fonctionnaires de pays étrangers, doivent être légalisées par les agens diplomatiques français dans les pays où ces fonctionnaires sont en exercice, et les signatures et qualités de ces agens doivent être légalisées et attestées au ministère des affaires étrangères à Paris.

Les certificats destinés à constater que la retraite est forcée par des infirmités ou des blessures acquises dans l'exercice de l'emploi, doivent être délivrés par deux officiers de santé, dont les qualités seront attestées par le maire. Ces certificats doivent énoncer la nature, les causes et les effets de blessures ou infirmités ; ils sont appuyés d'une attestation du conservateur, qui doit la motiver d'après la connaissance personnelle qu'il peut avoir de la situation du préposé, ou d'après les renseignemens qu'il a pu se procurer.

Les expéditions des actes de l'état civil, les certificats de domicile, de naturalisation, d'infirmités ou de blessures, de non-séparation ou de viduité, doivent être légalisées par le préfet, le sous-préfet, ou par le président du tribunal de première instance.

En cas de décès d'un pensionnaire, le conservateur doit en informer de suite l'administration.

Mais la déchéance ne peut être opposée aux héritiers ou ayant cause des pensionnaires sur fonds de retenue, qui n'ont pas fourni l'extrait mortuaire de leur auteur dans le délai de six mois, à compter de son décès. (*Avis du comité des fin., du 19 février 1819.*)

TITRE VII. — *Mode de liquidation et de paiement des pensions.*

36. » Les demandes à fin de pension, ou les propositions des administrations ayant pour objet l'admission à la retraite des employés, seront adressées, avec les pièces justificatives, à notre ministre des finances, qui, après en avoir fait préparer la liquidation, les renverra à l'examen du comité des finances, pour être ensuite soumises à notre approbation.

37. » Les pensionnaires seront inscrits au ministère des finances sur un registre spécial, indiquant leurs noms, prénoms, date de naissance, l'administration à laquelle ils appartenaient en dernier lieu, le montant de leurs pensions, la date de jouissance, celle des décrets et ordonnances qui les ont accordées, et leurs motifs.

» Chaque pensionnaire sera porteur d'un certificat de cette inscription, signé du fonctionnaire que le ministre des finances aura désigné.

38. » Les pensionnaires sur les fonds de la caisse générale seront assujettis aux dispositions des lois des 25 mars 1817 et 15 mai 1818, relatives aux déclarations et justifications à faire.

39. » Après la reconnaissance provisoire des droits de l'employé à obtenir pension, s'il est constaté qu'il soit dans le besoin, le ministre des finances pourra lui faire avancer, à titre de provision, un secours proportionné à la pension présumée, et dont le montant sera précompté sur le paiement des arrérages de la pension.

40. » Les pensions dont les arrérages n'auront pas été réclamés pendant 3 années, à compter de l'échéance du dernier paiement, seront censées éteintes, et ne seront plus comprises dans les états de paiement. Si le pensionnaire se présente après la révolution desdites 3 années, les arrérages ne commenceront à courir qu'à compter du premier jour du trimestre qui suivra celui dans lequel il aura obtenu le rétablissement de sa pension.

» 41. Lorsqu'en raison de causes ou de circonstances extraordinaires il y aura lieu de présumer l'absence d'un employé titulaire de pension, et s'il s'est écoulé plus de 3 ans sans qu'il y ait eu de sa part réclamation du paiement des arrérages, sa femme, ou les enfans qu'il aurait laissés, pourront, si d'ailleurs ils justifient de leurs droits à la réversion, l'obtenir à titre de pension alimentaire.

» 42. Les pensions courront, au profit de l'employé mis en retraite, à dater du jour de la cessation de son traitement d'activité ; et au profit de la veuve et des enfans, du jour du décès de l'employé ou de la mère (*a*).

(*a*) Les pensionnaires doivent faire connaître le chef-lieu de département ou de sous-préfecture dans lequel ils veulent être payés. (*Instr. du 20 septembre 1817.*)

Les employés de toutes les administrations civiles doivent être payés de leurs pensions, lors même qu'ils résideraient en pays étrangers. (*Avis du comité des fin. du 14 janvier 1820, approuvé le 19 février suivant.*)

Les pensions payées par l'état sont incessibles et insaisissables, et les pensions sur fonds de retenue sont de même nature. Il ne peut en conséquence être reçu aucune signification de transport, cession ou délégation de pensions affectées sur fonds de retenue. (*Ord. du roi du 27 août 1817, art. 1er.*)

Le paiement desdites pensions ne peut être arrêté par aucune saisie ou opposition, à l'exception des oppositions qui peuvent être formées par le propriétaire du brevet de la pension. (*Ord. du roi du 27 août* 1817, *art.* 2.)

Ainsi les préposés des forêts ne peuvent céder ni déléguer leur pension, et les pensionnaires seuls sont admis à s'opposer au paiement, soit dans le cas de révocation de pouvoirs donnés à un mandataire, soit dans celui où le brevet serait adiré, ou dans des circonstances semblables. (*Instr. du 20 septembre* 1817.) V. au *Recueil*.

Titre VIII. — *Dispositions générales.*

43. » Les anciens services civils, admissibles aux termes de la présente ordonnance, déjà récompensés par une pension sur fonds généraux, seront comptés avec les services postérieurs pour régler une pension nouvelle, en raison de la généralité des services.

» La pension sur fonds généraux, *pouvant rester à la charge du trésor*, conformément à la loi du 15 mai 1818, sera déduite de celle résultant de la liquidation faite sur la généralité des services, et le surplus de cette liquidation sera affecté sur les fonds de la caisse générale.

44. » Lorsqu'un pensionnaire sera remis en activité de service, le paiement de sa pension sera suspendu.

» Mais, après la cessation de la nouvelle activité, la pension reprendra son cours. Si le pensionnaire a rendu de nouveaux services, et si sa pension n'a pas atteint le *maximum*, il sera procédé à une nouvelle liquidation, qui réunira les derniers services avec les précédens.

45. » Nul fonctionnaire ou employé de l'administration des finances, à l'exception des directeurs généraux, auxquels nous laissons cette faculté, ne pourra, même en renonçant au bénéfice éventuel d'une pension sur la caisse générale, s'affranchir de la retenue de cinq pour cent; et, dans aucun cas, les employés, leurs veuves et orphelins, ne pourront prétendre au remboursement des retenues exercées au profit de la caisse générale.

46. » Les réglemens particuliers relatifs aux pensions, actuellement en vigueur dans le ministère et les administrations des finances, sont abrogés.

» Néanmoins les pensions des fonctionnaires et employés ayant aujourd'hui accompli 30 ans de services, ou seulement 25 susceptibles d'être comptés comme 30, s'ils appartiennent aux administrations où cette règle est établie, continueront d'être liquidées conformément aux anciens réglemens, sans qu'elles puissent toutefois excéder ni les trois quarts du traitement moyen des trois dernières années, ni le *maximum* de 6,000 francs.

47. » Les dispositions du présent réglement sont étendues aux employés attachés au bureau du commerce établi près le président du conseil des ministres.

48. » Notre ministre secrétaire d'état des finances est chargé de l'exécution de la présente ordonnance, qui sera insérée au Bulletin des lois.

» Donné au château des Tuileries, le 12 du mois de janvier, l'an de grâce 1825, et de notre règne le premier. *Signé* CHARLES.

Par le roi : *Le ministre secrétaire d'état des finances*, *signé* Jh. de Villèle.

Tableau N°. 1er.

Tableau indicatif des Employés du service actif de l'administration des finances, ayant droit à la retraite après vingt-cinq ans de service.

AGENS ACTIFS DES ADMINISTRATIONS.			
des DOUANES.	des CONTRIBUTIONS indirectes.	des FORÊTS.	des POSTES.
Contrôleurs de brigades.	Contrôleurs ambulans.	Gardes à cheval.	Facteurs.
Capitaines.	Contrôleurs de ville.	Gardes à pied.	
Command. d'embarcation.	Contrôl. de culture de tabac.		
Lieutenans principaux.	Receveurs ambulans, à cheval et à pied.		
Lieuten. d'ordre.	Brigadiers et sous brigadiers à cheval et à pied.		
Lieuten. à cheval et à pied.	Commis à cheval et à pied.		
Sous-lieut. à cheval et à pied.	Commis aux exercices.		
Cavaliers et cavaliers d'ordre.	Employés du service de la garantie.		
Préposés.	Préposés en chef d'octroi.		
Pilotes et sous-pilotes.			
Patrons et sous-patrons.			
Timonniers et matelots.			
Novices et mousses.			
Emballeurs.			
Peseurs et plombeurs.			

Vu pour être annexé à l'ordonnance du Roi en date du 12 janvier 1825. *Le Ministre Secrétaire d'état des finances*, Signé, Jh. de Villèle.

Tableau N°. 2.

Tableau des Maxima *de pensions des Fonctionnaires et Employés du ministère et des administrations et régies des finances.*

QUOTITÉ DES TRAITEMENS.	MAXIMUM de la Pension.	Observations.
Traitemens de 1,000 f. et au-dessous.	750 f.	
Traitemens de 1,001 à 2,100.	1,400	
Traitemens de 2,101 à 3,200.	1,600	
Traitemens de 3,201 à 8,000.	moitié du traitem.	
Traitemens de 8,001 à 9,000.	4,000	
Traitemens de 9,001 à 10,500.	4,500	
Traitemens de 10,501 à 12,000.	5,000	
Traitemens au-dessus de 12,000.	6,000	
Fonctionnaires à remises et salaires.		
Receveurs et conservateurs des hypothèques dans les chefs-lieux de départemens.	2,000	
Conservateurs des hypothèques dans les chefs-lieux d'arrondissemens.	1,500	
Receveurs de l'enregistrement dans les chefs-lieux d'arrondissemens ou de cantons.	1,000	
Employés de l'atelier général du timbre à Paris et du timbre dans les départemens.	moitié du traitem.	
Facteurs.	500	

Vu pour être annexé à l'ordonnance du Roi en date du 12 janvier 1825. *Le Ministre Secrétaire d'état des finances*, Signé Jh. de Villèle.

PÉPINIÈRE, *seminarium* ou *plantarium*. Le mot *pépinière* tire son origine de pepin, espèce de semence propre à un grand nombre d'arbres fruitiers, et notamment aux pommiers et aux poiriers, dont la multiplication par voie de semences a dû être la première dont on se soit occupé. Une pépinière serait donc, rigoureusement parlant, un semis de pepins; mais on a étendu la signification du mot à toute culture collective qui a pour objet la première éducation des arbres de toute espèce, fruitiers, forestiers ou d'agrément, soit par voie de semis, soit par marcottes ou bouture.

Les pépinières n'ont pas une date très-reculée dans les annales de l'économie rurale et forestière. Nos pères se contentaient de transplanter dans leurs jardins les sauvageons qu'ils trouvaient dans les forêts, pour les soumettre ensuite à la greffe; c'était aussi dans les forêts qu'ils allaient prendre les plants destinés à la formation des clôtures et aux plantations forestières. Les mauvais succès de ces plants, et la sévérité des réglemens à l'égard des extractions frauduleuses, ont décidé ceux qui avaient des plantations à faire, à élever eux-mêmes les plants dont ils avaient besoin, et le commerce s'est ensuite emparé de cette branche d'industrie.

L'art de cultiver les arbres en pépinière s'est propagé avec une étonnante rapidité depuis 50 ans, et il n'existe plus en France une seule contrée, un seul canton, où il ne soit pratiqué. Ce genre de culture avait même, dans ces derniers temps, pris un accroissement trop considérable, eu égard aux besoins des cultivateurs et aux circonstances fâcheuses qui vinrent arrêter l'impulsion donnée aux plantations.

Les pépinières les plus intéressantes sous le double rapport des bonnes méthodes qu'on y emploie et de la grande diversité des végétaux qu'on y cultive sont, sans contredit, celles des environs de la capitale. C'est là que l'art a développé toutes ses ressources.

Plusieurs bons ouvrages traitent de l'éducation des arbres en pépinière; notamment ceux de *Duhamel*, de MM. *Bosc*, *Thouin*, *Calvel*, *de Perthuis* et *Burgsdorf*.

Nous mettrons à profit, pour la rédaction de cet article, qui sera spécialement consacré aux *pépinières forestières*, les savantes instructions de ces auteurs, celles que l'administration forestière a publiées et les observations particulières que nous avons été à portée de faire dans nos grands établissemens forestiers.

Nous diviserons cet article en trois chapitres : le premier contiendra l'extrait *des Instructions de l'Administration forestière, et quelques observations générales;* le second traitera des *Semis*, et le troisième des *Plantations en pépinière*.

CHAPITRE Ier. — INSTRUCTIONS DE L'ADMINISTRATION FORESTIÈRE ET OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

§ 1. *Mesures recommandées par l'Administration pour l'établissement des pépinières forestières.*

L'Administration des forêts, au moment où elle fut organisée, sentit qu'il était important pour la plantation des routes et canaux dont elle était alors chargée, pour celle des chemins traversant les forêts, et des vides et clairières, de s'occuper de l'établissement d'un certain nombre de pépinières. Elle recommanda, en conséquence, à chaque conservateur de faire choix, dans la forêt la plus centrale de son département, d'un terrain propre à l'éducation des arbres indigènes et exotiques, et de fournir ses observations sur les ressources que pouvaient offrir ces établissemens et les frais qu'ils occasionneraient. (*Instr. du 7 prairial an* 9 — 26 *mai* 1801, *art.* 41.)

Deux moyens ont été adoptés pour la formation de ces pépinières forestières : le premier consiste à confier la préparation du terrain aux soins intéressés d'un bon cultivateur. Si ce terrain présente une certaine étendue, comme de 3 hectares par exemple, il doit être convenu avec le cultivateur de le diviser en trois portions égales, d'un hectare chacune, pour être cultivées par lui et à son profit, en totalité, sous la condition, 1°. de livrer chacune de ces portions ensemencées en graines qui lui sont fournies par l'Administration, ou qu'il lui est permis de récolter dans les forêts; savoir, la première portion à la troisième année de la concession; la deuxième, à la quatrième année, et la troisième, à l'année suivante; 2°. de donner les façons nécessaires à cet ensemencement; 3°. d'entourer de bons fossés garnis de haies d'épines la totalité de la pépinière; 4°. de renouveler les semis tous les trois ans, temps ordinairement fixé pour que le plant puisse être employé aux plantations en massif. (*Circul. du 4 fructidor an* 9 — 22 *août* 1801.)

Le second moyen de se procurer une pépinière forestière propre à élever des plants pour les plantations en massif et pour les plantations en ligne, consiste à en donner l'entreprise, à prix d'argent, et par voie de soumission, à un cultivateur intelligent.

Un cahier des charges, arrêté par l'Administration des forêts, le 1er. ventôse an 10 (20 février 1802), et dont le texte entier se trouve dans les *Annales forestières, année* 1809, *p.* 412 *et suiv.*, contient, pour principales conditions, celles qui suivent :

1°. Entourer le terrain destiné à la pépinière de fossés dont les bords seront plantés de haies vives en triple rang et d'essences épineuses;

2°. Distribuer ce terrain en 8 parties au moins et 12 au plus, et les séparer par des chemins ou sentiers;

3°. Lever le plan figuratif de la pépinière et y indiquer les numéros d'ordre des divisions;

4°. Faire connaître, chaque année, au 1er. octobre, le nombre et les numéros des divisions destinées à recevoir des semis ou plantations avec l'indication des essences;

5°. Défoncer le terrain des portions à mettre en plantation, six mois à l'avance, à jauge ouverte et à la profondeur d'un mètre, si le sol le permet; et les portions destinées aux semis, à 66 centim. de profondeur;

6°. Nettoyer le terrain des herbes, racines ou pierres, et lui donner toutes les autres préparations nécessaires;

7°. Cultiver les espèces d'arbres indiquées, et sous la surveillance des agens;

8°. Entretenir les plantations, à partir de la deuxième année, par deux labours chaque année, le premier en novembre, et le second en avril de l'année suivante; par le remplacement des arbres morts ou mal venans; par l'élagage des plants, et leur redressement à l'aide de tuteurs; par des raclages et binages entre les deux labours d'avril et de novembre;

9°. Donner aux terrains destinés aux semis et repiquages de menus plants une préparation particulière, consistant dans le défoncement à jauge ouverte, l'épierrement parfait, le bris des mottes, l'extraction des herbes, le passage des terres à la claie, s'il est reconnu nécessaire, le mélange de ces terres, et l'addition de celles que pourraient exiger certaines espèces d'arbres, et le dressement des planches destinées à recevoir les graines; semer en rayons ou à la volée; couvrir les semences, soit avec la terre du sol, soit avec du terreau, des sables de bruyères ou autres, des feuilles, paillis ou fumiers brisés et préparés à l'avance; sarcler, biner et arroser les semis pendant le cours de la première année; couvrir les semis pendant l'hiver lorsqu'ils l'exigent; continuer, pendant les années suivantes et jusqu'à l'extraction des jeunes plants du semis, les mêmes exherbages et binages, et la couverture d'hiver; remplacer les plants qui ont manqué; éclaircir les semis, s'il est nécessaire;

10°. Remettre en pépinière les plants qui, lors de l'extraction totale d'une planche de semis ou d'une division d'arbres, seraient trop faibles pour être plantés définitivement;

11°. Espacer les plants suivant les instructions des agens;

12°. Constater, par hectare et sous-divisions de l'hectare, les semis et plantations exécutés, pour en procurer le paiement, qui se fait, par portions égales, en quatre termes : 1°. après les travaux mis en activité; 2°. après la plantation faite; 3°. après le labour du printemps et le premier raclage; 4°. après le labour de novembre et les regarnis exécutés;

13°. Constater pareillement les travaux d'entretien pour la deuxième année et les années suivantes, lesquels sont payés en deux termes : 1°. après le labour d'avril, 2°. après celui de novembre;

14°. Permettre à l'entrepreneur de faire une seule culture à son profit sur les divisions de la pépinière non encore en ordre de plantation, pourvu que cette culture soit faite avant le défoncement à jauge ouverte.

§ 2. *De l'utilité des pépinières forestières pour les grandes plantations.*

Les plants que l'on tire des forêts pour les plantations en massif ne réussissent jamais aussi bien que ceux qu'on a élevés dans des pépinières, parce qu'ils ne sont point assez garnis de racines et que ces racines sont souvent mutilées, par suite de l'effort qu'il a fallu faire pour les extraire d'une terre compacte. Il n'y a guère que les petits plants de bois blancs, tels que ceux de bouleau, de tremble, de marceau, que l'on puisse prendre dans les bois pour en faire des plantations en massif. Quant aux plants de chêne, de hêtre, de frêne, d'orme, de châtaignier, etc., c'est en pépinière qu'il faut les élever. Toutefois, on peut, à défaut de graines, extraire des forêts des plants enracinés de ces espèces, et les transplanter dans les pépinières pour former leurs racines et leurs tiges.

Si les jeunes plants des forêts réussissent mal dans les plantations en massif, que peut-on attendre des plants de haute tige qu'on en voudrait tirer pour former des plantations en ligne? Un exemple en grand prouve qu'il n'y a absolument rien à espérer de ces arbres. Le gouvernement voulut, en 1802, et dans les années suivantes, faire planter les routes de la France; et comme, à cette époque, il existait peu de pépinières forestières, on prit le parti de tirer les plants des forêts. Plusieurs grandes routes dans les départemens des Ardennes, des Forêts, de la Dyle et de Jemmapes, furent plantées de cette manière. Les arbres périrent presque en totalité, et s'il est juste de faire la part de la malveillance dans cet accident, on ne doit pas moins reconnaître que le défaut de racines, l'amputation du pivot, et en général l'état vicieux de ces arbres, ne soient la principale cause de l'anéantissement de ces plantations.

Il ne faut pas croire que l'établissement d'une pépinière soit un objet de grande dépense. Un terrain de médiocre étendue suffit pour fournir de quoi faire des plantations considérables.

En effet, s'il s'agit de menus plants de 2 à 3 ans, destinés à des plantations en massif, un semis d'un hectare peut en fournir assez pour planter 60 hectares à demeure. On sait que dans un semis bien fait les plants sont entre eux à la distance commune de 10 centim. (environ 4 pouces). Or, un hectare a 100 mèt. ou 10,000 centim. de longueur sur autant de largeur; 10,000 centim. de longueur divisés par 10 donnent 1,000 plants pour un côté de l'hectare, nombre qui, multiplié par lui-même pour avoir le carré, a, pour produit, un million. Mais comme il faut diminuer ce nombre d'environ un quart, à raison des chemins, des allées et des intervalles laissés dans la pépinière, et à raison aussi des endroits mal garnis et des pertes, on ne doit compter que sur environ 750,000 plants. Il faut, pour la plantation d'un hectare en massif, 10,000 plants espacés à un mètre de distance en tous sens, et il en faudra, par conséquent, 600,000 pour planter 60 hectares. Il restera encore 150,000 plants pour remplacer ceux qui viendront à périr.

S'il s'agit d'élever des arbres de haute tige, pour la plantation des routes, des avenues, des quinconces, on peut en obtenir 30,000 sur un hectare, en les plantant à 48 ou 50 centim. (18 pouces) entre eux sur chaque ligne, et à 65 centim. (2 pieds) de distance entre les lignes. Mais ici, comme dans le premier cas, il faut déduire le quart, tant pour l'espace occupé par les allées que pour les accidens, et à raison d'ailleurs de ce que les distances que nous indiquons sont un peu trop rapprochées. Il restera donc 22,500 plants, ou, pour ne point forcer les calculs, environ 22,000. Ces 22,000 plants, employés à des plantations en ligne à 10 mètres (30 pieds) de distance d'un arbre à l'autre, formeraient une ligne d'arbres de 220,000 mètres, ou une double rangée de

110,000 mètres, c'est-à-dire de 56 lieues dans le premier cas, et de 28 dans le second; et si on les plante en quinconce à 6 mètres (18 pieds), ils pourront couvrir une superficie de 75 hectares.

On voit quelles ressources peut fournir une pépinière d'un seul hectare. Calculons maintenant la dépense d'une pépinière de cette étendue, soit en semis, soit en plantation, en prenant pour base les prix qui étaient accordés assez ordinairement par l'Administration forestière, et en y ajoutant la valeur locative des terrains.

§ 3. — *Dépense approximative pour un hectare de semis.*

1°. Frais de premier établissement, qui consistent dans l'enclôture en fossés et haies vives, la division de la pépinière en différentes parties, et autres travaux préparatoires	200 fr.
2°. Défoncement et préparation du terrain, semences forestières, frais d'ensemencement et d'entretien du semis pendant la première année.	500
3°. Entretien du semis pendant 2 ans, y compris l'arrachage, à raison de 200 fr. par an.	400
4°. Valeur locative du terrain, à raison de 100 fr. par an.	300
TOTAL	1,400

Cette dépense est calculée au plus haut, car les pépiniéristes des environs de Paris, où la main-d'œuvre et les terrains sont très-chers, ne déboursent pas la moitié de cette somme. Mais nous avons dû y comprendre les bénéfices de l'entrepreneur.

Quoiqu'il en soit, la somme de 1,400 fr., divisée par 750 millions de plants, ne porte le prix de chaque millier qu'à un fr. 87 cent., tandis que le plant, toujours assez mauvais, qu'on extrait des forêts, revient à 5 ou 6 fr. le millier; savoir, 2 fr. pour l'extraction, 2 fr. pour le transport, et de 1 à 2 fr. pour l'indemnité au gouvernement, si l'extraction se fait dans ses bois.

§ 4. — *Dépense approximative pour un hectare de pépinière en plantation.*

1°. Frais de premier établissement, comme pour la pépinière-semis	200
2°. Défoncement et préparation du terrain; valeur des plants à employer, plantation et entretien des plants pendant la première année	500
3°. Entretien consistant dans les binages et élagages, à raison de 200 fr. par an, y compris l'extraction, ci, pour 5 ans.	1,000
4°. Valeur locative du terrain, à raison de 100 fr., pour 6 ans	600
TOTAL.	2,300

Cette somme, divisée par 22 milliers de plants, ne donne, pour le prix de chaque plant, qu'environ 10 centimes.

Si l'on compare ce prix avec celui des plants du commerce, on trouvera une différence énorme, puisque ce dernier est de 1 à 2 fr.

Ajoutons à cette considération, que l'on s'expose à une foule de chances fâcheuses quand on tire ses arbres du commerce : souvent ils ont le défaut de présenter une longueur de tige hors de proportion avec leur grosseur, parce qu'ils ont été trop serrés dans les pépinières; souvent aussi ils proviennent de terrains fumés, de fonds humides et très-différens de ceux où ils doivent être mis à demeure; enfin, le transport les expose à être mutilés et frappés par le hâle ou par la gelée.

Duhamel insiste beaucoup pour que l'on forme des pépinières à portée des lieux qu'on se propose de planter, ayant remarqué que les arbres qu'on fait venir, même d'une petite distance, 6 lieues, par exemple, ne reprennent jamais aussi bien que ceux qui sont élevés près du terrain à planter.

Les entrepreneurs des grandes plantations forestières, qui entendent bien leurs intérêts, et qui ne veulent pas s'exposer à des remplacemens multipliés, ont soin de former des semis dans les lieux mêmes des plantations qu'ils ont à faire. Ceux que nous avons vus prendre ces précautions, s'en sont toujours bien trouvés, autant sous le rapport du succès que sous celui de l'économie.

A l'égard des arbres de ligne, cela n'est pas possible; mais au moins doit-on éviter de faire venir les plants d'une grande distance.

Des observations qui précèdent, il résulte que la première chose à faire par ceux qui désirent entreprendre de grandes plantations, est d'établir des pépinières, s'ils veulent opérer avec économie et succès.

§ 5. — *Choix du terrain pour une pépinière forestière.*

Lorsqu'on veut établir une pépinière à peu de distance des endroits à planter, l'on n'est pas toujours le maître de choisir le terrain qui y conviendrait le mieux. Mais en indiquant les terrains les plus favorables, et tels que nous avons eu l'occasion d'en désigner pour l'établissement de plusieurs pépinières forestières, nous mettrons le cultivateur forestier à même de fixer son choix sur ceux qui se rapprocheront les plus des qualités que nous regardons comme les plus désirables.

Situation du terrain. — La situation la plus heureuse est une pente douce, qui présente, dans son ensemble, 1°. *une partie basse et un peu humide*, terminée par un réservoir d'eau; 2°. *une partie moyenne;* 3°. *une partie haute et un peu sèche.* Il est encore à désirer que l'exposition au midi soit libre et sans abri; que l'exposition au levant et au nord soit abritée soit par des massifs de grands arbres, ou des bâtimens, ou une montagne; qu'il y ait de l'eau en suffisance pour les arrosages, et que la pépinière soit à portée du terrain qu'on veut planter.

Nature du sol. — En général, le terrain d'une pépinière doit être d'une fertilité moyenne, ni trop sec, ni trop humide, et au moins de 2 pieds de profondeur. Il y a beaucoup d'inconvéniens à former une pépinière dans un terrain trop gras ou trop fumé : les vaisseaux des arbres prennent une ampleur proportionnée à l'abondance de la sève, et si

ces arbres sont transplantés dans un terrain maigre ou trop différent de celui d'où ils ont été tirés, ces mêmes vaisseaux, ne recevant plus la même quantité de sève, ne peuvent plus s'en remplir, ni porter par conséquent toute la nourriture nécessaire aux extrémités des rameaux. Aussi la plupart des arbres ainsi traités périssent-ils dès la première ou la seconde année.

Mais il faut éviter aussi de placer une pépinière dans un mauvais sol, parce que les jeunes plants y languiraient faute de nourriture, et se resserreraient dans toutes leurs parties au point que leurs vaisseaux n'auraient pas assez de capacité pour absorber les sucs nourriciers d'un meilleur terrain où on les planterait.

Dans les mauvais terrains, on peut faire mettre un peu de fumier, des vases d'étangs et de marais, des tourbes, des gazons, de la marne, de bonnes terres et autres engrais; un sol trop sablonneux s'améliore avec de l'argile, et un sol trop argileux avec du sable. Mais les transports de ces matières sont ordinairement trop coûteux pour être exécutés dans de grandes pépinières.

La composition du sol sera assez indifférente, si sa situation et son état se trouvent tels que nous l'avons désiré, c'est-à-dire, si le terrain est en pente, et s'il présente les divers degrés d'humidité que nous avons supposé. En effet, dans une telle disposition de terrain se trouvent réunies toutes les propriétés nécessaires pour la végétation des arbres de toutes les espèces, puisqu'il y a une partie humide, une partie moyenne et une partie sèche.

Par *terrain humide*, nous n'entendons pas un terrain à la surface duquel on trouve l'eau; nous entendons seulement un terrain dont l'eau peut être détournée en tout temps par des fossés, sans qu'on y rencontre un fond marécageux. Ce sera dans cette partie que l'on formera un réservoir pour les arrosages. Cette même partie servira à l'éducation des arbres aquatiques. Les plantations devront s'y faire au printemps, parce que, dans un semblable terrain, c'est l'époque la plus favorable pour toutes les espèces d'arbres.

La *partie moyenne* du terrain en pente suppose un terrain tendre et facile à manier, pas trop humide et pas trop sec, et qui convient par conséquent à la plupart des arbres, à moins qu'il ne soit composé d'une argile compacte. Mais s'il se compose de sable mêlé de terre végétale et de quelques graviers, il sera d'une grande fertilité. Il conviendra à-la-fois aux arbres aquatiques et aux arbres résineux; toutefois, il n'y faudra cultiver ces derniers qu'autant qu'on voudra les planter dans un terrain analogue, parce qu'ils réussiraient difficilement, si on les plantait ensuite dans un mauvais sol.

On peut, dans cette partie de la pépinière, exécuter les plantations soit au printemps, soit en automne, suivant les espèces d'arbres.

La *partie sèche* de la pépinière est la partie la plus élevée, à moins qu'elle ne soit elle-même dominée par une élévation plus considérable, ou qu'il ne s'y trouve quelques sources.

Là encore, on doit préférer un sol sablonneux à une terre compacte, qui, pour l'éducation des arbres, est la plus mauvaise.

Cette partie de la pépinière convient aux espèces d'arbres et d'arbustes que l'on destine à la plantation des terrains arides, des landes et des bruyères.

Les plantations faites en automne dans cette partie de la pépinière ont toujours un meilleur succès que celles faites au printemps, parce que, dans l'hiver, la terre se raffermit et prend un peu de fraîcheur, tandis qu'au printemps elle se dessèche, devient veule et se dégrade autour des racines.

Toutes les conditions que nous venons d'exposer, se trouvent fréquemment réunies dans un terrain en nature de pré et un peu en pente. On ne doit pas craindre d'employer un semblable terrain à la formation d'une pépinière, parce que, de toutes les cultures, il n'y en a pas où le bon choix de l'emplacement ait des avantages aussi marqués, et que d'ailleurs cette culture donne souvent des produits incomparablement plus élevés que les autres.

Tout terrain provenant d'un défrichement de bois, de pré, de pâturage, mérite la préférence sur toute espèce de terrain précédemment cultivé, soit dans les champs, soit dans les jardins. L'accroissement des arbres y est double de ce qu'il est dans les endroits fatigués par des récoltes. Mais on ne doit pas oublier que l'excès de fertilité deviendrait un défaut pour le succès des plantations futures.

Si le terrain dont on aura fait choix ne présente pas les qualités que nous désirons, on en corrigera les défauts, autant que possible, par les amendemens dont nous avons parlé, par des fossés dans les parties humides et par des abris, des arrosages dans les endroits qui l'exigeront.

§ 6. — *De la division de la pépinière et de son enclôture.*

Si le terrain est en pente comme celui que nous avons supposé, on le divise en trois parties égales par deux chemins parallèles au plan de la pente; on donne à chaque division un nom ou un numéro. Ainsi la *partie basse* peut conserver ce nom, ou prendre le n°. 1, la *partie moyenne*, le n°. 2, et la *partie supérieure*, le n°. 3.

Si le terrain a une autre disposition que celle que nous supposons, et si d'ailleurs il est d'une certaine étendue, on forme un plus grand nombre de divisions principales.

Les chemins qui séparent ces divisions peuvent avoir jusqu'à 12 pieds de largeur.

Outre ces chemins, on forme des sentiers qui coupent les divisions principales, et auxquels on donne de 4 à 6 pieds de largeur.

Tous ces chemins et sentiers doivent, autant que possible, être en ligne droite.

Lorsqu'on est obligé d'établir une pépinière dans un lieu non clos, il faut l'entourer, soit de bons fossés et de haies vives, soit d'un treillage, d'un palis ou d'un mur. Le premier moyen de clôture est celui qu'on préfère pour les pépinières forestières, parce qu'il est le plus économique.

§ 7. — *Préparation du terrain.*

Le terrain doit être défoncé à deux pieds au moins

de profondeur, et débarrassé avec soin des pierres et racines d'arbres, du chiendent, du liseron, et d'autres plantes vivaces qui peuvent s'y trouver. Plus le sol aura été remué, divisé, changé de place, et mieux les arbres prospéreront; en conséquence, le défoncement à la pioche sera employé, autant que possible, de préférence à tout autre, parce qu'il opère une division plus complète et plus profonde. V. *Défoncement.*

Cependant il faut consulter la nature du terrain, pour savoir à quelle profondeur le défoncement doit avoir lieu : il devra être moins profond dans les terrains qui contiennent peu de terre végétale, parce que cette terre, trop enfoncée ou trop divisée dans son mélange avec l'autre terre, servirait moins à la nourriture des jeunes plants.

L'opération du défoncement doit être faite avant l'hiver, sur-tout si l'on se propose de semer ou de planter au printemps, afin que les terres du fond, ramenées à la surface, puissent s'ameublir et s'amender par l'effet des pluies, des gelées, des neiges et des gaz de l'atmosphère. Dans tous les cas, il faut que le défoncement précède le semis ou la plantation de cinq ou six mois.

§ 8. — *Des cultures les plus convenables à faire dans les parties vacantes de la pépinière.*

On doit proportionner l'étendue des semis et des plantations à faire chaque année dans une pépinière, aux besoins que l'on aura de plants aussi chaque année, et à cet égard on peut se régler d'après ce que nous avons dit au § 2. Toutefois, il faut profiter des années abondantes en graines, pour faire des semis plus considérables, afin de ne pas être obligé d'interrompre les plantations.

Il restera plusieurs parties vacantes, notamment dans les premières années, puisque, pour avoir des plants de tous âges, ce n'est que successivement et d'année en année, que l'on doit garnir le terrain. D'ailleurs, quand un carré de semis ou de plantation est levé, il ne faut pas le remettre de suite en pépinière; il est utile d'y faire une autre culture pendant 2 ou 3 ans.

Les plantes qu'on doit y cultiver de préférence sont les pommes de terre, les navets, le tabac et autres plantes qui ont la propriété de nettoyer le terrain des mauvaises herbes, et dont la récolte se fait assez à temps pour qu'on puisse y faire succéder les plantations d'automne.

Mais il faut éviter d'y cultiver des plantes épuisantes, telles que le froment et autres graminées, qui, mûrissant sur pied, enlèvent beaucoup à la terre sans presque lui rien rendre. V. *Succession de culture.*

Dans les pépinières qui sont à l'entreprise pour le compte de l'Administration forestière, on fait entrer la valeur de ces cultures intercalaires dans le prix qu'on alloue aux entrepreneurs.

CHAPITRE II. — DES SEMIS.

§ 1. — *Des terrains particulièrement propres aux semis, qui se rencontrent dans les forêts.*

Lorsqu'on n'a besoin que de menus plants pour former des plantations de taillis, il n'est pas nécessaire de faire la dépense d'une pépinière régulière; il suffit de former des semis qui puissent fournir des plants de 2 à 3 ans, et l'on trouve souvent dans les forêts des emplacemens heureux pour cet objet. Il est important de les mettre à profit dans les années abondantes en graines, ainsi que cela s'est fait plusieurs fois d'après les instructions de l'Administration forestière. V. les *Circul. des* 18 *septembre* 1807 *et* 19 *septembre* 1808.

Voici un exemple de terrain particulièrement propre à former un semis.

En 1818, M. d'André, intendant des domaines de la couronne, qui s'occupe, avec autant de zèle que de lumières, de la propagation des arbres indigènes et exotiques, avait à former dans le bois de Boulogne, près Paris, un semis considérable de chênes et de noyers d'Amérique, dont mon estimable collègue et ami, M. Michaux, lui avait procuré des semences. Nous recherchâmes ensemble un local qui pût réunir à-la-fois un terrain substantiel, une fraîcheur suffisante et quelques abris. Nous trouvâmes toutes ces conditions près d'Auteuil, sous une vieille futaie de chênes très clair-semés. Le terrain est en pente douce, composé de sable mêlé d'un peu de terre de bruyère, et dont la fraîcheur est entretenue par quelques légères infiltrations d'eau qui viennent de la partie supérieure, où se trouve une mare constamment remplie d'eau. L'ombre très-légère que projettent les arbres et qui varie avec le cours du soleil, suffit pour défendre le semis de la sécheresse et pour dispenser de tout arrosement. Les graines d'Amérique ont été semées en rayons très-espacés, sur un défoncement total du terrain; jamais succès n'a été plus complet, et aujourd'hui (1825), les plants de plusieurs espèces de chênes ont de 12 à 15 pieds d'élévation. Cependant les semis ont été faits au printemps de 1818, année remarquable par une longue sécheresse.

Cette expérience a produit un autre résultat bien important pour l'économie forestière, et qui justifie l'excellente méthode des repeuplemens naturels. L'emplacement de la pépinière ressemble, à raison des arbres-futaies qui s'y trouvent, à ce que les Allemands appellent une *licht-schlag*, une *coupe claire*. Les labours faits sous ces arbres, où depuis 100 ans il ne levait pas un plant, à cause du gazon qui recouvrait le sol, ont donné lieu au développement d'une multitude de glands tombés naturellement des arbres en 1818. C'est ainsi qu'on devrait repeupler les vieilles futaies, en faisant servir les arbres à l'ensemencement du sol par le moyen d'une légère culture.

§ 2. *De la préparation du terrain pour semis.*

Outre le défoncement du terrain, exécuté 5 à 6 mois avant l'époque du semis, on donne une nouvelle préparation au moment d'exécuter le semis. On divise bien la terre et on la prépare comme celle d'un jardin potager; mais comme le terrain ainsi divisé pourrait se dessécher, sur-tout lorsqu'on opère au printemps, on a soin de le raffermir, soit en marchant dessus, soit en y faisant passer le rouleau.

On partage l'emplacement en planches de 4 à 5 pieds de largeur, entre lesquelles on laisse des sen-

tiers de 18 pouces aussi de largeur. De plus, on pratique quelques chemins principaux autour de l'emplacement et dans son intérieur pour la facilité du service.

Dans une pépinière bien tenue, on a soin de se munir de piquets portant, soit sur le bois, soit sur des plaques de plomb, des numéros semblables à ceux qu'on aura mis précédemment sur les sacs de graines qu'on se propose de semer. On plante ces piquets en tête de chaque planche de semis pour indiquer l'espèce qu'on y a mise.

§ 3. — *Des graines et des diverses précautions à prendre pour en assurer le succès.*

Nous donnons, au mot *Semences*, les instructions concernant leur récolte et leur conservation, et nous faisons d'ailleurs connaître ces procédés pour chaque espèce dans les différens articles qui traitent des arbres.

Un des points les plus importans est de se procurer des semences mûres et les plus belles possible.

Quelques graines d'arbres veulent être semées aussitôt qu'elles sont tombées de l'arbre, d'autres peuvent attendre le printemps. Il serait bon de suivre l'indication de la nature, en les semant aussitôt leur maturité ; mais comme la plupart des graines forestières sont du goût des oiseaux, des rats, des mulots et de quelques autres animaux, et que la grosseur de quelques-unes, comme les glands, les châtaignes, les faînes, les fait découvrir facilement, on préfère de ne les semer qu'au printemps, sur-tout dans les pépinières. Quant à celles qui mûrissent assez tôt pour pouvoir donner du plant la même année, telles que celles de l'orme et des érables rouges et cotonneux, on doit les semer tout de suite.

Comme dans une pépinière de peu d'étendue, le sol, la situation et toutes les circonstances locales sont à-peu-près les mêmes, et que cependant c'est dans ce petit espace d'une nature homogène qu'on a à cultiver des espèces bien différentes entre elles, telles que des arbres de plaine ou de montagne, des arbres aquatiques et des arbres résineux, et qu'il faut faire prospérer également toutes ces espèces, il est évident que le secours de l'art doit suppléer la nature dans plusieurs cas.

Il y a des espèces dont les semences doivent être confiées à une terre fraîche, d'autres qui exigent un terrain plus sec ; d'autres enfin qui veulent croître à l'ombre, ou au soleil, ou à telle ou telle exposition.

Il faut, sous ces divers rapports, tirer tout le parti possible du peu de variations que peut présenter le terrain, et remplacer ce qui lui manque par des moyens artificiels, c'est-à-dire par des arrosages et des abris, par l'abaissement ou l'exhaussement du sol, etc., etc.

La plupart des semences que l'on dépose dans une terre sèche, y demeurent souvent, avant de lever, une année entière, ou du moins une partie de l'année de plus qu'elles n'auraient fait, si on les avait mouillées avant de les semer : telles sont celles des espèces légumineuses, des arbres résineux, des érables, du hêtre, du chêne, des frênes, de l'aune, des aliziers, du mûrier, des pommiers, poiriers, coignassiers, etc. Pour en hâter la germination, lorsqu'on les sème au printemps, on les met tremper, pendant deux fois 24 heures, dans de l'eau avant de les semer, on les étend de suite sur un drap, et on les remue pour les ressuyer et les empêcher de s'agglomérer.

Les semences qu'on a ainsi préparées et mises en terre, y doivent être arrosées, et tenues constamment fraîches, si la température est sèche. Mais il faut éviter de les mouiller avec excès, afin qu'elles ne pourrissent pas, ou qu'elles ne soient pas exposées plus tard à se racornir. On sait qu'une graine fortement mouillée, qui vient ensuite à se durcir, perd sa faculté germinative. On les arrosera donc légèrement, et de manière à ne leur faire éprouver que l'effet d'une pluie douce. Ces semences lèveront dans le courant de l'été et produiront des plants qui acquerront assez de force avant l'hiver pour supporter les rigueurs de cette saison. Les grosses semences, telles que les glands, les châtaignes, les faînes, celles du frêne, etc., que l'on conserve dans du sable ou de la terre pendant l'hiver, et qui y germent au commencement du printemps, n'ont pas besoin de ces préparations.

Il en est de même des semences qui ne lèvent naturellement qu'à la seconde ou à la troisième année, par l'effet de l'humidité de l'hiver. On ne doit point les mouiller ni les arroser, parce que ce serait les exposer à moisir et à se pourrir. Les semences de cette nature sont : celles du charme, du micocoulier, du cornouiller sanguin, de l'épine blanche et de toutes les espèces de ce genre, des daphnés, des genévriers, du houx, du troëne, de la plupart des arbres à noyau, des rosiers, du *staphylea*, de l'if, du tilleul d'Europe, du frêne et des viornes. On ne doit point, à l'égard de toutes ces semences, s'inquiéter quand il n'en lèverait aucune la première année.

Plusieurs espèces ont besoin d'ombre et d'abri contre les rayons du soleil, au moment où elles lèvent et pendant la première enfance des plants. Ce sont, sans parler des boutures de toute espèce, les plants provenant des grosses semences, telles que celles qui tombent naturellement sous les arbres pour s'y développer à l'ombre, et de plus les plants d'érable, de charme, du cyprès, du tulipier et de tous les arbres résineux.

On leur procure l'ombre dont ils ont besoin, en jetant sur les semis des brindilles d'arbres verts, comme de genévrier, de pin, de sapin, et à défaut de cette ressource un peu de paille. Toutefois, on ne doit employer ces abris que lorsque la nécessité en est reconnue, parce qu'ils salissent les semis, et qu'ils servent de refuge aux souris. On peut aussi répandre, avec les graines d'arbres, une demi-semence d'avoine ou de seigle, dont le chaume ne sera coupé qu'à la moitié de sa hauteur.

Enfin, on forme des abris en plantant des lignes ou palissades de jeunes arbres à feuilles à l'exposition du midi.

D'autres espèces veulent croître en plein air et sans abri pendant l'été. Ce sont, par exemple, le bouleau, le frêne, et tous les arbres à noyau et à pepin, les mûriers, le ptéléa, le thuya et les ormes.

Il faut être fort réservé sur les arrosages à l'égard des *pins* et *sapins* une fois qu'ils sont levés, et ne

leur en donner que dans les grandes sécheresses. Il en doit être de même à l'égard du cèdre rouge de Virginie et de toutes les autres espèces de genévriers. Quant au mélèze, aux cyprès de toute espèce et aux thuyas, ils aiment un peu d'humidité.

Parmi les bois à feuilles, les espèces suivantes ont besoin de beaucoup de fraîcheur dans les pépinières-semis; savoir, les érables d'Amérique, les platanes, l'aune commun, les daphnés, les frênes, l'hippophaé, le tulipier, les espèces du genre néflier, le chêne rouge et le chêne des marais du nord de l'Amérique, la bourdaine, l'épine blanche, le sureau, le staphyléa, l'if, l'orme à petites feuilles (*ulmus sativa*), et l'orme d'Amérique, le tilleul, et toutes les myrtilles et les viornes.

Les espèces qui préfèrent un terrain moins frais, pourvu qu'il ne soit pas sec, sont celles ci-après : nos érables, les bouleaux d'Amérique, l'épine-vinette, le marronnier d'Inde, le micocoulier, la clématite, l'arbre de Judée, le *ceanothus* de Virginie, le baguenaudier, les cornouillers, les noisetiers, les sorbiers, le faux-ébénier, le fusain, le châtaignier, le hêtre, le robinier, le noyer, les chèvrefeuilles, les mûriers, les pruniers, les cerisiers, les poiriers, les pommiers, les chênes, les sorbiers et l'orme champêtre (*ulmus campestris*).

Les espèces qui réussissent sur les terrains secs, dans le sable et l'argile mêlée de terre végétale, sont : notre bouleau, la bruyère, les genêts, l'amandier, le pêcher, le sumac.

§ 4. — *De la manière d'exécuter l'ensemencement.*

On trace, dans la largeur des planches dont nous avons parlé, des rayons à la distance de 6 pouces entre eux, avec un bâton ou avec une serfouette, sur une ligne marquée au cordeau, et l'on donne à ces rayons la profondeur qu'exige l'espèce de semence qu'on doit y déposer.

En tête du premier rayon, on enfonce un piquet numéroté, et l'on sème de rayon en rayon l'espèce de graine dont le numéro porté sur le catalogue correspond à celui du paquet de graine. On continue ainsi pour chaque espèce de graine, que l'on indique toujours par un numéro.

L'ordre que nous indiquons pour l'exécution des semis n'est point une chose superflue; il a des résultats importans :

1°. On évite les erreurs et la confusion dans la reconnaissance des espèces; 2°. on remarque plus clairement les progrès des semis; 3°. les arrosages des rayons se font avec facilité; 4°. chaque plant a le même espace des deux côtés du rayon, pour y étendre ses racines et ses branches; 5°. l'extraction des herbes se fait avec une grande facilité, en raison des rayons, en ligne droite et à une égale distance, qui permettent d'enlever les herbes de plusieurs manières sans arracher les plants; 6°. l'œil non exercé des ouvriers les distingue mieux des mauvaises herbes; 7°. enfin l'extraction des jeunes plants est bien plus facile et cause bien moins de dommages en rayons que dans un semis plein.

Les semences ne doivent être ni trop serrées ni trop écartées dans les rayons. Il faut avoir soin de ne point les jeter par tas sur la même place, mais bien de les répandre les unes près des autres, et de manière qu'il reste un peu de place entre chacune.

Nous avons fait connaître, aux différens articles qui traitent des arbres, les semences qui n'ont point besoin d'être recouvertes, celles qui veulent une couverture légère, et celles qui en exigent une plus forte. Ces indications se trouvent d'ailleurs réunies à l'article *Semis*. V. cet article.

Il est prudent quand on fait les ensemencemens d'une pépinière, de commencer par les plus petites quantités de semences ou celles auxquelles on attache le plus de prix. On réserve pour la fin les semences les plus communes ou celles dont on a le moins besoin, afin que si l'espace vient à manquer, on ait moins de regrets.

Quant aux quantités de semences à employer, nous les avons indiquées en parlant de chaque espèce d'arbre ainsi qu'à l'article *Semis*.

§ 5. — *Visite du semis.*

Il est utile autant qu'agréable de faire de fréquentes visites dans les pépinières. On pourvoit aux besoins des plants, on en remarque les progrès, on reconnaît les variations qu'éprouvent les arbres suivant leur âge et notamment dans leur jeunesse, où ils diffèrent souvent beaucoup de ce qu'ils sont dans l'âge adulte; on apprend à bien distinguer les espèces, et en général c'est le meilleur moyen d'étudier les arbres et d'en apprendre la culture et les différens degrés d'utilité.

§ 6. — *De l'utilité des binages et de l'extraction des herbes dans les semis.*

L'expérience prouve que les semis ne peuvent prospérer et qu'ils finissent par périr lorsque le gazon et les grandes herbes s'y établissent. La raison en est simple : les herbes s'emparent dans le sein de la terre des substances qui profitaient aux plants du semis; en recouvrant le sol, elles les privent en même temps des principes de fécondité que les pluies, la neige, l'air et la chaleur procuraient à la terre. De là, la nécessité des binages et des sarclages, qui enlèvent ces avides parasites, ameublissent le terrain et le rendent à l'influence des météores.

Il n'y a qu'un petit nombre d'espèces d'arbres qui, étant très-délicats dans leur enfance, puissent avoir besoin de l'abri des herbes contre la chaleur ou les gelées; et de ce nombre sont les pins et sapins, dont les jeunes plants sont d'ailleurs si faibles, que l'extraction des herbes ne pourrait guère se faire sans en enlever une partie. Mais à l'égard de la plupart des arbres, les sarclages sont d'une nécessité indispensable.

L'extraction des herbes se fait très-facilement au moyen du hoyau ou de la binette dans les lignes droites qui séparent les rayons semés, et il n'y a que dans les rayons eux-mêmes qu'on soit obligé d'arracher les herbes à la main.

Les sarclages et les binages se répètent autant de fois que le besoin l'exige, eu égard à la nature du terrain et aux espèces de plantes; mais ils ont lieu au moins deux fois par an, au printemps et en automne. On doit toujours arracher les herbes, avant qu'elles soient montées en graine, pour en éviter la multiplication.

§ 7. — *Des ennemis dont il faut défendre les semis.*

Plusieurs animaux conspirent à la destruction des semis, soit en mangeant les semences, soit en endommageant les plants : tels sont les lapins, les lièvres, les bêtes fauves et les sangliers. On peut, par une bonne clôture, leur en interdire l'entrée; mais il est d'autres ennemis, tels que les mulots, les taupes, les vers blancs, les courtilières, les limaçons, les chenilles et les scarabées, dont il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de garantir les grandes pépinières. Lorsque le semis n'occupe qu'environ un demi-arpent (25 ares), et qu'il s'agit de conserver des plants rares et précieux, on peut tenter quelques moyens et en attendre du succès, si l'on s'y prend avant que le dommage soit considérable.

Les mulots et les taupes se prennent dans des piéges; on détruit aussi les premiers en les empoisonnant avec de petites boules de drêche, mêlées d'arsenic, que l'on jette à terre après les avoir fait durcir. On peut encore en détruire, en leur donnant des carottes empoisonnées. Toutefois, ces moyens ne sont point sans inconvénient. V., au surplus, les articles *Courtilière*, *Hannetons*, *Insectes*, et *Mulot*.

§ 8. — *Des précautions à prendre pendant l'hiver.*

Les jeunes plantes délicates sont exposées à plusieurs sortes de dangers pendant l'hiver; savoir,

1°. La gelée, qui endommage leur tige ou leurs racines;

2°. La surabondance des neiges, qui s'élèvent quelquefois à la hauteur des clôtures, et favorisent l'introduction des lièvres dans la pépinière, où ils causent, à cette époque, de grands dégâts;

3°. Le dégel, qui gonfle la terre et met les racines à découvert;

4°. Les mulots, qui se retirent dans les semis pendant l'hiver, et y dévorent les semences non encore levées et les racines des jeunes plants.

On perd beaucoup de plants, même des espèces indigènes, pendant l'hiver, lorsque l'été a été froid ou pluvieux, que les semences ont levé tard et que les jeunes plants ont continué leur croissance fort avant dans l'automne sans que les pousses aient eu le temps de *s'aoûter*. Dans ce cas, la gelée les fait mourir souvent jusqu'au collet de la racine.

On reconnaît que les pousses de l'année sont *aoûtées*, à la formation des boutons de la partie supérieure ou moyenne de la tige; à la fermeté et à la solidité des dernières feuilles; à la dureté et à l'état ligneux et non herbacé des branches et des rameaux. Tous les plants qui présentent cet état complet de végétation, n'ont point besoin d'abri contre les froids de l'hiver, à moins que ce ne soient des espèces des pays chauds.

Quant aux autres, il est nécessaire de leur en procurer. Parmi les espèces qui, dans les climats un peu au nord, restent délicates la première année, on remarque ordinairement les *amandiers*, les *pêchers*, l'*abricotier*, le *noyer*, le *micocoulier*, l'*arbre de Judée*, le *baguenaudier*, le *châtaignier*, les *cyprès*, le *tulipier*, le *liquidambar*, le *mûrier*, le *pin maritime*, le *peuplier d'Italie*, les *chênes verts*, le *robinier*, le *saule-pleureur*, le *thuya d'Orient*.

Pour préserver de la gelée les plants de ces espèces, on les couvre pendant l'hiver de feuilles mortes, à la hauteur de 4 à 5 doigts, et on complète la couverture avec de menues ramilles ou avec de vieilles nattes. On ne doit pas se servir de paille, attendu que les mulots ne manqueraient pas de s'y établir et de faire beaucoup de tort au semis.

Il faut avoir soin de n'enlever que petit à petit les couvertures de ramilles à l'approche du printemps, lorsque les grands froids sont passés, afin d'habituer insensiblement les jeunes plants à recevoir l'impression de l'air libre.

Quant à la couverture en feuilles mortes qui git sur le sol, on peut la laisser jusqu'à la pousse des feuilles.

Lorsqu'il y a beaucoup de neige, qu'elle s'élève à la hauteur des clôtures, et qu'il gèle assez pour lui donner de la consistance, il arrive quelquefois que les lièvres s'introduisent dans la pépinière; il faut y veiller pour leur ôter cet accès, en détournant la neige de l'approche des clôtures; sans quoi, une seule nuit suffirait pour qu'il se fît de grands dégâts. On doit aussi, lors de la fonte des neiges, procurer un prompt écoulement aux eaux, pour éviter les dégradations que leur séjour pourrait occasionner.

Les semis faits sur les terrains qui se gonflent par l'eau des neiges, de même que sur ceux qui sont trop légers et sablonneux, présentent, à la fin de l'hiver, un spectacle singulier, mais fâcheux. La gelée, par son action sur l'eau, en augmente le volume, ainsi que celui de la terre; elle exhausse cette terre et à-la-fois les jeunes plants, dont les racines ne sont pas bien fixées dans un semblable terrain. Lorsque la terre reprend son assiette, on voit les jeunes tiges couchées à la surface du sol, comme si on les avait arrachées avec précaution. Il faut se hâter, aussitôt le dégel, de les renfoncer avec le doigt, et de les repiquer soigneusement, si l'on ne veut pas tout perdre.

Au moyen des attentions minutieuses, mais nécessaires, que nous venons de recommander, l'on évitera beaucoup de pertes pendant le premier hiver, et l'on assurera les progrès des semis dans la saison suivante.

La plupart des semences restées en terre leveront, même celles des espèces qui ont déjà levé la première année.

Le nettoiement des herbes, avant qu'elles se soient fortifiées et qu'elles soient montées en graine, continuera d'avoir lieu très-soigneusement.

On renouvellera les numéros indicatifs des espèces d'arbres qui se seraient effacés, et on portera un œil attentif sur tout ce qui pourrait causer du dommage dans le cours de la seconde année.

§ 9. — *De la nécessité de ne pas trop différer la transplantation des jeunes plants du semis.*

Il est important, pour le succès des plantations, de préparer de bonne heure les jeunes tiges à subir la transplantation, que l'on peut regarder comme une opération contre nature : le succès sera d'autant plus assuré que ces plants seront plus jeunes.

L'époque de l'extraction est ordinairement indiquée par le rapprochement des plants entre eux, qui ne permet plus aux racines de s'étendre convenablement, et qui menace d'étouffer par la suite un grand nombre de ces plants.

Dans cet état, les racines s'enfoncent perpendiculairement; il ne se forme point de racines latérales, racines si nécessaires pour le succès des plantations; il ne se forme point non plus de branches latérales, et la tige s'allonge sans proportion avec sa grosseur; ce qui est également nuisible aux tiges destinées à être replantées, puisque les feuilles dont les rameaux sont chargés contribuent autant que les racines à absorber les substances propres à la nourriture des végétaux. Le défaut d'espace cause encore le dépérissement des plants avant qu'ils aient pu atteindre l'âge d'être placés à demeure; enfin il est contraire à tous les principes de laisser vieillir les plants dans un semis.

On doit donc les extraire à la *deuxième* ou à la *troisième* année, soit pour les planter à demeure, soit pour les planter en pépinière.

§ 10. — *De l'époque de l'extraction des plants.*

L'extraction des plants se fait quand les arbres ont perdu leurs feuilles en automne, et se continue pendant l'hiver et au printemps, jusqu'à ce que le mouvement de la sève s'annonce par le gonflement de boutons. Quant aux arbres résineux, on peut les extraire pendant presque toute l'année, excepté le fort de l'été; mais c'est principalement *sur la fin du printemps* que cette extraction doit avoir lieu.

§ 11. — *De la manière d'extraire les plants des semis.*

Chaque espèce de plant doit être arrachée et transportée séparément.

On commence par ceux qui ont complété leur végétation de l'année.

On se place à l'extrémité d'une ligne, et à l'aide d'une bêche, on les soulève doucement avec toutes leurs racines et la terre qui s'y trouve. Par ce moyen, on rompt l'adhésion des racines à la terre, et l'extraction se fait sans causer aucun dommage.

On continue l'extraction de ligne en ligne, dans toute la planche du même semis.

S'il s'agit d'un semis plein, on fait à l'extrémité de la planche une fosse d'une profondeur égale à la longueur des racines du plant, et on mine ainsi tout le terrain pour enlever successivement tous les plants sans endommager les racines.

§ 12. — *Triage des plants.*

Il faut trier les plants, en former des tas particuliers suivant leur grosseur, en séparant les plus gros, les moyens et les plus petits. On les arrange avec ordre, racines contre racines et tiges contre tiges.

On évite avec le plus grand soin de laisser longtemps les racines exposées à l'air, sur-tout par le hâle, et pour cet effet on en couvre les tas avec quelques vieilles nattes ou paillassons qu'on a mouillés, ou autre chose semblable.

Le triage des plants est très-important, afin de ne mettre ensemble dans la pépinière que des plants de même force, et d'éviter que les plus forts n'étouffent les plus faibles.

§ 13. — *De la préparation des racines.*

L'objet principal de la transplantation en pépinière est de faire produire aux plants un grand nombre de racines fraîches et vives, qui puissent assurer le succès de la plantation à demeure. Pour atteindre ce but, il est indispensable de retrancher l'extrémité du pivot, lors même qu'il serait très-court. Cette amputation l'empêche de continuer son prolongement perpendiculaire, et donne lieu au développement d'un grand nombre de racines dans la direction oblique ou horizontale du terrain, production qui ne se ferait point si le pivot continuait son accroissement par son extrémité, ou si la tige était arrivée à un âge tel que ses racines eussent à percer à travers une écorce trop forte.

Comme les plants d'un semis sont courts, on en prend une poignée, qu'on appuie sur un billot, et d'un seul coup de serpe on retranche les pointes des racines pivotantes, en épargnant avec soin les racines latérales. Il vaudrait mieux sans doute se servir de la serpette, et opérer séparément sur chaque plant; mais comme cette manière serait trop longue pour une grande plantation, on ne l'emploie que rarement. On a soin au surplus de se servir d'une serpe bien tranchante, et de la diriger avec précaution. Cette opération s'appelle *habiller les plants*.

Lorsqu'elle est faite convenablement, la plaie se cicatrise dans la première quinzaine où les plants commencent à végéter; mais il n'en est pas de même à l'égard des vieilles tiges, et par conséquent des grosses racines; la plaie ne se cicatrise jamais, et la pourriture en est inévitable : aussi les plants qu'on a laissé veillir sans leur faire subir de transplantation, meurent très-souvent quand on les plante à demeure.

Il faut, lorsqu'on est obligé d'employer des plants un peu forts, qui n'ont point subi de transplantations préliminaires, en respecter le pivot, et si les trous destinés à la plantation ne sont point assez profonds pour le contenir, on doit placer horizontalement l'extrémité de ce pivot dans le fond de la fosse.

§ 14. — *Transport des plants du semis au lieu de la plantation en pépinière.*

Comme il est très-important d'éviter que les racines ne soient exposées à l'air, on doit, lorsque le lieu de la plantation se trouve à une certaine distance de celui de la pépinière-semis, ou lorsqu'il fait du hâle, mettre les plants dans des corbeilles, les couvrir avec de la mousse humide, et y laisser cette mousse tant qu'il restera un plant dans la corbeille. Il faut éviter aussi d'extraire du semis plus de plants qu'on ne peut en employer dans la journée. C'est principalement au printemps et par les vents du nord que ces précautions sont utiles, et l'on ne doit jamais les négliger quand il s'agit de plants d'arbres résineux.

Pour éviter la confusion des espèces, il est nécessaire de mettre dans le panier servant au transport le piquet numéroté, qui distinguait la planche du semis, afin de le placer en tête du carré destiné aux mêmes plants dans la plantation.

Les boutures doivent, comme les plants de semis, être relevées l'année qui suit celle où elles ont été mises en terre, ou au plus tard la seconde année, parce que si on les laissait long-temps en place, leurs racines s'étendraient au loin sans se ramifier, et la rupture en serait inévitable lors de leur extraction. V. *Bouture*.

CHAPITRE III. — DE L'ÉDUCATION DES ARBRES DE HAUTE TIGE.

Les arbres que l'on destine à être plantés sur les routes, en quinconces ou en avenues, doivent être élevés en pépinière, et y recevoir toutes les préparations propres à donner à leur tige la forme qu'elle doit conserver, et à leurs racines tout le développement utile au succès de leur plantation à demeure.

§ 1er. — *Préparation du terrain.*

Nous avons indiqué la nature du terrain qui convient à une pépinière en général, et nous avons supposé un emplacement qui réunisse toutes les conditions nécessaires pour y élever des arbres de toute espèce. Nous avons aussi parlé de la première préparation, qui consiste dans la division principale de la pépinière et dans le défoncement du terrain.

Lorsque le moment de la plantation est arrivé, on trace au cordeau, dans chaque carré à planter, des alignemens qui le traversent d'un bout à l'autre, et sur lesquels doivent se faire les plantations. On les espace plus ou moins, suivant la nature du sol, l'espèce d'arbre qu'on doit y planter, et le temps probable que le plant doit y rester. Ces circonstances sont importantes à apprécier, car il faut moins de distance dans un terrain maigre que dans un sol fertile, et il en faut moins aussi pour planter des arbres pyramidaux, tels que le peuplier d'Italie, le cyprès pyramidal, que pour les arbres qui étalent leurs branches, et enfin pour les arbres qui ne doivent rester en place que 3 ans, que pour ceux qui doivent y rester 6 ans. On doit observer un juste milieu pour la distance à mettre entre les plants, car s'ils sont trop serrés, ils font toutes leurs productions en hauteur, s'étiolent et s'enlèvent réciproquement la nourriture; et si au contraire ils sont trop écartés, leur cime ne conserve pas à leur pied la fraîcheur qui leur est si nécessaire, et ils filent moins régulièrement. Il est donc impossible de fixer une distance uniforme; mais on peut adopter pour règle que la distance ne doit pas être moindre d'un pied ni au-delà de 2 pieds dans un terrain de moyenne qualité.

Les alignemens que l'on trace doivent couper à angle droit les chemins de séparation qu'on a faits pour marquer les divisions de la pépinière et être aussi droits que possible, autant pour la régularité que pour la facilité des binages.

La direction des lignes de plants n'est pas une chose indifférente : on doit faire en sorte que les intervalles soient enfilés par le vent dominant.

§ 2. — *De la plantation.*

On plante de trois manières; savoir,

1°. En rigole, 2°. dans des trous, 3°. au plantoir.

La première méthode ne s'emploie que lorsque le plant est très-faible, ou lorsque le terrain n'a pas été labouré assez profondément. Dans le premier cas, on pratique une petite fosse de 4 pouces de large sur 6 à 8 de profondeur, dans la longueur du carré et en suivant le cordeau. Dans le second cas, et lorsque le plant est plus fort, on donne à la rigole une largeur et une profondeur plus considérables, par exemple, celles d'un fer de bêche. On dépose les terres du côté opposé au cordeau, et lorsqu'on a terminé une ligne on exécute le même travail du côté où était le cordeau, afin de ne point marcher sur la petite berge.

La seconde méthode, celle qui consiste à planter dans des trous, est la plus employée. On fait ces trous avec la bêche, toujours sur un alignement rigoureux donné par le cordeau.

Quant à la troisième méthode, elle doit être réservée pour les boutures, encore n'est-ce que par économie; car l'action du plantoir durcit la terre en la tassant, et la rend par conséquent moins propre à donner passage aux racines du jeune plant.

On doit éviter de planter par le hâle, et si l'on est obligé de le faire, on se sert des corbeilles dont nous avons parlé pour renfermer les plants. On en tire une certaine quantité, qu'on met dans un panier plus petit, et que l'on recouvre également de mousse ou de paille mouillée. On place le panier devant soi, pour n'en sortir les plants qu'à mesure qu'on les met en terre. Ces précautions sont fort utiles par le hâle et pour toutes les espèces d'arbres qui se prêtent difficilement à la transplantation, comme les arbres résineux. Il faut encore prévenir avec le plus grand soin l'effet des gelées sur les racines. Il est des arbres qui, quoique très-robustes, y sont sensibles, l'orme, par exemple.

Plusieurs personnes conseillent, lorsque les plants destinés à former une pépinière sont tirés d'un semis éloigné, de les faire tremper un, 2 ou 3 jours dans l'eau, suivant leur état de dessèchement; de les mettre ensuite en jauge, et de les y enterrer à 2 ou 3 pouces de profondeur, si on ne peut pas les planter sur-le-champ.

Avant de commencer la plantation, l'ouvrier place en tête du carré le piquet indicatif de l'espèce de plant qu'on doit y mettre, et ensuite il marque la distance à observer entre chaque plant sur les lignes, en se servant à cet effet d'un petit bâton lorsqu'il veut opérer très-régulièrement. Il tire un plant du panier, et le place dans la rigole à l'endroit marqué; puis, avec la main droite, il prend la terre meuble rejetée sur l'un des bords de la rigole, et en recouvre exactement les racines du plant jusqu'au bord opposé de cette rigole. Il continue ainsi sur toute la ligne.

Quand on ne craint point le hâle et qu'on ne tient pas d'ailleurs à une précision rigoureuse, on dépose à l'avance les plants à une distance approximative sur la longueur de la rigole, et on procède ensuite à leur plantation.

Il est bon de laisser entre les plants un petit creux dans la rigole lorsqu'on les recouvre, et d'y verser de l'eau avec un arrosoir, afin de fixer la terre meuble sur les racines. Cet arrosage, fort utile en tout temps et dans toutes les circonstances, contribue infiniment à la réussite de la plantation.

Après l'arrosage, on achève de remplir la rigole avec de la terre, en se servant d'une pelle, et l'on appuie sur la terre avec le pied gauche dans la longueur de la rigole pour l'affermir; mais on évite de piétiner trop près du plant. On ne doit pas, en général, enterrer les plants plus profondément qu'ils ne l'étaient dans le semis. Cependant il faut avoir égard à la nature du terrain : par exemple, on les enterre à 5 pouces dans les terres légères et très-douces; à 4 pouces, dans celles qui ont plus de consistance, et à 3 pouces dans les terrains humides.

Lorsqu'une ligne est plantée, on en forme une autre de la même manière, et l'on continue jusqu'à ce qu'on ait épuisé tout l'assortiment des plus forts plants de l'espèce; ensuite on plante ceux qui sont d'une grosseur moyenne, et enfin les plus petits. On procède de même à l'égard des autres espèces.

Observons que l'on plante en damier, afin que chaque plant trouve plus d'espace pour étendre ses racines.

§ 3. — *Des binages des plantations en pépinière.*

Les herbes qui sont nuisibles aux semis le sont encore aux jeunes plantations.

La première année, la plantation doit être binée au moins deux fois pendant l'été, et labourée à la bêche au moins une fois pendant l'hiver. Ces binages et ces labours sont d'une grande utilité pour tenir la surface de la terre meuble et nettoyée de mauvaises herbes. Ils doivent être faits avec précaution, pour que les racines ne soient pas blessées ni déchaussées. On choisit pour les entreprendre un temps où la terre ne soit ni trop sèche ni trop mouillée, afin qu'elle se divise plus facilement.

Celui qui est jaloux de tenir sa pépinière bien propre passe le râteau sur le terrain après le binage, pour en retirer toutes les herbes et en former des tas hors de l'enceinte des plantations. Il les laisse sécher et se consumer, pour s'en servir au besoin comme d'engrais.

Cette pratique est sur-tout utile quand on fait les binages par un temps humide, parce que les plantes vivaces, quoique arrachées, reprennent facilement si elles restent sur le terrain sans y être desséchées par le soleil; ce qui oblige à recommencer les binages plus souvent et augmente la dépense.

Mais lorsqu'on fait les binages par un temps sec, on peut laisser les herbes sur place; elles s'y dessèchent d'abord, se pourrissent ensuite, et procurent aux jeunes arbres un engrais naturel et sans inconvénient, et qui rend à la terre ce que ces mauvaises herbes en avaient enlevé pour leur nourriture.

Comme la crue des herbes et leur plus ou moins d'abondance dépendent de la nature du sol, on ne peut fixer d'une manière positive les époques où doivent se faire les binages; mais si l'on en fait trois, comme cela est presque toujours nécessaire, le premier doit avoir lieu au commencement du mois de mai, le second à la mi-août, et le troisième vers le commencement d'octobre.

Une attention très-importante qu'il faut avoir, est de ne pas attendre que les graines des plantes arrivent à leur maturité et tombent sur le terrain; au moyen de cette attention et de la précaution qu'on aura eue d'extraire les racines des plantes vivantes lors du défoncement, on aura moins d'herbes à détruire.

On continue les mêmes binages pendant les années suivantes.

La dépense de ces binages varie suivant que le sol est plus ou moins pur ou mêlé de pierres, plus ou moins compacte ou léger, et suivant que les herbes sont plus ou moins abondantes et d'une extraction plus ou moins difficile.

§ 4. — *Des sécheresses qui peuvent arriver dans le premier été de la plantation.*

Si, la première année de la plantation, il survient une longue sécheresse, elle tue un grand nombre de plants, qui n'ont point encore pris assez d'accroissement. On prévient cette perte par des arrosages, si l'on a eu soin d'établir la pépinière à proximité de l'eau. Dans ce cas, on pratique avec le hoyau une petite rigole à côté de la ligne des plants, et on y verse avec l'arrosoir autant d'eau qu'il en faut pour rafraîchir leurs racines : une journée d'ouvrier employé à ce travail peut sauver des milliers de plants.

§ 5. — *De l'excès d'humidité.*

L'humidité excessive d'une pépinière, causée soit par l'effet des pluies permanentes de l'été, soit par la fonte des neiges au printemps, est un accident qui tient à la situation de la pépinière, et qu'on n'aura jamais à redouter dans les terrains en pente, où l'écoulement des eaux est facile et sans inconvénient, puisque la partie inférieure est destinée à l'éducation des arbres aquatiques; mais dans les fonds où l'eau séjourne, il est indispensable d'en favoriser l'écoulement par des sangsues et des rigoles, dans la direction la plus favorable, suivant la disposition du terrain.

§ 6. — *Du recépage des plants.*

Le recépage consiste à rabattre la tige des plants près de terre; savoir, celle des plants les plus forts à 5 pouces de terre; celle des plants de moyenne force à 3 ou 4 pouces, et celle des plus faibles à 2 pouces.

Ce recépage se fait soit aussitôt après la plantation, soit au printemps suivant, avant qu'ils aient fait leurs premières pousses, soit enfin à la deuxième ou à la troisième année.

Le motif de cette opération est qu'en laissant moins d'espace à parcourir à la sève, les plants poussent moins de bourgeons, et que ceux qu'ils produisent sont plus vigoureux.

Mais le recépage n'est pas toujours nécessaire, et il est quelquefois nuisible.

Il faut, en général, qu'il y ait un certain rapport entre la quantité des racines et celle des branches. Si donc un plant tiré d'une pépinière est bien pourvu

de racines, il n'y a aucune nécessité de le recéper, et il y a même de l'inconvénient, puisqu'on le prive de ses feuilles, qui auraient contribué à le nourrir.

Les recépages qu'on fait à la deuxième ou troisième année sont nuisibles et retardent la croissance du plant; on ne doit les faire que quand les jeunes arbres ont été maltraités par la gelée ou l'abroutissement, qu'ils languissent et meurent par le haut, ou enfin qu'ils prennent une tournure difforme qu'on ne peut corriger par la taille.

Mais le recépage fait avant la première pousse est presque indispensable quand on a tiré du plant de loin et qu'il a souffert en route, ou lorsqu'il provient d'un arrachis fait dans une forêt, et qu'il est mal pourvu de racines et mal conformé.

On a soin, lorsqu'on recèpe, de ne point ébranler les racines, et de faire l'amputation au nord, pour que la plaie ne se dessèche pas trop promptement.

Lorsque la première activité de la sève est passée, au mois de juin par exemple pour le climat de Paris, on détache de chaque pied la plupart des bourgeons qui ont poussé, ou, mieux, on ne laisse que les deux plus forts. Un mois plus tard, on supprime le plus faible des deux : c'est alors que le brin conservé prend un accroissement tel, qu'il devient souvent plus gros, plus élevé, et en même temps plus droit que n'était la tige qu'il remplace. L'année suivante, les plants sont taillés en crochet, comme il sera dit plus loin.

§ 7. — *Des branches gourmandes et des doubles têtes.*

Les branches gourmandes et les doubles têtes qui se forment sur les plants leur nuisent essentiellement, parce qu'elles opèrent une déviation de la sève, qui se porte ainsi sur une partie inutile à l'arbre. Il en résulte d'ailleurs des arbres difformes, qui ne viennent pas droits, et sont impropres à l'objet auquel on les destine.

Il faut retrancher ces branches gourmandes et ces doubles têtes dans le mois de juillet pour les arbres ordinaires, et dans l'hiver pour les arbres résineux.

§ 8. — *De l'élagage des jeunes arbres en général.*

Toutes les amputations faites aux arbres leur sont nuisibles, en donnant lieu à des épanchemens de sève et en privant l'arbre d'une partie de ses rameaux et de ses feuilles, qui, ainsi que les racines, sont des organes de la nutrition. De plus, les élagages en pépinière, tels qu'ils sont pratiqués par quelques jardiniers, rendent les arbres fluets, au point qu'ils ne pourraient, si on les plantait à demeure dans cet état, soutenir leur tête, résister aux vents ni supporter le poids des neiges et des frimas; enfin ces arbres sont aussi défectueux par les racines que par la tige, attendu que les racines ne croissent qu'en raison des branches.

Mais comme on ne peut pas toujours se dispenser de faire des élagages, du moins faut-il y procéder d'après les principes d'une saine théorie et ne pas perdre de vue l'objet qu'on se propose, parce que si c'est pour le bois qu'on élève un arbre, on ne peut être trop réservé sur les élagages, tandis que ces opérations sont indispensables pour les arbres fruitiers.

Les plants d'arbres forestiers qu'on destine à des plantations en massif, n'ont jamais besoin d'être élagués dans les pépinières, lors même qu'on les planterait à demeure un peu plus âgés que ceux qu'on emploie ordinairement. S'ils sont bien conduits dans la pépinière et bien pourvus de racines, on peut leur laisser toutes leurs branches et compter sur un succès certain, pourvu qu'on les place dans un terrain convenable. Ces arbres reprendront vite, et à mesure qu'ils s'élèveront, le défaut d'air ralentira la croissance des branches inférieures, qui s'élagueront d'elles-mêmes; ils fourniront de plus beaux arbres, et un meilleur bois de construction que ceux qu'on aura soumis à des élagages dans la pépinière.

Mais observons que pour planter avec succès des jeunes arbres avec leurs branches, il faut qu'ils soient pourvus de bonnes racines et qu'il y ait un certain rapport entre celles-ci et les branches; car si les feuilles absorbent l'humidité de l'air et contribuent à nourrir la tige, elles servent aussi à exhaler les fluides contenus dans la plante, et cette exhalation étant considérable pendant les chaleurs de l'été, il faut que les pertes soient incessamment réparées par la succion des racines.

Nous avons vu périr un grand nombre de jeunes bouleaux plantés avec leurs branches et qui avaient bien poussé tant que la température avait été humide, mais qui n'ont pu résister aux chaleurs de l'été.

Époque des élagages. — Les plants, pendant le cours de la première année, poussent un grand nombre de branches latérales, que l'on doit supprimer en partie la seconde année, si l'on veut former des arbres d'alignement.

L'époque de l'année où l'on doit faire l'élagage de la plupart des arbres mérite une grande attention.

Si l'on fait une amputation à un jeune arbre résineux dans le temps de la sève, la résine s'échappe par la blessure, l'arbre s'épuise et languit, s'il ne meurt pas tout-à-fait. Il faut donc, quand on a à retrancher une double tête aux arbres de ce genre, attendre l'hiver, époque à laquelle la résine a plus de consistance et moins de fluidité : la plaie a le temps de se cicatriser jusqu'à l'époque de la nouvelle sève.

On peut aussi prévenir les doubles têtes, en supprimant en tout temps le bourgeon terminal de la plus petite tête qui se forme; ce retranchement empêche à l'instant l'accroissement en hauteur de cette seconde tête.

Si l'on élague les arbres à feuilles au printemps, il se fait aussi une plus grande perte de sève, et il se forme dans le courant de l'été un bien plus grand nombre de pousses et de branches gourmandes qu'il n'y en aurait eu sans cette opération; ce qui épuise les jeunes arbres et nuit à la tige, qui est l'objet principal qu'on a en vue.

L'époque qui paraît la plus convenable aux pépiniéristes pour l'élagage de ces arbres est le milieu de l'été; la pousse annuelle est alors terminée, et il reste encore assez de temps pour que les plaies puissent se recouvrir au moyen de l'accroissement en grosseur qui se fait à cette époque et se continue

pendant l'automne. Cependant on objecte qu'à cette époque les arbres tirent un grand secours de leurs feuilles, et qu'il serait préférable d'attendre l'hiver.

L'élagage d'automne a aussi ses inconvéniens pour les pays froids et les arbres qui ne sont pas bien aoûtés. Le froid saisit la plaie humide faite à cette époque, et y porte le germe des maladies qui se développent par la suite sous le nom de gelivure et de pourriture, et il arrive même quelquefois que la gelée gagne subitement toute la tige jusqu'aux racines.

De ces différentes observations, il résulte que la taille entre deux sèves est celle qui se pratique le plus généralement pour les arbres forestiers; mais que l'hiver, dans les pays où les gelées ne sont pas trop rigoureuses, serait une époque plus convenable.

Manière de faire les élagages. — Il paraît que, depuis long-temps et dans plusieurs pays, les jardiniers ont adopté des usages différens sur la manière d'élaguer les arbres en pépinière. M. de Burgsdorf, dans son *Traité de la culture des bois*, imprimé en 1787, dont nous rappelons ici plusieurs préceptes, dit que chaque jardinier opère différemment quant à la distance du tronc à laquelle ils coupent les branches latérales.

On est généralement d'accord que les grosses branches et les branches gourmandes, qui occasionnent une déviation nuisible de la sève ou qui en absorbent trop, doivent être coupées *tout près du tronc* et dans le mois de juillet, afin qu'il ne s'y produise plus de nouveaux bourgeons, et que la plaie puisse se cicatriser promptement et avant que l'humidité qu'elle renferme ne donne lieu à la pourriture.

Mais à l'égard des autres branches superflues qu'on a à retrancher sur la tige, on doit bien se garder d'opérer de la même manière, à raison de la nécessité de ne point priver la tige de la totalité de ses branches et de ses feuilles.

Leur séparation subite de la tige diminue l'abondance de la sève, et l'excite à se porter à l'extrémité de l'arbre pour continuer l'accroissement en hauteur aux dépens de l'accroissement en grosseur. Il faut donc éviter de retrancher toutes les branches en une seule fois, et ne jamais les couper de suite rez tronc. On fait ce qu'on appelle la *taille en crochet*, qui consiste à couper les branches à deux ou trois yeux de la tige; ce qui, dans plusieurs espèces, fait à-peu-près la longueur d'un bon travers de main. Cette taille se fait, comme nous l'avons dit, entre les deux sèves, c'est-à-dire après que la première pousse est terminée. De cette manière, il reste des chicots chargés de rameaux secondaires et de feuilles, qui continuent d'absorber dans l'atmosphère des fluides nutritifs, de rejeter au dehors ceux qui sont superflus, et d'entretenir dans les racines la force de succion nécessaire.

Voici au surplus la manière d'opérer : la première ou la seconde année de la plantation, suivant la force du plant, on choisit parmi les branches qui se sont enveloppées, celle qui promet la végétation la plus vigoureuse, quelle que soit la place qu'elle occupe; mais s'il s'en présente plusieurs de même force, on choisit la mieux placée, c'est-à-dire celle qui promet la tige la plus droite, quand même elle serait près de la terre. Cette branche une fois choisie, on rabat les autres depuis 2 jusqu'à 6 pouces de leur naissance, suivant leur grosseur : plus elles sont petites et déliées, plus il faut les écourter.

L'année suivante, entre les deux sèves, c'est-à-dire vers la fin de juillet, on supprimera les chicots des branches écourtées l'année précédente; on taillera en crochet les branches les plus basses de la tige, à 3 ou 4 pouces du tronc.

La troisième année, toujours à la même époque, on supprimera les chicots de l'année précédente; on rabattra, comme auparavant, les nouvelles branches les plus basses de la tige : seulement il faut moins les écourter, afin de forcer l'arbre à prendre de la grosseur et l'empêcher de filer trop promptement.

La quatrième année, même conduite.

A l'égard des doubles têtes, l'art consiste à ramener à la direction verticale celui des deux jets qui est le plus vigoureux et qui formerait un angle avec la tige; on coupe l'autre à 4 ou 5 pouces du tronc, et on attache avec un lien l'extrémité du chicot ou jet qu'on a réservé, en les rapprochant l'un de l'autre. En peu de temps, le jet réservé a pris la direction verticale, et au mois de juillet, on coupe le chicot rez tronc.

Si, malgré les précautions qu'on a prises pour empêcher les arbres de s'élever trop rapidement en hauteur, il se trouve quelques tiges trop hautes et trop déliées, il faut les arrêter à 8 pieds de hauteur. Leur tête étant coupée à cette hauteur, les brins reprendront bientôt de la grosseur : quant aux tiges faibles, on les soutient avec des tuteurs.

Les plants mal conformés et qui résistent à la formation de leurs tiges, doivent être coupés près de terre : c'est le moyen d'en obtenir des branches plus vigoureuses et mieux disposées.

Lorsque les arbres auront acquis de 7 à 9 pouces de tour par le bas, ils seront bons à être replantés à demeure. On peut les planter moins gros, et leur reprise en est d'autant plus assurée; mais s'ils sont faibles, il leur faut des tuteurs; ce qui augmente les frais de la plantation et exige plus de soin pour les diriger.

Nous avons dit qu'il était utile de conserver les branches supérieures et la tête des jeunes arbres pour les transplanter dans cet état. Il faut, à cet effet, arrêter l'élagage à la hauteur de 7 ou 8 pieds, et rabattre à 5 ou 6 pouces les branches qui dépassent cette hauteur, pour qu'elles forment la tête de l'arbre.

§ 9. — *Des secondes transplantations en pépinière.*

Dans quelques pays, l'on remplace les arbres qu'on enlève dans les forêts par des plantations d'arbres de haute tige, et l'on est quelquefois obligé d'employer ce moyen à cause du pâturage qu'on y exerce en tout temps, et où les repeuplemens par les moyens ordinaires ne sont point praticables. Dans ce cas, on doit toujours avoir des pépinières en état de fournir les plants dont on a besoin.

L'éducation des arbres qu'on destine à cet objet doit tendre à favoriser la formation de belles tiges,

pois ou de la paille longue, à une épaisseur suffisante pour qu'on ne puisse apercevoir aucune racine. Il est même utile que l'enveloppe de paille couvre toute la longueur des troncs pour qu'ils ne risquent point d'être écorchés sur les voitures : on maintient cette enveloppe avec des liens.

On charge les bottes sur des bêtes de somme ou sur des voitures, et l'on a soin de mettre de la paille de pois ou des bouchons de paille ordinaire à tous les endroits où les tiges pourraient frotter les unes contre les autres, ou contre quelques corps durs qui pourraient les écorcher. Ces bottes s'arrangent très-bien, en couchant le menu bout des unes sur le gros bout des autres, et en mettant les bottes des petits plants entre les grosses.

Quand les voitures sont chargées, on recouvre le tout avec du genêt, de la bruyère, ou quelque autre litière, et on étend par-dessus une toile, qu'on retient en plusieurs endroits par des cordes qui croisent les bottes d'arbres, et qui sont attachées aux timons par les deux bouts.

Moyennant ces précautions, les arbres peuvent rester assez long-temps en route, et être transportés fort loin sans trop souffrir de la privation de la terre ni sans être endommagés par le hâle ou par la gelée.

Lorsque les arbres sont arrivés au lieu de leur destination, il ne faut pas défaire les bottes ni mettre les arbres dans des celliers ou sous des hangars, il vaut mieux les laisser à l'air tout emballés et jeter de la paille dessus ; mais le mieux est de les planter sur-le-champ, et de ne défaire les bottes qu'au fur et à mesure qu'on met les arbres en terre. Si cependant il n'est pas possible de planter ces arbres aussitôt leur arrivée, il faut les aubiner, c'est-à-dire faire en terre une grande tranchée, dans laquelle on les arrange tout près les uns des autres, et recouvrir leurs racines avec de la terre meuble, comme si on les plantait à demeure. On ne les retire de cette tranchée que pour les planter sur-le-champ à la place où ils doivent rester.

Ordinairement les grands arbres se placent debout dans la tranchée ou jauge ; mais à l'égard des petits, on se dispense quelquefois de faire une tranchée, ou bien on ne la fait que peu profonde : on les incline et on couvre de terre leurs racines.

Quand on a à sa disposition du terreau de vieille couche, on en répand sur les racines, entre lesquelles cette terre meuble s'insinue aisément.

Quant aux arbres résineux, on les transporte comme nous avons dit en parlant des arbres qui conservent leurs branches supérieures et leur tête ; mais on doit leur conserver une partie de leur motte et envelopper leurs racines avec de la mousse, qu'on retient par deux liens en croix.

Enfin, on transporte dans des caisses, où l'on forme un lit de plants et un lit de mousse, les plantes très-délicates, ou bien on enveloppe les racines de chacun de ces plants avec de la mousse retenue par des liens de grand jonc de marais, et on les arrange tout près les uns des autres dans des caisses.

Nous terminerons ici l'article des pépinières, en renvoyant aux articles *Chêne*, *Plantation* et *Semis*, qui contiennent de nouveaux développemens et plusieurs procédés dont nous n'avons point parlé.

PENTAGYNIE, *pentagynia*. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *cinq femelles*. Comme la plupart des ordres qui divisent les classes de Linné sont fondés sur la considération des pistils, les fleurs qui ont cinq pistils sont de l'ordre *pentagynie*.

PENTANDRIE, *pentandria*. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *cinq maris*. La pentandrie est la classe V du système sexuel de Linné; elle comprend les plantes qui ont cinq étamines.

PEPIN. C'est une semence qui se trouve au centre de certains fruits, tels que les pommes, les poires, les melons. On donne improprement le nom de *pepin* aux graines que l'on trouve dans le raisin.

PERCEPTEURS DES COMMUNES. Ils reçoivent les prix des ventes ordinaires. Les traites à souscrire par les adjudicataires sont faites au profit de ces percepteurs, qui ont, en cette partie, les mêmes attributions que les receveurs généraux à l'égard des bois de l'état.

Ces percepteurs prennent les mêmes mesures et assurances, et exercent, le cas échéant, les mêmes poursuites contre les adjudicataires des coupes ordinaires, que les receveurs généraux contre les adjudicataires des bois de l'état. (*Arr. du gouvern. du 19 ventôse an 10, art. 2.*)

Les receveurs généraux sont chargés du recouvrement du prix des adjudications des coupes extraordinaires faites dans les bois des communes et des établissemens publics. (*Ib. Ord. du roi du 7 mars 1817.*)

PERCHE. Brin de bois droit, long et menu. Ce n'est que dans les bois serrés et situés en bon fonds qu'on en trouve facilement. Une bonne perche doit être en même temps très-solide et légère. Le charme et le châtaignier sont les bois qui remplissent le mieux ces deux conditions.

PERCHE. On emploie dans la ci-devant Lorraine les dénominations de *tronce*, *panne*, *chevron*, *perche*, *demi-perche*, pour désigner la grosseur relative des arbres résineux qui se délivrent aux usagers, aux fermiers des scieries, des verreries, etc. V. au mot *Tronce* la valeur respective de ces différentes dénominations.

PERCHE. L'arpent des eaux et forêts était composé de 100 perches carrées, de 22 pieds de côté; la perche contenait 484 pieds carrés, produit de 22 par 22, et l'arpent 48,400 pieds carrés. Il servait à mesurer les bois et domaines de l'état.

Les arpenteurs divisaient la perche carrée, tantôt en pieds carrés, tantôt en pieds de perche, tantôt en dixièmes de perche.

La perche carrée vaut 51 centiares. V. *Are* et *Mesure*.

PERCHIS. Dans quelques pays, on nomme ainsi un bois de 10 à 15 ans, c'est-à-dire celui qui n'est composé que de perches. Un tel bois, dans les contrées où l'on a besoin de perches pour la vigne, le houblon, etc., est souvent plus avantageux à couper que lorsqu'il est devenu plus fort. V. *Exploitation*.

PÉREMPTION, du latin *peremptio*, fait de *perimere*, tuer, anéantir, abolir.

C'est une espèce de prescription qui annulle les procédures civiles quand il y a discontinuation pendant un certain temps.

Avant le *Code de procédure civile*, la jurisprudence relative à la péremption était sujette à beaucoup de variations locales.

Ici, conformément à l'ordonnance de 1563, la péremption s'acquérait par la discontinuation des procédures civiles pendant 3 ans : là, il fallait 4 ans pour qu'elle fût encourue ; ailleurs il en fallait 30 ; dans d'autres pays, elle ne pouvait jamais avoir lieu.

Le *Code de procédure civile* a remédié aux abus et aux chicanes qui résultaient de la diversité des systèmes. V. les articles 397, 398, 399, 400, 401 et 469 de ce code.

Les lois qui veulent que certaines affaires soient jugées dans un délai déterminé, sont-elles censées vouloir qu'après ce délai les affaires non jugées soient périmées de plein droit?

La négative est établie dans deux plaidoyers, et jugée par quatre arrêts de la cour de cassation des 23 germinal an 11, 4 mars et 4 novembre 1807, et 19 juin 1809, qui sont rapportés dans le *Répertoire de jurisprudence* aux mots *Enregistrement (droit d')*, *Interruption de poursuites* et *Sommations respectueuses*.

Enfin, la négative a encore été jugée par un arrêt de la même cour du 5 mars 1812, en matière de douane, rapporté dans le même recueil, au mot *Péremption*.

PÉREMPTOIRE. Terme de pratique qui n'est guère en usage que dans cette phrase, *exception péremptoire*, qui se dit des défenses qui consistent dans la seule allégation de la péremption.

Ce mot signifie, dans le langage ordinaire, *décisif*, contre lequel il n'y a rien à alléguer, à répliquer. *Raisons péremptoires. Cela est péremptoire. Réponse péremptoire.*

PÈRES DE FAMILLE. Ils sont responsables des délits commis par leurs enfans et leurs domestiques. V. *Maître*, *Usages*, *Responsabilité*.

PÉRIANTHE, du mot grec *peri*, autour, et de *anthos*, fleur : nom donné par Linné à une espèce de calice qui entoure la fleur. V. *Botanique*.

PÉRICARPE, du grec *peri*, autour, et de *carpos*, fruit ou semence. C'est la partie du fruit qui enveloppe et renferme les semences d'une plante à l'époque de la maturité, et qui est quelquefois remplacée dans ses fonctions par le calice ou le réceptacle. Il y a neuf espèces de péricarpes : la *capsule*, la *silique*, le *légume*, autrement *cosse* ou *gousse*, le *follicule*, la *coque*, le *drupe*, la *pomme*, la *baie* et le *cône*. Le péricarpe avec les semences s'appelle *fruit*. V. *Botanique*.

PÉRIGYNE, du grec *peri*, autour, et de *gunê*, femme.

En botanique, c'est le nom que l'on donne à la corolle et aux étamines des fleurs qui sont attachées autour de l'ovaire ou de l'organe femelle. V. *Botanique*.

PÉRIMÈTRE, du grec *peri*, autour, et de *metron*, mesure : ligne qui mesure tout autour. C'est, en géométrie, le contenu ou l'étendue qui termine une figure ou un corps. V. l'*Instr. du 7 juillet* 1824 sur les aménagemens et la délimitation des forêts.)

PÉRISPERME. (*T. de bot.*) C'est une masse de tissu cellulaire qui accompagne l'embryon, et qui, pendant la germination, fournit aux cotylédons, pour la nourriture de la jeune plante, la substance inorganisée dont ses cellules sont remplies. V. *Physiologie végét.*, 3e. *section*.

PERFOLIÉE. Feuille dont le disque entoure la tige par sa base non fendue.

La plante qui a de semblables feuilles est aussi dite perfoliée.

PERLUAUX. Ce mot vient de *perlucere*, ou *pellucere*, *briller*. C'est le nom que l'on donne à l'écorce desséchée de certains arbres, qu'on enduit de résine et dont on se sert comme de flambeau dans les fouilles d'ardoises et d'autres minéraux.

PERMIS. Adjectif et participe, qui signifie ce qui est accordé, et dont on a fait un substantif, qui, dans certains cas, remplace le mot permission.

PERMIS D'EXPLOITER. C'est ainsi qu'on appelle la permission donnée par l'agent forestier à un adjudicataire de commencer l'exploitation de sa vente. Ce permis s'appelait autrefois *billet de consentement* ou *lettre d'afforestement*.

L'ordonnance de François Ier. de l'année 1515, art. 33, défend à l'adjudicataire de rien entreprendre dans la coupe vendue sans avoir obtenu le permis d'exploiter.

Cette disposition est renouvelée par le cahier des charges de 1824, art. 35.

Le permis d'exploiter ne se délivre à l'adjudicataire que lorsqu'il a exhibé, 1°. l'extrait en forme du procès-verbal d'adjudication (*Circul. du 29 prairial an* 13, et *cah. des ch. de* 1825, *art.* 35) ; 2°. l'expédition du procès-verbal d'assiette et du plan de la coupe (*Cah. des ch.*, *art.* 35 *et* 37) ; 3°. l'acte en forme de la prestation de serment de son facteur ou garde-vente, le registre dudit garde pour être coté et paraphé de suite, et son marteau, avec la déclaration du dépôt de son empreinte au greffe du tribunal, ce qui doit être exactement relaté dans le permis (*Ib.*, *art.* 43) ; 4°. les certificats du receveur général et du receveur du domaine, constatant qu'il a fourni son cautionnement et ses traites acceptées, et satisfait aux paiemens échus, ensemble aux frais d'adjudication (*Ib.*, *art.* 35. *Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 36). Ces certificats sont enregistrés en marge de l'extrait du procès-verbal d'adjudication ; l'inspecteur y appose son *visa*, et délivre le permis d'exploiter (*Cah. des ch.*, *art.* 35). Ce permis d'exploiter est délivré dans le mois de la vente ; jusqu'alors l'adjudicataire peut faire procéder, à ses frais, conformément à l'ordonnance, au souchetage de sa vente jusqu'à l'ouïe de la cognée. (*Ib.*, *art.* 39.)

L'adjudicataire, après le permis d'exploiter délivré, n'est plus admis à requérir de souchetage. (*Ib.*, *art.* 40.)

Il remet ce permis d'exploiter au sous-inspecteur ou au garde général, et il prévient du jour où il se propose de placer des ouvriers dans sa vente. (*Ib.*, *art.* 36.)

La responsabilité de l'adjudicataire commence de la date du permis d'exploiter. (*Ib.*, *art.* 47.)

PERMIS DE PORT D'ARMES. V. dans le *Dictionnaire des chasses* le mot *Armes*, ou à la Table du *Recueil*, les mots *Port d'armes*.

PERMISSIONS contraires aux réglemens. L'or-

donnance de 1669 contient des dispositions sévères contre les officiers forestiers qui se permettraient d'accorder des permissions contraires aux réglemens. Telles sont, entre autres, celles renfermées dans l'article 6 du titre XI sur la défense de couper ou arracher des bois; l'art. 11 du tit. XIX sur le *Pâturage*; l'art. 18 du tit. III sur l'*Établissement des fours, fourneaux, forges, enlèvemens de plants, défrichemens, etc.*; l'art. 8 du tit. XXV sur les *Coupes dans les quarts de réserve*.

L'action résultant d'une permission illégalement accordée doit être dirigée contre l'auteur de cette permission. (*Arr. de la C. de cass. du 23 octobre 1807.*)

Outre-passer une permission d'extraire quelque objet des forêts est un délit. (*Ib., du 29 frimaire an 7—19 décembre 1798.*)

PERMUTATION. Mot formé du latin *per*, entre, et de *mutare*, changer : échange. Ce mot se dit de l'échange d'un emploi, d'une résidence contre une autre.

PEROT. Les anciennes ordonnances et coutumes désignent sous le nom de *perot* un arbre qui a les deux âges de la coupe du bois; elles appellent *tayon* celui qui a les trois âges de la coupe, et *estalon* celui qui est de l'âge des bois que l'on coupe. V. dans *Saint-Yon*, *p.* 471, 472, 473 et 526, les dispositions des coutumes relativement à la coupe des *estalons* ou *étalons*, *perots* et *tayons*.

PERQUISITION. Mot formé du latin *per*, entre, parmi, et de *quærere* chercher : c'est chercher parmi ou dans quelque chose.

L'art. 24 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 enjoignait aux officiers des maîtrises d'empêcher le débit des bois de délit ès villes fermées, à la distance de deux lieues des forêts royales, et leur permettait à cet effet de faire *perquisition* dans les maisons, des bois de merrain et à bâtir qu'ils auraient su y avoir été portés.

Suivant un arrêt du conseil du 29 juillet 1749, rendu pour les maîtrises de Rouen et de Lyon, cité par Jousse dans son *Commentaire de l'ordonnance de 1699*, la disposition de l'article précédent concernait les maisons des paroisses ou villages du ressort des maîtrises qui avaient des amas de bois.

Le même art. 24 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 permettait aux gardes de faire les mêmes visites et perquisitions en présence d'un officier de la maîtrise, ou, au défaut, en présence du juge ordinaire, du procureur du roi, ou du procureur d'office.

Un arrêt du conseil du 20 mai 1755 avait ordonné que les gardes généraux pourraient faire seuls ces perquisitions dans les villages et hameaux voisins des forêts.

Voici les dispositions des nouvelles lois sur les perquisitions des bois de délit.

L'art. 4 de la loi du 11 décembre 1789 autorisa les perquisitions pour parvenir à la saisie des bois coupés en délit.

Le tit. IV de la loi du 29 septembre 1791 porte que les gardes forestiers suivront les bois de délit dans les lieux où ils auront été transportés, et les mettront en séquestre, mais qu'ils ne pourront s'introduire dans les ateliers, bâtimens et cours adjacentes, qu'en présence d'un officier municipal, ou par autorité de justice (*Art.* 5);

Qu'ils séquestreront, dans le cas fixé par la loi, les bestiaux trouvés en délit, ainsi que les instrumens, voitures et attelages des délinquans (*Art.* 6);

Que lorsqu'un procès-verbal de séquestre aura été fait en présence d'un officier municipal, ledit officier y sera dénommé, et que le garde prendra sa signature avant l'affirmation, à moins que ledit officier ne sache ou ne veuille signer, et qu'alors il en sera fait mention. (*Art.* 8.)

L'art. 41 du *Code du 3 brumaire an 4*, et l'art. 16 du *Code d'instruction criminelle*, ont également autorisé les gardes champêtres et forestiers à suivre les choses enlevées dans les lieux où elles auront été transportées et à les mettre en séquestre, mais sans pouvoir s'introduire dans les maisons, ateliers, bâtimens, cours adjacentes et enclos, si ce n'est en présence, soit du juge de paix, soit du commissaire de police, soit du maire du lieu, soit de son adjoint, et ils portent que le procès-verbal qui en est dressé sera signé par celui en présence de qui il aura été fait.

L'art. 2 du tit. VIII de la loi du 29 septembre 1791 oblige les officiers municipaux à assister, sur la réquisition qui leur en est faite, aux perquisitions dans les maisons, bâtimens, ateliers et enclos adjacens.

Le gouvernement, informé que des agens municipaux s'étaient refusés à accompagner les gardes dans leurs perquisitions, a rendu, le 4 nivôse an 5 (26 décembre 1796), un arrêté portant « que tout officier, agent ou adjoint municipal, ou commissaire de police, requis d'assister à une perquisition, ne pourra se refuser d'accompagner sur-le-champ le garde forestier, et qu'il sera tenu en outre, conformément à l'art. 8 du tit. IV de la loi du 29 septembre 1791, de signer le procès-verbal de perquisition du garde avant l'affirmation, sauf à faire mention du refus qu'il en ferait. »

Les articles 3 et 4 de cet arrêté déterminent le mode de poursuites à exercer en cas de refus. V. cet arrêté au *Recueil*.

Un arrêté du 26 du même mois de nivôse an 5 (15 janvier 1797), a déclaré les dispositions de celui du 4 applicables à la recherche des bois volés sur les rivières ou ruisseaux flottables et navigables. V. au *Recueil*.

L'exécution de ces dispositions a été recommandée par une instruction du ministre de l'intérieur du 15 frimaire an 10 (16 décembre 1801).

Mais l'assistance des officiers municipaux dans les visites domiciliaires pour la recherche des bois de délit, n'est qu'une simple mesure de police, qui n'influe en rien sur la vérification du délit; elle ne serait pas moins régulière quand l'officier municipal n'y assisterait pas ou serait d'un lieu autre que celui où se fait la visite. C'est ce qui résulte des *arrêts de la C. de cass. des 5 et 21 mars 1807, et 3 novembre 1809*.

Ainsi, le défaut d'assistance d'un officier public aux perquisitions des gardes ne rend point nuls leurs procès-verbaux, et il n'y a point d'abus d'autorité de leur part, si leur introduction dans une

maison n'a éprouvé aucune contradiction de la part du propriétaire. (*Arrêt de la C. de cass. du 1er. février* 1822.)

Il n'est dû aucune rétribution aux commissaires de police ou autres fonctionnaires pour leur assistance dans les visites domiciliaires qui ont pour objet la découverte de délits forestiers. (*Déc. minist. du 20 août* 1823.)

Un agent forestier accompagné de plusieurs gardes et même de la force armée pour faire une recherche, peut dresser seul le procès-verbal du résultat de la recherche. (*Arrêt de la C. de cass. du 28 novembre* 1806.)

Lorsque, dans une perquisition, on trouve une partie des bois coupés en délit, si la personne chez laquelle ces bois se trouvent, ne veut pas déclarer ses complices, elle est responsable des peines encourues pour le tout. (*Arrêt de la C. de cass. du 23 octobre* 1812.)

La reconnaissance du bois de délit trouvé chez un individu, ne fait foi en justice qu'autant que le garde a constaté l'identité des bois pris en délit avec ceux gisant dans la maison du prévenu. (*Arrêts de la même cour des 8 thermidor an 13, 12 octobre* 1809 *et 19 mars* 1813.)

Cette identité se constate, soit par la confrontation des bois saisis avec les souches de ceux coupés en délit, soit en établissant que l'essence et la grosseur des unes et des autres sont absolument pareilles; mais aucune loi n'oblige de confronter les bois trouvés chez les particuliers avec les souches de ceux coupés en délit, lorsque le procès-verbal ne laisse aucun doute sur leur identité. (*Arrêts des 25 octobre* 1811 *et 19 mars* 1813.)

Les gardes sont-ils obligés de reconnaître les délits en forêt, *avant* de procéder aux perquisitions? Nous nous sommes prononcés pour la négative dans une note à la suite d'un arrêt de la cour de justice criminelle, du 26 juillet 1808. V. au *Recueil*. V. aussi dans ce *Dictionnaire* les articles *Délit*, *Loges*, *Procès-Verbaux*.

PERSISTANT, *persistens*. (*T. de bot.*) Toute partie accessoire ou intégrante d'une fleur est dite *persistante* lorsqu'elle subsiste après la fécondation de l'ovaire, qu'elle accompagne pendant son accroissement. *Feuilles persistantes*, celles qui restent vertes sur la plante jusqu'au développement des nouvelles.

PERSONNEL. Ce mot se dit des personnes employées dans un service public, par opposition au matériel, qui se dit des choses. V., pour la manière de dresser l'état du personnel de l'Administration des forêts, la *Circulaire du 7 novembre* 1822.

PERTUIS. V. ce mot dans le *Dictionnaire des chasses*. On ne peut apporter aucun obstacle au passage des bois de marine dans les pertuis et écluses sur les rivières navigables et flottables. Lorsqu'ils se présentent avec les bois appartenant à des particuliers, la préférence leur est accordée. (*Arr. du gouvern. du 28 floréal an* 11—18 *mai* 1803, art. 6.)

PERVENCHE, *vinca*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des apocynées.

Les pervenches sont des sous-arbrisseaux droits et roides, ou des plantes sarmenteuses; à tiges filiformes, flexibles, radicantes; à feuilles opposées, pétiolées, entières, persistantes; à fleurs axillaires, pédonculées, très-grandes.

Dénomination. « *Vinca* ou *pervinca* dérive de *vincere*, vaincre, parce que l'espèce qui a été ainsi nommée dans l'antiquité, conserve ses feuilles toujours vertes, et qu'elle triomphe des rigueurs de l'hiver. C'est le *vinca pervinca* de Pline, liv. XXI, chap. XXVII, et le *clematis daphnoïdes* de Dioscoride. » (*Nouv. édit. des Arb. de Duham.*)

ESPÈCES.

On en connaît cinq espèces, dont deux sont indigènes en Europe, et très-abondantes dans nos bois.

La PERVENCHE MAJEURE ou la grande pervenche, *vinca major* (Lin.), en allemand, *sinngrün*, est une plante toujours verte, d'un aspect agréable, et dont les tiges sont sarmenteuses, droites, verdâtres; les feuilles opposées, presque sessiles, cordiformes-ovales, entières, lisses, d'un vert foncé et luisant; les fleurs axillaires, pédonculées, solitaires, très-grandes, ordinairement de couleur bleue ou violette, quelquefois blanches, d'une odeur faible, mais agréable. Elles s'épanouissent dans le mois de mai et se succèdent jusque dans l'automne.

La grande pervenche croît dans les bois du midi de la France jusqu'aux environs de Paris; dans ceux de l'Italie et de l'Espagne, et dans les contrées méridionales de la Suisse.

On la cultive pour l'ornement des jardins; mais elle périt quelquefois par la gelée.

Cette plante passe pour être vulnéraire, astringente, fébrifuge, et propre à modérer les pertes de sang, et à arrêter le saignement du nez. La décoction en est recommandée en gargarisme avec le miel rosat, dans les esquinancies inflammatoires.

Il y a deux variétés : l'une à *feuilles panachées*, et l'autre à fleurs blanches.

La PETITE PERVENCHE, *vinca minor* (Lin.), est une plante toujours verte, qui a les racines traçantes; les tiges sarmenteuses, rampantes, très-nombreuses; les feuilles opposées, elliptiques, glabres, lisses, entières, luisantes; les fleurs axillaires, ordinairement bleues ou d'un pourpre foncé, quelquefois blanches.

On compte plusieurs variétés : *à feuilles panachées, à fleurs blanches, à fleurs rouges et à fleurs doubles*.

Elle fleurit dès les premiers beaux jours du printemps jusqu'à la fin de l'été. Elle ne donne presque jamais de fruit dans son état naturel.

On la trouve dans les bois de toute l'Europe, dans les haies, parmi les broussailles, dans les fossés et autres lieux couverts, où ses tiges rampent et forment des tapis de verdure. Elle ne se plaît pas aussi bien dans les lieux ouverts.

Elle a les mêmes vertus que l'autre espèce; elle est astringente, et elle entre dans les vulnéraires suisses.

On la cultive aussi dans les jardins.

PESANTEUR DES BOIS. On doit toujours préférer les bois qui, dans une même espèce, sont plus lourds, sur-tout quand ils sont secs.

Plusieurs causes influent sur la pesanteur des bois : le terrain et l'exposition où ils ont pris leur

croissance, leur âge, leur degré de sécheresse. V. l'art. *Bois*, t. Ier. p. 415, où nous faisons connaître leur pesanteur relative.

PESSE, nom que l'on donne à une espèce de sapin, à l'*abies picea*, ou *sapin épicéa*. V. *Sapin*.

PÉTALE. (*T. de bot.*) C'est le nom que l'on donne à chacune des pièces qui composent les corolles polypétales. On dit qu'une corolle est *dipétale*, *tripétale*, *tétrapétale*, *pentapétale*, *polypétale*, quand elle est composée de deux, de trois, de quatre, de cinq, ou de plusieurs pétales dont on ne détermine pas le nombre. V. *Botanique*.

PETALÉ. Pourvu d'une corolle.

PÉTIOLE, *petiolus*. C'est le nom que l'on donne à cette partie de la plante qui sert de support aux feuilles seulement. Le pétiole est la queue de la feuille, comme le pédoncule est la queue de la fleur ou du fruit.

Le pétiole n'est qu'un prolongement nu de la nervure médiaire.

Dans la feuille composée, celui qui porte toutes les folioles est dit *pétiole commun*, et celui de chaque foliole *pétiole partiel*, ou *pétiolule*. Les ramifications du pétiole commun dans la feuille surcomposée sont appelées *pétioles secondaires*. V. *Physiologie végétale*, 4e. *section*.

PÉTIOLÉE (FEUILLE), portée sur un pétiole. Son opposé est sessile.

PÉTITOIRE, du latin *petere*, demander. Ce mot signifie une demande faite en justice pour obtenir la propriété d'un héritage. On dit, dans le même sens, *action pétitoire*.

Le pétitoire est opposé au possessoire : celui-ci se juge par la possession d'un an et jour, et celui-là par le mérite du fond, sur les titres et la possession immémoriale. V. le *Code de procédure civile*, *article* 23 à 27.

PEUPLIER, *populus*. Genre d'arbres de la dioécie octandrie et de la famille des amentacées, qui contient un grand nombre d'espèces plus ou moins importantes pour l'économie rurale et forestière.

Dénomination.—Le nom latin *populus* vient d'un mot grec qui signifie *je tremble*, et l'on a donné ce nom aux végétaux de ce genre, à cause de l'extrême mobilité de leur feuillage qu'agite le moindre mouvement de l'air.

Le peuplier se nomme en vieux français *peuple*; en italien, *pioppo*, *oppio*, ou *talpone*; en espagnol, *alamo*; en anglais, *asp*; en allemand, *pappel*, et en flamand, *popelin*.

Histoire.—Le peuplier est souvent cité par les auteurs anciens et par les poètes. Pline reconnaissait trois sortes de peupliers, le blanc, le noir et celui de Lybie : *Populi tria genera : alba, ac nigra, et quæ libyca appellatur.* (*Plin., lib. XVI, cap. XXIII.*) On les cultivait dans les champs pour servir d'appui à la vigne : *Populi vitibus placent et cæcuba* (*vina*) *educunt.* (*Ib., cap. XXXVII.*) On les plantait en quinconce, parce que cette disposition donnait un plus libre accès à l'air et qu'elle était plus agréable à l'œil. Le bois du peuplier ainsi que celui de tous les arbres aquatiques étaient regardés comme propres à faire des boucliers, parce qu'étant plus flexibles et se resserrant lorsqu'ils ont reçu quelques coups, ils pouvaient être moins facilement percés par les armes : *Populus apta scutis.* (*Ib.*) Les anciens appliquaient des feuilles de peuplier macérées dans le vinaigre sur les parties affectées de la goutte. Pline dit que les abeilles font la propolis avec le suc qui transsude des feuilles des peupliers. Ce suc, ainsi que la propolis, étaient d'usage en médecine.

Le peuplier blanc était consacré à Hercule :

Populus Alcidæ gratissima. . . . .
VIRG., Ecl. VII,

parce que, suivant quelques-uns, ce héros s'était souvent reposé sous son ombrage, et suivant d'autres, parce qu'il l'avait rapporté des bords de l'Achéron : il revint, dit-on, des enfers, le front ceint d'une couronne de peuplier blanc : *Olympionicus, inquit, Herculem cum ad inferos descenderet, invenisse circà Acherontem, inferni fluvium, nascentem populum albam, eamque ad homines portasse, quam Homerus idcirco Acheroida vocavit.* (*Stap., Comm. in Theophr., p.* 217.) Ceux qui faisaient des sacrifices à Hercule se couronnaient de peuplier blanc :

Dixerat : Herculeâ bicolor cum Populus umbrâ
Velavitque comas, foliisque innexa pependit.
. . . . . .
Tum Salii ad cantus, incensa altaria circum
Populeis adsunt evincti tempora ramis.
VIRG., AEn., lib. VIII.

Il dit : du peuplier la douteuse verdure
De sa double couleur orne sa chevelure.
. . . . . .
On allume les feux, on commence les chants :
Deux chœurs de Saliens, partagés en deux rangs,
. . . . . .
Ceints des rameaux du Dieu, pleins d'une sainte ivresse,
Chantaient. . . . .
DELILLE.

On portait aussi des couronnes de peuplier dans les fêtes appelées *bacchanales*; enfin les athlètes se couronnaient quelquefois de jeunes rameaux et des feuilles de cet arbre.

Virgile, en parlant de la culture des arbres, cite le peuplier comme venant spontanément aux bords des rivières, et comme se reproduisant mieux de rejetons transplantés avec leurs racines que de boutures :

Plantis eduræ coryli nascuntur, et ingens
Fraxinus, herculeæque arbos umbrosa coronæ.

On sait que les peupliers se plaisent dans les lieux aquatiques : c'est ce que Calepin rappelle dans son Dictionnaire : *Populus locis aquosis gaudet et palustribus.* Virgile dit :

Hic candida Populus antro imminet.

Enfin Horace, dans son ode à Dellius, liv. II, en parle comme d'un arbre qui se plaît sur les bords des ruisseaux :

Quà pinus ingens albaque populus
Umbram hospitalem consociare amant
Ramis, quà et obliquo laborat
Lympha fugax trepidare rivo.

Il paraît qu'Ovide avait en vue le peuplier d'Italie, qui s'élève beaucoup plus que les autres, lors-

qu'il a dit que les Dieux, pour consoler les Héléades de la mort de Phaeton, leur frère, les changèrent en *peupliers*, et lorsqu'il représente ces femmes levant les mains vers le ciel, étonnées de voir leurs bras se convertir en longs rameaux :

Illa dolet fieri longos sua brachia ramos.
OVID., lib. II.

Je pourrais faire beaucoup d'autres citations ; mais mes notes historiques n'ont d'autre objet que de rappeler l'intérêt que les anciens prenaient à la possession et à la culture des arbres.

Caractères du genre. — Les peupliers fleurissent à la fin de l'hiver ; ils ont les fleurs mâles et les fleurs femelles séparées sur des pieds différens : les *fleurs mâles* disposées en chatons cylindriques et pendans, le calice évasé, et composé de 8 à 30 étamines, les *fleurs femelles* aussi en chatons, un ovaire supère et quatre stigmates ; le *fruit* capsuleux, des graines aigrettées et laineuses ; les feuilles alternes ; le *pétiole* aplati dans la plupart des espèces ; les *boutons* à fleurs se développant avant les feuilles, et quelques-uns remplis d'un suc balsamique.

La longueur et l'aplatissement des pétioles rendent leurs feuilles très-mobiles ; le moindre zéphyr les agite, et le bruit qu'elles font en se tournant à droite et à gauche suffirait souvent pour les faire reconnaître.

Les peupliers présentent à la vue une verdure fraîche et agréable, dont le ton varie suivant les espèces ; mais en général on les distingue en peupliers blancs et en peupliers noirs : les premiers ont la surface inférieure de leurs feuilles blanche et cotonneuse ; et les seconds, les feuilles lisses des deux côtés, et d'un vert plus ou moins foncé, ou plus ou moins clair.

Les peupliers ont un beau port, la tige droite, et la cime tantôt élancée, tantôt étalée, et toujours suffisamment garnie de branches ; presque tous ont une disposition à s'élever. Les racines sont en général traçantes, parce qu'on les élève de boutures ; mais ceux qui proviennent de graines ont des racines plus profondes. Il serait donc utile de les élever de cette dernière manière quand on les destine à être plantés sur les routes et près des champs cultivés.

ESPÈCES.

Il y a treize à quatorze espèces de peupliers cultivées en France, dont quatre sont d'Europe, une d'Asie et les autres de l'Amérique septentrionale.

ESPÈCES INDIGÈNES.

1°. PEUPLIER-TREMBLE ou TREMBLE, *populus tremula* (Lin.) ; en allemand, *zitter-pappel* ; en anglais, *trembling-poplar*.

2°. PEUPLIER NOIR, *populus nigra* (Lin.) ; en allemand, *gemeine-pappel* ou *schwartz pappel* ; en anglais, *black-poplar*.

3°. PEUPLIER BLANC, *populus alba* (Lin.) ; en allemand, *silber-pappel* ; en anglais, *white-poplar*.

4°. PEUPLIER GRISATRE, *populus canescens* (Schm.) ; en allemand, *schneeweisse, silberpappel* ; en anglais, *white-poplar, whitcut leaved*.

ESPÈCES ÉTRANGÈRES NATURALISÉES.

5°. PEUPLIER D'ITALIE, *populus italica* (Borkh.), *populus fastigiata* (Lin.) ; en allemand, *italianische pyramiden pappel*.

6°. PEUPLIER GREC OU D'ATHÈNES, *populus græca* (Willd.), *populus atheniensis* (Lin.) ; en allemand, *atheniensische pappel* ; en anglais, *athenian poplar*.

7°. PEUPLIER DE VIRGINIE OU SUISSE, *populus monilifera* ; en allemand ; *virginische pappel* ; en anglais, *virginian poplar*.

8°. PEUPLIER DU CANADA, *populus canadensis* (Borkh.) ; en allemand, *grossblattrige canadische pappel* ; en anglais, *cotton wood*.

9°. PEUPLIER ANGULEUX, *populus angulata* (Lin.) ; en allemand, *carolinische pyramiden pappel* ; en anglais, *carolinian ash* ou *carolina poplar*.

10°. PEUPLIER-BAUMIER, *populus balsamifera* (Lin.) ; en allemand, *balsam pappel* ; en anglais, *balsam poplar*.

11°. PEUPLIER-BAUMIER BLANCHATRE, *populus candicans* ; en anglais, *heart leaved*.

12°. PEUPLIER ARGENTÉ, *populus heterophylla* (Lin.), *populus argentea* (Willd.) ; en anglais, *cotton-tree*.

13°. PEUPLIER FAUX TREMBLE, *populus tremuloïdes* (Mich.) ; en allemand, *nord-americanische zitterpappel* ; en anglais, *aspen american*.

14°. PEUPLIER A GRANDES DENTS, *populus grandidentata* (Mich.) ; en anglais, *aspen large american*.

Il y a encore quelques espèces moins répandues en France, telles que le *peuplier de la baie d'Hudson*, le *peuplier du Maryland*, le *peuplier trépide*, etc.

Nous allons donner la description des diverses espèces que nous venons de nommer, et indiquer leurs qualités particulières. Nous commencerons par celle qui est la plus multipliée dans les forêts.

Le PEUPLIER-TREMBLE ou le TREMBLE (V. à l'*Atlas*, *Pl. XIX*) est un arbre de la première grandeur, qui, dans les terrains qui lui conviennent, croît très-vite pendant les 30 premières années, et parvient souvent à la hauteur de 60 à 80 pieds ; on trouve même des individus de cette espèce qui, étant isolés, parviennent à une élévation plus considérable.

Description. — La tige est belle, droite, d'une grosseur moyenne, peu garnie de branches, et ces branches acquièrent peu de grosseur. Les racines sont nombreuses, et tracent au loin à peu de distance de la surface du sol ; ce qui les rend nuisibles aux récoltes lorsque l'arbre est planté sur le bord des routes et près des champs cultivés ; elles se glissent quelquefois dans la scissure des rochers et sous les blocs de pierres. L'écorce est épaisse, verdâtre sur les jeunes branches, cendrée et gercée dans la partie inférieure des vieux troncs, et jaunâtre vers la partie supérieure. Les feuilles se développent au mois de mai ; elles sont presque rondes, terminées en pointe, épaisses, roides, crénelées sur leurs bords, d'un vert clair en dessus, glabres en dessous, et placées alternative-

ment sur les branches; et comme elles sont attachées à des pétioles longs, souples et aplatis, elles tremblent au moindre vent; ce qui a fait donner à l'arbre le nom spécifique de *tremble*. Ces feuilles, lorsque l'arbre est jeune ou qu'il végète dans un terrain gras, sont très-grandes et presque autant que celles du peuplier blanc, tandis qu'elles sont fort petites dans les terrains et dans les sables maigres. Les fleurs paraissent aussitôt après les gelées, et sont les premières que l'on remarque sur les arbres de ce genre; elles sont disposées en chatons écailleux; les fleurs mâles sont lâches et tombent après la fécondation; les chatons femelles deviennent des capsules contenant des semences aigrettées et laineuses, que le vent élève au loin vers le commencement de l'été, et qui, lorsqu'elles ont été fécondées par le voisinage des individus mâles, produisent une multitude de jeunes plants.

On ne voit guère ces plants que l'année suivante, parce qu'ils sont très-petits à leur naissance. Ils lèvent surmontés de deux petites feuilles séminales en forme de cœur. Ils prennent, dans la deuxième année, un accroissement remarquable, et s'élèvent souvent à un pied et demi et 2 pieds; ils se couvrent de feuilles très-grandes, entières, cordiformes, d'un vert foncé, cotonneuses, et tellement différentes de celles ordinaires de l'arbre, que, sans une connaissance particulière de leur forme, on les attribuerait à une autre espèce. Il en est de même des premières feuilles qui croissent sur les rejetons et les jeunes pousses.

Culture. — Le tremble ne se propage pas aussi bien de boutures et de plançons que les autres peupliers; mais les nombreux drageons qui poussent de ses racines offrent un très-bon moyen de multiplication. On lève ces drageons avec le plus de racines possible, et on les plante soit à demeure, soit en pépinière. On pourrait aussi le cultiver de semences; mais ce moyen est lent et ne se pratique guère. Cependant, si on voulait l'employer, on ramasserait les graines en été aussitôt qu'elles sont répandues sur le sol, on les sèmerait sur un terrain cultivé, et on se contenterait de les mêler avec la surface de la terre sans les recouvrir davantage : les plants lèveraient au bout de 4 ou 5 semaines.

Terrains, climats et situations. — Le tremble se plaît dans les terrains composés de terre végétale, d'argile, de sable ou de gravier, pas trop compactes, un peu frais, et dont la profondeur, à raison de la disposition traçante de ses racines, n'a pas besoin d'être considérable; mais il croît aussi dans toutes sortes de sols et de situations, et il se contente des plus mauvais fonds et des sables où il ne vient aucune autre espèce de bois. Il réussit au mieux dans les plaines et sur les montagnes de moyenne élévation, et sa végétation ne cesse dans les climats rigoureux que là où la culture des graines n'est pas praticable.

Dans les terrains gras et humides sa croissance est prodigieuse; cependant ces avantages ne peuvent faire admettre le tremble dans ces terrains aux dépens des bois durs et même de plusieurs autres parmi les bois mous, à cause de ses qualités médiocres pour tous les usages. Il ne convient que dans les terrains sablonneux et secs, pour y procurer de la fraîcheur et protéger des bois plus utiles; encore le pin sauvage et le bouleau, qui remplissent le même objet, sont-ils bien préférables.

Lorsqu'on fait des plantations de tremble, on peut espacer les plants à de grandes distances, 6 à 8 pieds, parce qu'il drageonne beaucoup.

Exploitation. — Le tremble s'exploite en futaie et en taillis, mêlé avec les autres essences. Il se plaît beaucoup avec le chêne et le hêtre.

En futaie, il parvient, en 50 ou 60 ans, à toute sa croissance, et à cet âge son exploitation ne doit plus être différée. Il arrive même souvent qu'il se pourrit intérieurement à un âge plus rapproché, sur-tout lorsqu'il est dans un terrain humide; mais dans les terrains de bonne qualité et moyennement frais, il peut vivre et croître plus long-temps. M. Hartig a fait exploiter des trembles crus dans des fonds de cette nature, qui avaient 80 ans et qui étaient encore parfaitement sains. Dans les futaies soumises aux exploitations par éclaircies, comme celles de l'Allemagne et quelques-unes en France, on exploite les trembles à 30, 40 et 50 ans; mais dans les autres, où il ne se fait point de coupes par expurgade, le tremble n'attend pas l'époque de l'exploitation, il tombe et on le vend comme chablis, et le produit en est très-important dans les grandes forêts.

Le tremble meurt sous les futaies; mais ses racines conservent encore assez de sève pour pousser de nombreux drageons.

En taillis, il s'exploite lorsqu'il forme l'essence dominante, tous les 7 à 8 ans, pour le fagotage, et tous les 15 à 20 ans, comme gaulis. Il repousse rarement bien de souche; mais en revanche il pousse de ses racines un grand nombre de rejetons. M. Hartig dit avoir vu des racines d'un tremble abattu pousser des rejets à plus de 20 pieds du tronc, et un arbre en produire plusieurs centaines; mais tant que l'arbre est sur pied, ses racines drageonnent beaucoup moins, et un moyen excellent de regarnir un taillis *clair-planté* serait de le couper au printemps, parce qu'alors la sève, refluant dans les racines, ferait sortir une multitude de jeunes plants. Sous ce rapport, le tremble conviendrait en taillis, si ses qualités répondaient à la facilité de sa propagation et à la promptitude de sa croissance.

Qualités et usages. — Le bois du tremble est blanc et tendre; il pèse, par pied cube, d'après la moyenne proportionnelle tirée des expériences de plusieurs auteurs; savoir, vert, 54 livres 6 onces; à demi-sec, 40 livres 8 onces; et sec, 34 livres une once : il perd par conséquent les deux cinquièmes de son poids par la dessiccation; sa retraite est de plus d'un sixième, et il se fend avec excès. On peut l'employer à des constructions rurales pour les parties intérieures et à l'abri de l'humidité; mais il faut, si on le destine à cet objet, que l'arbre soit abattu dans le milieu de l'hiver, écorcé de suite et privé de son humidité; car le bois de cette espèce, coupé en sève et employé vert, s'échauffe et se détruit promptement par la vermoulure.

Il est employé par les sculpteurs, les graveurs, les tourneurs et les menuisiers; et comme le tremble est peu chargé de branches et par conséquent de

nœuds, on en tire de la volige, que les ébénistes emploient volontiers pour les parties intérieures de leurs ouvrages.

On fait aussi avec le tremble des sabots d'assez mauvaise qualité, des barres et des chevilles pour réunir le fond des futailles, et du palisson pour garnir les entrevous sous le carreau des planchers. Il donne des lattes et des échalas, et on s'en sert encore pour quelques ouvrages de vaisselerie.

Comme bois de chauffage, le tremble est d'une bien faible qualité; sa flamme est cependant assez vive et claire, mais elle donne peu de chaleur et ne dure pas, et les charbons s'éteignent promptement : aussi on emploie ce bois de préférence pour chauffer les fours et dans les poêles. La valeur du tremble, comme combustible, est à celle du hêtre dans le rapport seulement de 970 à 1540, et celle de son charbon dans le rapport de 988 à 1600. Comme le charbon est léger et doux, on l'emploie dans la fabrication de la poudre à canon.

Les cendres du tremble contiennent peu de salin : il en faudrait, suivant les expériences de M. de Werneck, 1000 livres pour produire 61 livres 4 onces de potasse. Cet arbre, sous ce rapport, n'occupe, dans un tableau de 73 plantes, que la soixante-onzième place.

Pallas rapporte qu'en Sibérie on emploie intérieurement et avec succès, contre les maladies vénériennes et les affections scorbutiques, la lessive alcaline des cendres de l'écorce de ce bois. Cette écorce sert à tanner les cuirs fins. On remarque que le gibier, sur-tout les cerfs, les chevreuils et les daims, recherchent les lieux plantés de trembles, et qu'ils en attaquent l'écorce et les bourgeons de préférence aux autres arbres. On peut profiter de leur goût pour cette espèce, et leur procurer un peu de nourriture pendant l'hiver dans les parcs, où on ne leur donne point de fourrage, en faisant tomber quelques trembles.

Les feuilles du tremble peuvent être employées à la nourriture des bestiaux, tels que les vaches, les moutons et les chèvres, et pour cet effet on en coupe les rameaux tous les deux ans pendant l'été, et on les donne soit en vert, soit en sec.

On plante les trembles comme arbres d'ornement dans les jardins paysagers : réunis en bouquets à quelque distance ou sur les bords des massifs, ils produisent des effets agréables par la forme de leur tête, la couleur glauque de leurs feuilles et l'agitation perpétuelle de ces feuilles.

Le Peuplier noir (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XIX*) est un arbre de la première grandeur, qui s'élève à 80 pieds et plus : c'est l'espèce la plus multipliée et la plus anciennement cultivée en France et dans toute la partie moyenne de l'Europe.

Description. — Cet arbre pousse une forte racine centrale et beaucoup de racines latérales. Sa *tige*, dans l'état de liberté et d'isolement, se garnit ordinairement d'un grand nombre de fortes branches, qui se dirigent obliquement au tronc, au lieu de s'y appliquer immédiatement, comme dans le peuplier d'Italie. Ses *feuilles* se développent au mois de mai; elles sont alternes, presque triangulaires, terminées en pointe aiguë, frangées sur les bords, et portées par des pétioles d'un pouce et demi à 2 pouces de long et aplatis; leur grandeur varie suivant la force de la végétation; mais elle est communément de 3 pouces de long sur 2 pouces et demi de large; elles sont épaisses et dures, lisses des deux côtés, d'un vert brun, luisantes à la surface supérieure, et d'un vert plus clair à la surface inférieure, qui est divisée par une côte saillante formant des ramifications alternées sur les côtés et subdivisées à leur tour par un tissu très-délié; elles sont souvent enduites au printemps, ainsi que celles du peuplier d'Italie, d'une viscosité très-abondante, qui tombe même quelquefois sur la terre en grande quantité. Les *fleurs* paraissent avant les feuilles, dans les mois de mars et d'avril; les chatons mâles ont une couleur rougeâtre; les capsules des fleurs femelles sont arrondies, et renferment des semences garnies de coton et d'un beau blanc; elles mûrissent au mois de mai, et sont disséminées au loin par les vents.

C'est avec la bourre de ces semences qu'on a essayé en Allemagne et en France de fabriquer des étoffes, des chapeaux et du papier, et d'en faire de la ouate; mais il paraît que le peu de longueur et d'élasticité de cette bourre, et sur-tout la dépense de la récolte, ont fait renoncer à cette entreprise. La semence peut servir à des semis comme celle du tremble.

Culture.—Le peuplier noir se multiplie principalement de boutures et de plançons, qui se font de la manière indiquée au mot *Bouture*. Il ne pousse pas autant de rejets que le tremble et le peuplier blanc. On peut, lorsqu'on fait des plançons, se servir d'un pieu de fer ou plantoir pour ouvrir les trous et les y enfoncer à 3 pieds de profondeur; on resserre ensuite la terre contre le plançon de manière à ne point laisser de jour. Si on destine le plançon à devenir un grand arbre, on lui laisse quelques branches au sommet pour attirer la sève; mais si on le destine à être exploité par émondes, on lui coupe la tête à une certaine hauteur pour qu'il pousse à la manière du saule.

Terrains. — Il aime les fonds de bonne qualité et un peu frais, et il vient très-bien sur le bord des prairies, des rivières et des étangs; mais il ne réussit pas dans les fonds absolument aquatiques ni dans les sables arides. Les climats rigoureux ne lui conviennent pas non plus, parce que la charge des neiges et des frimas le fait rompre. On ne le rencontre guère dans les forêts de haute futaie. Il repousse de souche et de racine, et il croît avec rapidité.

Exploitation.—La longévité de cet arbre est bornée à 60 ou 80 ans au plus, et c'est à 40 ans qu'il acquiert toute sa valeur et qu'il faut le couper. Tantôt on le laisse parvenir à toute sa hauteur, tantôt on le tient en têtards, dont on coupe les pousses tous les 3, 4 ou 5 ans, soit pour faire du feu avec les branches, soit pour en donner les feuilles aux bestiaux. Ces branches sont d'un produit assez avantageux; mais les arbres ainsi émondés croissent plus lentement que les autres, et finissent toujours par se pourrir et devenir creux. M. Bosc dit que plusieurs auteurs ont regardé ce peuplier, traité de cette manière et tenu bas, comme une espèce distincte,

et que c'est le *populus viminea* ou *peuplier liard* de Duhamel. Les rameaux de toutes ses variétés, sans doute nombreuses, ajoute-t-il, peuvent suppléer l'osier, sur-tout quand elles ont cru dans un terrain humide.

Qualités et usages. — Le bois de cette espèce est jaunâtre et tendre. Il pèse, d'après la moyenne proportionnelle tirée des expériences de plusieurs auteurs; savoir, frais, 60 livres 9 onces; à demi-sec, 42 livres 13 onces; et sec, 29 livres. Il perd par conséquent plus de la moitié de son poids par la dessiccation : son retrait est de plus d'un sixième de son volume. On l'emploie pour les constructions à sec, pour des ouvrages de tour et de sculpture; on en fait des sabots, des solives, des planches et de la volige, à défaut de meilleur bois. Il est sur-tout employé par les menuisiers, et même les ébénistes, parce qu'il prend un assez beau poli et qu'il est agréablement flambé de brun et de gris. On se sert aussi des branches pour faire des échalas, qui durent assez long-temps quand on a eu la précaution de les écorcer. Comme bois à brûler, il vaut encore moins que le tremble; car, d'après les expériences de M. Hartig, il brûle avec lenteur, donne une flamme sombre, et ses charbons s'éteignent promptement. Sa valeur à cet égard est avec celle du hêtre dans les rapports de 792 à 1540. Il n'y a dans tous les arbres que le peuplier d'Italie qui lui soit inférieur comme bois de chauffage.

L'écorce du peuplier noir est employée en Russie pour apprêter le marroquin. Quand elle est pulvérisée, les moutons la mangent. Les bestiaux se nourrissent de ses feuilles. Les bourgeons, macérés dans l'eau bouillante, et ensuite pilés et pressés, donnent une matière grasse, qui brûle comme la cire et qui exhale une bonne odeur. Le suc balsamique qui enduit les bourgeons forme la base de l'onguent *populeum*, remède calmant employé avec succès contre les maux de nerfs et les hémorrhoïdes. Le peuplier noir se plante aussi comme arbre de décoration en avenue et en quinconce. La rapidité de sa végétation, la hauteur à laquelle il parvient et les divers usages qu'on fait de son bois et de ses feuilles, le rendent d'un très-bon rapport. Un peuplier de cette espèce, qui avait 30 ans de plantation, a donné au baron Tschoudy pour 100 fr. de planches, 2 cordes de bois et de 2 à 300 fagots. C'est donc un arbre à multiplier dans les endroits qui lui conviennent; mais il sera d'un meilleur produit si on le laisse croître librement, que si on le soumet aux élagages, qui occasionnent toujours la carie de l'arbre.

Le Peuplier blanc, ou l'Ypréau, ou le Blanc de Hollande, Franc-Picard, ou Abèle (V. la fig. à l'*Atlas, Pl. XVIII*), est un arbre d'Europe, de la première grandeur et d'une grosseur proportionnée, et qui croît très-promptement. Il s'élève dans les terrains et les situations qui lui conviennent à 80 pieds et plus, et il acquiert une grosseur de 8 à 9 pieds : on en trouve même beaucoup qui ont 4 pieds de diamètre. C'est l'espèce la plus précieuse des arbres de cette famille, et qui exige moins que les autres des terrains frais et humides. On le cultive dans toute la France, et particulièrement en Flandre, jusque dans le voisinage de la Méditerranée, aux environs d'Ypres, d'où lui est venu son nom d'*ypréau*. Il croît aussi en Allemagne.

Description.—La *tige* du peuplier blanc est belle et droite, revêtue d'une écorce grise et raboteuse, garnie d'un grand nombre de branches, qui s'étendent beaucoup lorsque l'arbre est isolé. L'*écorce* des jeunes tiges et des rameaux est lisse et blanchâtre. Les *racines* sont nombreuses et traçantes. Les *feuilles* paraissent au mois de mai; elles sont alternes, grandes, anguleuses, presque rondes, découpées en lobes quelquefois peu apparens, irrégulièrement dentelées sur les bords, d'un vert sombre et brillant en dessus, blanches et cotonneuses en dessous, portées sur des pétioles longs d'un pouce à un pouce et demi, et couverts d'un duvet blanc ainsi que les jeunes pousses. Elles ont ordinairement depuis 3 jusqu'à 5 pouces de longueur, et 2 pouces et demi à 4 pouces de largeur; mais dans cette espèce de peuplier, comme dans plusieurs autres, les feuilles deviennent moins grandes lorsque l'arbre s'élève et cesse de végéter avec la même vigueur, et elles sont quelquefois très-petites lorsqu'il se trouve dans un terrain sec et aride. Les *fleurs* ressemblent beaucoup à celles du tremble, seulement les chatons femelles sont un peu plus longs.

Culture. — On multiplie cet arbre de la même manière que le tremble, c'est-à-dire en employant les drageons d'un an, qu'il pousse de ses racines, en les plantant en pépinière et en les y cultivant pendant 3 ou 4 ans, pour les planter à demeure comme arbres de tige. Un gros pied arraché fournit un grand nombre de rejets pendant plusieurs années. On peut encore le multiplier de marcottes, de boutures et même de graines; mais ces moyens sont beaucoup moins sûrs et moins expéditifs que le premier. Il paraît cependant que, dans les départemens du nord et en Hollande, on emploie le moyen des boutures ou plançons; on en fait de deux sortes avec les grosses branches : dans la première sorte, on emploie la branche dépourvue de ses rameaux, et on la place debout comme pour les plançons de saule; dans la seconde, on laisse tous les rameaux à la branche, et on la place horizontalement dans une fosse d'un demi-pied de profondeur, que l'on remplit de terre, en ne laissant sortir que les sommités des rameaux : c'est ce qu'on appelle la plantation en ramée, dont nous avons parlé au mot *Bouture*. Cette dernière manière produit une grande quantité de jeunes pieds, qu'on lève la seconde année pour les placer en pépinière, et que l'on conduit ensuite comme ceux arrachés sur les racines.

L'époque de la plantation de cet arbre varie suivant les climats : il faut le planter immédiatement après la chute des feuilles dans le midi de la France, afin que les pluies de l'hiver puissent consolider la terre contre les racines; mais dans le nord on peut planter jusqu'au mois de mars, parce qu'on est assuré d'avoir des pluies au printemps. On doit, dans tous les cas, laisser quelques rameaux au sommet de ce peuplier pour attirer la sève, et c'est en général une pratique vicieuse que de lui couper la tête pour le planter; il suffit de raccourcir ses rameaux en raison de la nature du sol, c'est-à-dire plus dans un terrain sec et chaud, et moins dans un lieu humide et froid.

Terrains, climats et situations. — Le peuplier blanc, planté dans un fonds de bonne qualité et un peu frais, devient en peu de temps aussi élevé et aussi gros que le chêne; mais il s'accommode de presque tous les terrains, et quoiqu'il se plaise particulièrement dans les lieux humides, il vient fort bien aussi sur les terrains élevés, et il acquiert, même dans les mauvais sables, des dimensions assez considérables; toutefois, les fonds trop glaiseux et compactes et les lieux trop marécageux ne lui conviennent pas; les climats rigoureux lui sont également contraires, parce que ses branches nombreuses et touffues se chargent d'une grande quantité de neige, qui les fait rompre.

Plantations sur les routes. — Cet arbre vient très-bien sur le bord des routes, et il y acquiert des dimensions énormes, ainsi qu'on le voit sur les routes de la Flandre et de la Picardie; mais il a le grand inconvénient de nuire aux récoltes par ses racines traçantes et les nombreux rejetons qu'elles produisent, notamment lorsqu'on les coupe ou qu'on les entame par les labours. Il faut donc éviter de les planter le long des terres à blé.

Plantations en avenues et en bordures. — On le plante en avenues, et on en fait de superbes bordures autour des pièces d'eau; et comme il croît très-vite, on l'emploie avec beaucoup de succès entre les grands arbres et même des ormes, pour remplacer ceux qui meurent : il gagne bientôt ses voisins en hauteur. Il convient aussi dans la formation des *avenues perpétuelles.* (V. ces mots.) La distance à laquelle il faut le planter, comme arbre de ligne, est de 24 pieds.

Plantations dans les jardins paysagers et sur les pâturages. — Le peuplier blanc convient parfaitement dans les jardins paysagers, où il produit des effets pittoresques par la majesté de son port, la grosseur et la belle forme de sa cime, et le contraste de la couleur de ses feuilles, qui, agitées par le vent, présentent successivement la couleur argentée de leur surface inférieure et le vert brillant de leur surface supérieure. On le plante aussi fort avantageusement sur les bords des prairies et dans les pâturages, où il entretient la fraîcheur, et où ses rejetons, broutés par les bestiaux, ne peuvent être nuisibles.

Plantations en plein bois. — Cet arbre est peu répandu dans les forêts; il mérite de l'être davantage, à cause de la promptitude et de la force de son accroissement et des ressources qu'il peut procurer aux pays menacés de la disette du bois. Il y a des terrains qui, ne convenant point aux bois durs, seraient très-avantageusement plantés en blancs de Hollande, et où il serait possible de former de beaux taillis, qui se repeupleraient sans cesse par les semences et les nombreux rejets de ces arbres. On les plante à la distance de 15 à 18 pieds quand on veut avoir de gros arbres, à celle de 6 à 9 pour avoir des gaulis, et 4 ou 5 pieds seulement pour les taillis. M. de Perthuis a planté des ypréaux dans des terrains humides, au milieu d'autres essences de bois qui étaient à leur troisième feuille : ces ypréaux sont parvenus, en 16 ans, à 36 pieds de hauteur et à 30 pouces de circonférence. Il a observé que l'ypréau placé sur un terrain libre et préservé de bestiaux, et coupé à 20 ans, pouvait garnir de ses drageons une surface circulaire de 50 pieds de diamètre; en sorte que 30 à 40 arbres de cette espèce suffiraient pour repeupler un arpent de terrain, sur-tout après qu'on les aurait coupés, parce que les drageons se multiplient bien plus quand l'arbre est abattu que lorsqu'il est sur pied. Lorsque l'ypréau se trouve dans les pleins bois, à côté d'une clairière, il s'y introduit bientôt et la couvre de ses rejetons, avantage qu'il partage avec le tremble, et qui donne les moyens de repeupler promptement des espaces vides. Cet arbre sympathise très-bien avec les bois durs, peut exister avec eux en assez grande quantité sans nuire à leur végétation, prend une grande hauteur en massif, est moins sujet à s'y gâter que le tremble, et comme son bois est plus dur que celui du tremble, il doit avoir la préférence sur ce dernier dans les plantations forestières; mais il ne faut pas oublier que, malgré tous ces avantages, l'ypréau ne doit entrer dans ces plantations que lorsqu'on voudra se procurer des jouissances promptes, ou que le terrain ne conviendra pas à de meilleures essences. Il ne faut pas non plus, dans les futaies traitées suivant la méthode des éclaircies, attendre trop long-temps pour en faire la coupe, si on veut favoriser la croissance des bonnes espèces.

On est dans l'usage, en quelques endroits de la Flandre, de former une plantation d'ypréaux, à la naissance d'une fille, afin de lui assurer une dot; et pour peu que le père soit aisé, il compose cette plantation d'un millier de jeunes arbres. Miller estime que cette plantation, à l'âge de 25 ans, vaut de 20 à 30,000 fr.; valeur peut-être un peu forte, mais qui, fût-elle réduite, serait encore d'un grand secours pour l'objet proposé.

Exploitation. — On exploite les ypréaux comme futaie ou arbres de tige, en taillis et par émondes.

C'est à 30 ou 40 ans qu'ils peuvent fournir des pièces pour les constructions rurales à l'abri de l'humidité, et pour la fabrication des planches; mais si on les exploite à cet âge, ce n'est pas qu'ils ne puissent parvenir à un âge bien plus avancé et donner des produits beaucoup plus précieux, car l'ypréau vit et croît pendant fort long-temps. Il existait dans le parc de Versailles des arbres de cette espèce, qui avaient été plantés sous Louis XIV, et qui faisaient l'admiration des curieux par leur hauteur et leur grosseur. Ils furent abattus en 1804 et 1805. M. Bosc estime, à en juger par ces arbres, que la vie de l'ypréau doit être de plus de deux siècles, et il observe que si la plupart de ceux abattus dans le parc de Versailles n'étaient pas sains, c'est que des élagages inconsidérés y avaient occasionné des chancres intérieurs. Ils furent cependant vendus fort cher, et débités en planches, qu'on a transportées au Havre pour le service de la marine. Mais on ne doit pas attendre que les arbres se couronnent pour les abattre; car alors le bois aurait perdu beaucoup de sa qualité.

Lorsque les ypréaux sont soumis à la tonte, cette opération se fait tous les 3, 4, 5 ou 6 ans, suivant la force de la végétation et la destination des rameaux.

Un émondage bien dirigé fait prendre de la hau-

teur à l'arbre; mais on ne doit point amputer de grosses branches, et si on est obligé de le faire, il faut les couper très-ras, à la fin de l'hiver, et recouvrir la place avec de l'onguent de Saint-Fiacre.

Qualités et usages. — Le bois du peuplier blanc est tendre et un peu moins blanc que celui des autres peupliers; il *se mâche* sous l'outil de l'ouvrier; sa retraite par la dessiccation lui fait perdre plus d'un quart de son volume, et il se fend en séchant. Il pèse par pied cube, d'après la moyenne proportionnelle déduite des expériences de plusieurs auteurs; savoir, vert, 58 livres 3 onces, et sec, 37 livres 12 onces: d'où il suit qu'il ne perdrait pas tout-à-fait le tiers de son poids, tandis que plusieurs autres peupliers perdent souvent plus de la moitié. On fait avec ce bois des charpentes légères et de peu d'importance; en Picardie, vers Amiens, presque toutes les chaumières sont construites en peuplier blanc. On fait du bois de sciage avec les grosses tiges; elles se débitent en voliges fort estimées pour les couvertures en ardoises, parce que ce bois étant fort tendre, le clou qui y entre facilement sans se plier ni casser, y tient en se rouillant plus solidement que dans du bon bois de chêne. Les sculpteurs l'emploient en place du tilleul. On peut l'employer en planches, la deuxième ou la troisième année après qu'elles ont été débitées, et elles forment de belles boiseries, qui durent long-temps, si le lieu n'est pas humide. Lorsqu'on le réduit en petites parties minces, on en fait de très-jolis parquets; ce qui se pratique en Picardie, où les parquets sont de longue durée. Dans la Flandre et le Brabant, on construit avec ce peuplier tous les meubles, armoires, etc., destinés à rester à couvert. Rosier dit qu'il est presque le seul bois employé dans les provinces du Midi pour les boiseries des portes, des fenêtres, des châssis et des meubles. Il y tient souvent lieu de chêne et de sapin, dont les planches, dans ce pays, sont rares et chères; il en fournit d'excellentes et de légères, ainsi que le peuplier noir, et dont on se sert avec succès pour les brouettes, les tombereaux, etc. Lorsqu'on a la précaution de l'enduire d'une couleur à l'huile, il dure pour le moins autant que le sapin exposé à l'air. Selon Miller, on emploie beaucoup ce bois en Angleterre pour le tour; on en fait des baquets, des gobelets et autres ustensiles; les faiseurs de soufflets le préfèrent, ainsi que les cordonniers, qui l'emploient non-seulement pour des talons, mais aussi pour des semelles de souliers; on en fait encore, dans le même pays, des chariots légers, des perches pour soutenir le houblon, et le bois qu'on se procure en émondant les arbres sert à brûler. M. de Burgsdorf dit qu'il y a des pays dans le nord de l'Asie qui n'ont pas d'autres bois de construction que celui-là, et où même on l'emploie aux constructions navales; mais qu'il ne dure pas long-temps pour ce dernier usage.

Comme bois de chauffage, il ressemble à celui des autres peupliers, c'est-à-dire qu'il donne peu de chaleur, que sa flamme a peu d'activité, et que ses charbons se couvrent de cendres fort épaisses. Il est cependant employé fréquemment à chauffer le four, usage auquel on doit le destiner de préférence, ainsi que tous les bois qui ont peu de valeur pour le chauffage des appartemens.

On a indiqué deux variétés de cette espèce, l'une à grandes et l'autre à petites feuilles. M. Bosc pense que celle à petites feuilles pourrait bien être une espèce distincte. Elle croît rapidement, a le bois plus rouge et meilleur pour faire des sabots et autres ouvrages; aussi la préfère-t-on, dit-il, aux environs de Bruges. Cet auteur, ainsi que M. Desfontaines, reconnaissent une autre espèce de peuplier blanc, qui a été confondue par les botanistes avec l'espèce précédente; c'est le *peuplier grisard* dont nous allons parler.

Le Peuplier grisard, grisâtre *ou* grisaille (V. la figure à l'*Atlas*, *Pl. XIX*) a les feuilles arrondies, anguleuses, dentées, d'un vert noir en dessus, d'un blanc grisâtre en dessous; ses chatons sont cylindriques et lâches. « Il se trouve, dit M. Bosc, dans les bois de presque toute l'Europe. Jusqu'à ces derniers temps, il a été confondu, par les botanistes, avec le précédent, malgré l'autorité de Miller, quoiqu'il en fût distingué par les bûcherons et par les menuisiers, et quoiqu'il ait constamment ses feuilles plus petites, moins anguleuses, moins velues et moins blanches en dessous, que son écorce soit plus verte et sa hauteur moins grande. Comme ses noms sont souvent les mêmes que ceux du précédent, je ne suis pas certain si ceux de *franc-picard* et d'*abèle* lui appartiennent. Il paraît généralement moins employé en France pour les ouvrages de menuiserie, de tour et autres; mais il n'en est pas de même en Angleterre, où, selon Miller, il est très-recherché. C'est principalement lui qui, sous le nom de *bois blanc*, sert à chauffer le four des boulangers de Paris. Dans beaucoup d'endroits, il fait le fond des forêts, c'est-à-dire qu'il y domine. Un terrain léger et humide est celui qui lui convient le mieux; mais je l'ai vu prospérer dans des sables arides. C'est l'argile compacte qu'il craint le plus. Une fois introduit dans une localité, il s'y étend avec une incroyable rapidité par le moyen des rejetons qui poussent de toutes ses racines, sur-tout lorsqu'on coupe sa tige, et il en fait souvent disparaître les espèces qui croissent moins rapidement que lui par l'ombre dont il les entoure. Rarement on le réserve en baliveaux dans les forêts; mais assez souvent on le plante en avenues, ou sur le bord des fossés, comme le précédent. Ses effets, dans un jardin paysager, sont moins pittoresques; cependant il y tient fort bien sa place, on le multiplie de même. »

Le Peuplier d'Italie, qu'on appelle aussi *peuplier de Lombardie*, *peuplier pyramidal*, *peuplier-cyprès*, *peuplier fastigié*, est un arbre de la première grandeur, qui, dans les situations qui lui conviennent, parvient à une hauteur et à une grosseur considérables, c'est-à-dire à 120 pieds d'élévation, et à 8 et 9 pieds de circonférence vers le bas de la tige; il n'est pas rare de voir des peupliers d'Italie qui, à 25 ans, ont plus de 100 pieds de hauteur et 7 à 8 pieds de tour.

Histoire. — On croit que ce peuplier est originaire de la Géorgie et de la Crimée, d'où il a été apporté depuis fort long-temps en Italie. On en attribue l'importation en France à M. de Reigemortes,

qui l'apporta de Lombardie et le fit planter, il y a environ 70 ans, sur les bords du canal de Briare. Cet arbre excita, dans les premiers temps, un enthousiasme général; il fut loué à outrance; on se persuada même qu'il pourrait être employé à faire des mâts de vaisseaux; enfin il fut répandu avec une grande rapidité dans presque toutes les parties de la France, au préjudice des autres arbres, qu'on arrachait pour lui faire de la place. Aujourd'hui, on est un peu revenu de l'enthousiasme qu'il avait inspiré; mais il n'en reste pas moins au nombre des arbres qui méritent le plus d'être employés à l'embellissement des campagnes, à la mise en valeur des fonds de médiocre qualité, et à des plantations dans les prés, le long des rivières, des canaux, et en général, dans les vallées.

Description. — Le peuplier d'Italie est un bel arbre de décoration; son aspect est majestueux, sa taille élancée et sa forme régulière; ses branches, depuis le bas de la tige jusqu'au sommet, prennent une direction droite, en se rapprochant toujours du tronc, et lui donnent cette figure pyramidale, qui le distingue de tous les arbres rustiques, et le fait remarquer à une grande distance. — Il jette beaucoup de racines autour de lui, qui, lorsque l'arbre est abattu, donnent naissance à une grande quantité de rejetons. — Son écorce est verdâtre et unie sur les jeunes branches, et jaunâtre et fortement gercée sur les vieilles tiges, qui sont ordinairement relevées par des espèces de côtes saillantes vers la partie inférieure. — Ses feuilles sont portées par des pétioles longs et un peu aplatis; elles sont triangulaires, aiguës, plus larges que longues, garnies de dents obtuses sur les bords, lisses et d'un vert foncé, vif et brillant des deux côtés; elles conservent leur éclat jusqu'à l'arrière-saison. Dans leur jeunesse, elles sont un peu visqueuses et d'une odeur qui n'est point désagréable. — Les fleurs ressemblent à celles du peuplier noir; elles se développent un peu plus tôt que celles-ci. Il paraît que nous ne possédons en France que des individus mâles: d'où il suit que la culture par les semences, n'est point praticable chez nous.

Le peuplier d'Italie a été regardé par Duhamel et quelques autres botanistes comme une variété de peuplier noir, à cause de la ressemblance de son feuillage avec celui de ce dernier. Mais la forme pyramidale de cet arbre, la qualité inférieure de son bois, et quelques différences dans les caractères de ses autres parties, le distinguent de tous les peupliers et l'ont fait admettre comme une espèce particulière.

Culture. — Le peuplier d'Italie se plaît dans un terrain léger, substantiel et un peu frais, et il exige un climat tempéré. Il vient aussi dans les mauvais fonds, et mieux dans les sables maigres qu'aucune autre espèce de bois. Cependant les terres crayeuses, argileuses et tenaces, et les lieux trop aquatiques ne lui conviennent pas. On le multiplie exclusivement, mais avec la plus grande facilité, par boutures ou plançons, auxquels on ne doit jamais couper la tête. La multiplication par boutures faite avec des pousses d'un an, est celle que l'on suit généralement dans les pépinières, et qui en effet mérite la préférence. Le terrain doit être léger, frais et bien ameubli. On procède à la plantation des boutures pendant l'hiver, et on place les jeunes branches un peu obliquement à la surface du terrain, dans des trous faits au plantoir, ou, mieux, à la pioche, espacés de 15 à 18 pouces, et profonds d'environ un pied. La reprise de ces boutures est presque toujours assurée si le printemps n'est pas trop sec. Comme le peuplier d'Italie est destiné à se garnir de branches depuis le bas de la tige, on ne doit enlever à la serpette que celles qui rivaliseraient de grosseur avec cette tige. Le plant peut être mis en place dès la troisième année; mais il n'y a point d'inconvénient à le planter beaucoup plus âgé, et on peut même en différer la transplantation jusqu'à l'âge de 10 ans et plus.

Comme cet arbre croît avec une extrême vitesse et qu'il s'élève bien droit, il convient beaucoup dans les pépinières de chênes et d'autres arbres qu'on veut forcer à s'élever sans le secours des élagages. Il suffit, pour cet effet, de planter alternativement une bouture de peuplier d'Italie et un plant de chêne, de rabattre les plants de peuplier quand ils commencent à trop dominer ceux de chêne, et à les laisser repousser sur un brin, pour les rabattre encore lorsque leur élévation menacera d'étouffer ces derniers. V. l'article *Chêne, p.* 622.

On en fait des abris contre les vents ou contre le soleil, en le plantant en lignes serrées; et sous ce rapport, il convient pour abriter les semis et les plantes délicates qui ont besoin de fraîcheur.

On plante aussi le peuplier d'Italie avec beaucoup d'utilité dans les sables pour protéger les semis de bois durs et ceux de pin et de sapin. J'en ai vu les bons effets dans un semis de cette nature, où chaque plant de peuplier était entouré d'une multitude de jeunes pins, qu'on ne remarquait point dans les endroits où l'ombre légère de ces boutures n'avait pas abrité le semis. Il convient d'autant plus à cet objet, qu'au bout de 15 à 20 ans on peut le couper avec fruit et en débarrasser la sapinière.

C'est encore celui de tous les arbres qui est le plus propre à la plantation des routes dans les endroits humides, parce que sa forme élancée et serrée ne s'oppose pas au desséchement des chemins et ne projette sur les terres riveraines qu'une ombre de peu d'étendue.

Lorsqu'on veut former des avenues ou des allées perpétuelles, il suffit d'entremêler les ormes ou autres arbres d'une certaine longévité avec des peupliers d'Italie. A 30 ou 40 ans, on les coupera et on les remplacera par de jeunes ormes; et lorsqu'à leur tour les ormes de la première plantation seront arrivés à leur maturité, ils seront remplacés par des peupliers. V. *Avenues perpétuelles.*

Isolés, les peupliers d'Italie font la parure des champs et semblent dominer orgueilleusement sur les autres arbres; mais leur grande hauteur et leur cime aiguë les exposent souvent à être frappés de la foudre.

Le peuplier d'Italie produit les effets les plus pittoresques, soit qu'on le place en avenue, en bouquet, isolément ou dans les massifs des jardins paysagers; et comme il se plante à un âge assez avancé, il est très-utile pour cacher les objets dont la vue est

désagréable, pour ménager des aspects, pour dessiner des masses et embellir les sites.

Exploitation. — L'âge auquel il paraît le plus avantageux de couper les peupliers d'Italie, est celui de 30 à 40 ans lorsqu'ils se trouvent dans un sol convenable. Plus tôt, ils n'ont pas encore acquis toute leur grosseur et leur perfection; plus tard, ils cessent de croître avec la même activité, et commencent à s'altérer dans le centre. Le commencement de l'hiver est le temps le plus propice pour les abattre; et comme ils sont très-abondans en sève, il est bon d'attendre une année entière avant de les débiter en planches, sur-tout si on les laisse sur la terre, dont l'humidité entretient la végétation.

Le peu de grosseur des branches du peuplier d'Italie ne permet guère de l'exploiter par émonde, et ce reproche qu'on lui fait est de peu d'importance, attendu que les élagages nuisent en général à la végétation des arbres et à la qualité de leur bois. Cet arbre, une fois coupé par le pied, ne repousse pas de souche comme les autres peupliers; mais il produit alors des rejets de ses racines; ce qu'il ne fait pas lorsqu'il est sur pied.

Qualités et usages. — Si le peuplier d'Italie se fait remarquer comme arbre de décoration, et par la promptitude de son accroissement et la facilité de le multiplier même dans les mauvais terrains, il ne se distingue point par la qualité de son bois, qui est le plus tendre, le plus léger, le plus sec et le plus cassant de tous les bois, comme aussi le plus mauvais pour le chauffage. Sa pesanteur spécifique, d'après la moyenne proportionnelle des expériences de plusieurs auteurs, est par pied cube; savoir, vert, de 56 livres 12 onces; à demi sec, de 43 livres 13 onces; sec, de 28 livres 5 onces : d'où il suit qu'il perd par la dessiccation juste la moitié de son poids, et qu'il est en effet le bois le plus léger dans l'état de dessiccation.

Cependant ce bois s'emploie à divers usages. Varennes de Fenille dit qu'il perd environ un vingt-quatrième de son volume par la retraite qu'il éprouve en se séchant, et il regarde sa légèreté comme une qualité pour les caisses d'emballage. Cet auteur compare les éloges outrés qu'on a faits des qualités de ce bois avec les assertions contraires qu'on en a publiées. Suivant Fougeroux de Bondaroi, il ne serait propre à aucun usage, étant filandreux, spongieux, se pourrissant au bout de 6 mois en terre, et absorbant l'humidité. D'autre part, Mustel, dans son *Traité théorique et pratique de la végétation*, t. III, p. 420, rapporte qu'il est doux, facile à travailler; qu'il se prête aisément à l'action des outils qui forment les moulures; qu'on en fait des lambris plus beaux et meilleurs que ceux de sapin; qu'il dure fort long-temps, étant à couvert et même exposé aux injures de l'air, lorsqu'en le peignant on l'a bien imprégné d'huile; qu'on l'emploie en pilotis, parce qu'il se conserve très-long-temps dans l'eau, pourvu qu'il en soit toujours couvert; qu'on en fait d'assez bonnes pièces de charpente pour de petits bâtimens; qu'on l'emploie à la fabrication des sabots, et que les sculpteurs le préfèrent au tilleul.

Placé au milieu de ces contradictions, Varennes de Fenille a voulu s'assurer de la véritable qualité de ce bois, et il a reconnu, comme l'avait fait Mustel, qu'il se travaille facilement; qu'il n'est point sujet à se fendre, ni à se tourmenter, ni à faire retraite; qualités qui, jointes à son extrême légèreté et à sa prompte dessiccation, doivent le faire employer de préférence au sapin pour les lambris et les menuiseries légères; que les sabots qu'on en fait sont fort légers, faciles à sécher, et qu'ils absorbent moins d'eau que ceux de noyer et de bouleau, mais qu'ils s'usent fort vite; que l'opération de l'écorcement ne change presque rien à la pesanteur spécifique du peuplier d'Italie, et que sa force en a plutôt diminué qu'augmenté; qu'enfin il brûle bien et donne assez de flamme, mais qu'il se consume très-vite.

D'après les expériences de M. Hartig, le bois du peuplier d'Italie donne peu de chaleur; sa flamme est un peu languissante et accompagnée de plus de fumée que celle produite par le bois des autres peupliers; ses charbons ont de la tendance à s'éteindre; enfin sa valeur, sous le rapport du chauffage, n'est à celle du hêtre que dans le rapport de 744 à 1540 : c'est la moindre valeur de tous les bois de chauffage, et il est par conséquent le dernier de ces bois.

Suivant Dambourney, le bois du peuplier d'Italie mis dans l'eau bouillante avec de la laine, communique à celle-ci une couleur d'un jaune doré très-solide. Sa seconde écorce est encore plus estimée pour cet usage.

Le Peuplier grec *ou* d'Athènes est un arbre encore peu connu en France, quoiqu'il se trouve en Europe depuis 1779. Il s'élève à une assez grande hauteur, et se distingue de tous les peupliers qui, comme lui, ont les rameaux cylindriques, par ses feuilles dépourvues de poil, en cœur large et pointu, et munies de deux glandes au sommet du pétiole; elles sont à peine dentées sur les bords, et lisses aux deux surfaces, dont celle supérieure est d'un vert foncé, et l'autre d'un vert glauque : ces feuilles qui, lorsqu'elles sont parfaitement développées, ont un demi-pied de long sur à-peu-près autant de largeur, sont presque aussi grandes que celles du peuplier argenté dont nous allons parler; mais elles en diffèrent par leurs pétioles très-aplatis. Cet arbre a l'écorce brune, les boutons légèrement enduits d'un suc gluant et aromatique. On le multiplie de marcottes, et plus communément par la greffe sur le peuplier d'Italie, ou, mieux, sur le peuplier grisard. C'est un arbre à répandre dans les jardins d'agrément, à cause de ses feuilles larges et d'un vert noir, qui contrastent fort bien avec celles de la plupart des autres arbres, et il se recommande d'ailleurs par une croissance très-rapide.

Le Peuplier de Virginie *ou* suisse est une espèce que l'on possède depuis bien des années en Europe et en France, et qu'on s'accorde à regarder comme originaire de l'Amérique septentrionale : on lui donne assez généralement le nom de *peuplier suisse*, apparemment parce que cet arbre est plus abondamment cultivé dans cette partie de l'Europe qu'ailleurs. On le confond souvent avec le peuplier du Canada; mais la description suivante qu'en ont donnée M. Michaux et feu M. de Foucault, ne permet plus de confondre ces deux espèces : le peu-

plier de Virginie s'élève à 60 et 70 pieds sur un diamètre proportionné à cette hauteur. Son tronc, couvert d'une écorce noirâtre dans les gros arbres, est cylindrique et non sillonné, comme dans les vieux peupliers d'Italie. Ses feuilles, presque aussi longues que larges, sont un peu en cœur, lisses à leur surface, pourvues de dents obtuses dans leur contour et portées sur de longs pétioles, comprimés supérieurement : prises sur de grands arbres, leur grandeur moyenne est de 2 pouces et demi à 3 pouces. Mais cette grandeur varie considérablement en plus ou en moins; elle est presque du double, si elles proviennent de jeunes arbres plantés dans un endroit fort humide, ou même si elles sont prises sur les branches inférieures. Sur le sommet de l'arbre, au contraire, elles sont beaucoup plus petites. Si on compare les feuilles de ce peuplier avec celles des peupliers du Canada et de Caroline, appartenant à des arbres de la même force et plantés dans le même terrain, on remarque que celles de l'espèce dont il est ici question, sont toujours de moitié moins grandes.

On ne possède, en France, de cette espèce que l'individu mâle, qu'on propage de bouture. Le peuplier de Virginie ou suisse a cela de commun avec ceux du Canada et de Caroline, que, dans sa jeunesse, il a, comme ceux-ci, les pousses de l'année très-anguleuses, et que ces angles subsistent pendant les deuxième et troisième années, dans les individus jeunes, vigoureux et plantés dans un sol humide; mais dans les arbres qui ont déjà 20 à 30 pieds de hauteur, et qui se trouvent dans des terrains élevés et assez secs, les jeunes branches sont parfaitement cylindriques et non anguleuses : caractères que conservent, dans tous les cas, pendant plusieurs années, les peupliers de Caroline et de Canada.

Dans le peuplier de Virginie ou suisse, les feuilles sont beaucoup moins grandes, moins en cœur; les rameaux moins gros, moins anguleux et cylindriques dans les jets de 3 ans, et les branches moins écartées du tronc : le bois paraît plus tendre que celui du Canada; mais sa végétation est plus rapide et exige un sol moins humide pour prospérer; considération qui est cause que cet arbre est actuellement planté avec profusion dans toutes les parties de la France, où il donne des produits très-abondans et plus promptement que le peuplier d'Italie.

Le Peuplier du Canada (V. la fig. à l'*Atlas*, *PL. XIX*) est, de même que le peuplier de Virginie ou suisse, connu depuis long-temps en Europe; c'est un grand et bel arbre, qui s'élève quelquefois à 70 et 80 pieds, sur un diamètre d'environ 3 pieds.

Description. — Cet arbre est celui qui se rapproche le plus, pour la ressemblance, du peuplier noir; il a, comme lui, des branches fortes et écartées, une forte racine centrale et beaucoup de racines latérales. Son écorce est d'un vert jaunâtre sur les rameaux, et ses fleurs sont semblables à celles du peuplier noir; mais il s'en distingue par une croissance plus vigoureuse, par son port plus élancé, par ses feuilles plus larges et moins longues, par ses rameaux anguleux et moins verts. Les cannelures de sa tige, qui sont toujours très-prononcées, même sur les vieux pieds, un peu moins cependant que dans le peuplier de la Caroline, mais beaucoup plus que dans le peuplier de Virginie ou suisse, le font aisément distinguer de ce dernier, qui file plus droit, dont la tête est arrondie, mais qui acquiert moins de grosseur.

Culture. — On propage le peuplier du Canada au moyen des boutures faites avec des branches de l'année, auxquelles on laisse un pied et demi de long. Ces boutures donnent toujours des pieds courbés à leur base; mais cette courbure disparaît par la suite. On ne pourrait le multiplier de graines, car nous ne possédons en France que l'individu femelle. Il est plus difficile sur le terrain que le peuplier suisse, et il ne réussit pas aussi bien que celui-ci dans les terres compactes et argileuses.

Qualités et usages. — Le bois du peuplier du Canada paraît de meilleure qualité que celui des autres peupliers. Cet arbre est plus pittoresque que le peuplier de Virginie, particulièrement sur le bord des eaux; il y produit un bel effet par son port élancé et son feuillage. C'est lui qui compose les belles allées que l'on admire au bas des jardins de Versailles. Comme arbre d'utilité et de décoration, il mérite d'être cultivé.

Le Peuplier anguleux, ou de Caroline, est un grand et bel arbre, qui se fait remarquer par l'ampleur, la belle couleur et l'abondance de ses feuilles, et par ses jeunes rameaux, très-gros et très-anguleux, que recouvre une écorce d'un vert clair, quelquefois strié de rouge. Il s'élève, dans son pays natal, à 80 pieds et plus, sur un diamètre proportionné. Sa cime est large et touffue.

Les feuilles, lors de leur développement au printemps, sont lisses et brillantes; mais elles présentent une conformation bien différente, suivant l'âge des arbres. Sur les jeunes individus, elles acquièrent jusqu'à 7 et 8 pouces de longueur et une pareille largeur dans le grand diamètre; elles sont en cœur, ayant leur base arrondie et les principales nervures rougeâtres. Dans les arbres très-élevés, elles sont de trois quarts plus petites, et leur base forme, avec le pétiole, un angle presque droit. Ces feuilles sont d'une belle couleur verte, traversée de nervures d'un blanc jaunâtre, crénelées sur les bords, à dents obtuses, et portées par de longs pétioles fortement déprimés à leur partie supérieure; ce qui les rend extrêmement mobiles. Les pousses annuelles, dans les jeunes sujets, sont très-épaisses, profondément striées, et de couleur verte avec des points blancs sur leur superficie. Les branches de 2, 3, 4 et 5 ans, conservent les traces de ces stries ou cannelures, qui sont indiquées par des lignes saillantes et de couleur rouge. Elles finissent par disparaître entièrement. Les bourgeons du peuplier de Caroline sont courts, très-verts, et ne sont pas enduits, comme dans le peuplier du Canada, d'une matière aromatique. — Le bois est blanc et très-tendre.

Ce bel arbre a été introduit depuis long-temps en Europe, où il est employé à l'ornement des jardins; mais il a un inconvénient, c'est que, dans les hivers rigoureux, sous le climat de Paris, ses pousses annuelles sont attaquées par les gelées. D'un autre côté, son bois est très-cassant; et comme il donne

beaucoup de prise aux vents par ses larges feuilles, il est facilement rompu, si on n'a soin de soutenir ses jeunes tiges par de forts tuteurs. On le multiplie presque exclusivement par la greffe sur le peuplier d'Italie, et il réussit rarement de boutures et de marcottes.

Le Peuplier-Baumier, ou Tacamahaca, est ainsi nommé à cause de ses bourgeons enduits d'une humeur visqueuse, odorante et balsamique. Il est originaire de l'Amérique septentrionale, et Pallas l'a trouvé aussi dans quelques parties de la Russie. Il est très-multiplié dans les contrées fort au nord de l'Amérique, par exemple, entre le 47e. et le 49e. degré de latitude, et dans ces contrées où la température est très-rigoureuse et le sol humide, il s'élève à 80 pieds sur 3 pieds de diamètre.

Description. — Ce peuplier et celui dont nous allons parler sont les seuls dont les pétioles soient arrondis. Il a les feuilles ovales-lancéolées, d'une grandeur variable, finement dentées sur les bords, veinées en réseaux, d'un vert foncé en dessus, d'un blanc argenté en dessous, et mêlées d'une teinte ferrugineuse.

Culture. — Cet arbre aime l'humidité, et on le multiplie de boutures et de drageons enracinés; mais il paraît, contrairement à l'assertion de Fougeroux, que la propagation de cet arbre est difficile, et que ses pousses annuelles atteignent rarement la longueur d'un demi-pied. Il est toujours rare dans les pépinières, et il ne s'élève guère dans nos climats qu'à la hauteur de 15 à 20 pieds.

Qualités et usages. — Le bois de ce peuplier est blanc et tendre, et il ne paraît pas que les habitans du Canada en fassent usage. Mais on retire de cet arbre la *résine tacamaque*, ou *tacamahaca*, dont le vrai nom, suivant M. Bosc, est celui de *baume focot*, laquelle est connue en France depuis environ 1730, et très-recommandée pour la guérison des blessures, de la goutte, des rhumatismes, des maladies de matrices, et pour calmer les douleurs des nerfs. On peut, jusqu'à un certain point, remplacer cette substance balsamique par de l'huile, dans laquelle on fait infuser, au printemps, les bourgeons du peuplier-baumier, ou du peuplier blanchâtre, dont il va être parlé. Il paraît que l'on connaît aussi deux autres résines qui portent le nom de *tacamahaca*, et qui proviennent d'arbres autres que les deux peupliers-baumiers.

Le Peuplier-Baumier blanchatre, ou peuplier à feuilles vernissées et vulgairement le peuplier liard, offre des différences très-marquées. Il a les feuilles trois fois plus grandes, parfaitement cordiformes et les pétioles souvent garnis de poils; elles sont, comme dans l'autre espèce, d'un vert sombre en dessus, et blanchâtres en dessous. Au printemps, les bourgeons sont aussi enduits d'une substance résino-balsamique d'une odeur agréable. Mais ce peuplier s'élève dans nos climats à 40 ou 45 pieds sur 18 à 20 pouces de diamètre. Son tronc est couvert d'une écorce verdâtre et unie, et ses branches, mal placées, ne lui donnent pas un aspect agréable.

Cet arbre, que l'on trouve à la Louisiane, à la Caroline, dans la Virginie et au Canada, est cultivé en France depuis long-temps sous le nom de peuplier *liard*, nom qui lui a été imposé, à cause de la souplesse de ses rameaux, propres à faire des liens.

Culture. — On le multiplie facilement de boutures, et il se contente mieux d'un terrain sec que les autres peupliers. Il mérite d'être propagé plus qu'il ne l'a été jusqu'à ce jour.

Qualités et usages. — Son bois est léger, liant et difficile à fendre. Les Canadiens en font de longues pirogues. Ses boutons, pendant la chaleur, répandent une odeur qu'on dit très-saine pour les phthisiques.

Le Peuplier argenté est un grand arbre, qui est aussi originaire de l'Amérique septentrionale, d'où il fut apporté en France en 1765. M. Michaux, qui l'a observé dans plusieurs contrées de cette partie du monde, dit qu'il s'élève quelquefois jusqu'à 70 et 80 pieds sur 2 à 3 pieds de diamètre. Son écorce alors est très-épaisse et profondément crevassée. Les jeunes branches et les pousses de l'année sont arrondies et non anguleuses, comme dans le peuplier de Caroline. Les jeunes feuilles sont couvertes d'un duvet très-épais et de couleur blanche, qui disparaît lorsqu'elles ont acquis toute leur grandeur. Elles sont lisses en dessus, et restent seulement un peu veloutées à leur surface inférieure. Ces feuilles, soutenues par de longs pétioles, ont souvent 6 pouces de longueur sur une largeur égale; elles sont très-régulièrement en cœur, d'une texture assez épaisse et dentées dans leur contour; elles présentent, à leur base, deux lobes, qui se croisent et cachent le point d'attache du pétiole. Les chatons sont moitié moins longs que ceux du peuplier anguleux.

Le bois de ce peuplier est tendre et léger; le cœur en est jaunâtre, tirant sur le rouge, et les jeunes branches sont pleines d'une moelle qui est aussi de la même couleur. M. Michaux croit que ce bois est inférieur en qualité à celui du peuplier blanc et des peupliers de Virginie et d'Italie.

Ce peuplier vient très-bien en France, et ne souffre pas des gelées comme le peuplier de Caroline.

On le multiplie de marcottes et par la greffe sur le peuplier d'Italie, et encore mieux sur le peuplier grisard. Il convient très-bien dans les jardins paysagers, où il produit un très-bel effet par ses larges feuilles de couleur changeante.

Le Peuplier faux tremble est très-peu répandu en France; il a beaucoup de rapport avec le tremble; mais sa hauteur est bien inférieure. M. Michaux dit qu'il s'élève à environ 30 pieds dans les États-Unis, où il l'a observé. Les feuilles, supportées par d'assez longs pétioles, comprimés à leur partie supérieure, ont environ 2 pouces de diamètre; elles sont d'un vert foncé, et traversées, au printemps, par des nervures rougeâtres. Leur grandeur varie, au surplus, suivant l'âge des individus qui les portent; elles sont presque rondes sur les arbres un peu élevés. Leur mobilité est semblable à celle des feuilles du tremble de l'Europe. Son bois est très-léger, fort tendre et n'a aucune force. Son aspect est moins agréable que celui de beaucoup d'autres peupliers de l'Amérique septentrionale: ainsi, il n'offre aucun intérêt aux Européens.

Le Peuplier a grandes dents est, comme l'espèce précédente, fort peu cultivé en France. Il est

originaire du nord des États-Unis, où il croît aussi bien dans les terrains élevés que dans le voisinage des marais. Sa hauteur est d'environ 40 à 45 pieds sur 10 à 12 pouces de diamètre. Son tronc est droit et couvert d'une écorce unie, verdâtre, et rarement crevassée. Ses branches sont peu nombreuses et fort espacées. Les feuilles, au moment de leur développement, sont couvertes d'un duvet très-épais de couleur blanche, qui disparaît à mesure qu'elles grandissent. Elles ont environ 2 à 3 pouces de diamètre, sont parfaitement glabres en dessus et en dessous, presque rondes dans leur état parfait, et remarquables par les crénelures ou dents très-larges de leurs bords.

Le bois de cet arbre est très-tendre et fort léger; M. Michaux le regarde comme bien inférieur à celui du peuplier d'Italie et du peuplier de Virginie, qui offrent encore l'avantage sur lui de croître plus rapidement et de parvenir à une hauteur bien plus considérable. Ainsi, ce peuplier n'offre que peu d'intérêt sous le rapport de l'utilité. Il ne peut être considéré que comme un arbre de pure curiosité, à cause de son joli feuillage.

On le cultive dans les pépinières, où il se multiplie par marcottes et par la greffe sur le peuplier d'Italie et sur le peuplier grisard.

PHYSIOLOGIE. Mot composé de deux mots grecs, *phusis*, qui signifie nature, et *logos*, qui signifie discours, traité; c'est un traité sur la nature.

La physiologie est définie une science pratique, qui a pour objet la connaissance des choses naturelles qui constituent le corps de l'homme et qui lui sont nécessaires pour l'exercice de ses fonctions.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. C'est la science qui a pour objet la connaissance des choses qui constituent les végétaux; ce qui comprend l'anatomie des végétaux et la description de leur structure et des fonctions de leurs organes.

Nous ne pourrions, sans dépasser les bornes assignées à notre ouvrage, présenter ici un traité complet de cette science. Nous devons donc, en nous renfermant dans le plan que nous nous sommes tracé, nous borner à l'exposition des principes généraux. Nous les puiserons dans l'excellent ouvrage qui a pour titre, *Élémens de physiologie végétale*, par M. Mirbel, membre de l'Institut; et à cet égard, nous userons de la permission que ce savant a bien voulu nous donner, et dont nous lui témoignons ici toute notre reconnaissance. Les extraits, souvent textuels, que nous allons présenter, donneront sur les principes qui en seront l'objet, des idées justes et précises, et ils feront naître, au profit de la science, le désir de puiser à la source même les développemens des savantes leçons de M. Mirbel.

PREMIÈRE SECTION. — NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

Tous les êtres de la nature ont été divisés par les anciens naturalistes en trois règnes : le *règne minéral*, le *règne végétal* et le *règne animal*. Les modernes n'admettent que deux grandes classes, celle des êtres organisés et celle des êtres inorganisés. Cette dernière classe embrasse toute la nature brute : les fluides, les gaz, les minéraux; l'autre classe renferme les végétaux et les animaux. Un grand nombre de caractères séparent les végétaux des animaux; d'autres caractères les rapprochent et semblent les confondre, sur-tout dans les espèces placées aux derniers degrés de l'échelle des animaux, telles que les zoophytes (plantes animales). La difficulté d'établir une ligne de démarcation bien positive entre le règne animal et le règne végétal, a donc déterminé leur réunion en une seule classe, sous la dénomination d'*êtres organisés*.

Le carbone, l'hydrogène, l'oxigène, et quelquefois l'azote, forment la base des substances végétales. On y trouve aussi, mais en moindre quantité, quelques oxides métalliques, quelques sels alcalins et terreux.

Une substance homogène, transparente, flexible, incolore, quelquefois formant une masse, dans laquelle l'œil, aidé des verres les plus forts, ne distingue aucune organisation, mais plus souvent étendue en membranes et façonnée en tubes et en cellules, constitue le végétal.

Les plantes se nourrissent de substances inorganisées; elles absorbent, avec l'eau, les matières minérales, végétales et animales que ce liquide tient en dissolution. Les parties vertes, soumises au contact de la lumière, décomposent l'eau et l'acide carbonique, rejettent l'oxigène de cet acide presqu'en totalité, et retiennent le carbone et les principes de l'eau avec un peu d'azote, que les gaz et le liquide absorbé ont introduits dans le tissu. Elles s'assimilent ces substances, et leur donnent, pour un temps, les caractères de l'organisation.

La sève, balancée dans les longs tubes qui parcourent le végétal, se répand de tous côtés, se porte à la superficie, et particulièrement dans les feuilles, où, se mettant en contact avec l'air et la lumière, elle éprouve des décompositions et des combinaisons diverses, et acquiert les qualités nécessaires pour nourrir le végétal.

La nutrition, ou la propriété qu'ont les plantes de s'incorporer de nouvelles molécules et de les assujettir aux lois de l'organisation, suppose une force de succion qui attire les sucs nutritifs. La succion ne peut s'expliquer autrement que par la contraction et la dilatation alternatives des vaisseaux absorbans. Le phénomène de la nutrition est donc une preuve de l'irritabilité; et puisque les plantes croissent, il est clair qu'elles se nourrissent et qu'elles sont irritables. D'ailleurs, plusieurs espèces, la *sensitive* par exemple, exécutent des mouvemens très-visibles, qu'on a tenté vainement d'expliquer par les lois ordinaires de la physique, et qui résultent, selon toute apparence, d'une contractilité analogue à celle de la fibre musculaire.

Les divers modes de la génération unissent étroitement les plantes aux animaux. Si presque toutes les plantes ont des graines, presque tous les animaux ont des œufs; car on peut croire que les vivipares en produisent de même que les ovipares, mais qu'ils éclosent dans la matrice. Il est aussi des plantes dont la graine germe dans le fruit encore suspendu à la branche.

Quelques végétaux n'ont point de graine; quelques animaux n'ont point d'œufs. Les uns et les autres se multiplient par extension et séparation natu-

relle de leur propre substance. Certaines espèces de polypes produisent de petits tubercules qui se détachent et forment d'autres polypes. Les *nereis*, petits vers aquatiques, se séparent en plusieurs tronçons, qui sont autant de nouveaux *nereis*.

On sait qu'un *polype* coupé en plusieurs morceaux, donne un égal nombre de polypes, et qu'une branche, ou même une feuille détachée d'un arbre, peut produire un arbre tout entier.

De la comparaison que M. Mirbel établit entre les animaux et les végétaux par les caractères qui leur sont communs, et dont nous n'avons extrait que ceux relatifs aux végétaux, il résulte que ces êtres sont étroitement unis sous les rapports de l'organisation; qu'il semble impossible de les distinguer par un trait prononcé qui appartienne exclusivement aux uns et aux autres; que la liaison des deux classes se montre sur-tout dans les espèces les moins parfaites, et qu'en général les différences sont plus nombreuses et plus marquées à mesure que l'on s'éloigne de ce point de départ : en sorte que les animaux et les végétaux forment deux séries graduées, ou, si l'on veut, deux chaînes ascendantes, qui, partant d'un point commun, s'écartent l'une de l'autre à mesure qu'elles s'élèvent.

Aperçu des caractères extérieurs du végétal. — Les végétaux sont l'ornement de notre globe; ils couvrent les plaines, descendent jusqu'au fond des mers, s'élèvent presque sur les sommités des plus hautes montagnes. Tous ont des pores par le moyen desquels ils puisent leur nourriture. La partie qui les fixe à la terre et y absorbe les sucs nécessaires à la végétation, est la *racine :* cet organe ne manque jamais.

La *tige* part de la racine; quelquefois elle rampe sur la terre, plus souvent elle s'élève vers le ciel, soit par ses propres forces, soit en s'appuyant sur quelque corps étranger.

La tige se divise en *branches* et les branches se divisent en *rameaux*.

Les tiges, les branches et les rameaux des arbrisseaux et des arbres portent, chaque année, des *boutons* qui recèlent les germes des productions des années suivantes. Ces boutons sont formés, dans nos climats froids et tempérés, de lames ou d'écailles, qui garantissent les germes de l'intempérie des saisons; et dans les contrées équinoxiales, les boutons sont presque toujours dépourvus d'écailles.

Les racines qui survivent à la chute annuelle des tiges herbacées, et celles d'un grand nombre de végétaux à tiges ligneuses et par conséquent vivaces, produisent des boutons que l'on nomme *turions*.

La *bulbe* ou l'oignon des lis, des aulx, des scilles, ne diffère pas essentiellement des turions.

Le bouton commençant à se développer, devient un *bourgeon*, et celui-ci en s'allongeant forme une branche ou un rameau.

Les arbustes se distinguent assez nettement des arbrisseaux, parce qu'ils n'offrent point de boutons à l'époque où la végétation est suspendue ; mais les arbrisseaux ne diffèrent des arbres que par la faiblesse et le peu d'élévation de leurs tiges.

Les *feuilles* sont communément des lames vertes, minces, molles, de peu de durée, que l'on doit considérer à-la-fois comme des racines aériennes et comme des poumons propres aux végétaux, parce qu'elles ont, plus qu'aucune autre partie, la propriété d'observer l'eau et l'acide carbonique de l'atmosphère, de décomposer l'un et l'autre, et d'expirer du gaz oxigène au contact des rayons de la lumière. Elles sont souvent resserrées à leur base en une espèce de queue que l'on nomme *pétiole*, et sont accompagnées quelquefois de *stipules*, appendices semblables à de petites feuilles.

Les végétaux, comme tous les êtres organisés, donnent naissance à des êtres semblables à eux, et perpétuent ainsi l'ouvrage de la création. Cet important phénomène s'opère, dans la plupart, par le concours de deux organes, l'*étamine* et le *pistil*, que l'on assimile, non sans raison, aux parties mâles et femelles des animaux.

Les espèces dans lesquelles ces organes existent d'une manière bien évidente, sont dites *phénogames;* celles dans lesquelles l'existence de ces organes est plutôt soupçonnée que démontrée, sont dites *cryptogames;* celles dans lesquelles on croit que les organes n'existent pas, sont dites *agames*.

La présence d'une étamine ou d'un pistil suffit pour constituer la *fleur;* mais elle n'est complète que lorsque les deux organes réunis sont environnés d'un double *périanthe*. Les personnes étrangères aux connaissances botaniques donnent exclusivement le nom de fleur à ces enveloppes, qui se font remarquer par la vivacité de leurs couleurs, l'élégance de leurs formes et la suavité de leurs parfums.

L'organe mâle ou l'étamine comprend trois parties : le *pollen*, poussière composée ordinairement d'une quantité innombrable de vésicules remplies d'une liqueur fécondante; l'*anthère*, sac membraneux qui contient le pollen et le répand au temps de la fécondation; l'*androphore* (filet), support de l'anthère.

On retrouve l'anthère et le pollen, quoique sous des formes très-variées, dans toutes les fleurs *hermaphrodites* (celles où les deux sexes sont réunis) et dans les fleurs mâles. Quant à l'androphore, il n'existe pas toujours.

L'organe femelle ou pistil comprend quatre parties : les *ovules*, premières ébauches des embryons et de leurs tégumens; l'*ovaire*, cavité du pistil, dans laquelle sont renfermées les ovules; le *style*, espèce de trompe ou de filet qui s'élève de l'ovaire; le *stigmate*, extrémité supérieure du style, par laquelle on soupçonne que la liqueur du pollen est absorbée.

Le style manque dans beaucoup d'espèces; les ovules, l'ovaire et le stigmate sont des parties essentielles qui ne manquent jamais dans les plantes pourvues de fleurs.

Le *périanthe* est une enveloppe placée immédiatement au-dessous des organes sexuels.

Dans beaucoup de végétaux, le périanthe est simple; dans un plus grand nombre, il est double, et alors sa partie externe est le *calice*, et sa partie interne la *corolle*.

Le calice est presque toujours vert, herbacé et plus susceptible de se dessécher que de se flétrir.

La corolle, à l'exception de la couleur noire, se

teint de toutes les nuances. Elle est molle, aqueuse et fugace.

Quant au périanthe simple, tantôt sa substance ressemble à celle du calice, tantôt à celle de la corolle, et tantôt elle est mixte, c'est-à-dire qu'elle participe de l'*un* et de l'autre par sa consistance et sa couleur.

Le périanthe simple est *monosépale* lorsqu'il est d'une seule pièce, et *polysépale* lorsqu'il est de plusieurs pièces.

Chaque pièce prend le nom de *sépale*.

Le calice, modifié de la même manière, reçoit les mêmes qualifications. On dit aussi qu'il est *monophylle*, *diphylle*, *triphylle*, *tétraphylle*, *polyphylle*, quand il est composé d'une, deux, trois, quatre ou plusieurs pièces séparées jusqu'à la base, et il est appelé *bifide*, *trifide*, *quadrifide*, *multifide*, quand il présente deux, trois, quatre ou un plus grand nombre de divisions peu profondes.

La corolle est *monopétale* ou *polypétale*, selon qu'elle est d'une ou de plusieurs pièces ou pétales. Elle prend le nom de *dipétale*, *tripétale*, *tétrapétale*, etc., suivant qu'elle est formée de deux, trois, quatre pétales, etc.

Le périanthe simple, aussi bien que le calice et la corolle, qui forment le périanthe double, offrent, quand ils sont d'une seule pièce, le *tube*, qui est la partie inférieure; la *gorge*, qui est l'orifice du tube; et le *limbe*, qui est l'expansion comprise entre l'orifice et le bord supérieur.

Chaque pétale d'une corolle polypétale a son *onglet* et sa *lame*. L'onglet est la partie inférieure par laquelle le pétale est fixé; la lame est toute l'expansion supérieure.

La place où sont attachés les organes floraux se nomme *réceptacle*.

Les fleurs ont quelquefois des enveloppes accessoires; ce sont des *bractées*, petites feuilles qui diffèrent des autres soit par leur consistance, soit par leurs formes, soit par leur couleur.

Les bractées réunies plusieurs ensemble en collerette au-dessous des fleurs, constituent l'*involucre*.

On doit aussi considérer comme des bractées les *spathes*, enveloppes membraneuses ou même ligneuses qui environnent et cachent d'abord absolument une ou plusieurs fleurs, et ne les laissent voir que lorsqu'elles viennent à s'ouvrir ou à se déchirer.

Le support d'une fleur solitaire et le support principal de plusieurs fleurs est un *pédoncule*, s'il part de la tige ou des rameaux, et une *hampe*, s'il part de la racine. Les *pédicelles* sont les dernières ramifications d'un pédoncule commun à plusieurs fleurs, ou, si l'on veut, ce sont les pédoncules particuliers de chaque fleur.

Après la fécondation, les styles, les stigmates, les étamines, se flétrissent ou se dessèchent; mais l'ovaire continue de se développer : il prend le nom de *fruit*.

On distingue dans le fruit le *péricarpe* et la *graine*.

Le péricarpe est la paroi de l'ovaire, qui a changé de volume, de consistance et souvent même de forme en mûrissant; il contient toujours les graines.

La graine est l'œuf végétal parvenu à sa perfection. Elle renferme, sous une ou plusieurs *tuniques séminales*, l'*embryon*, germe précieux dont l'existence assure la reproduction de l'espèce.

Le péricarpe est dur ou mou, sec ou succulent, simple ou composé. Tantôt il est d'une seule pièce et reste clos; tantôt il est de plusieurs pièces ou *valves*, lesquelles sont réunies par des sutures jusqu'à la parfaite maturité, époque de leur séparation.

La cavité interne du péricarpe est souvent partagée en plusieurs *loges* par des *cloisons*.

La partie de la boîte péricarpienne où chaque graine est attachée, est un *placenta*.

La réunion des *placentas* constitue le *placentaire*.

Le placentaire se développe quelquefois en axe, en colonne ou columelle, en cône, en globe, etc., au centre du péricarpe; d'autres fois il s'étend en lames ou s'allonge en nervures sur la paroi ou sur la marge des valves ou des cloisons.

Souvent chaque graine est attachée à son placenta par l'intermédiaire d'un *funicule*, ligament qui a beaucoup d'analogie avec le cordon ombilical des animaux. Beaucoup de graines ont une, deux et jusqu'à trois tuniques.

Une petite élévation quelquefois colorée, produite à la superficie des enveloppes séminales par le prolongement intérieur des vaisseaux du funicule, est le *prostype funiculaire*.

La cicatrice qui paraît sur les graines après que le funicule s'est détaché, est le *hile*.

Enfin, la plupart des graines ont un *périsperme*, petite masse charnue, farineuse ou cornée, qui accompagne l'embryon et lui sert d'aliment au temps de la germination.

L'embryon est la première ébauche de la plante qui se développera un jour. On y distingue le *blastême* et le corps cotylédonaire.

Le blastême comprend la *radicule*, petit bec saillant qui doit s'allonger en racine; la *plumule*, bouton de feuilles à peine formées et souvent repliées sur elles-mêmes; le *collet*, partie intermédiaire entre la radicule et la plumule.

Le corps cotylédonaire est formé d'un, deux, trois, quatre et jusqu'à douze appendices plus ou moins charnues, qui naissent du collet. Elles ont reçu le nom de *cotylédons* ou feuilles séminales. Ces appendices ont des rapports frappans avec les feuilles.

L'absence, la présence et le nombre des cotylédons, ont fourni la base de trois grandes divisions dans le règne végétal; savoir, les *acotylédons*, végétaux privés de cotylédons; les *monocotylédons*, végétaux munis d'un cotylédon; les *dicotylédons*, végétaux munis de deux cotylédons au plus.

En général, lorsque les feuilles séminales sont minces, l'embryon est accompagné d'un grand périsperme; mais lorsque les feuilles sont épaisses, le périsperme est très-mince ou même disparaît totalement, et la propre substance du cotylédon en tient lieu.

Ce bref aperçu suffit pour faire comprendre qu'il existe dans les végétaux, de même que dans les animaux, deux ordres d'organes, les uns nécessaires à la conservation de l'individu : telles sont la racine, la tige, les feuilles; les autres, nécessaires à la propagation de l'espèce : tels sont la fleur et le fruit.

DEUXIÈME SECTION. — Du tissu organique.

Tissu organique, vu à l'œil nu. — Si l'on examine la tranche horizontale du tronc de nos arbres forestiers, qui sont *tous dicotylédons*, on voit au centre une substance lâche, à laquelle on a donné le nom de moelle; à la circonférence, une écorce épaisse; dans la partie intermédiaire, des couches de bois qui forment des zones concentriques; et du centre à la circonférence, des insertions ou rayons médullaires semblables aux lignes horaires d'un cadran.

Si l'on examine la coupe horizontale d'un palmier ou de tout autre végétal *monocotylédon*, on reconnaît que la moelle forme la majeure partie de la tige; que le bois est composé de longs filets disséminés dans le tissu médullaire; qu'il n'y a point de rayons prolongés du centre à la circonférence et souvent point d'écorce.

Enfin, si l'on examine les champignons et les algues, plantes privées d'organes sexuels, on n'y trouve qu'une masse d'un tissu plus ou moins serré, plus ou moins allongé, mais d'ailleurs homogène et semblable, sous beaucoup de rapports, à la moelle des végétaux monocotylédons et dicotylédons.

Les nervures des calices et des feuilles présentent une substance analogue à celle du bois; la partie verte renfermée entre les nervures, ne diffère point sensiblement, par la consistance et l'aspect, du tissu extérieur des jeunes écorces.

Les corolles ont un tissu lâche et des veines délicates.

Les fruits sont tantôt charnus, tantôt membraneux, tantôt ligneux.

Les plantes herbacées, plus molles que les végétaux ligneux, ressemblent cependant, par leur contexture, aux palmiers ou à nos arbres forestiers, selon qu'elles sont monocotylédones ou dicotylédones.

Nombre d'espèces herbacées ou ligneuses contiennent visiblement dans leur moelle ou dans leur écorce de grandes cavités remplies de sucs colorés, et leur bois n'est pas d'un tissu tellement serré, qu'on ne puisse y apercevoir quelquefois, sans même faire usage de la loupe, les orifices des gros vaisseaux qui les parcourent.

Tissu organique, observé au microscope. — Nous avons dit qu'un tissu membraneux, cellulaire et continu, plus ou moins transparent, forme toute la substance des végétaux. La membrane qui constitue le tissu membraneux est d'une épaisseur variable, selon la nature particulière des espèces et l'âge des individus. Elle est pourvue de pores, les uns visibles, les autres invisibles. L'existence de ces derniers est prouvée par la transfusion des fluides d'une partie du végétal dans une autre, lors même qu'il est impossible d'apercevoir la communication des cellules; l'existence des autres est prouvée non-seulement par la marche des fluides, mais encore par l'observation microscopique, qui fait distinguer nettement les pores et les fentes dont souvent la membrane est criblée. Ces ouvertures sont quelquefois bordées de petits bourrelets épais et calleux, qui se détachent en ombre quand on appose le tissu membraneux à la lumière.

Pour rendre plus évidentes les diverses modifications du tissu membraneux, on le divisera systématiquement en deux organes élémentaires: 1°. le tissu cellulaire; 2°. le tissu vasculaire.

Tissu cellulaire. — Il est composé de cellules contiguës les unes aux autres et dont les parois sont communes. (V., à l'*Atlas*, la *Pl. V bis*, *fig.* 1, 2, *et* 3.) Grew le compare à l'écume d'une liqueur en fermentation. Cette comparaison n'est pas dépourvue de justesse.

Les cellules tendent d'abord à se dilater dans tous les sens; mais chacune d'elles étant comprimée par les cellules adjacentes, et souvent aussi par les parties dures du végétal, il arrive que leur forme dépend sur-tout des résistances qu'elles éprouvent.

Lorsque les cellules n'éprouvent d'autres résistances que celles qu'elles s'opposent mutuellement, ce qui a lieu au centre de la moelle, et dans les racines et les fruits charnus ou pulpeux, leurs coupes horizontale et verticale offrent fréquemment des hexagones réguliers, comme les alvéoles des abeilles.

Les parois des cellules sont très-minces et aussi transparentes que du verre.

Elles sont quelquefois criblées de pores (*fig.* 2) dont l'ouverture n'a peut-être pas pour diamètre la trois centième partie d'un millimètre. Plus rarement elles sont coupées de fentes transversales (*fig.* 3), et ces fentes sont si multipliées dans quelques espèces, que les cellules y sont transformées en un vrai tissu réticulaire.

Il est à remarquer qu'en général les pores sont nombreux et rangés en séries transversales lorsque les cellules sont très-allongées, et qu'au contraire ils sont épars et peu nombreux lorsque le diamètre des cellules est, à peu de chose près, égal dans tous les sens.

Le tissu cellulaire ne reçoit les fluides et ne les transmet que très-lentement.

Le tissu cellulaire régulier et peu poreux (*fig.* 1) compose ordinairement toute la moelle; il forme aussi presque toute l'écorce, etc.; on l'observe en grande abondance dans les cotylédons épais, dans les racines charnues, dans les fruits pulpeux, etc.; macéré dans l'eau, il s'altère et se détruit facilement.

Les couches ligneuses des dicotylédons et les filets ligneux des monocotylédons, sont formés en grande partie du tissu cellulaire; mais les cellules y sont très-allongées et y paraissent comme de petits tubes parallèles les uns aux autres: de là le nom de tissu cellulaire allongé (*fig.* 4). Leurs parois sont épaisses, à demi-opaques, quelquefois percées de pores très-fins. Leurs cavités s'obstruent dans les anciennes couches des arbres. Ce tissu, qui constitue la partie la plus solide des végétaux, ne se dissout point dans l'eau.

Les rayons médullaires, qui marquent la coupe transversale des tiges des arbres dicotylédons de traits semblables aux lignes horaires d'un cadran, sont presque toujours des séries de cellules allongées du centre à la circonférence, et dont par conséquent la direction coupe à angle droit le fil du bois.

Les cellules des rayons médullaires rencontrent,

chemin faisant, les vaisseaux du bois, et s'abouchent avec eux par le moyen des pores.

Le tissu cellulaire régulier a peu de consistance : aussi arrive-t-il quelquefois qu'il se déchire et laisse, par sa défection, des vides plus ou moins considérables dans le corps du végétal : ce sont les lacunes (*fig.* 18). Elles se montrent sur-tout dans les plantes aquatiques, et elles y sont distribuées avec tant de symétrie, que les botanistes étrangers aux recherches anatomiques les ont considérées comme représentant la structure primitive du végétal. On peut reconnaître leur existence, à la simple vue, dans le *typha*, le *nymphæa*, l'*equisetum*, le *gratiola*, etc.; elles se forment dans un ordre de choses si sagement combiné, qu'elles n'apportent aucun préjudice à la végétation. Le plus ordinairement elles ne contiennent que de l'air; ce qui peut-être les rend très-utiles aux plantes aquatiques, dont le tissu, pénétré par une trop grande quantité d'eau, s'altérerait en peu de temps.

Tissu vasculaire. — Les tubes ou vaisseaux des plantes parcourent les différens organes, s'unissent par de fréquentes anastomoses, et forment ainsi une sorte de réseau. Leur calibre est cylindrique, ou ovale, ou anguleux; ils distribuent dans toutes les parties l'air et les fluides nécessaires à la végétation. Leurs parois sont fermes, épaisses, peu transparentes. Ces vaisseaux ne doivent pas être comparés, comme l'ont fait quelques auteurs, ni aux veines et aux artères, ni au canal intestinal. Les artères ont une force de contraction qui pousse le sang dans les veines; les veines sont pourvues de soupapes ou valvules qui s'opposent à la marche rétrograde du sang : rien d'analogue n'existe dans les plantes. Et quant au canal intestinal, il doit avoir deux issues extérieures, ou au moins une, pour recevoir la nourriture et rejeter les excrémens solides : or, les plantes n'ont point d'excrémens solides, et leurs vaisseaux sont toujours fermés aux deux bouts. Le nom de vaisseau ne doit même pas être pris à la rigueur, attendu qu'il n'indique ici que de très-longues cellules unies au reste du tissu, et percées d'ouvertures latérales qui permettent aux fluides de se répandre de tous côtés; tandis que dans les animaux les vaisseaux, ayant des parois distinctes et closes, conduisent les fluides en des endroits déterminés.

On distingue six principales modifications dans les vaisseaux des plantes : 1°. les vaisseaux en chapelets, 2°. les vaisseaux poreux, 3°. les vaisseaux fendus ou fausses trachées, 4°. les trachées, 5°. les vaisseaux mixtes, 6°. les vaisseaux propres.

Les vaisseaux en chapelets (*fig.* 15) sont des cellules poreuses placées bout à bout, ou si l'on aime mieux, des tubes poreux resserrés de distance en distance, et coupés de diaphragmes percés à la manière d'un crible. On les trouve fréquemment dans les racines et à la naissance des branches et des feuilles; ils servent d'intermédiaires entre les gros vaisseaux des tiges et des branches, et c'est par leur moyen que la sève passe des unes dans les autres.

Les vaisseaux poreux (*fig.* 5, 6) sont criblés, rangés en séries transversales; ils existent dans toutes les parties du végétal où la sève circule avec quelque liberté : ainsi on les trouve dans le corps des racines, le bois des tiges et des branches, les grosses nervures des feuilles, etc. Il ne faut pas se les représenter comme des tubes continus, depuis la base du végétal jusqu'à son sommet; ils se joignent, se séparent et se joignent encore, disparaissent quelquefois, et se changent toujours en tissu cellulaire vers leurs extrémités. Les pores qui les couvrent sont en général d'autant plus fins, que les bois sont plus durs et d'un grain plus serré.

Les fausses trachées (*fig.* 8, 9, 13) sont des tubes coupés de fentes transversales, ou, si l'on veut, des tubes à larges pores. Ces vaisseaux ne diffèrent donc des tubes poreux que par une nuance légère : on peut les observer dans le bois, et particulièrement dans celui d'un tissu mou et lâche. Ce sont, aussi bien que les trachées dont il va être parlé, les principaux canaux de la sève; ils la portent d'une extrémité du végétal à l'autre, et la répandent, à la faveur des pores, dans toutes les parties latérales. Lorsque les fentes des fausses trachées sont très-prolongées, chacun de ces vaisseaux paraît composé d'une suite d'anneaux placés au-dessus les uns des autres.

Les trachées (*fig.* 10, 11, 12), dans lesquelles Malpighi, Hedwig et d'autres ont cru reconnaître un appareil pulmonaire comparable à celui des insectes, sont des lames étroites, argentées, ordinairement élastiques, roulées en tire-bourre, et bordées souvent de petits bourrelets calleux.

Elles sont comme passées à travers le tissu qui leur sert de gaîne, et elles n'y adhèrent que par leurs extrémités; néanmoins il est évident qu'elles ne sont que des modifications des fausses trachées. On les trouve dans les tiges dicotylédones autour de la moelle, et dans les tiges monocotylédones ordinairement au centre des filets ligneux.

Elles se développent en général dans les parties jeunes et tendres dont la croissance est rapide; l'âge ne les fait point disparaître, mais elles s'obstruent à la longue par l'effet de la nutrition : l'écorce et les couches annuelles du bois n'en contiennent jamais; les racines en offrent rarement.

Le procédé le plus simple pour les observer est de briser une jeune branche, ou de déchirer une feuille, ou même un pétale, sans secousse violente; comme les trachées se déroulent en restant attachées par leurs extrémités aux deux portions de la partie qu'on a divisée, il est aisé d'en reconnaître la structure.

Il y a des trachées à hélice double (*fig.* 12), triple, quadruple, etc.

Les trachées sont si abondantes dans le bananier, qu'on a proposé de les extraire pour en fabriquer des étoffes.

Les vaisseaux mixtes (*fig.* 14) sont alternativement, dans leur longueur, percés de pores, fendus transversalement et découpés en tire-bourre; ce qui prouve que les quatre espèces précédentes ne sont que des modifications les unes des autres.

Telle est la simplicité de l'organisation végétale, que souvent un même tube revêt successivement toutes les formes que l'on vient de décrire en parcourant les différens organes. Ainsi, une trachée de la tige peut se terminer dans la racine en vaisseau, en chapelet, devenir fausse trachée dans le nœud situé à la base de la branche, parcourir celle-ci sous

la forme de tube poreux, et répandre dans les nervures des feuilles, ou dans les veines des pétales, ou dans les filets des étamines, la forme de trachée.

Les trachées marchent presque toujours en ligne droite et sans déviation ; les autres tubes, au contraire, se courbent de côté et d'autre ; tous se métamorphosent vers leurs extrémités en tissu cellulaire, en sorte qu'aucun n'arrive jusqu'à l'épiderme sous la forme de vaisseau.

Lorsque l'on plonge le bout supérieur ou inférieur d'une jeune branche chargée de feuilles dans une liqueur colorée, la liqueur est aspirée, et son passage dans la branche est marqué par la coloration des vaisseaux ; on voit même quelquefois le tissu voisin se teindre d'une auréole qui s'affaiblit en s'éloignant du centre de coloration. Cette expérience concourt à prouver, avec les observations physiologiques, que la sève aspirée par les racines ou par les feuilles monte ou descend par les grands tubes, et s'épanche latéralement par les pores.

Les vaisseaux propres (*fig.* 16, 17) ont des parois, sur lesquelles on ne découvre ni fentes ni pores. Ils contiennent des sucs huileux, résineux, etc., propres à chaque espèce de plante. On les observe dans les écorces, la moelle, les feuilles, les corolles, etc. Ils se distinguent en deux espèces : les solitaires (*fig.* 16), et les fasciculaires (*fig.* 17).

Les vaisseaux propres solitaires, qui sont toujours isolés, ainsi que l'indique leur nom, et qui peut-être ne devraient être considérés que comme de simples réservoirs de sucs propres, offrent trois variétés : 1°. les vaisseaux dont les parois sont d'un tissu cellulaire très-fin, comme sont, par exemple, les lacunes courtes et tortueuses de l'écorce du pin du Lord ; 2°. ceux de forme cylindrique, et qui ne sont que de longues cellules, comme on les observe communément dans la moelle ; 3°. ceux qui sont produits dans l'écorce par les déchiremens irréguliers du tissu cellulaire, comme sont les lacunes de la plupart des euphorbes.

Les vaisseaux propres fasciculaires sont formés par la réunion de plusieurs petits tubes placés à côté les uns des autres. Ils sont distribués avec plus ou moins de symétrie dans le tissu cellulaire de l'écorce. Les vaisseaux propres du chanvre appartiennent à cette espèce. La filasse que l'on retire de l'écorce de cette plante est formée par le déchirement longitudinal des vaisseaux propres fasciculaires.

Toutes les plantes ne semblent pas être pourvues de vaisseaux propres : ces vaisseaux, très-visibles dans les jeunes pousses, disparaissent souvent dans les vieilles tiges et les vieilles branches, parce que dans certains végétaux ils sont constamment repoussés à la circonférence et finissent par se dessécher, et que dans d'autres végétaux ils sont recouverts et oblitérés, après un laps de temps plus ou moins long, par les nouvelles couches qui augmentent la masse du bois.

Epiderme.—L'épiderme est une membrane transparente formée par la réunion des parois les plus extérieures du tissu cellulaire : aussi ne peut-on l'enlever sans déchirer ce tissu. On voit à la surface interne de l'épiderme détaché du végétal les lambeaux des parois latérales des cellules adhérens à cette membrane. Les différences qu'elle présente viennent de la forme des cellules dont elle faisait partie, et plus encore des glandes et des poils qui couvrent sa surface. Les parois cellulaires, restant attachées à l'épiderme, y dessinent de petits compartimens dont la forme indique celle du tissu cellulaire lui-même.

L'épiderme des plantes parfaites est enduit d'une matière cireuse qui le défend de l'action de l'humidité.

Le liége est un véritable épiderme épaissi par la réunion d'une multitude de couches celluleuses.

Les couleurs variées de l'épiderme sont dues aux substances qu'il recouvre ; car il est, par sa nature, incolore et transparent, de même que le tissu auquel il doit son origine. Il est susceptible de s'accroître dans sa jeunesse par la multiplication, et même, jusqu'à un certain point, par la dilatation des cellules. Dans sa vieillesse, il se détache par plaques, comme dans le platane ; par lames, comme dans le bouleau, ou se réduit en poussière : il se renouvelle promptement sur les parties jeunes des plantes ligneuses.

TROISIÈME SECTION. — DE LA GRAINE ET DE LA GERMINATION.

De la graine.

La plupart des plantes proviennent de graines : c'est donc par l'examen de cet œuf végétal qu'il convient de commencer l'histoire des phénomènes physiologiques des plantes.

Les seuls caractères essentiels de la graine sont de naître dans une cavité close, et d'offrir un petit corps organisé et propre à reproduire une plante semblable à celle qui lui a donné naissance.

La cavité close dans laquelle la graine se développe est l'ovaire ; le petit corps organisé est l'embryon ; les vaisseaux qui unissent la graine à l'ovaire forment le cordon ombilical ou funicule. On nomme *ombilic* ou *hile* le point où le funicule s'attache à la graine, et *placenta* le point où ce même funicule s'attache à l'ovaire.

Considérée dans son état le plus habituel, la graine comprend deux parties distinctes, l'amande et les enveloppes séminales. L'amande se compose souvent de l'embryon et d'un corps particulier nommé *périsperme ;* mais quelquefois ce corps manque, et l'embryon constitue l'amande à lui seul. Les enveloppes séminales sont des tégumens qui recouvrent l'amande, et reçoivent les vaisseaux du funicule.

Enveloppes séminales. — Les enveloppes qui accompagnent la graine après sa maturité parfaite peuvent se diviser en deux classes : les enveloppes ou tégumens auxiliaires, et les tuniques séminales.

Les tégumens auxiliaires sont les enveloppes extérieures qui servent à garantir la graine, telles que le noyau dans le cerisier, le pêcher et l'abricotier, la capsule des glands, etc.

Les enveloppes séminales, que M. Mirbel nomme tuniques propres de la graine, parce qu'elles croissent avec les ovules, et qu'en général elles ne sont bien apparentes et distinctes qu'après que l'ovaire

s'est transformé en fruit, sont l'*arille*, la *lorique* et le *tegmen*. On rencontre bien rarement à-la-fois ces trois tégumens dans une seule graine.

Arille. — L'arille est une tunique extérieure membraneuse ou charnue, qui ordinairement se détache de la graine mûre en entier ou en partie. Il varie dans sa substance, sa forme, ses dimensions relatives et sa couleur. Dans le fusain à larges feuilles, l'arille est pulpeux, fermé de toutes parts, et d'une couleur orangée; dans le fusain galeux, l'arille est également orangé et pulpeux, mais il s'ouvre et s'évase en cupule irrégulière. Quelques botanistes pensent que cette partie n'est qu'une expansion du cordon ombilical ou funicule : M. Mirbel ne partage point cette opinion. Au reste, l'arille n'existe que dans un petit nombre de graines.

Lorique. — La lorique est l'enveloppe qui recouvre le tegmen de la graine; elle forme un sac sans vulve ni suture : c'est la seconde tunique (*enveloppe*) de la graine quand il y a un arille, et la première quand l'arille manque; ce qui est le cas le plus ordinaire.

Quoique la lorique soit en général une enveloppe comparable, pour la consistance, à la coquille de l'œuf ou à l'écaille de l'huître, il se rencontre des graines dans lesquelles cette tunique est d'une substance fongueuse ou charnue, ou même pulpeuse.

Un petit trou, que les botanistes appellent le *micropile*, se montre à la superficie de la lorique dans un grand nombre d'espèces, et traverse cette enveloppe d'outre en outre. Il est très-apparent dans le marron d'Inde.

On remarque encore sur certaines loriques des caroncules, renflemens pulpeux ou coriaces qui sont produits par un développement particulier du tissu. Dans le haricot et dans beaucoup d'autres légumineuses, il y a au-dessus du hile (*cicatrice*) un caroncule sec et dur en forme de cœur.

Tegmen. — Le tegmen est appliqué immédiatement sur l'amande; il ne peut manquer que lorsque la graine est absolument dépourvue de tuniques propres; car s'il en existe une seule, cette tunique, recevant l'extrémité du cordon ombilical et recouvrant l'amande sans intermédiaire, est évidemment le tegmen; et s'il y en a plusieurs, l'enveloppe interne, ayant les caractères qu'on vient d'énoncer, est encore le tegmen.

Le plus souvent la lorique et le tegmen se confondent en une seule tunique formée de deux lames hétérogènes, superposées et soudées l'une à l'autre, et il est impossible de marquer la limite des deux enveloppes.

Amande.—Sous le tegmen est l'amande, laquelle est constituée souvent par l'embryon seul, et plus souvent encore par l'embryon et le périsperme. L'amande est la partie essentielle de la graine : il n'existe point de graine sans amande.

Périsperme.—Le périsperme, qu'on appelle aussi *albumin*, parce que sa substance est analogue à l'*albumine de l'œuf*, est un tissu cellulaire, dont les mailles sont remplies d'une fécule amilacée ou d'un mucilage épaissi. Il est caché sous les enveloppes de la graine; il accompagne l'embryon, et s'en distingue par sa composition et son aspect; il ne communique avec lui par aucune ramification vasculaire; il lui fournit, pendant la germination, une nourriture que l'on peut comparer à celle que le fœtus du poulet tire du *vitellus*, partie de l'œuf vulgairement connue sous le nom de *jaune*.

Le périsperme est farineux dans les graminées, oléagineux dans les euphorbiacées, élastique et dur dans le café, etc.

Aucune plante connue, appartenant à la famille des ombellifères, des graminées, des conifères, etc., n'est privée de périsperme; au contraire, ce corps n'est jamais offert dans la famille des crucifères, etc.

Embryon. — L'embryon se forme dans les enveloppes séminales propres ou auxiliaires, et il a d'abord avec elles une liaison organique. Arrivé à maturité, il se détache des parties qui l'environnent, et jouit de la force vitale nécessaire à son développement : il comprend dans sa masse le blastème et le corps cotylédonaire.

Le blastème a deux germes principaux bien distincts, la *radicule* et la *plumule*, fixées, base à base, par une partie intermédiaire nommée *collet*.

La radicule est la racine dans la graine, et la plumule est la jeune tige destinée à se développer à l'air et à la lumière.

Les cotylédons peuvent être définis les premières feuilles visibles dans la graine : ils n'ont cependant pas la forme des feuilles ordinaires; mais cela est une suite des circonstances qui accompagnent leur développement. Ces appendices, arrêtées de toutes parts dans leur croissance, se sont moulées pour ainsi dire sur la paroi de la cavité qu'elles remplissent.

Comme on a remarqué que les plantes cotylédonées (pourvues de cotylédons) se réunissent, à peu d'exceptions près, en familles naturelles, qui sont entièrement monocotylédones ou dicotylédones, on a groupé les familles d'après ces caractères, lesquels s'accordent presque toujours avec ceux que l'on tire de l'organisation des tiges et de leur développement.

D'après l'organisation interne de l'embryon, les sucs nourriciers, pendant la germination, affluent presque toujours en plus grande abondance vers la radicule, laquelle par conséquent s'allonge avant la plumule.

Embryons dicotylédons. — Nous n'avons à nous occuper que de ceux-ci, parce que tous nos arbres indigènes sont dicotylédons. Le nom de *dicotylédon* indique que les végétaux auxquels on l'applique n'ont que deux cotylédons; cependant ce caractère n'est pas sans exception. On compte trois cotylédons dans le *cyprès de Portugal* ou *à branches pendantes*, quatre dans le *pin de Virginie*, cinq dans le *pin laricio*, sept dans le *pin maritime* et le *sapin blanc*, huit dans le *pin du lord*, et jusqu'à douze dans l'*épicéa*.

Les cotylédons sont épais et charnus dans la plupart des légumineuses, comme dans le *haricot*; ils sont minces et marqués de nervures à la manière des feuilles dans les euphorbes, etc.

Selon les espèces, les genres et les familles, les cotylédons sont larges ou étroits, entiers ou découpés, aplatis ou plissés, ou roulés sur eux-mêmes.

De la germination en général et des causes qui l'amènent.

La germination est la suite des développemens de l'embryon, depuis le moment de sa maturité jusqu'à celui où il se débarrasse des enveloppes séminales et tire directement sa nourriture du dehors.

L'embryon en état de germination prend le nom de *plantule*. On y distingue deux parties principales, le caudex ascendant (la *plumule* ou *tigelle*), et le caudex descendant (la *radicule*). M. Mirbel observe que les mots de *caudex* ascendant et descendant ne répondent pas rigoureusement à ceux de radicule et de plumule; mais il ne considère, sous la dénomination de *caudex*, que le corps, ou, si l'on veut, que l'axe de la plantule, et nullement les cotylédons, les feuilles et les subdivisions de la racine principale.

Le premier effet de la germination est le gonflement total ou partiel de l'embryon, d'où résulte une rupture dans les enveloppes séminales.

L'évolution commence presque toujours par le *caudex* descendant.

Le *caudex* ascendant se développe peu de temps après; il commence quelquefois au-dessous des cotylédons, et alors il les soulève et les porte hors de terre, comme dans le *pin*, le *haricot*; et d'autres fois, il commence au-dessus des cotylédons, et alors il les laisse dans la terre, où ils demeurent cachés, comme dans le *chêne*, le *marronnier d'Inde*, les *graminées*. Dans le premier cas, on les dit épigés; dans le second, on les dit hypogés.

Les cotylédons épigés verdissent, s'allongent, s'élargissent, se couvrent de poils et de glandes, se marquent de nervures et de veines; les cotylédons hypogés ne sortent point des enveloppes séminales, conservent souvent leur couleur blanchâtre et leur forme primitive, et ils augmentent toujours en volume, soit par le simple gonflement du tissu cellulaire dont ils sont formés en grande partie, soit par le gonflement et l'accroissement de ce tissu.

Après la germination, on désigne sous le nom de *feuilles séminales* les cotylédons épigés, et sous celui de *feuilles primordiales* les petites feuilles qui composent la gemmule.

Nul doute que le périsperme ne serve de première nourriture à la plantule. Un embryon d'oignon retiré soigneusement de son périsperme, et placé sur une terre douce et fine, se conserve long-temps sans se flétrir, mais ne prend pas d'accroissement. Si on sème une graine entière, l'embryon se développe en un long fil; l'une de ses extrémités (la *plumule*) reste engagée dans les enveloppes séminales; l'autre (la *radicule*) s'enfonce dans la terre: toutes deux tirent des sucs nutritifs, celle-ci de l'humidité du sol, celle-là de la substance même du périsperme changé en une liqueur émulsive, et chacune croît en sens inverse de l'autre par l'effet de sa propre succion. Quand le périsperme est épuisé, la succion de la racine fournit à l'entretien de toute la plantule, et l'extrémité cotylédonaire se dresse vers le ciel.

Les cotylédons jouent un grand rôle à cette première époque de la vie. Si on les retranche dans le potiron avant ou au moment de la germination, la plumule se fane et meurt; si on en supprime la majeure partie, la plante n'a qu'une végétation faible et languissante; mais si on laisse subsister en entier ces *mamelles végétales*, on peut impunément couper la radicule et toutes les radicelles qui se développeront durant l'expérience: la tige ne poussera pas avec moins de vigueur que si la plante fût restée intacte. Si on divise un embryon de haricot dans sa longueur, de telle sorte que chaque portion emporte avec elle un cotylédon, ces deux moitiés se développeront aussi bien qu'un embryon tout entier; preuve évidente que la blessure occasionnée par la soustraction des lobes séminaux n'est pas ce qui met obstacle à la croissance du blastème; enfin il suffit d'humecter les cotylédons pour que l'embryon se développe. L'utilité de ces lobes dans la germination ne saurait donc être révoquée en doute; cependant la présence des cotylédons n'est pas une condition d'existence pour toutes les plantes, puisqu'il en est dans lesquelles ils n'existent pas.

L'eau, la chaleur et l'air sont des agens extérieurs indispensables à l'évolution des germes.

L'eau assouplit les enveloppes séminales et facilite leur rupture; elle pénètre le tissu de l'embryon et le dispose à recevoir les substances nutritives. Celles de ces substances qui ne sont point à l'état gazeux ne peuvent s'introduire dans la plante et parcourir ses vaisseaux qu'en dissolution dans l'eau. Ce liquide lui-même devient un des principaux alimens de la végétation. Ses élémens, désunis par des procédés naturels, forment, en se combinant avec le carbone, les principes immédiats, tels que l'amidon, le sucre, la gomme, les acides, les huiles, le camphre, les résines, le ligneux, etc. Il faut néanmoins que l'eau soit distribuée avec économie aux végétaux terrestres; sans cela, elle leur est nuisible.

La chaleur est un stimulant des forces vitales dans tous les êtres organisés. Il est pour chaque espèce de graine une température nécessaire à sa prompte et vigoureuse germination: si la chaleur s'élevait au-dessus de 45 à 50 degrés, elle altérerait les organes et détruirait le principe de la vie; si elle s'abaissait à zéro, il n'y aurait pas de mouvement organique, et le germe demeurerait dans l'inaction.

A toutes les époques de la vie, l'air n'est pas moins nécessaire aux plantes qu'aux animaux. Des graines dans le vide de la machine pneumatique ne germent pas.

Est-ce l'air tel qu'il compose l'atmosphère, c'est-à-dire formé d'environ 21 parties d'oxigène, de 79 d'azote et de $\frac{1}{100}$ à $\frac{2}{100}$ de gaz acide carbonique, qui est indispensable à l'évolution des germes, ou bien est-ce un seul de ces gaz, ou bien en est-ce deux agissant de concert ou séparément? Ces questions ont été traitées à fond, et l'on sait aujourd'hui que les graines ne germent pas dans l'azote et le gaz acide carbonique pur; qu'elles germent quand elles sont en contact avec l'oxigène; que ce gaz en état de pureté hâte leurs premiers développemens, mais les fait bientôt périr; qu'il convient davantage à la plantule quand il est mêlé à une certaine quantité d'azote ou d'hydrogène; que les proportions les plus favorables dans ce mélange sont 3 parties d'hydro-

gène ou d'azote pour une d'oxigène ; que l'acide carbonique en excès nuit beaucoup à la germination ; que l'action bienfaisante de l'oxigène consiste à débarrasser les graines de leur carbone surabondant ; que si l'on ne remarque point de diminution dans une atmosphère qui a servi à la germination, c'est que le volume du gaz acide carbonique produit est à-peu-près le même que celui de l'oxigène absorbé.

La perte du carbone, occasionnée par le dégagement du gaz acide carbonique pendant la germination, produit un effet bien remarquable ; les quantités respectives de l'oxigène, de l'hydrogène et du carbone, qui composent la fécule du périsperme, n'étant plus les mêmes, cette matière passe à l'état de sucre, et devient soluble d'insoluble qu'elle était. Le chimiste imite ce procédé naturel lorsqu'il transforme l'amidon en sucre par le moyen de l'acide sulfurique. Le périsperme, réduit en une liqueur émulsive, pénètre les vaisseaux des cotylédons jusqu'au blastème, et lui présente la nourriture dont il a besoin pour se développer ; faible comme il est, il ne pourrait digérer les sucs de la terre, il faut que ses alimens aient reçu une première préparation. Tout ce qui se passe alors dans la graine indique un commencement de fermentation spiritueuse ; mais bientôt la lumière agissant sur la plumule, la fermentation s'arrête, le gaz acide et l'eau se décomposent, l'oxigène du gaz est rejeté, le carbone et les élémens de l'eau se combinent, et forment des produits inflammables fixes et volatils, tels que les huiles, les résines, le ligneux, etc., qui remplacent la matière saccharine et le mucilage. Les mêmes phénomènes ont lieu dans toutes les jeunes pousses, soit qu'elles proviennent des racines, soit qu'elles proviennent des parties exposées à l'air. Ces faits, observe M. Mirbel, ont été développés avec beaucoup de sagacité par le savant Sennebier.

Ainsi, des trois fluides aériformes dont la réunion compose l'atmosphère, l'oxigène seul est indispensable à la germination. Toutefois ce gaz, qui anime les forces vitales, et dont aucun être organisé ne saurait se passer, serait contraire à tous si son action n'était tempérée par le mélange d'une grande quantité d'azote. V. *Air*.

Le sol le plus convenable à la germination est celui que l'eau ne lie point en pâte, mais qui la contient suspendue entre ses molécules comme dans une éponge ; qui se laisse facilement pénétrer par l'air atmosphérique, et qui n'oppose aucune résistance à la jeune pousse. De là, on peut conclure l'utilité des labours, et le mal que font aux semis les pluies, qui délaient la terre, sur-tout lorsque de grandes sécheresses venant ensuite, elle se prend en une croûte épaisse qui ferme tout accès à l'air et met obstacle à l'apparition de la plumule. Les graines fines doivent être à peine recouvertes de terre, les grosses graines peuvent être enfoncées plus avant ; mais il est une profondeur à laquelle aucune graine ne germe, parce qu'elle n'y trouve pas l'oxigène nécessaire pour transformer en gaz acide son carbone surabondant. Il arrive quelquefois que lorsqu'on remue la terre d'un jardin de botanique, des graines anciennement enfouies, ramenées à la surface, produisent des plantes perdues depuis longtemps. On a vu sur les ruines d'antiques édifices se développer tout-à-coup des espèces inconnues dans le pays : leurs graines, transportées sans doute de quelque canton éloigné avec les matériaux du ciment, n'ayant point été exposées au contact de l'air, avaient conservé durant des siècles toute leur force germinative. Des observateurs dignes de foi attestent que dans les vastes contrées de l'Amérique septentrionale, après la destruction d'une forêt, le sol, abandonné à lui-même, se couvre souvent d'arbres d'une autre espèce que ceux que la hache ou le feu a détruits ; phénomènes faciles à expliquer, si l'on admet que des semences enfoncées dans la terre depuis un temps immémorial puissent y rester dans l'inaction, et s'y conserver saines jusqu'au moment où elles éprouvent l'influence de l'air atmosphérique.

L'observation que M. Mirbel rapporte en parlant des forêts de l'Amérique, se fait journellement dans les nôtres, où, après avoir abattu de vieilles futaies, on voit paraître une foule de plantes ligneuses et herbacées, qui n'existaient point sous ces futaies.

L'évolution est plus prompte à l'obscurité qu'à la lumière ; la raison en est simple : l'un des effets de la lumière sur les plantes est de décomposer le gaz acide carbonique, d'expulser l'oxigène et de fixer le carbone, d'où résulte l'endurcissement des parties. Mais l'embryon, pour germer, a besoin d'être dans un état de mollesse : au lieu de retenir le carbone et de l'assimiler à sa propre substance, il faut qu'il le rejette ; ce qui ne peut se faire qu'autant que le carbone, en se combinant avec l'oxigène, forme du gaz acide carbonique : or, la lumière, qui tend sans cesse à décomposer et à fixer le carbone, doit nécessairement ralentir la germination.

Il ne semble pas que la terre fournisse par elle-même aucun aliment aux graines ; mais elle les reçoit dane son sein, elle les environne d'une humidité bienfaisante, elle les met à l'abri de la lumière, elle les préserve de la chaleur et du froid.

Quant à l'espace de temps nécessaire pour la germination, il varie suivant la nature des graines et les circonstances où elles se trouvent. Les graines des graminées germent très-promptement ; quelques-unes, telles que le blé, montrent leur plumule en moins de 36 heures. Les graines des crucifères, des légumineuses, des labiées, des ombellifères, etc., sont un peu plus tardives ; celles du rosier, du cornouiller, de l'aubépine, etc., ne germent qu'au bout d'un à 2 ans. Toutes sont plus hâtives quand elles sont semées immédiatement après la récolte : alors les graines sont encore imbibées des sucs de la végétation ; leurs enveloppes sont très-perméables, et leur périsperme est tout prêt à fermenter. Quand les graines sont desséchées et racornies par l'âge, on peut avancer l'époque de leur germination en les faisant tremper quelques heures avant de les semer dans de l'eau à une douce température.

J'indique, en parlant de chaque espèce d'arbre, dans le cours de ce *Dictionnaire*, le temps que les graines restent en terre, suivant qu'elles sont semées au printemps ou en automne ; mais c'est ici le cas de réunir les variations qui existent à cet égard, en supposant que les graines soient toutes semées à l'époque de leur maturité.

Espace de temps dans lequel les graines forestières lèvent ordinairement.—*En 15 jours*, l'orme à larges feuilles; *en un mois*, l'orme à petites feuilles, les peupliers, les saules, le mélèze, le pin et l'épicéa; *en 3 mois*, le sorbier des oiseaux; *en 5 mois*, l'aune, l'érable-plane; *en 6 mois*, le chêne, le hêtre, le sycomore, le tilleul d'Europe, les aliziers, le sapin argenté; *en 8 mois*, le bouleau, le poirier et le pommier sauvages, le cerisier à grappes, le coudrier, le sureau, le nerprun purgatif, le fusain, l'argousier, le cornouiller sanguin, l'épine-vinette, le cognassier, le néflier-cotonnier, la bourdaine, les genêts, les groseilliers, le chevreuil, les ronces; *en 9 mois*, le merisier, le cerisier; *en 14 mois*, le tilleul à feuilles en cœur; *en 15 mois*, l'aubépine, la viorne cotonneuse, le troëne, la viorne-aubier, l'églantier, les rosiers, la bruyère, le genévrier commun; *en 18 mois*, le frêne, le charme, l'érable commun, le prunier sauvage, la clématite, la morelle, l'arbousier traînant, l'airelle; *en 20 mois*, le cornouiller mâle, l'if commun; *en 26 mois*, le houx commun.

Direction de la plumule et de la radicule pendant la germination. — Pendant la germination la plumule s'élève vers le ciel, et la radicule descend vers le centre de la terre. Cette loi ne souffre d'exception que pour quelques parasites (le gui, par exemple) qui germent en tous sens. Comme jusqu'ici on a recherché inutilement la cause du phénomène général, on soupçonne qu'il résulte de cet ordre de choses que nous appelons la *vie*, et dont le principe nous est et nous sera toujours inconnu. Duhamel introduisit dans des tubes d'un diamètre déterminé des graines d'un diamètre à-peu-près égal à celui des tubes: ce fut tantôt un gland, tantôt une fève, tantôt un marron. Il recouvrit ces graines de terre humide, et suspendit les tubes de façon que les radicules regardaient le ciel, et les plumules la terre. Les radicules et les plumules se développèrent; mais parce que les premières ne purent descendre et que les secondes ne purent monter, les unes et les autres se contournèrent en spirale.

QUATRIÈME SECTION. — DES ORGANES CONSERVATEURS ET DE LEURS FONCTIONS.

Racine.—La racine est le principal organe de l'absorption, elle cherche toujours l'ombre et l'humidité.

Le nom de racine s'applique sur-tout à cette partie inférieure du végétal, simple ou divisée, qui s'enfonce dans la terre et se couvre de radicelles, ou, comme disent les cultivateurs, de *chevelu*, petites ramifications de la racine, qui sont autant de bouches aspirantes.

Presque toutes les parties du végétal sont de nature à s'enraciner, et cette faculté appartient, sans exception, aux jeunes branches de tous les végétaux ligneux.

Une branche de saule, courbée en arc et enfoncée en terre par ses deux bouts, s'enracine par l'un et par l'autre, et produit des rameaux dans sa partie moyenne.

La durée des racines est variable: les unes sont passagères, les autres sont vivaces. Les premières ne subsistent qu'une année ou deux au plus, elles périssent avec le reste de la plante après une seule floraison; les autres, quand elles portent des tiges ligneuses, durent autant qu'elles, et quand elles portent des tiges herbacées, survivent à ces tiges, en produisent de nouvelles et n'ont pour ainsi dire pas de fin.

On peut rapporter presque toutes les racines qui terminent la partie inférieure des végétaux aux cinq espèces suivantes: les *pivotantes*, les *fibreuses*, les *tubéreuses*, les *bulbifères* et les *progressives*.

1°. Les pivotantes sont formées par le caudex descendant, qui s'enfonce perpendiculairement dans le sol et présente une espèce de pivot: exemple, la *carotte*, le *chêne*, le *frêne*. Elles ont quelquefois des ramifications qui s'étendent latéralement, et qui sont d'autant plus vigoureuses et plus longues, qu'elles partent de points plus voisins de la surface de la terre: exemple, le *frêne*. Plus le terrain est meuble, et plus les racines des arbres s'allongent.

2°. Les racines fibreuses sont composées d'une multitude de fibres grêles, tantôt simples, tantôt ramifiées.

3°. Les tubercules sont des renflemens charnus et souvent arrondis, des masses de tissu cellulaire, que parcourent quelques vaisseaux qui se rendent vers tous les points de la surface, d'où doivent partir les filets radicaux et les turions: les poches du tissu cellulaire des tubercules sont remplies d'une fécule amilacée.

Les ramifications des racines se renflent en tubercules dans une multitude d'espèces: les pommes de terre, les patates, les ignames, etc., n'ont pas d'autre origine.

4°. On entend par racines bulbifères des tubercules minces, élargis en plateau, dont la surface inférieure produit des filets radicaux, et dont la surface supérieure porte un *oignon* ou *bulbe*, sorte de gros turion qui se forme dans une année et se développe dans une ou plusieurs années.

5°. Les racines progressives sont, à proprement parler, des tiges enracinées, qui s'allongent et se ramifient entre deux terres en suivant une direction plus ou moins horizontale. Elles donnent des pousses annuelles, et se développent par le moyen de turions qui naissent à leurs extrémités antérieures, tandis que leurs extrémités supérieures se détruisent et semblent avoir été tronquées ou *mordues*, selon l'expression des botanistes. Quelques racines progressives offrent, de distance en distance, les impressions qui ressemblent à celles d'un cachet sur une cire molle: exemple, le *sceau de Salomon*. Ce sont des cicatrices que laissent les tiges annuelles en se détachant.

Les cinq espèces de racines dont on vient de parler se confondent ensemble par des nuances intermédiaires: ainsi la racine du navet tient en même temps de la pivotante et de la tubéreuse; la racine du sceau de Salomon participe de la tubéreuse, de la bulbifère et de la progressive; la racine du topinambour offre à-la-fois un pivot qui s'enfonce dans la terre et des racines progressives chargées de tubercules.

La force et la longueur des racines ne sont pas toujours proportionnées à la grandeur des végétaux; le groupe des conifères, dans lequel sont compris les pins, les sapins, les mélèzes, etc., et celui des pal-

miers, qui renferme aussi des arbres très-élevés, ont des racines courtes, tandis que la luzerne a souvent des racines pivotantes, longues de 3 à 4 mètres.

C'est par les ramifications déliées, que l'on nomme radicelles, que les sucs nutritifs pénètrent dans la plante. Un navet dont la pointe seule trempe dans l'eau, pousse des feuilles; mais un navet dont la partie moyenne plonge dans le liquide, tandis que la pointe est à sec, ne fait aucun développement.

Pour ne point s'affamer mutuellement, les racines de plantes d'une égale vigueur ont besoin d'être d'autant plus éloignées les unes des autres, que la terre qui les nourrit est moins substantielle.

La croissance des racines vivaces commence en automne. A cette époque, les rayons du soleil sont sans force, les nuits deviennent froides, les feuilles s'imbibent de l'humidité de l'atmosphère et transpirent peu, les sucs se cantonnent dans les parties inférieures du végétal et les nourrissent; mais aussitôt que le froid a pénétré la couche superficielle de la terre, la végétation des racines s'arrête, et elle ne reprend qu'au retour de la belle saison : alors l'extrémité de chaque radicelle se gonfle et forme un mamelon blanchâtre, qui s'allonge et se fortifie jusqu'à ce que les vives chaleurs de l'été, attirant toute la sève vers les parties supérieures, en privent les racines et les épuisent. C'est par cette raison qu'il faut récolter en hiver les racines vivaces que l'on recherche pour les propriétés médicinales.

Tant que la sève est en mouvement, l'oxigène de l'air se combine avec le carbone de la racine et forme de l'acide carbonique; les mucilages, les sels, les gaz en dissolution dans l'eau sont aspirés par le chevelu; l'acide carbonique contenu dans la racine, soit qu'il y ait été formé par l'action de l'oxigène, soit qu'il provienne directement de la terre, s'élève par les tiges jusque dans les feuilles, où il est décomposé.

On serait dans l'erreur, si l'on croyait que le chevelu choisit dans la terre les substances propres au végétal; il aspire tout ensemble l'eau avec les matières qu'elle tient en dissolution; mais la succion est d'autant plus considérable que les matières étrangères altèrent moins la liquidité de l'eau. Quand ce liquide, chargé de substances solubles, acquiert une grande viscosité, la racine pompe fort peu et le végétal pâtit; quand au contraire l'eau est dans un grand état de pureté, la racine pompe beaucoup, mais néanmoins le végétal ne profite guère davantage. Cela nous fait sentir pourquoi les terres trop riches et trop pauvres sont également contraires à une belle végétation.

Il faut un obstacle bien puissant pour empêcher la racine d'un arbre vigoureux de se porter dans un terrain substantiel situé à sa proximité : un mur, un fossé sont des moyens insuffisans; elle perce le mur de part en part; elle s'incline et se relève en suivant la double pente du fossé. On ne peut expliquer raisonnablement ce phénomène qu'en admettant que l'humidité du sol porte des sucs de la bonne terre jusqu'à la racine, et détermine par ce moyen son allongement.

Les racines ont des excrétions particulières : la terre qui les environne est souvent noire et onctueuse. M. Brugmans dit qu'il a vu pendant la nuit des gouttelettes sortir de la pointe des fibres radicales de quelques plantes mises en expérience. Il assure même que ces excrétions liquides faisaient périr les racines étrangères qu'elles touchaient, et ce savant, s'autorisant de ces observations, essaie de nous expliquer par là le mystère des antipathies des plantes. Chose étonnante! on connaît des espèces qui ne peuvent souffrir certaines autres espèces auprès d'elles. L'ivraie nuit aux céréales; le chardon hémorroïdal à l'avoine; le pavot, l'euphorbe et la scabieuse des champs au lin; l'*érigeron âcre* au froment; le *spergula arvensis* au sarrasin; l'aunée officinale à la carotte.

Ce que vient de dire M. Mirbel sur les excrétions des racines des plantes avait déjà frappé Duhamel, qui avait remarqué que de jeunes arbres plantés dans les mêmes trous dont on avait extrait de gros arbres, étaient morts ou demeurés languissans, et que lorsque les jeunes arbres étaient de la même espèce que ceux qu'ils remplaçaient, ils mouraient généralement (V. *Avenues*). On doit conclure de cette dernière observation que les excrétions des racines sont même plus nuisibles aux arbres des espèces auxquelles elles appartiennent qu'aux espèces étrangères, et qu'il ne faut jamais faire succéder immédiatement dans un terrain une espèce à la même espèce : par exemple, le chêne au chêne. V. *Succession de culture*.

Par sa position, la racine, plus froide pendant l'été, plus chaude pendant l'hiver que les parties exposées à l'air, les préserve, selon l'occurrence, de l'excès de la chaleur ou du froid; enfin, elle fixe le végétal au sol, et ce n'est pas sa moindre utilité.

En général, les plantes bulbeuses s'accommodent d'un terrain sec, parce que les bulbes ont la propriété d'attirer l'humidité atmosphérique; les plantes à racines fibreuses se plaisent dans une terre meuble, parce qu'elles y étendent librement leurs suçoirs délicats; les plantes à racines pivotantes, et sur-tout les espèces ligneuses, peuvent végéter sur un sol compacte, parce que leurs racines ont assez de vigueur pour en percer les couches.

Les terrains très-glaiseux sont mauvais, les terrains calcaires sont plus mauvais encore; les terrains de sables siliceux sans humus ne conviennent qu'à un petit nombre d'espèces; mais la silice, le carbonate calcaire, l'argile et l'humus, très-divisés et mélangés dans de telles proportions, qu'aucune de ces substances ne domine, forment le terrain le plus favorable à la végétation : la raison en est que ce sol bienfaisant ne conserve ni trop ni trop peu d'humidité; qu'il est perméable à l'air; qu'il est accessible aux moindres racines, et qu'il contient en quantité suffisante le carbone, principal aliment des végétaux.

On sait qu'une plante enlève à la terre, par le moyen de ses racines, une partie des élémens qui entrent dans sa composition; que si cette plante est récoltée au lieu de se détruire sur place, la terre, ne recevant pas ce qu'elle a perdu, s'appauvrit; que si son épuisement est extrême, il faut avoir recours aux engrais pour lui rendre sa fertilité; mais que s'il reste encore dans le sol quelques substances nu-

tritives, il convient d'y cultiver des espèces dont les racines se contentent d'une nourriture peu abondante. Dans une terre à blé par exemple, les navets viennent très-bien après le froment ; tandis que si, au lieu d'y semer des navets, on y semait encore du froment, on n'obtiendrait qu'une récolte chétive, à moins qu'on eût fertilisé la terre par de nouveaux engrais. Les agriculteurs concluent de ces faits que chaque espèce consomme dans la terre une nourriture différente. V. *Succession de culture*.

On sait que l'eau, l'acide carbonique et quelquefois l'azote, sont les principaux alimens des végétaux ; on sait encore que toutes les espèces, à volume égal, n'ont pas besoin de tirer par leurs racines la même quantité de principes nutritifs, soit qu'elles consomment moins que les autres, soit que beaucoup se soutiennent par les substances que leurs feuilles enlèvent à l'atmosphère. D'après ces données, on explique jusqu'à un certain point comment le navet trouvera une nourriture suffisante dans un sol épuisé, incapable de fournir une abondante récolte de froment ; mais cela n'empêche pas qu'il ne faille reconnaître que la substance du sol entre souvent comme principe alimentaire dans les végétaux, et par là contribue à leur parfait développement : ce qui le prouve, c'est que le trèfle semé sur un terrain fertilisé par le sulfate calcaire (le plâtre), contient cette substance en grande quantité dans ses cendres ; que la soude, qui croît sur les bords de la mer, ne donne que des sels à base de soude, et que celle qui croît loin des côtes ne donne que des sels à base de potasse.

Toutes ces observations tendent à prouver qu'une espèce quelconque ne prospère que lorsqu'elle trouve dans le sol les substances minérales qui conviennent à son tempérament.

Tige. — La tige part du même point que la racine, mais elle s'allonge en sens inverse. La ligne de jonction de ces deux parties, qui est indiquée par le plan superficiel du sol, est le collet de la plante.

La tige est le caudex ascendant développé : elle porte, soit médiatement, soit immédiatement, les feuilles, les boutons, les fleurs et les fruits ; ses divisions sont des branches, ses subdivisions sont des rameaux.

On distingue quatre espèces de tiges : le *tronc*, le *stipe*, le *chaume* et la *tige* proprement dite.

Le *tronc* appartient aux arbres dicotylédons (on se rappelle que tous nos arbres sont dicotylédons) ; il s'élève verticalement ; sa base est nue, sa cime ramifiée, sa forme ordinairement conique, son écorce épaisse et souvent sèche et crevassée. Il est composé intérieurement de couches de bois superposées les unes aux autres. Il vit un grand nombre d'années, et il croît en longueur et en épaisseur par de nouvelles couches qui se développent sous son écorce.

Le *stipe* caractérise les arbres monocotylédons, comme les *palmiers*. Il est cylindrique, quelquefois rempli au milieu, rarement ramifié et pourvu d'écorce, et toujours couronné par des feuilles disposées en faisceaux. Son bois est formé de filets dispersés dans la substance médullaire ; il s'allonge par le développement du bourgeon central situé à sa cime, et grossit par la multiplication des filets de sa circonférence.

Le *chaume* est propre aux graminées ; il est annuel ou vivace, simple ou ramifié, selon les espèces ; mais ce qui le distingue des autres tiges, ce sont des nœuds placés de distance en distance, de chacun desquels part une feuille à base roulée en gaîne.

Les *tiges* proprement dites sont celles qu'on peut nommer tronc, stipe ou chaume : le nombre en est considérable et varié. Elles sont herbacées ou ligneuses ; elles rampent, elles grimpent ou s'élèvent verticalement sans appui ; elles sont presque toujours minces, flexibles, ramifiées. Leur bois est formé de couches dans les dicotylédons, et de filets dans les monocotylédons.

Organisation du tronc et des autres tiges dicotylédons. — M. Mirbel divise le tissu de ces tiges en trois parties anatomiques : l'externe ou l'écorce, composée de la substance ou enveloppe herbacée, des couches corticales et du liber ; 2°. la moyenne ou corps ligneux, qui comprend l'aubier, le bois et les insertions ou rayons médullaires ; 3°. la centrale ou la médullaire, laquelle est formée de l'étui médullaire et de la moelle.

La *substance* ou l'*enveloppe herbacée*, qui forme la partie superficielle du végétal, est un tissu cellulaire plus ou moins régulier, dont les poches sont remplies d'une matière résineuse presque toujours verte dans les jeunes pousses. La couleur de la substance herbacée est très-intense dans les cellules exposées à la lumière ; elle s'affaiblit graduellement à mesure que le tissu se rapproche du centre, et elle finit par disparaître tout-à-fait. Cette couche cellulaire est en quelque sorte un corps glanduleux ; elle sépare la matière de la transpiration des autres fluides : c'est dans son tissu, soumis à l'action de la lumière, que s'opère la décomposition du gaz acide carbonique. Elle enveloppe les branches et les rameaux aussi bien que les tiges ; elle occupe dans les feuilles les espaces compris entre les nervures ; elle s'étend aussi sur les racines, mais elle n'y conserve point sa couleur verte, et n'y décompose point le gaz acide carbonique.

Des lacunes s'ouvrent fréquemment dans la substance herbacée. Ces cavités sont remplies d'air dans les plantes aquatiques, telles que l'*equisetum*, le nénuphar, etc. ; elles sont remplies de sucs propres dans les pins, les sapins, les mélèzes, les euphorbes, les sumacs, etc.

Des tubes droits rapprochés en faisceaux forment des sillons à la superficie de la tige des ombellifères, de la vigne, etc. ; des tubes, semblables en apparence, mais plus intérieurs, et susceptibles de se diviser en fils simples et déliés, contiennent des sucs propres dans les apocynées, le chanvre, etc.

L'enveloppe herbacée de la tige des arbres et des arbrisseaux se dessèche, se fend, s'use à la superficie, et se renouvelle intérieurement : il n'en est pas tout-à-fait de même dans les tiges des herbes, l'enveloppe herbacée ne s'y reproduit pas toujours, et les blessures y laissent souvent des cicatrices durables.

Sous l'enveloppe herbacée sont les *couches corticales*, lesquelles sont composées de plusieurs ré-

seaux de cellules allongées, superposées les unes aux autres. Ces réseaux sont extrêmement remarquables dans le bois dentelle ; quand on les a déroulés, ils ressemblent à un ouvrage fait à l'aiguille. Les couches corticales ne sont apparentes que dans un petit nombre de végétaux : elles sont produites par les couches les plus extérieures du *liber*.

Le *liber* est, si l'on peut ainsi dire, une herbe vivace, qui revêt la superficie du corps ligneux des arbres et arbrisseaux ; qui produit par son développement les nouvelles racines, les nouvelles branches, les feuilles, les fleurs et les fruits ; qui s'endurcit en vieillissant, et qui, au lieu de se détruire après la fructification, comme les herbes ordinaires, se change en bois et augmente la masse du corps ligneux. Il est formé d'un plexus de cellules allongées, dont les interstices sont remplis de tissu cellulaire ; macéré quelque temps dans l'eau, il se divise en lames réticulaires semblables aux couches corticales. Malpighi compare la texture du *liber* à celle d'une étoffe : les réseaux représentent la chaîne, le tissu cellulaire représente la trame.

Quand on enlève, au temps de la végétation, une portion d'écorce d'un arbre vigoureux et qu'on garantit la plaie du contact de l'air, on voit suinter incessamment de la superficie du corps ligneux et des bords de l'écorce des gouttes gélatineuses, qui grossissent, s'étendent, se joignent, prennent de la consistance, deviennent cellulaires, verdissent, reproduisent en un mot l'enveloppe herbacée. Cette enveloppe rétablie, le *liber* se réorganise, et bientôt la blessure est guérie.

Les gouttes gélatineuses contiennent les premiers linéamens de l'organisation, qui se montrent sous l'apparence d'une substance fluide : c'est le *cambium* de Grew et de Duhamel.

Dans l'ordre accoutumé, tant que dure la végétation, le cambium suinte entre l'écorce et le corps ligneux et forme de nouvelles lames de liber, lesquelles remplacent celles qui se sont transformées en bois, et réparent les pertes continuelles qu'éprouve l'enveloppe herbacée, dont la lumière et l'air désorganisent et brûlent la superficie.

Au temps du repos de la végétation, la partie du liber, la dernière organisée, qui n'a pas subi de transformation, et qui par conséquent n'a rien perdu de sa puissance vitale, demeure inactive entre le corps ligneux et les couches corticales, de même que les racines vivaces dans le sein de la terre, jusqu'au moment où la chaleur du printemps et la nouvelle sève lui rendent son activité.

La force vitale des plantes réside essentiellement dans le liber. Une bouture dépouillée de son liber ne s'enracine point, parce que c'est le liber qui produit des racines. Une greffe dépouillée de son liber ne s'unit point au sujet, parce que l'union ne peut s'opérer que par le développement simultané, la rencontre et la pénétration réciproques des deux libers.

Peu avant le développement des bourgeons, lorsque le liber, commençant à végéter, produit les premières racines, l'humidité de la terre, aspirée par cette *jeune herbe*, s'élève dans les vaisseaux avec une force incroyable, quoique le végétal ne transpire presque point ; mais lorsque les bourgeons se sont allongés, et que le liber, commençant à s'endurcir, n'exerce plus une succion aussi puissante, l'humidité, pour monter dans le corps de l'arbre, a besoin d'être aidée par la succion et la transpiration des feuilles et des rameaux.

Le liber endurci, de verdâtre qu'il était, devient blanchâtre et prend le nom d'*aubier*.

L'aubier a la même organisation que le liber, seulement son tissu est plus serré, et les mailles de ses réseaux sont plus allongées. Il est tenace, élastique ; il adhère fortement au bois, et constitue la partie extérieure du corps ligneux.

La transformation du liber en aubier est prouvée par l'observation microscopique et par l'expérience. Si l'on fait l'anatomie d'une branche à différentes époques de son développement, on voit le passage insensible des cellules molles, tendres et transparentes du liber à l'état de cellules fermes, dures et opaques, qui composent la partie la plus considérable du corps ligneux. Si l'on passe un fil d'argent entre l'aubier et une portion de liber, que l'on ramène les deux bouts de ce fil sous l'enveloppe herbacée et qu'on les croise en boucle, après quelques mois de végétation on trouvera que la boucle enferme de l'aubier et non plus du liber.

Le bois s'étend depuis l'aubier jusqu'à l'étui médullaire : c'est la partie la plus dure de la tige. Un plexus composé de faisceaux de cellules allongées, comparable à celui qui forme les réseaux du liber et de l'aubier, mais beaucoup plus serré et plus ferme, constitue la masse du bois. Ce plexus offre des couches superposées les unes aux autres, qui se dessinent sur la coupe transversale en zones concentriques. Des vaisseaux, d'un diamètre quelquefois assez considérable pour qu'on les puisse voir sans le secours des verres grossissans, s'anastomosent et s'étendent dans la longueur du plexus, avec lequel ils sont intimement liés.

Les couches les plus internes sont les plus dures ; mais le tissu de chaque couche prise isolément est d'autant plus solide et plus compacte, qu'il est plus voisin de la circonférence, en sorte que la durée de tout le corps ligneux et celle de chaque couche en particulier croissent en sens inverse.

L'augmentation de solidité de chaque couche ligneuse de l'intérieur à l'extérieur provient sans doute de ce que la transformation du liber en bois dans chaque couche, s'opère graduellement de la partie interne à la partie externe, et que les sucs nutritifs sont moins aqueux et plus substantiels à mesure que la saison avance.

Les mailles du plexus sont remplies de tissu cellulaire. Les parois des cellules ligneuses sont épaisses, à demi opaques, souvent colorées, quelquefois percées de pores. Les tubes sont des vaisseaux poreux, ou de fausses trachées, ou même de simples lacunes ; mais jamais ce ne sont des trachées. Ces canaux, qui portent la sève dans le corps de l'arbre, sont tantôt dispersés isolément et comme jetés au hasard, tantôt groupés en faisceaux distribués avec symétrie, tantôt rangés les uns à côté des autres en zones concentriques. Telle est l'idée générale que l'on peut prendre de la structure du bois.

Encore que la présence des vaisseaux distingue le

bois de l'aubier, il est de fait que le bois a été aubier avant de devenir parfaitement ligneux. Duhamel a introduit des fils d'argent dans des couches d'aubier; quelque temps après, ces fils d'argent étaient engagés dans des couches de bois. Le même physicien détacha d'un prunier un morceau d'écorce garni de liber, il l'appliqua sur le corps ligneux d'un pêcher, dont il avait enlevé un semblable morceau d'écorce, et la greffe s'opéra. Le bois du prunier est rouge, celui du pêcher est blanc. Il se forma sous l'écorce du prunier une portion de bois rouge, qui se trouva enclavée insensiblement dans le corps ligneux du pêcher. Ces deux expériences sont concluantes : la première montre la transformation de l'aubier en bois; la seconde prouve de rechef que le liber augmente la masse du corps ligneux par l'effet de la nutrition.

Lorsque le liber est converti en bois, il cesse de croître et de se développer. Dans cet état, il est comparable aux herbes annuelles arrivées au terme de leur vie. Il y a pourtant cette différence, que le bois jouit durant long-temps d'une sorte de vie passive; car les parois de ses vaisseaux et de ses cellules s'épaississent peu-à-peu, et finissent même souvent par se fermer tout-à-fait; ce qui ne permet pas de douter que les sucs nutritifs ne pénètrent dans l'épaisseur des membranes, que de nouvelles molécules ne s'interposent entre les anciennes, qu'en un mot il y ait encore nutrition et végétation.

Comme il se développe, chaque année, un nouveau liber, il se forme ordinairement, chaque année, une nouvelle couche de bois. Voilà ce qui occasionne les zones concentriques qu'on observe sur la coupe transversale du tronc, et par lesquelles on peut connaître à-peu-près l'âge de l'arbre. Je dis à-peu-près, parce que les vicissitudes des saisons font quelquefois qu'il se produit plusieurs couches bien distinctes dans le cours d'une année, et que d'autres fois, dans un même espace de temps, celles qui ont pu se produire ne se distinguent pas de l'aubier. V. *Duhamel.*

Vous noterez, comme une conséquence de ce qui précède, que les couches ligneuses les plus voisines du centre sont à-la-fois les plus anciennes et les plus compactes.

Ces couches ne sont pas toujours parfaitement concentriques; elles n'ont pas toujours une égale épaisseur dans toute leur circonférence : cela provient souvent de ce qu'il se trouve une grosse racine ou une grosse branche qui envoie d'un côté du tronc une plus grande quantité de nourriture. C'est par cette raison que les arbres situés sur la lisière des forêts ont leurs couches ligneuses plus épaisses dans toute la partie du tronc exposée à l'air.

Le sol a une influence marquée sur la qualité des bois des mêmes espèces; en général, le corps ligneux est plus tendre dans les individus qui croissent en lieux humides. Quant à la différence que l'on remarque entre les diverses espèces, elle tient à leur nature primitive. Celles qui se développent avec lenteur, telles que le chêne, le buis, le gaïac, ont un bois dur et pesant; celles au contraire qui poussent avec rapidité, telles que le platane, le saule, le peuplier, ont un bois tendre et léger. Cette loi, néanmoins, n'est pas sans exception : le cormier, par exemple, croît bien plus vite que le buis, et pourtant son bois est presque aussi dur.

M. de Buffon propose, pour donner plus de solidité au bois, et sur-tout pour faire passer plus promptement l'aubier à l'état ligneux, d'écorcer les arbres une année avant de les abattre; mais les forestiers allemands ont prouvé que le bois traité de cette manière résiste moins au choc, a moins d'élasticité, et est plus attaquable par l'humidité et par les vers. Sa solidité apparente provient, selon toute probabilité, de ce que les fluides contenus dans le tissu y sont devenus concrets par l'action immédiate de l'air, de la chaleur et de la lumière. V. *Ecorcement.*

Les rayons médullaires, que beaucoup d'auteurs nomment des insertions ou prolongemens médullaires, parce qu'ils semblent être des appendices de la moelle, sont formés en général par le tissu cellulaire logé dans les interstices du plexus, dont le liber, l'aubier et le bois sont composés. Comme la texture de ce plexus est celle d'une suite de réseaux à mailles correspondantes, le tissu qui remplit ces mailles se montre sur la coupe transversale en rayons divergens : de là lui vient le nom de *rayons médullaires.* Les cellules des rayons s'allongent du centre à la circonférence, c'est-à-dire que leur direction coupe à angle droit celles des cellules du plexus. Toutes ces cellules sont étroitement unies, et ne forment qu'un seul tissu. Leurs cavités communiquent par des pores quelquefois visibles. Au moyen de ces petites ouvertures, les fluides peuvent se porter dans le tronc non-seulement de la base au sommet et du sommet à la base, mais encore du centre à la circonférence. Dans plusieurs arbres conifères, les rayons sont formés par des espèces de canaux horizontaux qui courent de la moelle à l'écorce.

Le corps ligneux des racines des arbres dicotylédons ne diffère pas essentiellement de celui de la tige, et il se produit de la même manière.

L'étui médullaire tapisse intérieurement la couche la plus centrale du bois. Il est formé de longs vaisseaux parallèles, qui s'étendent dans la longueur du tronc; ce sont des trachées, de fausses trachées et des vaisseaux poreux. Jusqu'ici les tiges dicotylédones n'ont offert les trachées qu'autour de la moelle, et on ne les a observées que très-rarement dans les racines.

Dès l'instant que germe une graine pourvue de deux lobes séminaux, l'étui médullaire s'organise et sépare la moelle de l'enveloppe herbacée; il s'allonge à mesure que chaque couche de bois se forme et s'étend : les trachées qui se déroulent quand on brise une jeune branche appartiennent à l'étui médullaire.

Un tissu cellulaire lâche, régulier, diaphane, placé au centre du tronc, constitue la moelle. On y découvre quelquefois des vaisseaux longitudinaux, de longues lacunes pleines de sucs propres, et des lacunes transversales.

Le canal médullaire occupe un plus grand espace dans une tige molle et herbacée que dans une tige dont le liber est déjà converti en bois. La première

couche ligneuse paraît donc s'épaissir un peu vers le centre; mais une fois qu'elle a pris de la consistance, son calibre ne change plus, et le canal médullaire ne subit plus de diminution : vérité que le savant M. Knight a fait prévaloir contre l'opinion généralement admise que la moelle, resserrée peu-à-peu par le bois, disparaît tout-à-fait dans les vieux troncs. Ce qui avait donné vogue à cette erreur, c'est que, dans beaucoup d'arbres, la moelle s'ossifie, pour ainsi dire, par les dépôts concrets qui remplissent insensiblement ses cellules.

Hales voulant ramener à une cause mécanique l'inexplicable phénomène de la végétation, voit dans la moelle un ressort qui presse toutes les parties et les force de se développer. Linné, déterminé sans doute par l'opinion d'un si célèbre observateur, déclare que la force vitale de la plante réside essentiellement dans la moelle. Mais ces théories pèchent par la base; la moelle n'a point l'énergie que Hales et Linné lui attribuent, et les exemples ne manquent pas d'arbres dont le tronc, réduit, pour ainsi dire, à l'écorce, végète encore avec vigueur.

Les expériences de Duhamel et de M. Thouin ne confirment pas ce qu'on lit dans quelques anciens, que pour obtenir des fruits sans noyau, il faut enlever la moelle des arbres fruitiers.

La moelle descend de la tige dans le pivot de la racine; mais elle n'y pénètre pas très-avant, et l'on n'en trouve aucune trace dans ses subdivisions

Développement et croissance du tronc. — Pour éclairer l'ordre des développemens, prenons l'arbre dès sa naissance, et suivons-le dans ses progrès.

Avant la germination, la substance de la plumule n'offre, en grande partie, qu'un tissu cellulaire délicat et régulier. A la place où doivent se former le liber et l'étui médullaire, on découvre des traces mucilagineuses de cambium, premiers linéamens du tissu que la nutrition doit rendre un jour plus apparens.

La germination commence : des trachées, de fausses trachées, des vaisseaux poreux s'ouvrent autour de la moelle, et constituent l'étui médullaire. Un réseau de cellules allongées, qui reçoit dans ses mailles des cellules plus courtes, se produit à la superficie de l'étui, et constitue le premier liber. Ce liber s'étend, s'amincit, s'endurcit par la végétation, et devient une couche d'aubier; cette couche d'aubier acquiert de jour en jour plus de ténacité; les parois des cellules s'épaississent; de gros vaisseaux, dont la formation semble due au retrait des parties environnantes, la parcourent dans toute son étendue : alors ce n'est plus une couche d'aubier, c'est une couche de bois.

Mais à mesure que ces métamorphoses s'opèrent, et que la couche, devenue à-la-fois plus compacte et moins épaisse, se détache de l'écorce, le cambium, ce mucilage organisé, ce tissu cellulaire fluide, sort de l'écorce et du corps ligneux, et reproduit un nouveau liber, lequel acquiert en vieillissant les caractères du bois. A ce liber en succède un troisième, qui éprouve les mêmes modifications; un quatrième vient ensuite, puis un cinquième, puis un sixième, etc., et les couches du corps ligneux vont se multipliant de cette manière, jusqu'à ce que la mort mette fin à l'épaississement du tronc. Chaque couche ligneuse est d'ordinaire le produit de la végétation d'une année; par conséquent, plus un arbre sera vieux, plus le nombre de ses couches sera considérable; et puisque l'on compte quelquefois plusieurs centaines de couches à la base du tronc, tandis qu'on n'en trouve jamais qu'une à l'extrémité des branches, il est clair que chaque couche ne s'étend pas dans toute la longueur de l'arbre; que la base du tronc réunit toutes les couches qui se sont organisées depuis la germination, et que l'extrémité des branches ne renferme sous son écorce que le prolongement de la couche annuelle.

Cette observation nous conduit à expliquer l'accroissement en hauteur. Une graine d'arbre germe, le caudex ascendant sort de la terre et pointe vers le ciel; le liber suit ce mouvement d'ascension, dont sa force végétative est la première cause : mais en se développant, il s'endurcit, et paraît de jour en jour moins extensible; enfin, quand il est converti en bois, sa croissance s'arrête, et par conséquent celle de la jeune tige. La couche ligneuse forme alors un cône allongé; elle est revêtue d'un nouveau liber, qui s'est organisé à sa superficie, et elle est terminée par un bouton, qui reçoit dans son centre l'extrémité de la moelle et de l'étui médullaire. Ce nouveau liber a, dès son origine, toute l'étendue qu'offre le premier parvenu au terme de son accroissement. Il entre en végétation; il s'allonge avec le bouton terminal, et devient un cône ligneux beaucoup plus élevé que celui qu'il recouvre. Un troisième liber se développe et dépasse le second; il est dépassé à son tour par un quatrième, qui lui-même est recouvert par un cinquième, etc. Chacun de ces cônes marque la croissance d'une année. Après 100 ans de végétation, il y a cent cônes emboîtés les uns dans les autres, et les espaces compris entre les sommets de ces cônes indiquent la succession et l'allongement des pousses annuelles.

En même temps que le cambium produit le liber, il produit du tissu cellulaire, en sorte que l'enveloppe herbacée se régénère intérieurement à mesure qu'elle s'use à sa superficie.

Il paraît bien que l'allongement et l'épaississement s'opèrent dans la racine comme dans le tronc, et que les naturalistes qui ont cru y trouver des différences notables se sont abusés.

Nous renvoyons à l'ouvrage même de M. Mirbel pour les connaissances relatives à l'organisation et au développement des tiges des monocotylédons. Ce que nous en avons déjà rapporté suffit pour donner une idée sommaire de la différence qui existe, sous ces rapports, entre ces plantes et les dicotylédons.

Branches et rameaux. — La tige produit des boutons qui contiennent les rudimens des nouvelles pousses. Les boutons, en se développant, deviennent des bourgeons. Ils sont d'abord tendres et herbacés; mais insensiblement le tissu ligneux s'organise, et les bourgeons se transforment en branches. Les branches, à leur tour, donnent naissance à des boutons, d'où sortent les rameaux.

Les branches et les rameaux, n'étant que des extensions de la tige, sont organisés comme elle.

Les boutons naissent presque toujours dans l'ais-

selle des feuilles; par conséquent les branches et les rameaux ont originairement la même disposition qu'elles; mais cet ordre est quelquefois troublé par l'avortement des boutons.

Les branches développées sur la pousse de l'année précédente ont leurs racines au cœur même du végétal. La moelle et les vaisseaux de l'étui médullaire passent visiblement de la tige dans les jeunes branches. Le nouveau liber les suit; mais la première couche ligneuse reste tout entière à la tige, et à la fin de l'année on trouve deux couches de bois dans celle-ci et une seule dans les branches. Quelle que soit la durée de la végétation, ces branches ont toujours une couche de moins que la tige qui les porte. Quant à la continuité médullaire entre la tige et la branche, elle est bientôt interrompue par l'obstruction du canal de communication.

Lorsque les branches naissent sur le vieux bois, c'est-à-dire sur une ancienne pousse, leur racine ne pénètre pas au-delà de la couche de l'année, et les deux moelles sont séparées dès l'origine par les couches des années précédentes.

Les branches croissent en longueur et en épaisseur de même que les tiges; ainsi leur ancienneté se peut reconnaître au nombre de leurs couches ligneuses, qui forment des cônes emboîtés les uns dans les autres. Ces cônes ont une base d'autant plus large et d'autant plus profondément attachée à la tige qu'ils sont plus extérieurs.

Les jardiniers distinguent, dans les arbres fruitiers, les branches à bois, les branches à fruits, et les branches à faux bois. Ces dernières, qu'ils nomment encore *chiffones* ou *gourmandes*, naissent sur le vieux bois, et sont nuisibles à la production du fruit, parce qu'elles détournent la sève destinée à le nourrir.

Le port ou l'*habitus* des végétaux, c'est-à-dire l'aspect qu'ils offrent à la première vue, dépend de la disposition et de la direction des branches. Elles sont verticillées et horizontales dans les sapins, éparses et redressées dans le peuplier d'Italie, éparses et pendantes dans le saule de Babylone.

Les jeunes pousses sont très-sensibles à l'action de la lumière. Les rameaux, les branches, et quelquefois les tiges des végétaux renfermés dans un appartement, s'inclinent vers les croisées.

De la tendance des branches vers la lumière résulte souvent leur disposition sur un même arbre. Les branches supérieures sont redressées, les inférieures sont horizontales ou pendantes, les intermédiaires sont obliques.

M. Mirbel rappelle que des forestiers, réfléchissant sur cette action de la lumière, ont pensé que l'on pourrait obtenir de belles courbes pour les constructions civiles et navales en faisant des réserves d'arbres sur les lisières, les chemins, et les clairières des forêts; et il renvoie aux mémoires dans lesquels j'ai présenté cette idée. V. *Aménagement* et *Marine*.

Les naturalistes, continue M. Mirbel, expliquent ce phénomène (la tendance des végétaux à se porter vers l'air et la lumière) en disant que le côté d'une jeune pousse, éclairé par les rayons du soleil, décompose le gaz acide carbonique, et fixe le carbone beaucoup plus promptement que le côté qui est dans l'ombre. D'où il suit qu'il s'endurcit plus vite et s'allonge moins, ce qui occasionne la courbure de la jeune pousse. Cette explication est ingénieuse et paraît fondée.

Correspondance des branches et des racines. — Les branches, les tiges et les racines ont une organisation presque uniforme et communiquent ensemble. Les racines représentent dans la terre les branches qui couronnent le végétal. La croissance et le développement de ces ramifications supérieures et inférieures du végétal ont beaucoup de rapports. Si l'on retranche d'un arbre quelques branches considérables, les racines qui y correspondent souffrent toujours et quelquefois périssent. Si l'on taille les rameaux pour les aligner, les racines ne s'étendent plus, et prennent insensiblement la forme que le ciseau donne à la tête de l'arbre. Si l'on coupe le sommet de la tige, les branches latérales prennent plus de vigueur, comme les racines latérales quand on retranche l'extrémité du pivot. Les feuilles et le chevelu se dessèchent en même temps. Enfin l'expérience prouve que le sommet d'une tige, recouvert de terre, peut jeter des racines, et que les racines exposées à l'air peuvent produire des feuilles et des branches.

Boutures, marcottes et greffes. — Une branche, un rameau, une portion de tige, détachés d'un végétal ligneux, et enfoncés dans la terre par une de leurs extrémités, s'enracinent souvent, et donnent de nouveaux pieds. Cette branche, ce rameau, cette portion de tige, sont ce que le cultivateur nomme des boutures. Au moyen des boutures, il multiplie les arbres bien plus promptement que par les graines, et il conserve des variétés individuelles que les graines ne reproduiraient pas.

Une bouture, au moment où l'on vient de la faire, n'a rien perdu de ses forces vitales; il s'agit de les entretenir, et pour cela de nouvelles racines et de nouvelles feuilles sont indispensables.

Pour que ces productions se montrent, il faut que la succion et la transpiration aient lieu, parce que sans succion et sans transpiration il n'y a point de nutrition.

Le liber, pénétré de sucs nutritifs, se développe. Il forme des mamelons charnus à la base de la bouture, et des boutons sur la partie exposée à l'air; les mamelons s'allongent en racine; les boutons produisent des feuilles.

Afin d'aider à la reprise des boutures, le cultivateur laisse ordinairement au-dessus de terre un, deux ou plusieurs boutons. S'ils sont très-nombreux, il arrive quelquefois qu'aucun ne pousse avec vigueur, faute d'une sève assez abondante.

Les espèces à bois blanc, telles que le saule, le peuplier, reprennent sans difficulté. Le contraire a lieu dans les bruyères, les chênes, etc. La reprise des arbres verts est plus difficile encore.

Néanmoins, en administrant avec une intelligente économie la chaleur, la lumière et l'humidité, on parvient à multiplier de bouture toutes les espèces ligneuses.

On assure quelquefois le succès des boutures, en faisant à leur base des ligatures ou des incisions.

Quelques agriculteurs pensent que la constante

multiplication des plantes par bouture, peut à la longue leur faire perdre la propriété de se régénérer par les sexes. Ils expliquent de cette manière la stérilité de plusieurs espèces cultivées depuis un temps immémorial. Exemple : la boule de neige, l'*hortensia*, la canne à sucre.

Généralement parlant, les arbres renouvelés par la graine ont cet avantage sur les autres, que leur racine a un pivot, que leur tige est plus droite et plus élevée, et qu'en tout ils sont plus vigoureux

Souvent il suffit d'environner de terre humide la partie inférieure d'une branche encore attachée à la plante-mère, pour lui faire produire des racines; c'est ce qui s'appelle multiplier les végétaux des marcottes. On hâte l'enracinement par des incisions ou des ligatures.

Dans les forêts, cette méthode de multiplication prend le nom de *couchage*.

La greffe, considérée sous le point de vue le plus général, est l'union de deux parties d'un même végétal ou de deux végétaux différens; mais le cultivateur donne spécialement le nom de greffe à l'opération qui consiste à détacher d'un végétal ligneux une branche ou bien une portion d'écorce, pourvue d'un bouton, et à la transporter sur un autre végétal ligneux, de manière que les deux libers soient en contact immédiat. La branche ou la portion d'écorce détachée est aussi appelée greffe. L'arbrisseau, ou l'arbre destiné à recevoir la greffe, est désigné sous le nom de sujet.

Les procédés pour opérer la greffe sont très-multipliés; mais le point essentiel est la rencontre et le développement simultané des deux libers, d'où résulte leur union intime.

On ne parvient à greffer que des végétaux qui ont entre eux la plus grande analogie, tels que les différentes variétés de cerisiers, de pommiers, etc. L'expérience journalière ne permet pas d'ajouter foi à l'union de la vigne et du mûrier, du rosier et du houx, et à tant d'autres greffes hétéroclites dont il est fait mention dans les livres des anciens.

On remarque même que le succès de l'opération est de peu de durée entre des espèces de genres très-voisins (lilas, frêne), s'il n'existe un certain accord dans la végétation de la greffe et du sujet; si, par exemple, l'un est tardif et que l'autre au contraire entre promptement en sève.

Comme la nature du sol influe visiblement sur les végétaux, il se peut que la greffe, qui n'est après tout qu'une bouture plantée sur une substance végétale vivante, soit modifiée par la sève qu'elle reçoit du sujet. Cependant il ne paraît pas qu'aucun jardinier ait obtenu des variétés nouvelles par ce procédé, qui a bien plutôt pour objet de conserver et de propager les variétés et les espèces utiles, que d'en augmenter le nombre.

La plupart des arbres ne donnent ni fleurs ni fruits dans les premières années de leur développement; mais si l'on greffe sur un sujet de quelques mois un bouton ou un rameau détaché d'un arbre en plein rapport, avant la fin de l'année, l'arbre naissant se couvrira de fleurs et de fruits. Par ce moyen, les jardiniers font porter de belles oranges à des tiges d'un décim. de haut et de 3 à 4 millim. d'épaisseur. Ces petits arbres, trop faibles pour fournir sans s'épuiser à une si grande dépense de sucs nourriciers, ont une vie très-courte.

Les tiges et les racines des arbres s'unissent quelquefois d'elles-mêmes, et l'on peut croire que la nature a fourni à l'homme le premier modèle de la greffe.

On voit beaucoup de ces greffes naturelles dans les forêts; ce qui a fait donner à ces unions le nom de greffes sylvaines.

Bouton.—On distingue quatre sortes de boutons, 1°. la bulbe ou l'oignon; 2°. le turion; 3°. la bulbille; 4°. le bouton proprement dit. Ces divers boutons ne sont souvent que des modifications les uns des autres.

Nous n'avons à nous occuper ici que des boutons proprement dits.

Les boutons se montrent communément à l'extrémité des branches, et à l'aisselle des feuilles des végétaux ligneux. Ils sont ronds, ovales, coniques, etc. On doit les considérer comme les premiers développemens manifestes de l'herbe annuelle, c'est-à-dire du liber. Ils offrent presque toujours sous une pérule, enveloppe de forme, de structure et d'origine différentes selon les espèces, un petit axe central chargé de jeunes feuilles appliquées les unes contre les autres.

Les boutons des arbres des climats froids ou tempérés sont, d'ordinaire, revêtus de pérules écailleuses, ceux des climats chauds en ont rarement de telles.

Les écailles sont des lames en forme de cuillers ou d'écailles de poissons. Les extérieures sont sèches et dures; les intérieures sont succulentes, souvent velues et accompagnées d'une espèce de bourre. Elles sont enduites aussi de sucs résineux qui empêchent l'accès de l'humidité. L'observation fait reconnaître des feuilles avortées, ou des bases de pétioles, ou des stipules, dans les écailles de la plupart des pérules. Ces écailles recouvrent si exactement le rudiment de la jeune pousse, que l'on a pu conserver intacts, sous l'eau, pendant des années entières, des boutons détachés de l'arbre, que l'on avait enduits de résine à leur base.

En général, les boutons sont simples, c'est-à-dire, qu'ils ne présentent qu'un simple rudiment de branche sous chaque pérule; mais les pins ont des boutons composés, c'est-à-dire qu'ils ont des pérules communes qui revêtent plusieurs rudimens de branches, ce qui, d'ailleurs, n'empêche pas que chaque bouton en particulier n'ait sa propre pérule. Ces enveloppes, formées d'étuis membraneux emboîtés les uns dans les autres, se déchirent longitudinalement, et se divisent à leurs bords en un réseau filamenteux.

Les boutons de l'*aristolochia sypho*, d'abord cachés sous les pétioles, sont recouverts, après la chute des feuilles, d'un duvet semblable à du velours.

Les boutons du *robinia pseudo-acacia*, et ceux d'un grand nombre d'autres arbres de la famille des légumineuses, sont engagés dans la substance même des tiges.

Les boutons des platanes, des sumacs, et ceux de tous les végétaux de la famille des polygonées, sont recouverts par la base creuse du pétiole.

Les boutons des figuiers, du *cecropia*, des *magnolia*, du tulipier, etc., terminent les rameaux, et chacune des feuilles qui entrent dans leur composi-

tion a une pérule particulière qui consiste en deux stipules opposées : de sorte que ces boutons présentent une suite de pérules et de feuilles emboîtées les unes dans les autres.

Le cultivateur distingue les boutons à feuilles, les boutons à fleurs et les boutons mixtes.

Les premiers sont allongés et pointus. Ils donnent des branches feuillées dépourvues de fleurs. Les seconds, que l'on reconnaît à leur grosseur et à leur forme arrondie, ne donnent que des fleurs. Les troisièmes, qui n'ont d'ailleurs rien de remarquable dans leur forme, donnent à-la-fois des feuilles et des fleurs.

Le cultivateur habile précipite ou ralentit la marche de la sève par le moyen de la taille, et fait naître à son gré des boutons à bois ou des boutons à fleurs.

Les boutons des arbres septentrionaux commencent à poindre au printemps, et prennent le nom d'*yeux*. Ils grossissent durant la belle saison, et deviennent en automne, à proprement parler, des boutons; ils passent l'hiver enveloppés dans leurs pérules, qui les garantissent de la rigueur du froid, et ils se transforment en bourgeons au printemps suivant.

Vers le temps du bourgeonnement, la base des boutons se gonfle, fait entr'ouvrir les pérules, et dès lors l'air et la lumière pénètrent jusqu'aux jeunes feuilles, qui verdissent, se fortifient et se déploient.

Les boutons paraissent contribuer à la chute des anciennes feuilles, sur-tout lorsqu'ils percent immédiatement sous les pétioles, comme dans le faux acacia, le sumac, le platane.

Les tiges et les branches du faux acacia se fendent pour laisser échapper les boutons.

En général, les boutons situés à l'extrémité des branches se développent les premiers, parce que le gros de la sève se porte par la route la plus directe; mais quand l'année est tardive, il arrive quelquefois que les boutons latéraux bourgeonnent avant les autres, parce que la sève, lente à s'élever, pénètre les parties inférieures avant de gagner la cime.

Feuilles. — Sous une même latitude, la germination et le bourgeonnement s'opèrent durant un espace de temps dont les limites sont très-rapprochées. Dans nos climats septentrionaux, c'est lorsque le soleil entre dans les signes septentrionaux, et commence à jeter sur la terre des rayons moins obliques. Dans les climats situés entre les tropiques, c'est lorsque le soleil, laissant tomber ses rayons d'à-plomb, attire les nuages par l'énorme dilatation qu'il fait éprouver à l'atmosphère, et ramène ainsi la saison des pluies.

Toutes choses égales d'ailleurs, la rapidité du bourgeonnement ou de la germination, dans une espèce donnée, aura lieu en raison composée de l'intensité de la chaleur et du temps durant lequel cette chaleur agira, bien entendu que la chaleur sera suffisante pour exciter la force vitale, et ne sera pas assez forte pour désorganiser l'individu.

Si la température est très-basse, l'année sera tardive, parce qu'il faudra que la chaleur soit plus long-temps prolongée pour produire un effet marqué; mais si la température est très-élevée, par la raison inverse, l'année sera hâtive.

A certaines espèces de graines et d'arbres le même degré de chaleur est nécessaire; aux unes, pour germer; aux autres, pour bourgeonner : ainsi s'établissent des rapports entre la germination et le bourgeonnement.

Linné, qui avait fait des observations à cet égard, et remarqué, par exemple, que le temps le plus favorable pour semer l'orge était celui du bourgeonnement du bouleau, avait proposé d'établir sur ces rapports un *Calendrier de Flore* pour chaque pays, lequel aurait servi de base aux cultivateurs; mais cette idée est plus ingénieuse que solide, l'économie rurale exigeant que les opérations agricoles se fassent à des époques fixes, sans considération des vicissitudes des saisons.

La formation des feuilles a lieu nécessairement avant celle des fleurs; les exceptions que l'on a cru remarquer à cette règle, où les fleurs devancent les feuilles, ne proviennent que de ce que les fleurs étaient depuis long-temps organisées dans le bouton, et appartenaient à la végétation précédente. Ainsi, les faits allégués rentrent dans cette loi, que l'on peut énoncer ainsi : *la formation des organes de la végétation précède toujours celle des organes de la reproduction.*

Les feuilles dans le bouton sont roulées ou pliées sur elles-mêmes, et arrangées diversement les unes à l'égard des autres.

Forme et structure des feuilles. — Les feuilles sortent des graines et des boutons. Elles sont, en général, composées d'une *lame*, expansion mince qui termine la partie du végétal exposée à l'air et en augmente la surface, et d'un *pétiole*, petit support qui unit la lame au végétal, et que l'on nomme ordinairement la *queue de la feuille*.

La lame a une *marge* ou *bord*, c'est la ligne que dessine son contour; un *disque*, c'est toute l'étendue de sa surface; une *face supérieure*, c'est la partie de son disque qui regarde le ciel; une *face inférieure*, c'est la partie de son disque qui regarde la terre; une *base*, c'est l'extrémité par laquelle elle fait corps avec le pétiole; un *sommet*, c'est l'extrémité opposée à sa base; deux *côtés*, ce sont les deux portions du disque partagé par une ligne médiane, fictive ou réelle, qui s'étend de la base au sommet.

Le pétiole part, soit du collet, soit de la tige, soit de la branche. Il renferme, sous une enveloppe de tissu cellulaire, qui est un prolongement de la substance herbacée de l'écorce, des filets composés de trachées, de fausses trachées, de vaisseaux poreux, en communication directe avec l'étui médullaire et le liber.

Quand les filets vasculaires du pétiole sont disposés en cylindre ou en gouttière, ils se soutiennent mutuellement, et chacun met obstacle à la flexion des autres : c'est ce qui a lieu dans la plupart des feuilles. Mais quand ces filets sont rangés sur un même plan, ils cèdent tous à-la-fois; le pétiole est très-flexible, et le moindre mouvement de l'air agite la feuille : c'est ce qui paraît dans plusieurs peupliers, et sur-tout dans le tremble.

Le pétiole est tantôt tout d'une venue, et tantôt ramifié et comme composé de plusieurs pièces réunies par des articulations. Dans le premier cas, la

feuille a une seule lame continue, comme dans le chêne; dans le second, la feuille se subdivise en plusieurs petites lames ou folioles, souvent portées, chacune, sur un pétiole particulier, comme dans le frêne commun : ce pétiole particulier est désigné par quelques botanistes sous le nom de *pétiolule*.

Toute la partie d'un pétiole qui sert d'attache aux pétiolules prend le nom de *rachis*.

Pour former la lame de la feuille, le tissu cellulaire se dilate et s'étend, les filets vasculaires se séparent et se ramifient; ces filets offrent un ou plusieurs troncs principaux, d'où s'échappent communément de nombreuses ramifications, disposées en un réseau dont les mailles sont remplies par le tissu cellulaire.

Lorsque la surface que forme le tissu cellulaire est plus ample que le réseau vasculaire, la lame s'élève et s'abaisse en plis plus ou moins marqués, semblables à des bulles ou à des ondes.

Si le réseau existe, mais que les mailles soient vides faute de tissu cellulaire, la lame, toute percée à jour, prend l'aspect d'un grillage ou d'une dentelle.

On qualifie de côtes, de nervures, de veines et de veinules les lignes en relief ou bien en creux que forment à la superficie de la lame les ramifications des filets vasculaires du pétiole.

La côte est le faisceau principal, qui partage la lame en deux portions égales dans toute sa longueur.

Les nervures sont des faisceaux très-marqués, qui naissent de la base de la lame ou de la côte et se portent en divergeant de l'un et de l'autre côté.

Les veines sont des filets déliés qui, partant de la côte ou des nervures, se ramifient dans toute la lame et s'anastomosent çà et là.

Les veinules sont des filets encore plus déliés que les veines, dont les extrémités s'effacent et se perdent dans le tissu cellulaire.

Ces ramifications vasculaires marquent les sinuosités, les découpures, les dents de la feuille; quelquefois elles se prolongent en épines au-delà du tissu cellulaire : exemple, le houx.

Les côtes, les nervures, les veines, les veinules, sont composées de trachées, de fausses trachées, de vaisseaux poreux qui se terminent à leur extrémité en un tissu cellulaire très-allongé. Ces vaisseaux contiennent des sucs épais et colorés dans les liserons, les euphorbes, les apocynées, etc.

La surface supérieure de la lame est ordinairement lisse et luisante; les nervures y paraissent, mais n'y produisent pas d'éminences, et on ne les distingue communément que par leur couleur blanchâtre, qui tranche sur le vert de la feuille; la face inférieure, au contraire, est velue, inégale, chagrinée, relevée de nervures, et quelquefois rude et raboteuse; elle est souvent d'un vert moins foncé que n'est la surface supérieure, parce que son épiderme, plus lâche, ne s'applique pas aussi exactement sur la substance verte qui remplit ses cellules. Cette différence des deux surfaces est, en général, plus prononcée dans les arbres que dans les herbes.

La forme des feuilles varie beaucoup non-seulement d'espèce à espèce, mais encore à l'égard de quelques espèces, suivant l'âge des individus. Elles sont quelquefois accompagnées d'appendices membraneuses ou foliacées, qu'on appelle *stipules*.

Fonctions des feuilles. — Les feuilles remplissent dans l'atmosphère les mêmes fonctions que les racines dans la terre : on les a donc nommées avec raison des *racines aériennes*. Ce sont aussi des espèces de poumons; car les fluides contenus dans le végétal se portent dans les nervures des feuilles, et y subissent, par le contact de l'air ambiant, des élaborations qui les rendent propres à la nutrition. Mais il est à propos d'observer que la respiration des plantes, ne produisant pas de combustion comme la respiration des animaux, n'élève point leur température, qui reste à-peu-près la même que celle du sol dans lequel les racines sont enfoncées.

Les poils et ce que l'on nomme les glandes miliaires paraissent être autant de suçoirs au moyen desquels les gaz et les fluides sont introduits dans le tissu des feuilles.

Les feuilles des arbres reçoivent et aspirent par leur face inférieure les vapeurs aqueuses qui s'élèvent de la terre. Les feuilles des herbes, plus voisines du sol, et tout entières plongées dans une atmosphère humide, pompent indifféremment leur nourriture par l'une et l'autre surface.

A l'exemple de Bonnet, posez des feuilles d'arbre sur l'eau par leur face inférieure, elles se conserveront saines pendant plusieurs mois; mais posez-les par leur face supérieure, elles se faneront en peu de jours. Les feuilles des herbes se conservent long-temps saines dans les deux positions.

Les feuilles, aussi bien que les autres parties vertes soumises à l'influence des rayons solaires, décomposent le gaz acide carbonique qu'elles reçoivent des racines ou qu'elles enlèvent à l'atmosphère, retiennent tout le carbone et rejettent presque tout l'oxigène : alors le carbone du gaz acide, décomposé, s'unit aux élémens de l'eau et forme avec eux du bois, des résines, des huiles, de la matière verte et autres substances combustibles : de là cette vigueur que les plantes acquièrent à la lumière directe du soleil. Les phénomènes sont tout autres à l'obscurité; les feuilles, au lieu d'exhaler de l'oxigène, en enlèvent à l'atmosphère, et le remplacent par un volume égal de gaz acide carbonique. Dans ces circonstances, les composés saccharins se produisent, et les végétaux s'allongent plus qu'ils ne fortifient. Il est certain cependant qu'alors même les feuilles décomposent du gaz acide carbonique, mais pas en quantité suffisante pour les besoins de la végétation. On comprend maintenant pourquoi les plantes qui végètent à l'ombre sont faibles, décolorées et ne contiennent presque pas de carbone; elles restent toute leur vie dans l'état de débilité d'une jeune pousse au moment où elle sort de la graine et du bouton. Ces faits sont mis hors de doute par les belles expériences des Ingenhousz, des Sennebier et des Théodore de Saussure.

Lorsque l'air est sec, les feuilles lui cèdent une partie des fluides qu'elles contiennent, et il s'établit une transpiration plus ou moins abondante, qui, par le vide momentané qu'elle occasionne, contribue beaucoup à l'ascension de la sève; lorsqu'au contraire l'air est chargé d'humidité, les feuilles

s'imbibent et la sève devient stationnaire, ou même elle rétrograde dans les vaisseaux. De là résulte une sorte d'équilibre d'humidité entre l'atmosphère et la plante; mais il ne faut pas croire que cet équilibre soit rigoureux, car la plante est un être vivant, et la vie, cause première de la succion et de la transpiration, modifie sans cesse l'action des lois de la physique.

Aux approches du printemps, avant la foliation, c'est-à-dire avant que les végétaux ligneux aient pris leurs feuilles, les vaisseaux sont gorgés de sève, et le premier effort de ce fluide nourricier fait ouvrir les boutons et allonger les branches. A cette époque, les végétaux ne croissent pas encore en épaisseur; mais quand les feuilles sont développées, l'allongement des branches s'arrête, et le tronc, aussi bien que ses ramifications, commence à grossir. Si, dans ces circonstances, on supprime les feuilles, la sève se porte vers les boutons, qui ne devaient bourgeonner que l'année suivante; ils s'allongent tout-à-coup, et la croissance en grosseur est suspendue. Les causes de ces phénomènes sont faciles à comprendre; les feuilles attirent continuellement la sève vers tous les points de la circonférence; les boutons ne l'attirent que vers les extrémités supérieures.

La suppression des feuilles suspend la transpiration, ou du moins la ralentit considérablement. Les arbres transplantés pendant la végétation périssent presque toujours, parce que leurs racines, meurtries, déchirées, flétries, ne peuvent aspirer une sève suffisante pour fournir à l'énorme dépense des feuilles, et que par conséquent le tissu se dessèche. Si donc, avant la transplantation, on supprime la lame des feuilles, la déperdition n'est plus, à beaucoup près, aussi forte, et les arbres non-seulement ne périssent pas, mais même *nouent* leurs fruits. Les boutons placés à l'aisselle des feuilles ne tardent pas à percer, et les pétioles tombent d'eux-mêmes. Il est bon de laisser les pétioles en place, parce qu'ils déterminent une légère ascension de sève, qui aide au développement des boutons; d'ailleurs il serait à craindre, en les supprimant, que la plaie faite au voisinage des boutons ne leur devînt nuisible.

Irritabilité, mouvement et sommeil des feuilles. — Si on abaisse l'extrémité supérieure d'une branche vers la terre, de manière que la face inférieure des feuilles regarde le ciel, elles se contourneront sur leur pétiole, et reprendront la position qui leur est naturelle. Le palissage des arbres, en été, donne fréquemment lieu à cette observation. Le retournement des feuilles s'opère la nuit comme le jour; mais il est plus prompt à la lumière.

En général, la position des feuilles n'est pas précisément la même pendant la nuit que pendant le jour. Cette différence est bien marquée, sur-tout dans les plantes à feuilles composées avec articulation.

Quand le soleil se lève, les folioles de l'*acacia* s'étendent horizontalement; à mesure que la chaleur et la lumière deviennent plus vives, elles se redressent, et au milieu du jour elles pointent vers le ciel; mais quand le soleil est sur son déclin, elles s'abaissent, et durant la nuit elles sont tout-à-fait pendantes.

Le contraire a lieu dans le baguenaudier : ses folioles s'élèvent aussitôt que l'obscurité remplace la lumière. Dans le même temps le pétiole principal du *mimosa pudica* (la sensitive), s'incline sur la tige; ses pétioles secondaires se rapprochent, et leurs folioles, dirigeant leurs pointes vers le sommet de la feuille, s'appliquent les unes sur les autres, comme les tuiles d'un toit.

D'autres espèces affectent d'autres positions : c'est ce phénomène que Linné désigne sous le nom de *sommeil des plantes*.

Les feuilles en cet état éprouvent une véritable contraction; si on essaie de les étendre, on sent une légère résistance, et dès qu'on les abandonne à elles-mêmes, elles reprennent leur position.

La plupart des physiciens pensent que l'irritabilité organique est la cause de ce phénomène; mais en même temps ils croient que certains agens extérieurs, tels que la chaleur et sur-tout la lumière, se comportent comme stimulans.

Chute des feuilles. — C'est une loi constante que, dans les êtres organisés, il s'opère, par suite de l'activité vitale, une solution de continuité entre le mort et le vif. On peut donc dire que la mort des feuilles est la cause principale de leur chute. Le développement des boutons, l'endurcissement de leur écorce, la formation du bois, en accélèrent l'époque; la chaleur, la sécheresse, l'humidité, les frimas, les vents, les brouillards, nuisent aussi à la durée des feuilles.

Aux approches de l'hiver, les feuilles du sumac et de la vigne rougissent; celles du noyer brunissent; celles du chèvre-feuille bleuissent; celles du peuplier jaunissent : toutes prennent plus tôt ou plus tard cette teinte uniforme et triste, connue sous le nom de *feuille morte*.

Une preuve que le froid n'est pas l'unique cause de la mort des feuilles, c'est que, malgré la douceur de la température, les chênes originaires de nos climats, transportés au cap de Bonne-Espérance, et les vignes que nous cultivons dans nos serres, se dépouillent comme les chênes et les vignes exposés à la rigueur de nos hivers.

Les arbres qui entrent en feuilles de bonne heure, les perdent en général plus tôt que les autres. Le sureau fait exception; il est très-hâtif, et pourtant ses feuilles tombent très-tard.

Les vieux arbres se dépouillent plus tôt que les jeunes.

Les feuilles dont la base élargie adhère au pourtour de la tige et l'embrasse, se dessèchent et se détruisent à la longue, mais ne tombent pas tout d'une pièce, comme les feuilles qui ne tiennent à la tige que par un point.

Il est des espèces dont les rameaux sont chargés en tout temps de feuilles vertes et vivantes. Ces espèces transpirent peu; elles abondent en sucs huileux et résineux; l'épiderme de leurs feuilles est épais et dur; les filets vasculaires du pétiole et les nervures de la lame acquièrent la rigidité du bois. Les pins, les sapins, les genévriers, les cyprès, les thuyas, appartiennent à cette classe, et ont reçu spécialement le nom d'*arbres verts*. Ils habitent, pres-

que tous, les climats septentrionaux et les lieux élevés, parce qu'ils redoutent la chaleur.

La zone comprise entre les tropiques a aussi ses arbres verts; mais ceux-ci ne peuvent endurer le froid. De ce nombre sont les myrtes, les lauriers, les orangers, etc.

Si ces végétaux sont toujours verdoyans, ce n'est pas que leurs feuilles ne tombent à la longue, mais c'est que les jeunes feuilles sont déjà développées quand les anciennes se détachent.

Les feuilles des herbes ne se séparent point de la tige, elles meurent en même temps qu'elles.

Glandes et poils des végétaux. — Sous le nom de glandes et de poils, les botanistes comprennent les organes de l'absorption, de l'exhalation et des sécrétions.

Les glandes sont des organes destinés à séparer certaines liqueurs de la masse générale des fluides; elles varient beaucoup par leurs formes. On en distingue facilement huit espèces :

1°. Les glandes miliaires : ce sont les plus nombreuses et les plus petites; elles paraissent, sur l'épiderme détaché et opposé à la lumière, sous la forme d'une aire ronde ou elliptique; elles couvrent en général les parties vertes des végétaux, et sont plus multipliées à la surface inférieure des feuilles qu'à leur surface supérieure; elles sont disposées en séries longitudinales sur l'épiderme des feuilles du pin, du sapin, du mélèze, des graminées, etc.; mais dans la plupart des végétaux elles sont semées sans aucun ordre.

2°. Les glandes vésiculaires : ce sont des vésicules logées dans le tissu de l'enveloppe herbacée et remplies d'huile essentielle; elles paraissent comme des points transparens sur les feuilles et les fruits de l'oranger, les feuilles du myrte.

3°. Les glandes globulaires : celles-ci sont tout-à-fait sphériques, et n'adhèrent à l'épiderme que par un point; elles forment une poussière brillante sur le calice, la corolle, les anthères de beaucoup de labiées.

4°. Les glandes utriculaires ou ampullaires : ce sont des espèces d'ampoules formées par la dilatation de l'épiderme, et remplies d'une lymphe incolore : telles sont les glandes de la glaciale.

5°. Les glandes en mamelon ou papillaires : elles couvrent ordinairement la surface inférieure des feuilles des labiées, qui ont une odeur piquante.

6°. Les glandes lenticulaires : elles forment de petites saillies rondes ou oblongues à la surface des tiges du *ptelea trifoliata* et de beaucoup d'autres dicotylédons : ce sont des lacunes remplies de sucs huileux ou résineux, qui ne diffèrent des vaisseaux propres solitaires que parce qu'elles sont beaucoup plus petites.

7°. Les glandes à godet ou cyathiformes : ce sont des disques charnus, creusés d'une fossette à leur centre, et qui distillent souvent une liqueur visqueuse; elles sont très-visibles au bord des dents inférieures des feuilles de la plupart des peupliers et des saules.

8°. Les glandes florales ou nectaires : elles existent dans les fleurs, et sécrètent ordinairement des sucs mielleux que récoltent les abeilles.

La plupart des glandes ne diffèrent des poils que par leurs formes.

Les *poils* sont souvent placés sur une glande en mamelon; il arrive aussi quelquefois qu'ils portent à leur sommet une petite masse glanduleuse. Peu de végétaux sont entièrement dépourvus de poils. Ces organes ont des formes extrêmement variées, et selon les circonstances ils absorbent ou rejettent les fluides. Plusieurs ont une pointe très-acérée qui blesse ceux qui les touchent, et font naître sur la peau des ampoules cuisantes. La douleur vient moins de la blessure elle-même que de la liqueur corrosive que le poil introduit dans la plaie. Les orties desséchées piquent encore, mais n'excitent plus de démangeaison.

En général, les jeunes feuilles et les jeunes pousses, les plantes nées en terre aride, celles des climats chauds et des hautes montagnes, celles qui sont exposées à l'action d'une vive lumière, sont plus velues que les autres; ce qui confirme dans cette opinion que les poils sont des organes de l'absorption, de la transpiration et des sécrétions. Quelques-uns sont percés à leur extrémité, et livrent passage à des sucs : exemple, la rose. Plusieurs croissent sensiblement en longueur et en épaisseur, et deviennent des piquans. Les aiguillons du rosier se forment quelquefois de cette manière.

Piquans. — Sous le nom de piquans sont compris tous les prolongemens durs et acérés dont les végétaux sont armés. On en distingue de deux sortes : 1°. ceux qui ne peuvent être détachés sans rupture ou déchirement très-marqué, ce sont les *épines*; 2°. ceux qui n'adhèrent qu'à l'épiderme et qu'on détache sans même offenser l'écorce, ce sont les *aiguillons*.

Il y a peu de végétaux armés de piquans dans les climats tempérés; il y en a au contraire un très-grand nombre dans les pays chauds. Ces végétaux rendent les forêts impraticables, et sont un puissant obstacle aux conquêtes de l'homme sur la nature agreste et sauvage.

CINQUIÈME SECTION. — DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DU VÉGÉTAL ET DE SA NUTRITION.

Des substances végétales.

L'accroissement des végétaux et l'augmentation de leur poids montrent qu'ils s'emparent de certaines substances extérieures, et les transforment en leur propre substance. C'est le phénomène de la nutrition, phénomène lié à l'irritabilité, qui distingue la matière vivante de la matière brute.

L'analyse par le feu fait reconnaître dans les plantes du carbone, de l'oxigène, de l'hydrogène, de l'azote, du soufre, et des substances terreuses métalliques ou salines, telles que la silice, l'alumine, les oxides de fer et de manganèse, etc. La terre, l'air et l'eau, sont les grands magasins où les végétaux prennent ces diverses substances. Dans un temps où la composition de l'eau, ses propriétés dissolvantes étaient méconnues, on agita la grande question de savoir si l'eau seule servait d'aliment aux végétaux, ou s'il fallait encore, pour opérer leur nutrition, que des substances terreuses fussent

jointes à l'eau. Van Helmont et Boyle firent des expériences qui les conduisirent à penser que l'eau était l'unique cause de l'accroissement des plantes; 80 ans après, Woodward réfuta Van Helmont, et prouva par des expériences comparatives que les plantes alimentées par l'eau seule n'augmentent pas en poids, à beaucoup près, autant que celles qui végètent dans l'eau mêlée à de la terre, et sur-tout à du terreau. Plus tard enfin, de bonnes analyses ont fait voir que l'eau commune tient presque toujours en dissolution une certaine quantité de terre, de sels et de matières animales et végétales; que les principes terreux et salins ont une grande affinité pour l'eau; que le chimiste ne parvient pas sans peine à l'en débarrasser totalement; que toutes ces substances sont charriées, avec la sève, dans le tissu organique; qu'une partie s'échappe par la transpiration, et que le reste entre dans la composition des principes solides ou ligneux de la plante.

Comme c'est de l'eau que paraît venir tout l'hydrogène qui existe dans les substances végétales, et que la quantité de ce gaz, comparée à celle de l'oxigène, y est quelquefois plus considérable qu'il ne serait nécessaire pour produire de l'eau, les chimistes ne doutent pas que ce liquide ne soit décomposé dans l'acte de la végétation. Ils présument que ses élémens, l'hydrogène et l'oxigène, entrent en entier dans la formation des substances végétales.

Le gaz acide carbonique pénètre dans les plantes par les parties vertes et par les racines; il se décompose par l'action de la lumière; le carbone se fixe, et l'oxigène se dégage en majeure partie.

Une petite quantité d'azote introduite avec l'eau et les matières animales dans le tissu organique, entrant en combinaison avec d'autres principes élémentaires, donne naissance à des substances azotisées; et l'oxigène de l'air, s'unissant au carbone contenu dans le végétal, produit du gaz acide carbonique, lequel est expiré à l'obscurité ou décomposé à la lumière.

Ces considérations et les faits développés précédemment expliquent d'une manière satisfaisante l'utilité des engrais. Ils fournissent aux végétaux des substances carbonisées et azotisées; ils divisent la terre et favorisent le développement et la multiplication des racines; ils attirent l'humidité de l'atmosphère, et probablement ils excitent l'irritabilité des organes, et augmentent, par ce moyen, la succion et la nutrition.

Au reste, les végétaux, ainsi qu'on l'a déjà dit, absorbent indifféremment tous les liquides dans lesquels on les plonge, et l'absorption est d'autant plus considérable que la liquidité est plus grande.

Des principes immédiats. — La végétation donne naissance à des combinaisons chimiques, que l'on désigne sous le nom de principes immédiats des végétaux. Ces combinaisons sont très-multipliées; mais jusqu'à ce jour on n'en connaît bien qu'un petit nombre.

Le carbone, l'hydrogène, l'oxigène et l'azote, sont les élémens de tous les principes immédiats des végétaux; on les divise en classes et en ordres, suivant la nature des élémens qui les composent et la proportion dans laquelle ils sont combinés. (V. à cet égard l'ouvrage même de M. Mirbel.) Les principes immédiats les plus remarquables sont : les *acides végétaux*, les *gommes*, les *sucres*, la *manne*, l'*amidon*, le *ligneux*, les *huiles*, la *cire*, le *camphre*, les *résines*, les *gommes-résines*, le *principe vert des feuilles*, l'*opium*, l'*indigo*, le *gluten* ou principe glutineux.

Les végétaux contiennent beaucoup d'autres principes immédiats; mais ceux que nous venons d'énoncer peuvent donner une idée de ce qu'on doit entendre par cette dénomination.

Sève. — La sève est, à proprement parler, le fluide transparent et incolore que le végétal puise dans le sein de la terre et dans l'air, c'est-à-dire de l'eau qui tient en dissolution un peu de gaz acide carbonique, de gaz oxigène, de gaz azote, de terre, de sels minéraux et de matières animales et végétales. Elle est mêlée à des principes immédiats, qui diffèrent suivant les espèces de végétaux : par exemple, la sève de l'orme se compose d'eau, de matière volatile, d'acétate de potasse, de carbonate de chaux, de matière végétale, d'un peu de muriate et de sulfate de potasse. V. l'ouvrage de M. Mirbel, relativement aux principes contenus dans la sève du hêtre, du charme, du bouleau, du marronnier.

La sève pénètre dans les vaisseaux de l'étui médullaire et du bois; elle y éprouve un balancement très-marqué; elle se dissipe par la transpiration insensible, et se renouvelle par la succion des racines et des feuilles; elle s'élabore en parcourant les vaisseaux du végétal, se mêle, dans sa route, avec les principes immédiats dont nous avons parlé, et elle forme quelquefois avec les gommes-résines une émulsion laiteuse; mais, dans ce dernier cas, elle reçoit le nom de suc propre, car les physiologistes s'accordent à ne donner le nom de sève qu'à des liqueurs incolores et limpides.

Les arbres contiennent ordinairement plus de sève en hiver qu'en été; mais la sève de l'hiver est stagnante et visqueuse, tandis que la sève d'été est fluide, et qu'elle n'entre dans le végétal que pour en sortir bientôt après par la transpiration : en sorte que, durant quelques heures d'un jour d'été, il passe souvent dans les vaisseaux d'un arbre une quantité de sève beaucoup plus considérable que celle qui est en réserve dans le même arbre durant tout un hiver.

Les forestiers observent que les bois coupés dans la belle saison, sont plus sujets à la vermoulure et plus perméables à l'humidité que ceux que l'on abat au temps du repos de la sève. Il est probable que cela tient particulièrement à la qualité de ce fluide. V. *Ecorcement* et *Exploitation*.

Sucs propres. — Les physiologistes comprennent sous le nom de sucs propres les fluides gommeux, résineux, oléagineux, etc., qui donnent aux différentes espèces une odeur et une saveur particulières, et qui sont contenus tantôt dans des lacunes, tantôt dans des vaisseaux, tantôt dans de simples cellules de l'écorce et de la moelle. Les sucs propres des euphorbes, des pavots, des figuiers, des apocynées, etc., sont laiteux; celui de la chélidoine est jaune; celui de l'artichaut est rouge orangé; celui de la pervenche est vert; les sucs des conifères ne

sont que des huiles volatiles en partie résinifiées, qui paraissent même dans les vaisseaux du bois, mais qui y sont moins résinifiées que dans les lacunes de l'écorce.

Les parties vertes, telles que les feuilles et les jeunes branches, sont les principaux laboratoires où se composent les sucs propres; la lumière et la chaleur aident à ce travail. Lorsque les sucs propres deviennent trop abondans, le tissu se rompt, et le trop-plein se répand au dehors.

Cambium. — Le cambium est un mucilage incolore, sans odeur, et d'une saveur douce semblable à celle de la gomme. Il ne coule point dans des vaisseaux particuliers; il transsude à travers les membranes. Il se montre par-tout où doivent s'opérer de nouveaux développemens; et de même que l'on a dit que le sang était de la chair fluide, on pourrait dire aussi que le cambium est un tissu végétal fluide: car tout porte à croire que ce mucilage contient déjà les linéamens d'une nouvelle organisation. — La gomme n'est peut-être que du cambium extravasé. — La maladie des pruniers, des cerisiers, des abricotiers, connue des jardiniers sous le nom de *gomme*, semble due à une surabondance de cambium. On remédie quelquefois au mal en fendant l'écorce du tronc de haut en bas. Le bois grossit alors d'une manière très-sensible, et la gomme ne se montre plus.

Succion. — La succion est cette propriété qu'ont les racines, les feuilles et les autres parties du végétal, de pomper les fluides et les gaz dont elles sont environnées. Les racines, et sur-tout le chevelu, jouissent de cette propriété à un degré plus éminent qu'aucune autre partie. La force de succion des racines est telle, que si l'on plonge l'extrémité de la racine d'un arbre dans un bain de mercure, elle fait élever le métal dans le tube qui le contient. Après les racines, ce sont les feuilles qui aspirent les fluides avec le plus de force: une branche, renversée dans un vase rempli d'eau, en aspira quatre livres en quatre jours; une autre branche éleva le mercure à 12 pouces en trois heures.

Les fluides aspirés dans le végétal se répandent de tous côtés par la force de succion propre à chacune de ses parties, qui ont entre elles une communication intime. Des entailles profondes, faites au tronc d'un arbre dans différens sens, de manière que la communication directe soit interrompue, n'empêchent pas les fluides de se porter dans tous les organes, parce que les vaisseaux ont de nombreuses anastomoses, ou, pour mieux dire, composent un réseau, et que leurs parois sont criblées de pores.

Déperdition. — La propriété que les plantes ont de laisser échapper, ou même de rejeter une partie des fluides et des gaz qu'elles contiennent, est ce qu'on nomme déperdition. On distingue trois sortes de déperditions: 1°. la déperdition liquide, ou les déjections; 2°. la déperdition gazeuse, ou l'expiration; 3°. la déperdition vaporeuse, ou la transpiration. Ce qui n'est pas enlevé par ces trois sortes de déperditions est employé à la nutrition du végétal.

Les *déjections* sont des sucs plus ou moins épais ou fluides, rejetés à l'extérieur; ils sont de la nature des résines, des huiles, de la manne, du sucre, de la cire, etc. Ces matières s'écoulent par les pores, par les glandes, par les poils, suivant les plantes. Dans le mélèze, le tilleul, le saule, l'érable, le figuier, l'olivier, etc., les pores des feuilles laissent suinter des matières visqueuses et sucrées; et dans une multitude de fleurs, les glandes ou les pores excrétoires rejettent des humeurs dont les propriétés varient autant que les espèces.

L'*expiration* se compose de gaz acide carbonique et d'oxigène.

La *transpiration* est, des trois moyens de déperdition, le plus efficace. Elle est formée d'eau réduite en vapeur, et d'une petite quantité de principes immédiats, solubles dans l'eau, ou susceptibles de se vaporiser par la chaleur. Les sucs limpides que l'on remarque, le matin, dans la belle saison, sur les feuilles de beaucoup de plantes; les gouttelettes que l'on voit à l'extrémité des feuilles des graminées; l'eau qui s'amasse à la surface des feuilles du chou, du pavot, etc., ne proviennent pas de la rosée, ainsi qu'on l'avait cru, jusqu'aux expériences de Musschenbroeck, qui, le premier, prouva que ces liqueurs provenaient de la transpiration condensée par la fraîcheur de la nuit.

Hales constata ensuite, par une expérience faite sur un *helianthus annuus*, un grand soleil, pesant environ 3 livres, que la transpiration de cette plante, arrosée et pesée pendant 15 jours, était, dans un jour fort chaud et sec, d'une livre 4 onces; que la transpiration moyenne était d'une livre 4 onces pour 12 heures de jour; ce qui représente un volume d'eau égal à 34 pouces cubes; que la transpiration, dans une nuit chaude et sèche, était à-peu-près de 3 onces; qu'elle était nulle quand il y avait de la rosée; qu'enfin il y avait absorption de 2 ou 3 onces quand il tombait un peu de pluie. D'autres expériences, faites par MM. Desfontaines et Mirbel, ont confirmé l'exactitude de celles de Hales.

De même que toutes les parties jeunes des végétaux sont susceptibles de succion, de même elles sont susceptibles de transpiration; et ces deux fonctions sont en rapports assez exacts avec l'état hygrométrique de l'atmosphère.

La terre étant ordinairement plus humide que l'air, il arrive que la succion s'opère par les racines, et la transpiration par les feuilles; mais quand après de vives chaleurs qui ont desséché le sol, l'atmosphère vient tout-à-coup à se rafraîchir, et dépose, par conséquent, une grande partie de l'humidité dont elle était chargée, les feuilles absorbent, et il se peut même que les racines transpirent.

Marche des fluides dans le végétal. — Si l'on met la partie inférieure d'une branche chargée de feuilles dans une liqueur colorée, la liqueur montera dans la branche, et laissera des marques non équivoques de son passage sur les trachées, les fausses trachées, les vaisseaux en chapelets, etc.; le tissu environnant sera coloré, et l'on pourra quelquefois suivre la liqueur jusque dans les feuilles. Si l'on renverse cette branche, et qu'on la fasse tremper dans la liqueur par son sommet, dont on aura retranché l'extrémité, la liqueur s'élèvera par les mêmes canaux qui auront servi à la première ascen-

sion. Si l'on perce jusqu'à la moelle le tronc d'un peuplier ou d'un orme au temps de la végétation, on verra la sève s'échapper des gros vaisseaux du bois, et particulièrement de ceux qui sont au voisinage du centre. Si l'on entaille un arbre, de sorte qu'il ne reste dans une partie du tronc qu'un petit cylindre ligneux qui établisse la communication entre la base et le sommet, la sève continuera de s'élever, et la végétation ne sera pas interrompue; mais si l'on ôte tout le bois, et qu'on laisse seulement subsister l'écorce, la sève s'arrêtera, et l'arbre cessera de végéter.

De ces faits et de beaucoup d'autres, on a tiré cette conséquence, que la sève est charriée des racines jusque dans les feuilles, ou des feuilles vers les racines par les gros vaisseaux du bois, et notamment par ceux qui sont à la proximité de la moelle, et qu'elle se répand du centre à la circonférence par les pores et les fentes du tissu.

Si maintenant vous considérez la quantité énorme d'humidité que les plantes absorbent dans le cours de leur vie, et que vous fassiez réflexion que l'eau commune, loin d'être en parfait état de pureté, contient toujours diverses substances minérales en dissolution, vous ne serez pas surpris que les matières végétales donnent, par l'analyse, des terres, des alcalis, des sels, etc.

Au moment où la végétation recommence, bien avant que les feuilles soient développées, et que, par leur moyen, une abondante transpiration se soit établie, la sève monte dans les végétaux ligneux; et comme elle n'a pas d'issue, elle remplit non-seulement les vaisseaux du bois et de l'aubier, mais souvent encore tout le tissu cellulaire : c'est ce qu'on remarque, au printemps, dans le bouleau, dans la vigne, et autres végétaux très-riches en sève.

Quand les feuilles sont développées, la sève ne monte guère que par le centre, parce que les racines, le tronc, les branches, les rameaux, ont une communication centrale, et que les gros vaisseaux des feuilles aboutissent au cœur des rameaux.

Quelques physiciens ont cru que la sève circulait comme le sang, et par conséquent ils ont admis des veines et des artères dans le système organique des végétaux; mais l'observation ne confirme point cette théorie. Le tissu végétal n'offre rien de semblable aux veines et aux artères; et lorsque l'on considère que le tronc d'un arbre dont on a retranché la cime, continue de végéter, on est forcé de reconnaître que la sève ne circule pas à la manière du sang.

D'autres ont imaginé que les racines envoyaient de la sève aux feuilles pendant le jour, et que les feuilles envoyaient de la sève aux racines pendant la nuit. Mais voici à quoi se réduit le phénomène : lorsqu'après une journée chaude et desséchante, survient une nuit fraîche avec du brouillard, de la pluie ou de la rosée, l'air contenu dans la plante se condense, et les feuilles, au lieu de transpirer, absorbent de l'air et de l'eau pour remplir le vide qui se forme. Si, dans de telles circonstances, on fait une entaille au tronc, la sève, qui sans doute fût devenue stationnaire du moment que les vaisseaux eussent été remplis, prendra son cours par la lèvre supérieure de la plaie, et les feuilles alors tireront beaucoup plus d'eau que si les choses fussent restées dans l'état naturel.

La sève s'élabore dans les parties jeunes, et elle produit les sucs propres et le cambium.

Les sucs propres remplissent quelquefois les vaisseaux du bois et de l'écorce, et alors ils sont soumis aux mêmes mouvemens que la sève, avec laquelle ils se confondent. D'autres fois, ils se distinguent fort bien de la sève par la place qu'ils occupent; ils sont cantonnés dans des lacunes de l'écorce et de la moelle; là, il ne paraît pas qu'ils aient de mouvemens ascendans ou descendans.

Le cambium est le commencement d'une nouvelle organisation. La sève, élaborée dans les vaisseaux imperceptibles de la membrane végétale, la nourrit et la développe. A sa naissance, le tissu membraneux, tout pénétré du fluide qui l'alimente, semble n'être qu'un simple mucilage, et c'est en cet état qu'il est nommé cambium. On juge bien que cette substance ne peut se déposer dans des vaisseaux particuliers, et qu'elle n'a point de mouvement; mais la sève élaborée, qui développe le tissu, vient du centre et du sommet du végétal. Sur le corps ligneux du tronc d'un cerisier, à l'extrémité des rayons médullaires, Duhamel a vu le cambium se former en gouttes mucilagineuses et régénérer l'écorce; et quand on fait une forte ligature sur le tronc d'un arbre dicotylédon, ou qu'on lui enlève un anneau d'écorce, le suc qui se porte des branches vers les racines, développe incessamment un bourrelet au-dessus du lien, ou au bord supérieur de la plaie.

Si, dans le cours de l'année, les bords de la plaie, restant séparés, ne rétablissent point la communication directe des racines par le tissu de l'écorce, la base du tronc se dessèche, les racines cessent de croître, la succion diminue de jour en jour, et l'arbre meurt après 2 ou 3 ans d'une vie languissante; car les fluides qui se portent du centre à la circonférence, ne sont pas assez abondans pour nourrir la partie du liber, située plus bas que la plaie, et pour déterminer la formation de nouvelles racines.

Causes de la succion, de la transpiration et de la marche des fluides. — Beaucoup de physiciens des deux derniers siècles croyaient que la succion des végétaux était une simple imbibition, et que leur transpiration résultait uniquement de la vaporisation des fluides par la chaleur. La succion des racines et des feuilles, et la marche ascendante de la sève étaient, suivant eux, le résultat de l'attraction capillaire des tubes; mais cette hypothèse, et plusieurs autres, tirées des lois générales de la physique, ne répondaient pas à cette grande objection, que, dans les végétaux morts, on n'observe ni succion, ni transpiration, ni mouvemens réguliers des fluides, bien que les formes organiques n'y diffèrent point sensiblement de celles des végétaux en pleine végétation. Il a donc fallu avoir recours à la *force vitale*, qui est pour le naturaliste ce qu'est l'*attraction* pour le physicien : *un effet général auquel on rapporte, comme à une cause première, tous les phénomènes particuliers qui concourent à le produire.*

Nous dirons donc que la succion, la transpiration et la marche des fluides dépendent de la force vitale;

mais parce que nous voyons que cette force n'agit pas toujours avec une égale intensité, et que même ses effets sont modifiés par des causes extérieures, il nous reste à connaître ces causes, et l'influence que chacune d'elles exerce sur les phénomènes de la végétation. Le calorique est celle dont l'action est le moins équivoque. Indépendamment de ce qu'il détermine l'évaporation, il agit encore comme stimulant de l'irritabilité, puisqu'il faut différens degrés de chaleur pour faire entrer en sève les différentes espèces, et que chacune est douée d'une force particulière, au moyen de laquelle elle supporte, sans risque de la vie, un abaissement de température plus ou moins considérable.

L'action de la lumière occasionne la décomposition du gaz acide carbonique et le dégagement de l'oxigène : c'est un fait que prouve l'expérience, quoique les théories chimiques n'en puissent rendre raison.

Le fluide électrique a sans doute quelque influence sur la vie végétale ; mais, jusqu'à ce jour, on ne sait rien de positif à ce sujet. La croissance extraordinaire des plantes, quand le ciel est orageux, dépend peut-être beaucoup plus de la lumière diffuse du jour, et de la chaleur humide de l'atmosphère, que de l'action du fluide électrique.

La raréfaction et la condensation de l'air contenu dans les vaisseaux contribuent aux mouvemens des fluides. La plante, au moyen de l'air, agit comme une pompe foulante et aspirante ; mais cet effet a pour cause les variations de l'atmosphère, et l'air n'est ici qu'un véhicule que la température met en jeu.

Quant à l'attraction capillaire, elle tend sans cesse à introduire et à retenir dans le tissu végétal une quantité considérable d'humidité, et, par cette raison, il n'y a pas de doute qu'elle n'aide à la nutrition ; mais le tissu végétal, privé de vie, ne cesse pas d'être hygrométrique, parce que cette propriété résulte de formes que la mort ne détruit point : ainsi on ne saurait expliquer certains mouvemens de la sève, qui ne se manifestent que dans le végétal vivant, par les seules lois de l'attraction capillaire.

Concluez de tous ces faits que la force vitale joue un rôle dans les mouvemens de la sève, aussi bien que dans les autres phénomènes de la végétation.

Le premier effet de la vie végétale, je veux dire la succion, n'est sensible que dans les parties jeunes, telles que le liber, les feuilles et l'extrémité des racines. Le liber est l'organe essentiel de la succion. Une branche peut pomper les fluides sans feuilles, sans boutons, sans racine, mais non pas sans liber ; et encore dois-je rappeler que les boutons, les feuilles et l'extrémité des racines, qui, dans un arbre en pleine végétation, aident si puissamment à la succion, ne sont que des développemens du liber ou de l'*herbe annuelle* ; ce qui est la même chose.

Tant que les vaisseaux ne sont pas remplis de sève, la succion peut s'opérer indépendamment de la transpiration. Les arbres entrent en sève avant l'épanouissement des boutons, et les individus, dont on supprime les feuilles et les branches à l'époque de la végétation, continuent, durant quelque temps, de pomper les fluides par leurs racines.

Dans les climats tempérés, au retour du printemps, lorsque l'élévation de la température excite l'irritabilité végétale, les jeunes racines des végétaux ligneux entrent en succion, et la sève s'élève et s'amasse dans leurs tiges et leurs branches. A cette époque, les feuilles sont encore enfermées dans les boutons, la transpiration est à-peu-près nulle, et la moindre blessure, faite aux végétaux, occasionne une perte considérable de sève. La ponction de l'érable à sucre se fait dans l'Amérique septentrionale, au mois d'avril, temps où la terre est toute couverte de neige. C'est aussi dans ce mois que la vigne et les bouleaux d'Europe se remplissent de sève. Mais les boutons, abreuvés de fluide, ne tardent pas à se développer, et dès-lors les choses prennent une autre face. La sève, auparavant presque stagnante, s'élance dans les vaisseaux avec une force prodigieuse, pénètre les jeunes rameaux, se distribue dans les feuilles et produit à-la-fois la matière de la transpiration, les sucs propres et le cambium.

Aussi long-temps que les feuilles transpirent abondamment, la sève est entraînée vers les extrémités, et les rameaux s'allongent, mais le végétal ne gagne pas en diamètre. Sitôt que la transpiration se ralentit, la croissance des rameaux s'arrête, les sucs nourriciers se portent vers la circonférence, et le végétal grossit.

Vers la fin de l'été, les feuilles endurcies transpirent si peu, que la sève s'amasse dans les vaisseaux comme au printemps. Cette surabondance de nourriture à une époque où la chaleur sollicite la transpiration et anime toutes les forces vitales, fait bientôt épanouir les boutons terminaux ; de jeunes feuilles paraissent, le mouvement de la sève se rétablit, et le végétal s'allonge. Le renouvellement de la végétation continue jusqu'à ce que les froids de l'arrière-saison y mettent un terme ; mais alors même la transpiration et la nutrition ne sont pas totalement interrompues. En cet état, l'arbre est comparable à ces animaux dormeurs qui passent l'hiver dans un engourdissement léthargique.

Un froid accidentel, ou la suppression des canaux nécessaires à la transpiration, prolonge le repos des plantes au-delà du temps ordinaire. M. Thouin rapporte qu'ayant envoyé des arbres en Russie, au comte Dimidoff, celui-ci les fit déposer dans une glacière jusqu'au moment favorable à la plantation ; que quelques-uns de ces arbres, oubliés dans la glacière, passèrent l'été sans donner signe de vie, et que, l'année suivante, ils furent mis en terre et poussèrent très-bien. Quelquefois des arbres transplantés ne se développent pas la première année, on les croit morts ; mais la seconde année, ils percent avec une vigueur toute nouvelle. On a vu des pieux enfoncés dans le sol s'enraciner et produire des branches au bout de 15 à 18 mois.

La chaleur et l'humidité excessives des pays situés entre les tropiques apportent quelques modifications dans la marche des phénomènes de la végétation ; mais quoiqu'il en soit, on y reconnaît toujours l'influence des causes que j'ai indiquées précédemment.

SIXIÈME SECTION. — DES ORGANES GÉNÉRATEURS ET DE LEURS FONCTIONS.

La réunion des sexes, ou l'hermaphrodisme, est très-commun chez les plantes, et très-rare dans les animaux. Ces derniers, doués du sentiment et de la faculté locomotive, se rapprochent, et leur état de société assure la conservation de leurs espèces. Les plantes sont insensibles et fixées au sol, et chez elles la proximité des organes sexuels favorise la fécondation, et le nombre considérable des germes fait que les races se conservent.

On appelle *monoïques*, et non pas hermaphrodites, les espèces qui portent des fleurs mâles et des fleurs femelles distinctes sur un même pied.

Les espèces *dioïques* sont celles qui se composent de pieds mâles et de pieds femelles sans aucun mélange.

Les *trioïques* sont celles qui comprennent des pieds hermaphrodites, des pieds mâles et des pieds femelles. Ces trois combinaisons n'ont lieu souvent que par suite d'avortement.

La fleur.

C'est cette partie locale et transitoire du végétal, qui se compose d'un ou de plusieurs organes mâles ou femelles, ou des deux sexes à-la-fois, et qui sont ordinairement accompagnés d'enveloppes particulières.

Un organe mâle ou femelle peut donc, à lui seul, constituer une fleur; mais cette fleur est *incomplète*. Pour qu'une fleur soit *complète*, elle doit offrir les organes des deux sexes, environnés d'une double enveloppe.

La rose, l'œillet sont des fleurs complètes, c'est ce que l'on reconnaît facilement si on examine les parties qui les composent. Dans l'œillet simple, par exemple, ce qui attire d'abord les regards, ce sont cinq lames délicates et colorées, ou, si l'on veut, cinq *pétales* disposés en rosace, et qui sortent d'un tube vert. Les cinq pétales constituent la *corolle*. Le tube vert est le *calice*. Le calice et la corolle forment le *périanthe double*, c'est-à-dire la double enveloppe de la fleur.

Deux filets incolores, divergens et courbés, sortent du milieu de la corolle. En détachant le calice et la corolle, on voit que les deux filets surmontent un corps oblong, placé au centre de la fleur. Si on examine, à l'aide d'une loupe, les deux filets, on aperçoit des papilles très-délicates, placées sur une ligne longitudinale, d'un seul côté des filets. Le corps oblong est l'*ovaire*; les filets sont les *styles*; les papilles indiquent la place des *stigmates*. L'ovaire, les styles et les stigmates composent le *pistil* ou l'organe femelle.

Avant qu'on eût détaché le double périanthe, on a dû remarquer dix petites masses membraneuses et colorées, placées avec symétrie autour des styles. Après la suppression du périanthe, on voit que ces dix petites masses sont attachées au sommet de dix supports grêles; que cinq des dix supports sont fixés sous l'ovaire, que les cinq autres sont fixés à l'extrémité inférieure des pétales.

Si la fleur est un peu avancée, une quantité innombrable de corpuscules jaunâtres, semblables à une poussière très-fine, s'échappent des dix petites masses par des fentes qui s'ouvrent d'elles-mêmes.

Les corpuscules sont le *pollen*; les dix petites masses, ou, pour mieux dire, les dix petits sacs membraneux qui contiennent le pollen, sont les *anthères*; les supports des anthères sont les *filets*, que M. Mirbel appelle, en employant une expression plus générale, les *androphores*. Le pollen, les anthères et les androphores composent les *étamines*, qui sont les organes mâles.

Cet examen rapide et superficiel de la fleur de l'œillet nous suffit pour juger qu'elle est complète, et par conséquent hermaphrodite.

La fleur du lis est moins complète que celle de l'œillet; elle offre, à la vérité, les deux sexes réunis : le pistil se compose d'un ovaire, d'un style et d'un stigmate; les étamines, au nombre de six, offrent chacune, un androphore ou filet, surmonté d'une anthère remplie de pollen : ainsi nul doute que la fleur du lis ne soit hermaphrodite comme l'œillet; mais le périanthe de l'œillet, composé d'un calice et d'une corolle, est double, tandis que celui du lis, formé d'une seule enveloppe, est simple.

Une fleur qui n'a pas de périanthe, c'est-à-dire ni corolle ni calice, et qui n'est composée que des organes mâles et femelles, est encore plus incomplète.

A plus forte raison, devons-nous estimer qu'une fleur est incomplète quand elle est mâle ou femelle, c'est-à-dire quand elle ne présente qu'un des deux sexes, les étamines ou le pistil, comme dans le platane, le mélèze, le genévrier, etc., où les fleurs mâles et les fleurs femelles sont distinctes et séparées, quoique sur le même pied.

La partie d'où naissent médiatement ou immédiatement les organes sexuels et la corolle, est le *réceptacle* de la fleur. Lorsqu'une fleur n'a point de périanthe, le point de la plante-mère sur lequel elle repose, est le réceptacle; lorsqu'une fleur a un périanthe simple, le fond de ce périanthe est le réceptacle; lorsqu'une fleur a un périanthe double, le fond du calice est le réceptacle. Nulle fleur n'est privée de réceptacle, puisqu'il faut bien que les organes qui la composent, soient attachés en quelque endroit.

On distingue les fleurs en *régulières* et en *irrégulières*.

Pour qu'une fleur soit parfaitement régulière, il faut que les pièces de même nature qui composent chacun de ses systèmes organiques, soient absolument semblables entre elles, et placées sur un plan régulier, à égale distance les unes des autres, et que les pièces de natures diverses qui appartiennent aux différens systèmes organiques de cette même fleur, affectent entre elles une ordonnance symétrique. Mais il suffit que cet état de choses existe dans le périanthe, pour que l'on considère la fleur comme régulière; et, par opposition, on nomme fleur irrégulière celle dont les divisions ou les segmens du périanthe diffèrent entre eux par la grandeur, la forme et la position. Une seule de ces différences entraîne l'irrégularité de la fleur, et la plus grande irrégularité possible résulte du concours de toutes ces différences.

Il y a des espèces qui portent habituellement

des fleurs régulières (le *liseron*, le *rosier*, etc.); d'autres, des fleurs irrégulières (les labiées, etc.). Les espèces à fleurs régulières produisent quelquefois, par accident, des fleurs irrégulières, *et vice versâ*. Dans les deux cas, ces fleurs sont censées des *monstres*, c'est-à-dire des êtres dont l'organisation s'écarte du type primitif de l'espèce.

Pistil.

Le pistil est l'organe femelle, comme on vient de le dire. On y distingue trois parties : 1°. l'ovaire, qui contient les ovules; 2°. le style, prolongement de l'ovaire, s'élevant au-dessus de lui; 3°. le stigmate, qui termine le style et reçoit le pollen. Le style manque quelquefois, et, dans ce cas, le stigmate, qui ne manque jamais, est immédiatement placé sur l'ovaire.

En général, le pistil occupe le centre de la fleur, et repose sans intermédiaire sur le réceptacle.

La base du pistil est la partie par laquelle cet organe reçoit les vaisseaux de la plante-mère. Le sommet du pistil est le stigmate.

Le nombre des pistils n'est pas le même dans toutes les espèces; ordinairement il n'y en a qu'un, comme dans les crucifères, les caryophyllées, etc.; quelquefois il y en a plusieurs, comme dans les renonculacées, le rosier, etc.

On reconnaît qu'il y a unité de pistil dans les trois cas suivans : 1°. lorsqu'il n'y a qu'un style et qu'un ovaire (le lis, le liseron); 2°. lorsqu'il y a un seul style et plusieurs ovaires (les apocynées, les labiées, etc.); 3°. lorsqu'il y a un seul ovaire et plusieurs styles (*nigella hispanica*).

Ovaire. — L'ovaire, presque toujours la partie inférieure du pistil, et en même temps la plus épaisse, est comparable, sous beaucoup de rapports, à l'ovaire des animaux. Il renferme les ovules, graines naissantes attachées par leur cordon ombilical, ou funicule, à la paroi d'une cavité intérieure, souvent divisée en plusieurs loges par des cloisons. L'ovaire abrite les graines jusqu'au temps de la maturité, et il élabore, dans son tissu, les sucs nutritifs qui servent à leur développement.

Presque toujours l'ovaire porte le style, et toujours il existe entre ces deux parties une liaison soit immédiate, soit médiate.

La base du pistil est en même temps la base de l'ovaire.

La partie interne de l'ovaire à laquelle est attaché chaque ovule, prend le nom de placenta. La réunion de plusieurs placentas constitue un placentaire.

Le nombre des ovules varie suivant les espèces. Il y en a plusieurs milliers dans l'ovaire du pavot, et il n'y en a qu'un seul dans celui de la renoncule.

L'ovaire, en grossissant, passe à l'état de fruit.

Style. — Le style est le support du stigmate, et il communique avec l'ovaire médiatement ou immédiatement. Lorsque la communication est immédiate, le style est terminal, latéral ou basilaire, selon qu'il part du sommet, du côté ou de la base de l'ovaire. Lorsque la communication est médiate, le style, au lieu d'être attaché sur l'ovaire, repose sur le réceptacle.

Quelquefois, un seul style s'élève de deux ovaires distincts (pervenche); plus ordinairement plusieurs styles surmontent un seul ovaire (*œillet*).

Quand le style n'existe pas, l'ovaire porte immédiatement le stigmate (*pavot*).

Selon les espèces, le style varie par sa forme, sa longueur, sa consistance.

Stigmate. — Il n'y a pas de pistil sans stigmate. Lorsque l'ovaire est pourvu d'un style, ce style porte toujours le stigmate, et souvent il le porte à son sommet. Si le style manque, c'est ordinairement au sommet de l'ovaire que le stigmate est placé.

Le contact immédiat entre une certaine matière volatile provenant du pollen et le stigmate, paraît être, en général, une condition indispensable pour que les graines mûrissent, et deviennent aptes à produire de nouveaux individus.

Le mot stigmate fait naître l'idée d'une cicatrice : il semble, en effet, au premier coup-d'œil, que le stigmate ait été excorié. Il est souvent humide, inégal et couvert de papilles, ou de petits mamelons.

Le stigmate du baguenaudier a la forme d'un crochet; celui de la fumeterre jaune a la forme d'un croissant, celui de la belle de nuit est globuleux, celui du pavot est comme un bouclier arrondi; celui du *hura crepitans* est creusé en entonnoir; ceux du blé, de l'orge, de l'avoine, représentent deux petits goupillons, etc., etc. V., dans l'ouvrage de M. Mirbel, l'organisation du pistil.

Étamines.

Les étamines sont des organes par lesquels s'opère la fécondation. Elles remplissent, dans les plantes, les mêmes fonctions que les organes mâles dans les animaux : aussi les désigne-t-on souvent sous le nom d'organes mâles.

On distingue trois parties dans les étamines : le *pollen*, petites vessies membraneuses qui contiennent la liqueur fécondante; l'*anthère*, sachet dans lequel est enfermé le pollen; l'*androphore* ou le *filet* qui sert de support à l'anthère. Le pollen et l'anthère, ou quelque chose d'analogue, se retrouvent dans toutes les espèces pourvues de pistils. L'androphore manque quelquefois.

La forme la plus ordinaire à l'étamine est d'avoir son filet étroit et terminé en pointe; son anthère oblongue, à deux lobes accolés latéralement et marqués chacun d'un sillon longitudinal; son pollen composé de grains globuleux (*lis, tulipe*).

Quelques fleurs n'ont qu'une étamine, d'autres deux, trois, quatre, cinq, six, etc., et jusqu'à cent et mille. On a observé que lorsque le nombre passait douze dans une fleur, il n'avait plus rien de fixe, mais qu'il était assez constant dans la même espèce, au-dessus de douze. C'est sur cette considération que sont établies la plupart des classes de la méthode artificielle de Linné, devenu si célèbre, sous le nom de *Système sexuel*. V. *Botanique*.

Il y a des espèces dans lesquelles les étamines sont constamment égales entre elles (lis, tulipe, etc.), et d'autres où elles sont constamment inégales (labiées, crucifères). Des six étamines du lis, aucune ne s'élève au-dessus des autres; un des caractères dans les labiées est d'avoir deux étamines

courtes et deux longues, et dans les crucifères d'avoir quatre étamines longues et deux courtes, etc.

L'insertion des étamines n'est pas la même dans toutes les plantes. Les étamines sont insérées à la base du style, dans le balisier; au sommet du style, dans les *sérapias;* sous le stigmate, dans l'aristoloche; sur l'ovaire, dans les ombelliferès; sous l'ovaire dans le pavot, la capucine; à la gorge du calice, dans la rose; au tube de la corolle, dans les borraginées, les labiées et la plupart des espèces à fleurs monopétales.

En général, l'insertion est semblable dans les plantes d'une même famille, ou dans les plantes de familles très-voisines.

Quelquefois les étamines sont réunies par leurs filets ou par leurs anthères.

Un terrain très-substantiel transforme souvent les étamines en périanthe. Les fleurs doubles et pleines qui embellisssent nos parterres, sont dues à des métamorphoses de ce genre. Quand ces métamorphoses sont complètes, en sorte que toutes les étamines ont disparu, la stérilité des pistils en est une suite inévitable. Dans l'état sauvage, la rose n'a que cinq pétales, mais ses étamines sont très-nombreuses, et ses graines reproduisent de nouveaux individus. Dans l'état domestique, la rose a des pétales très-multipliés, mais elle n'a point d'étamines et ses graines avortent. Il arrive souvent que le filet de l'étamine, changé en pétale, porte encore l'anthère à son sommet, en témoignage de sa métamorphose.

Androphore. — L'androphore prend le nom de filet quand il ne porte qu'une seule anthère, ce qui arrive presque toujours, et il retient le nom d'androphore quand il en porte plusieurs.

Les filets sont souvent d'une substance molle, délicate, altérable, semblable à celle de la corolle. On observe ordinairement, dans leur centre, un faisceau de trachées. Quelquefois, ils sont creux. Presque tous sont blancs; cependant on en trouve qui sont colorés comme dans l'*amaryllis formosissima.*

L'androphore proprement dit n'offre pas des modifications moins prononcées que le filet. Il est épais et cylindrique dans quelques plantes, grêle dans d'autres; il s'élève, comme une colonne, du centre de la fleur et il est traversé par le style, dans les mauves, les roses tremières.

Comme les androphores se partagent d'ordinaire, à leur sommet, en autant de filets qu'ils soutiennent d'anthères, et que cette division est quelquefois préparée à leur superficie par des stries ou des sillons plus ou moins marqués, les botanistes nomment les androphores des filets soudés.

Anthère. — L'anthère est la partie qui contient le pollen avant la fécondation. Elle offre souvent deux lobes, tantôt soudés immédiatement l'un à l'autre, tantôt réunis par l'intermédiaire d'un connectif, partie charnue plus ou moins développée. Chaque lobe est un sac membraneux, divisé intérieurement par une cloison mitoyenne, et marqué, à sa superficie, d'une suture correspondant à la cloison. A l'époque de la maturité, les deux lobes s'ouvrent par deux valves, et le pollen s'échappe.

Quand il existe un filet, c'est ordinairement à son extrémité que l'anthère est attachée.

Voilà, en peu de mots, les caractères propres au plus grand nombre d'anthères; mais voyez, pour plus de détails, l'ouvrage même de M. Mirbel.

Pollen. — Le pollen est le réservoir de la liqueur séminale. Il existe nécessairement dans toutes les espèces où le concours des deux organes, l'un mâle et l'autre femelle, est indispensable au parfait développement de la graine.

Quand les valves des anthères s'ouvrent, le pollen se répand au dehors. Il est composé d'une innombrable quantité de corpuscules organisés, ordinairement jaunes, quelquefois blancs, rouges, bleus, violets, verdâtres, etc., qui ressemblent à une fine poussière. Ces petits corps diffèrent souvent dans les espèces différentes. Pour les bien observer, il faut les mettre sur l'eau; l'humidité, en les dilatant, fait paraître leur véritable forme, qui, suivant les espèces, est oblongue, globuleuse, icosaèdre, etc.

Chaque corpuscule mis sur l'eau s'enfle, se dilate et crève. On voit sortir alors par l'ouverture un jet de matière liquide, qui s'allonge en serpentant, et s'élargit bientôt, comme un léger nuage, à la surface de l'eau. Cette matière paraît être de la nature des huiles. Elle a, selon les espèces, plus ou moins de consistance.

Souvent, quand les corpuscules se sont tout-à-fait vidés, ils diminuent de volume, ils se plissent, ils changent d'aspect et deviennent plus transparens.

Le pollen de beaucoup de végétaux brûle avec une vive lumière quand on le projette sur un corps enflammé. Il donne, par l'analyse chimique, une quantité notable d'acide phosphorique, ce qui établit un singulier rapport entre cette poussière et la sécrétion animale, à laquelle il est naturel de la comparer; mais l'analogie paraît plus étonnante encore, si l'on fait attention à l'odeur particulière qu'exhale, au temps de la fécondation, le pollen du châtaignier, de l'aylante, de l'épine-vinette, et peut-être le pollen de toutes les plantes.

Les abeilles récoltent cette poussière, qui sert de nourriture à leurs larves; aussi, selon l'observation d'Huber, ces larves périssent-elles quand on enlève le pollen emmagasiné dans les ruches.

Périanthe.

Le périanthe (1), prolongement de la partie extérieure du support de la fleur, sert d'enveloppe immédiate aux organes de la génération.

Le périanthe est simple ou double. Le périanthe simple est dit monosépale quand il est d'une seule pièce, ou que ses divisions ne le partagent point jusqu'à sa base; et polysépale quand il est partagé entièrement en plusieurs segmens ou sépales. Il est tantôt d'un tissu vert, ferme et peu succulent, tantôt d'un tissu coloré, mou, aqueux, et tantôt vert extérieurement et coloré intérieurement.

Le périanthe double se compose de deux enveloppes distinctes; l'une est extérieure, et continue avec l'écorce du support de la fleur, on la nomme *calice;* l'autre est intérieure et continue avec le corps lig-

(1) Par le seul mot de *périanthe*, M. Mirbel désigne l'enveloppe florale, soit le calice, soit la corolle soit ces deux parties à-la-fois.

neux, placé sous l'écorce du support; elle recouvre immédiatement les organes de la génération, on la nomme *corolle*.

Calice. — Le calice est la partie la plus extérieure du périanthe double. Il est continu avec l'écorce du support de la fleur, dont il a ordinairement la consistance ferme et la couleur herbacée. Son épiderme est couvert de glandes miliaires comme celui des feuilles. Il contient presque toujours des trachées quand il est épais ou qu'il a des nervures saillantes. A la lumière directe des rayons solaires, il décompose le gaz acide carbonique, rejette l'oxigène et retient le carbone. A l'ombre, il expire du gaz acide carbonique. Le périanthe simple quand sa substance est verte, se comporte à la lumière et à l'ombre absolument comme le calice.

On a beaucoup d'exemples de calices d'une autre couleur que le vert.

Il y a des fleurs qui ont un double calice, le plus extérieur prend le nom de calicule.

Le calice est monosépale ou polisépale. Quand il fait corps avec l'ovaire, il est nécessairement monosépale (*campanule, myrte.*)

On distingue dans le calice monosépale, par exemple, dans celui de l'œillet, le tube qui ressemble à un tuyau, l'orifice du tube, qui en est l'entrée, et le limbe ou la partie supérieure, qui se prolonge en lame mince au-delà des incisions ou de l'orifice du tube.

Le calice polysépale est nécessairement détaché de l'ovaire. Il tombe ordinairement quand la fleur s'épanouit, ou quand la fécondation est opérée, et que le fruit commence à *nouer*.

Le calice monosépale se maintient après la fécondation, et presque toujours il accompagne le fruit dans son développement. Il prend même alors, dans plusieurs espèces, un accroissement considérable.

Corolle. — La corolle, partie intérieure du périanthe double, entoure immédiatement les organes de la génération. Elle est continue avec le tissu ligneux situé sous l'écorce; mais il s'en faut beaucoup qu'elle en ait la consistance et l'aspect; son tissu est mou, aqueux, coloré, fugace. Elle expire du gaz acide carbonique, et ne rejette point d'oxigène, soit à la lumière, soit à l'obscurité.

La plus grande partie de son tissu est cellulaire; cependant, au milieu des cellules allongées qui la parcourent comme un réseau vasculaire, on trouve des trachées très-délicates que l'on parvient à dérouler en déchirant doucement le tissu. Il arrive aussi qu'alors des gouttelettes de suc propre paraissent quelquefois aux endroits où le réseau est rompu. Cela est bien apparent dans le liseron, dont le suc a la blancheur du lait. Très-rarement l'épiderme de la corolle offre des glandes miliaires. Souvent il est couvert de poils ou de glandes globuleuses. Dans l'œillet d'Inde, la pensée, etc., cet épiderme présente à l'œil l'aspect du velours, parce que les parois cellulaires qui le composent, se dilatent en mamelons d'une finesse extrême. Les couleurs changeantes et harmonieuses d'une multitude de fleurs résultent de cette organisation délicate.

La corolle est *régulière* ou *irrégulière*. Pour qu'elle soit régulière, il faut non-seulement qu'elle présente des formes symétriques dans son ensemble, mais encore que toutes ses parties correspondantes soient parfaitement semblables entre elles (la rose, la renoncule, l'œillet, etc.) Sans cela, elle est censée irrégulière (*la capucine, le pied-d'alouette, les labiées*).

La corolle est *monopétale* ou *polypétale*: monopétale lorsqu'elle est formée d'une seule pièce, de manière que si on l'arrache du lieu de son insertion, ou qu'elle s'en détache d'elle-même, elle offre un tout parfaitement continu; polypétale lorsqu'elle est composée de plusieurs segmens ou pétales distincts, qui tombent séparément et qu'on peut arracher un à un.

Les corolles monopétales se classent par leurs formes de la manière qu'il suit :

1°. Les *campanulées* : le tube est dilaté dès la base, et l'orifice est large, de sorte que les corolles ressemblent à de petites cloches (*la campanule*).

2°. Les *infundibuliformes* : le tube est étroit et dilaté insensiblement; le limbe est large à la manière des campanulées, ce qui les a fait comparer à un entonnoir (*le tabac*).

3°. Les *hypocratériformes* : le tube est étroit et ne se dilate point à son orifice; le limbe est plane, un peu concave, en sorte qu'elles ont l'aspect d'une coupe antique.

4°. Les *rotacées*, ou corolles en roues : le tube est très-court; le limbe est plane et découpé en plusieurs dents ou plusieurs lobes égaux; le tube forme comme le moyeu, et les divisions du limbe comme les rayons de la roue (*solanum*).

5°. Les *labiées* : le tube est plus ou moins courbé, la gorge est dilatée; le limbe est divisé en deux lobes principaux, dissemblables, disposés l'un au dessus de l'autre, comme deux lèvres.

6°. Les *personées* : le tube est plus ou moins courbé; la gorge est large et enflée; le limbe a deux lobes principaux, dissemblables et disposés en lèvres formées par la dilatation proéminente de leur surface. Ces corolles imitent grossièrement un mufle d'animal, ou certains masques antiques (*mufle-de-veau*);

7°. Les *ligulées* ou *demi-fleurons* : le tube est délié; le limbe se prolonge d'un seul côté en languette.

Les corolles polypétales se classent également par la considération de leurs formes.

1°. Les *cruciformes* : elles ont quatre pétales placés en croix (*le chou*).

2°. Les *caryophyllées* : elles ont cinq pétales réguliers dont les onglets longs, dressés, sont environnés et cachés par le calice, et dont les lames, ouvertes, sont étalées en rosace (*œillet*).

3°. Les *rosacées* ou *roselées* : leurs pétales, au nombre de cinq au moins, ont des onglets ordinairement très-courts, et sont disposés en rosace à partir de leur base (*rose, fraisier, framboisier, etc.*).

4°. Les *papilionacées* : celles-ci, composées de cinq pétales qui ont reçu des noms particuliers, sont irrégulières. Le pétale supérieur, ordinairement grand et redressé, est l'étendard ou pavillon; les deux pétales latéraux, rapprochés l'un de l'autre par leur face interne, sont les ailes; les deux pétales inférieurs, taillés en rondache, se touchant ou même se soudant par leur bord antérieur, imitent une ca-

rène et en prennent le nom (*la plupart des légumineuses*).

Ces onze formes de corolles, tant monopétales que polypétales, sont, en quelque façon, des types auxquels on peut rapporter la plupart des corolles, en indiquant les modifications par des expressions convenables.

Les corolles irrégulières monopétales ou polypétales, qui échappent à cette classification, sont anomales, c'est-à-dire qu'elle sont hors de la règle commune (*capucine, aconit, pied-d'alouette, etc.*).

De toutes les parties de la fleur, aucune n'attire autant les regards que la corolle. La forme de cet organe semble d'abord un caractère très-important; toutefois, les résultats de l'expérience ne s'accordent point avec les premières impressions. Les familles les plus naturelles rapprochent souvent des corolles de formes très-diverses. Les corolles régulières s'associent aux corolles irrégulières dans les borraginées, les solanées, les légumineuses, etc. Les corolles monopétales s'associent aux corolles polypétales dans les jasminées (*lilas, frêne à fleurs*), dans les solanées (*solanum*), dans les légumineuses (*robinia, mimosa*). Enfin, la même famille et le même genre comprennent quelquefois des espèces pourvues de corolle, et d'autres qui en sont privées. Le frêne à fleurs se place de lui-même auprès des autres frênes qui n'ont ni calice ni corolle.

C'est une loi assez constante que la corolle monopétale porte les étamines, tandis qu'il est assez rare que les pétales des corolles polypétales en portent.

La corolle est attachée sous l'ovaire dans le liseron, etc.; autour de l'ovaire dans la campanule, etc.; sur l'ovaire dans le chèvre-feuille, etc.; sur le calice dans la salicaire, la rose, etc.

Quand la corolle est grande, que sa forme est élégante, que ses couleurs plaisent à l'œil, et qu'elle exhale une odeur suave, elle est, sans contredit, une des plus gracieuses et des plus riches productions de la nature : aussi les personnes qui ignorent l'existence des organes sexuels dans les plantes, ne voient-elles de fleurs que là où elles trouvent des corolles, ou des périanthes simples qui en ont le tissu délicat et brillant.

La fraîcheur et l'éclat de la corolle dépendent de l'extrême ténuité de son tissu, et sa délicatesse organique est la cause de sa courte durée.

Aucune corolle n'est noire; beaucoup sont blanches, jaunes, bleues, rouges, violettes, etc. Il en est dans lesquelles plusieurs de ces couleurs sont fondues et nuancées, et d'autres, dans lesquelles elles sont rapprochées brusquement sans aucune teinte intermédiaire.

La couleur de la corolle diffère souvent dans une même espèce, et cette couleur change aussi à mesure que cette enveloppe délicate approche du terme de son existence. Toutefois, il existe des espèces et même des genres dans lesquels la couleur est invariable.

Les huiles volatiles, élaborées dans le tissu des corolles, sont la source ordinaire des émanations odorantes que les fleurs répandent dans l'atmosphère. Ces odeurs varient à l'infini, et leur production résulte de mille causes internes ou externes que nous ne pouvons toutes également apprécier. La température rend les odeurs des fleurs plus ou moins sensibles. Si la chaleur est très-forte, les huiles volatiles se dissipent plus promptement qu'elles ne se renouvellent; si la chaleur est très-faible, les huiles volatiles restent concentrées dans les cellules, où elles se sont élaborées : dans ces deux cas, les fleurs sont à peine odorantes; mais si la chaleur n'est ni trop forte ni trop faible, les huiles volatiles s'exhalent sans se dissiper, et forment, autour des fleurs, une atmosphère parfumée. Voilà pourquoi les fleurs ont, en général, une odeur plus prononcée le matin et le soir que durant la nuit, et que dans le milieu du jour; cependant, il ne faut pas regarder cette loi comme invariable. L'humidité de l'air contribue aussi à rendre les végétaux plus odorans. Elle pénètre le tissu délicat des corolles et en expulse les huiles volatiles. Les odeurs qu'exhalent les fleurs agissent sur les nerfs comme stupéfiantes et narcotiques, et il est dangereux de les respirer long-temps.

Nectaires.

Les nectaires ou glandes florales sont des corps charnus qui naissent sur le réceptacle, l'ovaire, les étamines ou les pétales, et qui séparent de la masse des fluides le nectar, suc mielleux que l'on trouve déposé au fond des périanthes. Les nectaires sont souvent lisses et colorés. Leur substance est formée de tissu cellulaire très-fin, traversé par des ramifications vasculaires. Dans certaines espèces, notamment dans le *cobœa*, les vaisseaux du pédoncule parcourent le nectaire, et y font plusieurs circuits avant d'arriver au pistil. Le suc mielleux des fleurs s'échappe tantôt par un ou plusieurs pores placés au fond de chaque repli du nectaire, tantôt par toute sa surface, couverte de porosités imperceptibles.

Dans les rosacées, les légumineuses, etc., le nectaire, sous la forme d'une lame charnue, tapisse en partie la surface intérieure du calice. — Dans les labiées, il tient la place d'un gynophore. — Dans le *cobœa*, les personées, il entoure la base de l'ovaire comme un anneau. — Dans le liseron, il fait corps avec la partie inférieure de l'ovaire. — Dans l'œillet, il est placé au haut du gynophore.

C'est particulièrement avec les sucs que distillent les nectaires, que les abeilles composent leur miel.

Pédoncule.

Le support qui attache les fleurs à la plante s'appelle pédoncule. Les dernières divisions d'un pédoncule ramifié sont des pédicelles.

La distribution des vaisseaux du pédoncule varie dans chaque espèce. Elle s'accorde avec la disposition des parties de la fleur auxquelles les vaisseaux portent la nourriture.

Enveloppes accessoires de la fleur.

Les fleurs sont accompagnées souvent d'enveloppes qui ont une grande analogie avec les feuilles. Ce sont les bractées : il y en a de plusieurs espèces.

Les bractées proprement dites sont des feuilles ordinairement très-petites, placées auprès des fleurs, et qui diffèrent des autres feuilles, soit par leur couleur, soit par leur dimension, soit par leur forme, soit par leur consistance (*lavande sauge*, etc.).

Les bractées deviennent des involucres quand elles

sont disposées en collerettes d'une ou de plusieurs pièces ou folioles, au-dessous d'une seule fleur (*anemone nemorosa*), ou de plusieurs fleurs (*ombellifères*). Elles prennent encore d'autres dénominations, telles que celles d'involucelles, de calicules, de bractéoles, de soies ou de paillettes, de spathes, etc., suivant leur forme, leur position et les parties de la fleur qu'elles embrassent.

Les bractées qui s'éloignent davantage des feuilles sont les *cupules*. Elles sont d'une seule pièce, et renferment une ou plusieurs fleurs femelles, dont le périanthe est simple et adhère à l'ovaire (*conifères, chêne*). Leur limbe est plus ou moins ouvert. Quand il se resserre au-dessous de l'ovaire, la cupule ressemble tellement à un pistil, que l'on peut s'y tromper (*conifères*). C'est un caractère de la cupule d'accompagner le fruit et de le revêtir en tout ou en partie.

Inflorescence.

La disposition des fleurs sur un végétal est ce qu'on appelle son inflorescence.

Il y a des fleurs solitaires, d'autres qui viennent deux à deux, d'autres trois à trois. Il y en a qui partent des racines, d'autres de l'extrémité des rameaux, d'autres de l'aisselle des feuilles ou de leur bord. Elles sont opposées, alternes, distinctes, etc. Elles se réunissent quelquefois en groupes variés, que l'on a classés ainsi.

Le *chaton* : Des fleurs mâles ou femelles sont portées par des bractées attachées sur un axe commun. Comme les fleurs ne tiennent pas directement à l'axe, mais aux bractées qui font l'office de pédicelles, en arrachant celles-ci on détache nécessairement les fleurs (*saule, peuplier, etc.*).

Les pins, les sapins, les mélèzes ont des chatons femelles dont les fleurs, cachées dans des cupules, sont renversées de manière que les stigmates regardent l'axe, et dont les larges pédoncules, fixés chacun à la base d'une bractée, se métamorphosent insensiblement en écailles ligneuses, recouvrent les fruits mûrs, et forment un cône ou strobile par leur rapprochement.

L'*épi* : Il est composé de fleurs sessiles ou portées sur de très-courts pédicelles, attachées à un pédoncule allongé en axe ou en spadix, lequel est très-rarement ramifié. Une certaine roideur caractérise l'épi ; il se soutient ordinairement, par sa propre force, dans une situation verticale (*lavande, héliotrope*). Les ramifications de l'épi ou épilets, quand il en existe, sont redressés et appliqués contre l'axe (*blé, ivraie, etc.*).

La *grappe* : Un pédoncule long, souple et pendant sert d'axe à des pédicelles égaux non ramifiés, qui portent des fleurs solitaires (*groseillier, faux-ébénier, prunus padus, etc.*)

Le *thyrse* : Ici l'axe, ordinairement redressé, soutient des pédicelles courts et ramifiés; et leurs fleurs sont ramassées en petits groupes distincts, dont l'ensemble a une forme pyramidale (*troëne, marronnier d'Inde, lilas*).

La *panicule* : L'axe est ramifié comme dans le thyrse ; mais ses ramifications sont plus allongées (*avoine, fleurs mâles du maïs*).

Le *corymbe* : L'axe porte des ramifications qui partent de différens points et arrivent tous à-peu-près à la même hauteur.

La *cime* : Les principales ramifications de l'axe partent d'un même point, les autres ramifications partent de points différens; les pédicules arrivent à-peu-près à la même hauteur (*cornouiller, sureau*).

Le *faisceau* : Plusieurs fleurs, serrées les unes contre les autres, et disposées en corymbe, en cime ou en panicule, ont des pédicelles si courts, qu'à peine peut-on en reconnaître l'arrangement.

L'*ombelle* : Les pédoncules partent du même point, divergent et s'allongent dans une telle mesure, que l'ensemble des fleurs offre, pour l'ordinaire, une surface large et bombée comme un parasol ouvert (*oignon, ombellifères*).

Le *verticille* : C'est un assemblage de fleurs disposées en anneau autour de la tige, ou comme les rayons d'une roue autour de son moyeu (*mille-feuille*).

Le *capitule*, qui est une sorte d'épi très-développé.

Le *calathide* : Le sommet du pédoncule, élargi en un clinanthe entouré d'un involucre, est couvert de fleurs serrées, entremêlées quelquefois de soies ou de bractéoles. Cette inflorescence a ordinairement l'aspect d'une petite corbeille de fleurs (*scabieuse*). Dans cette classe sont comprises les flosculeuses, les semi-flosculeuses et les radiées.

Les flosculeuses contiennent de petites fleurs ou fleurons à corolle monopétale, tubulée, régulière, infundibuliforme, ayant un limbe à cinq divisions (*chardon, centaurée*).

Les semi-flosculeuses contiennent des demi-fleurons, c'est-à-dire de petites fleurs à corolle monopétale, irrégulière, tubulée, prolongée latéralement en languette (*pissenlit*).

Les radiées contiennent des fleurons qui couvrent le disque du clinanthe, et des demi-fleurons qui bordent sa circonférence, et se prolongent en dehors, comme des rayons divergens (*reine-marguerite, soleil*).

Épanouissement de la fleur et floraison.

L'apparition des organes sexuels par suite de la dilatation, et de l'écartement naturel des enveloppes florales immédiates ou accessoires, est ce qu'on nomme l'épanouissement de la fleur.

L'épanouissement successif ou simultané des fleurs d'un végétal marque le temps de sa floraison.

Quand toutes les fleurs sont passées et qu'il n'en paraît pas de nouvelles, la floraison est terminée.

L'intensité et la durée de la chaleur ont une influence marquée sur la floraison des différens végétaux, selon leurs natures diverses, et déterminent visiblement les époques auxquelles elle s'effectue.

M. de Lamarck a publié un tableau de la floraison annuelle de quelques végétaux indigènes ou exotiques qui croissent aux environs de Paris. En voici un extrait en ce qui concerne quelques arbres et arbustes

Fleurissent en *février*, l'aune, le saule-marceau, le noisetier, le daphné mézéréon; — en *mars*, le cornouiller mâle, le buis, le thuya, l'if, le groseillier épineux, l'alaterne, l'amandier, le pêcher, l'abricotier; — en *avril*, le prunier épi-

neux, les pruniers, le frêne commun, le charme, le bouleau, l'orme, les érables, le mahaleb, les poiriers; — en *mai*, les pommiers, le lilas, le marronnier, l'arbre de Judée, le merisier à grappes, le cerisier, le frêne à fleurs, le faux ébénier, l'épine-vinette, le chêne et la plupart des plantes; — en *juin*, le tilleul, la vigne; — en *juillet*, le catalpa, le houblon; — en *août*, la viorne tins; — en *septembre*, le lierre.

L'art de composer et d'orner les jardins est fondé en partie sur la connaissance des époques de la floraison.

Si la chaleur seule agissait sur les plantes, et que la force vitale n'eût aucune influence dans les résultats, il est évident que, sans aucune exception, tous les individus de même espèce dans des circonstances semblables devraient fleurir en même temps. Mais les plantes ne sont pas des corps bruts, et une multitude de causes dont la plupart nous échappent, concourent à avancer ou à retarder les époques de leur développement.

En général, il semble qu'une grande vigueur dans les individus nuise à la production des organes de la génération, et que, pour que les fleurs se forment, il est nécessaire que la sève circule avec lenteur. Les arbres ne fleurissent pas dans leur première jeunesse; ils donnent souvent alors des jets d'une longueur considérable, et leur sève, s'élevant dans une tige droite, élancée, dépourvue de branches, court avec d'autant plus de vitesse, qu'elle suit des canaux plus directs pour se porter vers les feuilles. Par des raisons contraires, les vieux arbres sont plus précoces, et donnent quelquefois plus de fleurs que les autres.

L'excès de nourriture est un obstacle à la floraison des végétaux ligneux, et par conséquent nuit à leur fécondité.

Les jeunes arbres plantés dans un terrain aride, les boutures nouvelles, fleurissent souvent la première année. C'est un symptôme de faiblesse, et non de vigueur.

Trop de faiblesse néanmoins peut devenir contraire à la floraison.

Les fleurs sont déjà toutes formées dans le bouton. Si on écarte, en automne, les écailles d'un bouton de lilas ou de marronnier d'Inde, on trouve au centre le thyrse, qui se serait développé le printemps suivant.

Le bourgeonnement et l'épanouissement marchent dans un sens inverse. Le bourgeonnement commence presque toujours par les boutons supérieurs, l'épanouissement par les fleurs inférieures.

M. Mirbel attribue cette marche inverse de l'épanouissement et du bourgeonnement à ce que les fleurs n'ont pas une force de succion égale à celle des boutons à feuilles, et que, par cette raison, la sève, au lieu de se porter d'abord à l'extrémité supérieure, comme elle le fait dans les branches, s'élève insensiblement, et pour ainsi dire par échelons.

L'épanouissement, dans une espèce donnée, ne se fait pas indifféremment à tous les instans du jour ou de la nuit.

Beaucoup de fleurs s'épanouissent plus ou moins selon l'intensité de la lumière. D'autres s'ouvrent ou se ferment à plusieurs reprises, selon l'état de l'atmosphère. Les vents d'est, les grandes chaleurs, les pluies d'orage, agissent visiblement sur ces fleurs météoriques.

D'autres s'ouvrent et se ferment en temps marqué par le mouvement solaire. C'est ce qui a donné à Linné l'idée de composer l'*Horloge de Flore*. V. l'ouvrage de M. Mirbel.

L'heure de l'épanouissement, dans chaque fleur, avance ou retarde selon le degré de latitude, et par conséquent l'*Horloge de Flore* a une marche particulière pour chaque climat. Une fleur qui s'épanouit, au Sénégal, dès 6 heures du matin, ne s'épanouira qu'à 8 heures au Jardin des Plantes de Paris, et qu'à 10 heures à Stockholm.

Il paraît que tous ces phénomènes dépendent de trois ordres de causes: 1°. les agens extérieurs, tels que la lumière, la chaleur, l'humidité, et peut-être le fluide électrique; 2°. les agens intérieurs, tels que la sève, les sucs propres et les gaz; 3°. enfin, l'irritabilité elle-même, sans laquelle il n'y a point de vie, et par conséquent point de phénomènes physiologiques.

De tous les agens extérieurs le plus actif semble être la lumière, et c'est l'un des moteurs les plus puissans de la végétation.

Fécondation.

Nous ne pouvons définir la fécondation, parce que nous n'en connaissons que les signes extérieurs et les résultats; quant au mode d'action, qui fait l'essence de ce phénomène, il échappe complétement à nos sens et à notre intelligence.

Les signes extérieurs de la fécondation dans les plantes sont les suivans: ouverture des loges des anthères, émission du pollen, contact immédiat de cette poussière avec le stigmate, écoulement sur cet organe de la liqueur du pollen.

L'ouverture des anthères s'effectue quelquefois dans la fleur encore fermée, plus souvent à l'instant où elle s'épanouit, plus souvent encore après son épanouissement. Le pollen s'échappe, se disperse et couvre les corps environnans. Quelques-uns de ses grains, arrêtés sur le stigmate, dont la superficie est ordinairement visqueuse et garnie de poils, d'aspérités, de mamelons ou de papilles, y répandent la liqueur séminale, et la fécondation s'opère.

Quoique la fécondation des plantes dépende un peu du hasard, les chances favorables sont si multipliées, qu'il paraît impossible que, dans l'ordre naturel, une plante chargée de fleurs bien conformées, reste stérile et meure sans postérité.

Le pollen est très-léger; ses grains sont innombrables; les papillons, les mouches à miel et autres insectes volans, les transportent de fleur en fleur. Les vents sur-tout leur servent de véhicule. Le pollen du pin, du sapin, du mélèze, s'élève comme un nuage au-dessus des forêts, et va couvrir au loin la terre et l'eau d'une poudre jaunâtre, que le peuple a prise quelquefois pour une pluie de soufre. Quelques-uns de ces grains tombent sur les chatons femelles, et roulent entre leurs écailles, jusqu'à l'orifice des cupules, qui contiennent les pistils.

L'hermaphrodisme, rare dans les animaux, est

très-commun dans les plantes, et l'organe mâle, placé auprès de l'organe femelle, l'inonde, pour ainsi dire, de sa poussière fécondante.

Linné remarque qu'en général les fleurs dont les étamines et les pistils ont une égale longueur, sont indifféremment dressées, pendantes ou horizontales; que celles qui ont les étamines plus longues que le pistil sont dressées; que celles qui ont les étamines plus courtes sont pendantes. Il observe même que certaines fleurs s'inclinent ou se relèvent seulement lorsque la fécondation va avoir lieu, et disposent ainsi les stigmates à recevoir le pollen.

Linné dit encore que, dans les végétaux monoïques, les fleurs mâles sont presque toujours placées au-dessus des femelles; cependant il faut avouer que les exceptions sont nombreuses.

Tous les végétaux dioïques de même espèce appartiennent à la même terre, par conséquent, selon l'ordre de la nature, les femelles et les mâles ne naissent point séparés. Aucun végétal pourvu d'étamines ou de pistils visibles n'est privé de son analogue dans l'autre sexe.

La floraison des mâles et des femelles s'opère presque toujours à des époques concomitantes, de sorte que les pistils sont en état de puberté quand les anthères dispersent le pollen.

Les étamines ont de certains mouvemens favorables à la fécondation. Les uns sont dus à une simple élasticité des filets, les autres à une cause cachée, que l'on compare, non sans raison, à l'irritabilité de la fibre animale.

Les étamines du mûrier, de la pariétaire, et de plusieurs autres urticées, courbées dans la fleur avant l'épanouissement, se redressent comme autant de ressorts, au moment où les divisions du périanthe s'écartent, et la même secousse fait ouvrir les anthères et jaillir le pollen.

Les dix étamines du *kalmia*, engagées par leurs anthères dans dix fossettes de la corolle, s'échappent subitement avec élasticité, et dispersent leur pollen comme celles de la pariétaire.

Les anthères du *mahernia* et de l'*hermannia*, attachées de manière qu'elles tournent le dos au pistil, s'ouvrent en rejetant leurs valves en arrière, de façon que l'émission du pollen se fait vers le stigmate.

Ces mouvemens et beaucoup d'autres sont purement mécaniques; mais ceux dont il va être question résultent, selon toute apparence, de l'irritabilité végétale.

Les étamines de la rue s'inclinent les unes après les autres sur le pistil, touchent les stigmates avec leurs anthères, puis se redressent et se jettent en arrière.

Les filets de l'épine-vinette, etc., sont tellement irritables qu'ils s'agitent dès qu'on les touche.

Les organes femelles ne sont pas moins mobiles. Les styles de la nigelle, de la fleur de la passion, de l'épilobe, etc., se penchent vers les étamines, jusqu'à ce que la fécondation soit achevée.

Les stigmates de la tulipe, de la gratiole, etc., se dilatent sensiblement.

On fait fermer à volonté les deux palettes du stigmate de plusieurs plantes de la famille des bignonées, des personnées, etc., en les irritant avec une pointe.

Vers l'époque de la fécondation, les fleurs du nénuphar et de beaucoup d'autres plantes aquatiques montent à la surface de l'eau et s'y épanouissent; après la fécondation, elles redescendent sous l'eau, où leurs fruits se développent.

La *vallisneria spiralis* qui croît si abondamment dans les fleuves d'Italie et du midi de la France, présente un phénomène qui sera toujours un sujet d'étonnement et d'admiration pour les naturalistes. Au temps de la puberté, les fleurs femelles, portées sur de longs pédoncules roulés en tire-bourre, gagnent la superficie de l'eau: les fleurs mâles, attachées à des pédoncules très-courts, rompent alors les liens qui les arrêtent loin des femelles, viennent se mêler à elles et répandent le pollen vivifiant. Bientôt après, les fleurs femelles devenues fécondes sont ramenées au fond de l'eau par leurs pédoncules, qui rapprochent leurs circonvolutions, et elles y mûrissent leurs fruits.

Dès que l'ovaire est fécondé, il se développe et les autres parties de la fleur commencent à se flétrir.

Quand la fécondation n'a pas lieu, les périanthes conservent plus long-temps leur fraîcheur : c'est la raison pourquoi les fleurs doubles passent moins rapidement que les autres.

SEPTIÈME SECTION. — DE LA FRUCTIFICATION ET DE LA DISSÉMINATION.

De la fructification.

Dès que l'œuvre de la fécondation est achevé, le temps de la fructification commence, et son terme est marqué par la dispersion des graines.

Le mot fructification peut se prendre dans plusieurs sens : tantôt il indique les changemens successifs qui font passer l'ovaire à l'état de fruit parfait, tantôt les diverses parties dont l'ensemble compose le fruit, tantôt l'ensemble des fruits eux-mêmes sur un végétal quelconque.

M. Mirbel fait observer que ce n'est pas ainsi que Linné définit la fructification; elle existe, selon ce dernier, dans la fleur et dans le fruit. Le calice, la corolle, l'étamine, le pistil, le péricarpe, la graine, le réceptacle même, sont à ses yeux des parties de la fructification. Par là, dit M. Mirbel, il confond les moyens et les résultats, les instrumens naturels qui opèrent la fécondation des ovules, et les parties développées qui assurent la durée de l'espèce.

Développement des ovules et des ovaires. — Le savant auteur que nous consultons présente ici des observations d'un grand intérêt, mais dont nous ne pouvons qu'indiquer les principaux objets.

Avant que la fleur s'épanouisse, quand le pistil commence à se développer, l'ovaire est rempli d'un tissu cellulaire très-délicat. A cette époque, les ovules ne paraissent pas encore. Peu après, ils se dessinent dans le tissu cellulaire en s'isolant les uns des autres. Ce sont de petits corps arrondis, verdâtres, lisses et luisans. Ils tiennent tous au placentaire, tantôt immédiatement, tantôt par le cordon ombilical, et ils reçoivent, au point du hile,

l'extrémité des vaisseaux conducteurs et nourriciers. On trouve souvent alors beaucoup plus d'ovules dans l'ovaire que l'on ne trouvera de graines dans le fruit, parce qu'il arrive fréquemment que quelques-uns d'entre eux, s'emparant de toute la nourriture, en privent les autres et les font avorter (*chêne, marronnier d'Inde*, etc.). La substance des ovules est formée d'un tissu cellulaire continu, opaque, ferme et serré à la partie superficielle; faible, humide et diaphane à l'intérieur. Quand la fleur est passée, les jeunes graines, qui ont déjà augmenté de volume, éprouvent des changemens plus notables. Des linéamens vasculaires, premier indice non équivoque de l'embryon, se développent dans le tissu de chaque ovule; les cellules, qui avoisinent les linéamens vasculaires, se remplissent d'une substance opaque, blanchâtre ou verdâtre. Cette substance, aussi bien que les vaisseaux, gagne de proche en proche; le tissu qu'elle pénètre et qu'elle colore est, en quelque façon, un canevas organisé sur lequel la nature travaille à l'ébauche du végétal.

Si tout le tissu de l'ovule entre dans la structure de l'embryon, l'embryon, à lui seul, constitue toute la graine, et par conséquent il n'y a point de périsperme, point de tegmen, point de lorique; la paroi de l'ovaire devient l'enveloppe séminale immédiate.

Lorsqu'une portion du tissu de l'ovule se métamorphose en périsperme, la graine est alors aussi composée qu'elle puisse l'être.

Il arrive souvent que les traits les plus essentiels de l'ovaire s'altèrent ou même disparaissent par le développement. Par exemple, l'ovaire du frêne a deux loges et quatre ovules, et ce même ovaire, transformé en fruit, n'a plus qu'une loge remplie par une seule graine.

La culture a une grande influence sur le développement des ovaires, c'est-à-dire sur les fruits qui en proviennent. Les fruits des sauvageons sont moins nombreux, moins gros, moins savoureux que ceux des mêmes espèces cultivées dans nos jardins.

La taille des branches, opérée avant que la sève se porte vers les boutons à fruits, assure de plus belles récoltes. L'enlèvement d'un anneau d'écorce ou les ligatures au-dessous des fruits déjà formés peuvent quelquefois hâter la maturité et accroître le volume des fruits. Dans le cas de la taille, la sève qui se serait dissipée par les feuilles se dirige vers les boutons; dans le cas des ligatures ou des décortications annulaires, les sucs élaborés s'amassent au-dessus et fournissent aux fruits plus de sucs nutritifs.

La fécondation est aussi indispensable au développement de l'ovaire qu'à celui des ovules. L'ovaire d'une fleur qui n'a point reçu la poussière fécondante se flétrit sans prendre d'accroissement; au contraire, si la fécondation s'est opérée, l'ovaire s'accroît, ses pariétaux produisent de nombreuses ramifications, et il acquiert des dimensions et une forme souvent très-différentes de celles qu'il avait d'abord.

Le cultivateur peut marier des variétés ou même des espèces voisines en répandant le pollen des unes sur les fleurs des autres.

Les croisemens s'opèrent d'eux-mêmes entre les différentes variétés qui végètent sur le même terrain; les pollens, emportés par le mouvement de l'air, se mêlent et fécondent indifféremment les pistils, dont ils touchent les stigmates.

La fructification de la plupart des arbres est soumise à des intermittences assez régulières; il y a des années presque stériles, et d'autres au contraire très-fertiles. Une année sur quatre est favorable au chêne : les forestiers attendent le retour de cette période pour faire leurs semis.

Les fonctions de l'ovaire ne se bornent pas à garantir les jeunes graines de l'action immédiate des agens extérieurs qui pourraient leur nuire. L'ovaire est une espèce de corps glanduleux, qui prépare dans son tissu les sucs nutritifs nécessaires au développement des ovules. L'illustre Hales a fait voir que les fruits ont une transpiration marquée, quoique moins abondante que celle des feuilles. La chimie moderne prouve que les fruits verts respirent à la manière des autres parties vertes, et que par conséquent ils décomposent le gaz acide carbonique et retiennent le carbone.

Les changemens chimiques qui s'opèrent dans les péricarpes et les graines depuis l'apparition des fleurs jusqu'à la parfaite maturité des fruits, sont des phénomènes dignes de l'attention des physiologistes, et sur lesquels nous n'avons encore que des notions vagues. D'abord, les graines sont mucilagineuses, et elles ont, dans beaucoup d'espèces, une saveur douceâtre; à mesure que leur tissu se consolide et que leurs sucs se concrètrent, le mucilage devient moins abondant, et la fécule remplace le principe sucré. Cette même fécule, au temps de la germination, se convertira en sucre en perdant de son carbone, et servira pour lors de nourriture à la jeune plante. Les péricarpes à l'état d'ovaires sont très-mucilagineux; un peu plus développés, ils verdissent; ils prennent une saveur d'herbe; ils expirent de l'oxigène, mais ne produisent pas une quantité sensible de gaz acide carbonique. En vieillissant, la plupart deviennent ligneux ou pulpeux. Les péricarpes pulpeux absorbent de l'oxigène et rejettent du gaz acide carbonique; des liqueurs sucrées s'élaborent dans leur tissu; elles éprouvent une légère fermentation; l'organisation s'altère, les sucs s'aigrissent, la pulpe se décompose et tombe en pourriture. Ne perdons pas de vue que les mucilages, les résines, les huiles, le ligneux, l'amidon, le sucre, les acides végétaux, etc., sont formés d'oxigène, d'hydrogène et de carbone, dans des proportions différentes; que lorsque les proportions de ces élémens changent, les principes immédiats varient, et que c'est par ce simple et admirable procédé de la nature que les substances végétales subissent toutes les métamorphoses par lesquelles nous les voyons passer successivement.

Du péricarpe et de la graine, considérés comme parties constituantes du fruit. — Le pistil fécondé, en parvenant à son dernier degré de développement, constitue le fruit; il est composé de deux parties distinctes, la graine et le péricarpe qui est l'ovaire accru et modifié par l'âge.

Nous devons distinguer dans les péricarpes les différentes appendices extérieures, telles que les ailes,

la couronne, l'aigrette, la queue, etc., et de plus, les valves, les cloisons, le placentaire, les funicules ou cordons ombilicaux, etc.

Les *ailes* sont des crêtes minces, des lames membraneuses, qui se développent à la superficie des péricarpes. Le péricarpe du frêne se prolonge à son sommet en une aile étroite, qui a la forme d'une langue d'oiseau; celui de l'orme s'étend latéralement en deux ailes minces et arrondies.

La *couronne* appartient aux fruits qui proviennent d'ovaires soudés au calice; elle est formée par les bords desséchés de cet organe : la pomme, la poire, la grenade, sont des fruits couronnés.

L'*aigrette* a la même origine que la couronne, c'est-à-dire que ce n'est autre chose que le limbe du calice. Le chardon, le pissenlit ont des aigrettes.

La *queue* est le style, qui s'allonge et se couvre de duvet (*clématite*).

Les *valves* sont les panneaux, dont la réunion compose la plupart des péricarpes. Presque toujours les valves se séparent nettement à l'époque de la maturité. Ce phénomène est connu sous le nom de *déhiscence*.

Les *cloisons* sont des diaphragmes qui partagent la cavité intérieure du péricarpe en plusieurs loges.

Le *placentaire* est la partie de la paroi interne du péricarpe, où sont fixées les graines, et qui leur fournit les sucs nécessaires à leur nourriture et à leur accroissement.

Le mode d'ouverture du péricarpe est sujet à beaucoup de variations. Le plus souvent il s'ouvre de haut en bas (*châtaignier, hêtre*); quelquefois longitudinalement d'un seul côté (*pivoine, ancolie*); par le sommet ou en boîte à savonnette (*jusquiame*).

Le *funicule* ou *cordon ombilical* est une portion de la substance même du placentaire, qui se prolonge en un filet plus ou moins long et délié, à l'extrémité duquel la graine est attachée.

De la division des péricarpes. — Ce que nous allons dire de la division des péricarpes sera extrait en partie des ouvrages de Linné.

On a partagé les péricarpes en deux classes, dont la première renferme ceux qui sont secs, et la seconde ceux qui sont mous et charnus.

Des péricarpes secs.

1°. Capsule, *capsula*. C'est un péricarpe qui, lors de la maturité, s'ouvre d'une manière déterminée (*lis, tulipe, pavot*).

2°. Silique, *siliqua*. C'est un péricarpe à deux valves, allongé et grêle. Les graines sont attachées alternativement sur l'une et l'autre suture (*crucifères*).

3°. Silicule, *silicula*. C'est un diminutif du précédent; il convient à tous les crucifères, dont le péricarpe est court et arrondi (*thlaspi*).

4°. Gousse, *legumen*. Péricarpe membraneux ou coriace, à deux valves, où les graines sont attachées à une seule suture (*légumineuses*).

5°. Follicule, *folliculus*. Péricarpe membraneux, univalve, s'ouvrant longitudinalement sur un seul côté (*apocyn, pivoine, laurier-rose*).

6°. Cône, *strobilus*. Péricarpe formé par l'accroissement du chaton (*bouleau, aune, pin, sapin*). Les pédoncules du mélèze, du cèdre, du sapin, du pin, disposés en spirale autour d'un axe commun, s'élargissent en écailles ligneuses, se recouvrent mutuellement à la manière des écailles des poissons, et forment un strobile conique, qui a fait désigner sous le nom de conifères ou à arbres à cônes le groupe auquel ces végétaux appartiennent.

7°. Noix, *nux*. C'est un péricarpe osseux, s'ouvrant en deux valves, comme dans le fruit du *noisetier*.

Des péricarpes charnus.

1°. Baie, *bacca*. Péricarpe sans valves, dans lequel les graines sont nichées (*groseille, mûre, fraise, framboise*).

2°. Drupe, *drupa*. Péricarpe charnu, renfermant un noyau servant d'enveloppe osseuse à la graine (*prunes, abricot, cerises, pêches*).

3°. Pomme, *pomum*. Péricarpe charnu renfermant une capsule où sont logés les graines ou pepins (*pommes, poires, grenades, coins*).

Outre les dix espèces de fruits ou de péricarpes qu'on vient de nommer, les botanistes en ont établi une, qu'ils appellent *graine nue*; mais il y a beaucoup de fruits qui ne peuvent se rapporter à aucune de ces espèces. L'ouvrage de M. Mirbel contient un travail important sur cette partie de la botanique.

De la dissémination, de la fécondité des plantes et de la conservation des graines.

La dispersion naturelle des graines à la surface de la terre est nommée dissémination. Ce phénomène, qui garantit la durée de l'espèce, annonce le terme de la végétation annuelle.

Parmi les causes qui perpétuent les nombreuses races du règne végétal, la plus puissante est sans doute la grande fécondité des plantes. Au rapport de sir Digby, les Pères de la doctrine chrétienne conservaient, à Paris, vers 1660, un pied d'orge qui avait poussé quarante-neuf tiges chargées de plus de 18,000 graines; Rai en a compté 32,000 sur un pied de pavot, et 360,000 sur un pied de tabac. Selon Dodart, un orme en donna 529,000; mais il s'en faut bien que le pavot, le tabac, l'orme, soient les végétaux les plus féconds.

Un grand nombre de graines conservent pendant des années, et même pendant des siècles, leur propriété germinative. Dernièrement on a vu se développer des haricots tirés de l'herbier de Tournefort, et qui avaient par conséquent plus de 100 ans, ce célèbre botaniste étant mort en 1709. Home a semé avec un plein succès des graines d'orge recueillies depuis 140 ans. On a découvert dans des matamores oubliées depuis un temps immémorial des blés aussi sains qu'au moment où ils avaient été détachés de l'épi. En général, les graines huileuses, telles que celles du lin, du noyer, du hêtre, etc., ne tardent pas à rancir; il convient donc de les semer promptement; mais les graines farineuses, telles que les pois, les marrons, se conservent fort longtemps, pourvu qu'elles soient placées dans des lieux secs, à une basse température. Beaucoup de graines, et notamment les graines fines, telles que celles du

pin, du bouleau, se gardent mieux dans leurs enveloppes naturelles que quand elles sont dépouillées. L'humidité et la chaleur sont contraires à la conservation de toutes.

La grande abondance des graines, et la faculté qu'elles ont, pour la plupart, de se conserver pendant long-temps, témoignent la prévoyance de la nature pour la conservation des espèces; mais elle a mis elle-même des bornes à l'énorme multiplication des individus. Une partie des graines sert à la nourriture des animaux et à divers usages d'économie.

Beaucoup de semences très-fines et légères sont emportées par les vents, qui les déposent sur les plaines, les montagnes, les édifices, et jusque dans le fond des cavernes.

Des graines et des fruits plus pesans sont munis d'ailes, qui les soutiennent dans les airs et leur servent à franchir des distances considérables: telles sont les semences de l'orme, du frêne, de l'érable, du pin, du sapin, du cèdre, du mélèze et du tilleul.

Les trombes de vent transportent bien loin du sol natal des graines de toute espèce. Quelquefois ces tourbillons impétueux couvrent tout-à-coup les campagnes maritimes du midi de l'Espagne de graines originaires des côtes septentrionales de l'Afrique.

Il y a des fruits fermés hermétiquement, et construits de telle manière qu'ils peuvent voguer sur les eaux; les torrens, les fleuves, la mer, les transportent à des distances plus ou moins considérables. Souvent les fruits nautiques ont indiqué aux peuples sauvages les îles situées au vent des contrées qu'ils habitaient. Ce fut à de pareils indices que Christophe Colomb, voguant vers l'Amérique, reconnut qu'il n'était pas éloigné du continent dont il avait deviné l'existence.

Linné remarque que les animaux travaillent très-efficacement à la dissémination.

L'écureuil et la loxie à bec croisé sont très-friands de la graine des pins; ils désunissent les écailles des cônes en les frappant à coups redoublés contre les rochers, et par ce moyen ils en dispersent les semences. Les corbeaux, les rats, les marmottes, les loirs, transportent des graines et des fruits dans des lieux écartés. Ils en font des magasins sous la terre pour l'arrière-saison; mais ces magasins sont souvent oubliés ou perdus, et les graines germent au retour du printemps. Les oiseaux avalent des baies, dont ils digèrent la pulpe; ils rendent les graines intactes et prêtes à germer. C'est ainsi que les grives et d'autres oiseaux déposent sur les arbres les graines du gui, qui, privées, comme elles le sont, d'ailes et d'aigrettes, et ne pouvant se développer sur la terre, ne se répandent que par ce moyen. Les quadrupèdes granivores disséminent aussi les graines qu'ils ne digèrent point. Tout le monde sait que les chevaux infestent les prairies.

La dissémination des graines ferme le cercle de la végétation. Les arbrisseaux et les arbres ont perdu leur feuillage; les herbes desséchées se décomposent et rendent à la terre les élémens qu'elles ont puisés dans son sein. Cette terre, dans sa triste nudité, semble privée pour toujours de sa brillante parure, et cependant d'innombrables germes n'attendent qu'un ciel favorable pour la décorer encore de verdure et de fleurs. Telle est la prodigieuse fécondité de la nature, qu'une surface mille fois plus étendue que celle de notre globe ne suffirait pas aux végétaux que produiraient les graines d'une seule année, si toutes venaient à se développer; mais la destruction des graines est immense, et ce n'est que le moindre nombre qui se conserve. Ces graines privilégiées, recouvertes de terre ou de dépouilles végétales, ou cachées dans les fissures des rochers, enfin protégées par un abri quelconque, demeurent engourdies tant que règne la froide saison, et germent aussitôt que les premières chaleurs du printemps se font sentir.

HUITIÈME SECTION. — DES MALADIES ET DE LA MORT DES VÉGÉTAUX.

Comme nous traitons suivant l'ordre alphabétique des différentes maladies qui affectent les arbres forestiers, nous nous bornerons à rapporter ici quelques observations générales.

Des maladies.

Les plantes, privées de sentiment et par conséquent de volonté, semblent être, au premier coup-d'œil, moins exposées que les animaux à l'influence des causes destructives; toutefois il faut considérer que si, d'une part, elles ne vont pas au devant des dangers, d'autre part elles n'ont en elles aucun désir de les éviter, aucun moyen pour les fuir.

C'est sans fondement qu'on a comparé les maladies des plantes à celles des animaux, et que souvent on les a désignées, les unes et les autres, sous des noms semblables, puisque les différences dans l'organisation et dans les propriétés vitales occasionnent nécessairement des différences essentielles dans les maladies qui affectent ces deux séries des êtres organisés.

Plusieurs causes concourent à altérer la santé des végétaux. La connaissance de ces causes et des affections morbifiques qu'elles produisent constitue la pathologie végétale, science beaucoup plus conjecturale encore que la pathologie animale.

La nature du sol est une des principales causes des maladies des plantes. Un sol très-maigre ne porte que des individus chétifs; les arbres qui y naissent, n'y trouvant point d'aliment, éprouvent avant l'âge les infirmités de la vieillesse; leur écorce se couvre d'érosions cancéreuses; leurs branches se dessèchent; leur tronc se dégarnit, ou, comme on dit, se *couronne*; leur tissu contient peu de carbone et beaucoup de matières terreuses et alcalines.

Quelquefois l'excès des sucs nutritifs, en fortifiant l'individu, nuit à la reproduction de l'espèce. Dans une terre très-riche, les arbres fruitiers poussent de longues branches chargées d'un grand nombre de feuilles, les céréales produisent des chaumes élevés et vigoureux; mais les uns et les autres ne donnent qu'une très-petite quantité de fleurs.

Quand les sucs se portent en trop grande abondance aux organes de la génération, ils transforment les étamines et les pistils en pétales, et rendent les plantes infécondes.

L'influence du sol est quelquefois manifeste dans les avortemens ; souvent les branches des individus mal nourris, au lieu de porter un bouton à leur extrémité, s'allongent en une pointe acérée semblable à une épine.

Dans les années pluvieuses, beaucoup de végétaux éprouvent une espèce de pléthore ; l'eau remplit les vaisseaux sans s'y élaborer ; les huiles et les résines ne se forment point ; les fruits sont sans saveur ; les graines n'arrivent pas à parfaite maturité ; les feuilles tombent ; les racines se couvrent de moisissures et pourrissent.

L'eau, chargée de principes putrides, occasionne des *dépôts*, des *excroissances fongueuses*, des *plaies*, des *ulcères*, des *écoulemens purulens*, et une sorte de *gangrène*. Les arbres situés dans des lieux bas sont sujets à ces diverses maladies.

Si l'eau séjourne sur la blessure d'un arbre, il s'y forme un *chancre* ou une *carie*, qui gagne de proche en proche.

Les eaux du ciel, au temps de la fécondation, emportent le pollen, et rendent les plantes stériles.

La grande sécheresse de l'air et de la terre est encore plus nuisible à la végétation que l'excès de l'humidité.

Quand le sol est sec et que l'atmosphère échauffée contient beaucoup d'eau en vapeur, les feuilles suppléent les racines. Voilà pourquoi les rochers, les sables privés d'eau, ne sont pas toujours dépourvus de verdure. Mais toutes les espèces n'ont pas au même degré la propriété d'absorber l'humidité par leurs feuilles : aussi lorsqu'un soleil ardent a dissipé l'humidité du sol, que les terres glaiseuses se sont resserrées en masses dures, et que les terres meubles et siliceuses se sont réduites en une poussière aride, des milliers de végétaux meurent sur pied. Il n'est pas rare, après un été brûlant, de voir, dans les forêts de sapins, des espaces immenses couverts d'arbres desséchés jusque dans leurs racines.

Une chaleur et une lumière trop vives excitent une grande transpiration et nuisent particulièrement aux jeunes pousses.

Presque tous les végétaux privés des rayons directs de la lumière sont blanchâtres et languissans ; du gaz oxigéné est absorbé ; du gaz acide carbonique se dégage, le principe saccharin se développe ; il ne se forme que peu ou point d'huile, de résine, de ligneux ; les membranes restent minces et diaphanes ; les tiges s'allongent sans se fortifier ; les feuilles sont rares et petites ; les fleurs s'épanouissent à-peine et sont décolorées. Les cultivateurs désignent cette chlorose sous le nom d'*étiolement*.

L'étiolement explique pourquoi l'on ne parvient pas toujours à repeupler les clairières des forêts et à remplacer les arbres qui périssent dans les anciens quinconces.

Les *panachures* jaunes ou blanches des organes qui naturellement devraient être verts, semblent provenir de l'impuissance où sont les parties affectées de décomposer le gaz acide carbonique.

Le froid, qui suspend la végétation quand il est modéré, anéantit l'irritabilité, et détruit l'organisation quand il est excessif ; il resserre le tissu et occasionne des déchiremens internes. Durant les grands hivers, les arbres des forêts éclatent quelquefois avec un bruit semblable à celui d'une arme à feu. De là, le *cadran* ou *cadranure*, si les déchiremens s'étendent du centre à la circonférence, et la *roulure*, s'ils isolent les couches ligneuses les unes des autres.

La *roulure* provient aussi quelquefois de l'aridité du sol.

Lorsque la gelée atteint l'aubier, elle le désorganise et empêche qu'il ne passe à l'état de bois. Cette couche imparfaite est recouverte à la nouvelle sève par une couche ligneuse, et demeure pour toujours enclavée dans le tronc : cet accident se nomme *gelivure*.

Le froid est dangereux, sur-tout quand les végétaux entrent en sève, parce qu'il congèle les sucs et occasionne la rupture des cellules.

Lorsque l'humidité se joint au froid, les jeunes bourgeons se couvrent de givre, qui se fond aux premiers rayons du soleil ; mais le tissu, trop tendre, est déjà désorganisé, il noircit et tombe en pourriture : c'est la raison pourquoi les lieux bas et humides sont peu favorables aux végétaux hâtifs. On donne à cette maladie le nom de *brûlure*.

Les brouillards méphitiques, les vapeurs des volcans, la fumée et les exhalaisons des laboratoires de chimie font sécher les feuilles.

La grêle déchire ou meurtrit les parties tendres des végétaux ; la foudre, attirée par la cime des grands arbres, les frappe, les écrase et en disperse les débris. Les vents impétueux arrachent leurs branches, brisent leur tronc, et secouent si violemment leurs racines, qu'étant lacérées en mille endroits, elles deviennent incapables de remplir leurs fonctions.

A cet égard, M. Mirbel observe que les vents ne sont réellement nuisibles aux arbres que lorsqu'ils les brisent par leur violence. Les arbres exposés à des vents auxquels ils peuvent résister deviennent plus robustes, leur bois acquiert plus de dureté, leurs racines sont plus fortes, sur-tout du côté frappé par l'air. Rien de plus simple que l'explication de ces phénomènes : l'agitation de l'air, hâtant l'évaporation des fluides, augmente la transpiration des parties herbacées, et par conséquent la succion des racines ; d'où suit que l'assimilation des molécules nutritives est plus abondante et plus prompte.

Parmi les maladies dont la cause est inconnue, M. Mirbel cite le *blanc mielleux* ou *meunier* et la *teigne des pins*.

Le blanc mielleux ou meunier attaque les arbres fruitiers, et notamment l'abricotier, le prunier et le pêcher. Cette maladie se manifeste dès la fin de juin et durant les mois de juillet, d'août et de septembre. Les jeunes feuilles des rameaux se couvrent d'une substance blanchâtre, mielleuse, qui transsude à travers les pores de l'épiderme, et qui paraît, au microscope, comme une multitude de fils collés les uns aux autres ; insensiblement le mal gagne les parties inférieures ; il attaque toutes les feuilles, il détermine leur chute prématurée, et occasionne par cette raison l'avortement des boutons à fruits qui étaient destinés à se développer l'année suivante.

Une des maladies endémiques les mieux caracté-

risées est la teigne des pins. Les arbres attaqués répandent une forte odeur de térébenthine ; les feuilles tombent, la résine sort en gouttelettes de l'écorce crevassée, qui bientôt se détache par plaques. Le dermeste typographe, attiré par l'odeur qu'exhalent les arbres malades, vient déposer ses œufs dans leurs plaies, et rend les accidens plus graves.

Il est à remarquer que les insectes insultent de préférence les végétaux malades. V. *Insectes*.

Certaines espèces de végétaux portent préjudice à d'autres ; les plantes pourvues de racines traçantes et voraces affament les plantes voisines.

Les plantes grimpantes se roulent autour des tiges des autres plantes, et les privent d'air et de lumière. Si ces espèces grimpantes sont ligneuses, elles serrent vigoureusement les tiges qu'elles entourent et y font naître des bourrelets.

Les mousses et les lichens fatiguent les arbres sur lesquels ils se cramponnent, non qu'ils se nourrissent de leurs sucs, car ils puisent dans l'atmosphère une suffisante nourriture, mais parce qu'ils empêchent la transpiration, et qu'ils entretiennent à la superficie de l'écorce une humidité qui la pourrit et y attire une multitude d'insectes.

Les orobanches, les cuscutes, les guis, etc., sont de véritables parasites : ils vivent aux dépens des végétaux qui les portent, et les font quelquefois périr.

La maladie appelée *blanc-fongueux* est due au *mucor erysipha*, petit champignon qui se développe sous l'épiderme de la face inférieure des feuilles de l'érable, du houblon, etc. D'abord il paraît comme une tache blanche et pulvérulente, ensuite il brunit et offre, au microscope, une multitude de petits grains.

Les *gerçures* et les *verrues* qu'on voit quelquefois sur les feuilles proviennent le plus souvent de la présence d'autres champignons du genre *œcidium*.

La *roxille* est produite par un autre champignon, la *puccinia* des graminées.

L'*uredo segetum*, connu sous le nom de charbon, se développe dans les ovaires du froment, de l'orge, de l'avoine et autres graminées ; il détruit le périsperme et remplit le péricarpe d'une poussière noire.

L'*ergot*, cette excroissance brune du grain de l'orge, du seigle, de l'avoine et quelquefois du blé, n'est aussi, selon quelques naturalistes, qu'une espèce de champignon parasite ; mais cela n'est pas encore bien démontré.

Les animaux font aussi beaucoup de mal aux végétaux. Les pucerons répandent sur les feuilles une liqueur gluante et sucrée, qui nuit à la transpiration et à l'absorption. Les plantes qui sont surchargées de ces insectes meurent de consomption.

Une foule d'insectes armés de tarières découpent l'épiderme des végétaux, déposent leurs œufs dans le parenchyme des feuilles ou des jeunes branches, et déterminent ainsi la production d'excroissances charnues, au centre desquelles leurs petits se développent. Telle est l'origine de la gale du chêne, du bédéguar, du rosier, des cornes des feuilles du tilleul, de l'épaississement charnu des bourgeons des sapins, des saules, etc.

Beaucoup d'insectes non moins industrieux déposent leurs œufs dans le péricarpe de différens végétaux. C'est ce singulier instinct qui rend les charançons si nuisibles aux récoltes des céréales ; quand les petits sont éclos, ils dévorent le fruit qui leur a servi de berceau.

Les *cynips psenes* se logent dans les sycônes du figuier sauvage. Voilà l'origine de la caprification, pratique ancienne, dont le but est de hâter la maturité des figues. Les cultivateurs suspendent, chaque année, depuis un temps immémorial, des branches de figuiers sauvages au-dessus des figuiers domestiques. Les cynips sortent de leur retraite, et pénètrent dans les figues des arbres cultivés par l'ouverture située au sommet de l'involucre.

La roulure des feuilles, la torsion extraordinaire des tiges, proviennent encore de la piqûre des insectes.

Les larves du *scarabeus melolontha* (hanneton) restent 4 ans sous la terre, et y vivent de racines tendres. Elles font périr en peu de temps les plus grands arbres, quand elles se réunissent pour les attaquer. Ces larves, transformées en hannetons, se jettent sur les feuilles et les dévorent.

Les cantharides dépouillent en un moment les frênes de toutes leurs feuilles.

Les sauterelles, toujours redoutables pour les plantes herbacées, se multiplient quelquefois à tel point, que les moissons tombent sous leurs dents comme sous la faucille du moissonneur.

La taupe-grillon se nourrit de racines.

Les marmottes de nos climats, les rats, les loirs, les écureuils, les taupes, etc., se nourrissent pendant l'été d'herbes, de racines, de fruits, et font pour l'arrière-saison des provisions de blé, de fèves, de pois, etc.

Les oiseaux granivores, les moineaux-francs sur-tout, consomment une quantité prodigieuse de grains.

Combien d'autres animaux encore fondent leur existence sur la destruction des végétaux !

Mort des végétaux.

Tout individu, animal ou végétal, s'il ne meurt de maladie ou d'accident, meurt de vieillesse.

La vie de beaucoup de moisissures, de champignons, ne dure que quelques jours, ou même quelques heures. Les herbes dites annuelles meurent de vieillesse long-temps avant une année révolue. Dans les herbes bisannuelles, des feuilles radicales se montrent seules durant la première année ; mais au retour du printemps de nouvelles feuilles se développent, la tige paraît ; viennent ensuite les fleurs et les fruits, et peu après la plante meurt. Dans les herbes vivaces, les parties exposées à l'air se détruisent, chaque année, après la fructification ; mais les racines se conservent sous la terre, et donnent, l'année suivante, de nouvelles tiges, qui portent encore des fleurs et des fruits.

La mort, dans les plantes ligneuses, n'arrive en général qu'après que la floraison s'est renouvelée pendant un nombre d'années plus ou moins considérable. On trouve parmi les arbres dicotylédons des individus énormes, dont la naissance paraît être antérieure à tous les temps historiques, et qui, malgré leur haute antiquité, se couvrent, chaque année, de fleurs et de fruits.

En ne considérant les plantes vivaces et ligneuses

que comme de simples individus, on serait naturellement induit à penser qu'elles ne périssent que de maladies ou d'accidens et ne sont point sujettes à la mort de vieillesse ; mais des réflexions plus profondes apprennent qu'il faut distinguer dans toute plante vivace ou ligneuse la partie qui vit et végète actuellement, des parties plus anciennes qui ont cessé de végéter et de vivre.

Les plantes ont deux modes de génération : la génération par graines et la génération par développement continu de parties semblables.

Le premier mode nous présente dans une graine un embryon, nouvel individu tout-à-fait isolé de l'individu qui lui a donné la vie ; le second mode, une série d'individus qui, naissant à la superficie les uns des autres, se succèdent sans interruption, et peuvent souvent demeurer unis. Que les individus proviennent de génération par graines ou de génération par développement continu, il est de fait que, dans l'un et l'autre cas, ils ne sauraient se soustraire à l'influence du temps ; mais la succession des individus ou la race, quelle que soit son origine, ne peut éprouver les atteintes de la vieillesse, et elle se conserve tant qu'elle n'est pas détruite par des causes accidentelles.

Essayons de faire l'application de ces lois générales.

Toutes les parties d'une jeune herbe sont susceptibles d'accroissement : les cellules et les tubes, d'abord très-petits, se dilatent bientôt dans tous les sens ; ensuite leurs parois membraneuses, pénétrées par les sucs nutritifs, se fortifient, s'épaississent, et perdent insensiblement leur première souplesse. Une fois les membranes endurcies, l'irritabilité s'éteint, les opérations vitales cessent ; plus de nutrition, plus de croissance, et la plante, incapable d'opposer aucune résistance aux agens destructeurs qui l'attaquent sans relâche, ne tarde pas à se décomposer.

Les mêmes causes amènent de semblables résultats dans les tiges herbacées des plantes vivaces ; mais leurs racines se régénèrent par développement continu.

C'est aussi une génération du même ordre qui renouvelle la vie des arbres et des arbrisseaux ; leur liber représente une plante herbacée, et n'a, comme elle, qu'une végétation très-courte. Si les espèces ligneuses recommencent à végéter au retour de la belle saison, c'est parce qu'un nouveau liber, doué de toute l'énergie vitale d'une herbe naissante, remplace, sous l'écorce, l'ancien liber endurci et transformé en bois.

Les ifs du comté de Surrey, qui existaient déjà, à ce qu'on croit, du temps de Jules-César, et qui ont 2 mètres de diamètre ; les cèdres de 9 mètres de tour, que notre savant Labillardière a mesurés sur le Liban ; les figuiers du Malabar, qui, suivant Rumphe, ont communément de 16 à 17 mètres de circonférence ; les énormes châtaigniers du mont Etna, dont un entre autres, au rapport de Houel, a un diamètre de près de 17 mètres ; les céibas de la côte occidentale de l'Afrique, si épais et si élevés, que les indigènes en font des pirogues d'une seule pièce, de 3 à 4 mètres de large sur 18 à 20 mètres de long ; les baobabs du Sénégal et des îles de la Magdeleine, qui ont de 10 à 12 mètres de diamètre, et qui, s'il faut en croire les calculs d'Adanson, n'auraient pas moins de 5 à 6 mille ans d'antiquité : tous ces arbres gigantesques, de même que les moindres arbrisseaux, végètent uniquement par la lame herbacée qui se produit, chaque année, à la superficie interne de leur écorce. Les couches superposées des anciens libers constituent la masse du corps ligneux, squelette sans vie, dont les fonctions se bornent à servir de support aux parties jeunes et à leur transmettre les sucs nutritifs ; encore même pour remplir ces fonctions, n'est-il pas nécessaire que le bois subsiste tout entier. Des saules, des châtaigniers creux, continuent de végéter vigoureusement ; mais quelque robustes que soient ces arbres, ils périraient bientôt si on les dépouillait de leur écorce.

Maintenant, pour peu que l'on y réfléchisse, on verra que la longue vie de la plupart des arbres, et l'immortalité qui semble avoir été départie à quelques-uns d'entre eux et à toutes les herbes vivaces, ne contrarient point la loi générale, selon laquelle tout individu organisé doit périr dans un espace de temps déterminé, puisqu'il est de fait que les parties anciennes des racines des plantes vivaces se détruisent continuellement dans le sein de la terre, et que les couches ligneuses des troncs ne sont autre chose qu'une suite de générations accumulées qui ont cessé de végéter et de vivre.

Telle est l'idée philosophique qu'il convient d'adopter touchant la vie et la mort, dans les êtres qui se régénèrent sans cesse par le développement successif des parties semblables et continues.

Et remarquez que le liber qui se forme sur un tronc de plusieurs siècles, quand d'ailleurs ce tronc n'a pas subi d'altération, jouit d'une force végétative qui n'est pas moindre que celle du liber d'un arbre à sa première année ; et qu'une branche saine et bien venue, détachée d'un arbre antique, mais vigoureux, donne une bouture aussi belle que celle qui est prise sur un jeune arbre, en sorte que par le moyen des boutures, sans le secours de la graine, on pourrait conserver l'espèce. D'où il est juste de conclure que, dans l'ordre naturel, la génération par développement continu ne s'arrêterait jamais, si l'accroissement démesuré des branches et du tronc, l'endurcissement du bois et l'obstruction des canaux qui le parcourent, ne mettaient obstacle à la marche de la sève, et par conséquent à son accès jusqu'au liber.

Ainsi, pour me résumer, ce qu'on nomme, dans les arbres, mort de vieillesse est, à proprement parler, l'extinction de la race, suite inévitable de la mort prématurée du liber, occasionnée par la privation des substances nutritives.

On a indiqué en général trois époques dans la durée des arbres : l'enfance, l'âge mûr et la vieillesse. Dans l'enfance, l'arbre acquiert de jour en jour plus de vigueur ; dans l'âge mûr, il se soutient sans perdre ou gagner sensiblement ; dans la vieillesse, il dépérit. Ces trois époques varient pour chaque espèce, suivant le sol, le climat, l'exposition et les qualités individuelles. Le chêne commun subsiste

6 à 900 ans; ses époques de végétation sont environ de 2 à 3 siècles chacune. On remarque qu'il dure moins long-temps dans un terrain humide que dans un terrain sec. Il en est de même du châtaignier.

Chaque espèce demande, pour son parfait développement, une certaine température comprise entre des limites plus ou moins resserrées.

Le chêne commun, le pin, le sapin, le bouleau, etc., prospèrent vers le nord; le frêne, l'olivier, etc., se plaisent dans les climats chauds de l'Europe; le baobab, le céiba, les palmiers, etc., ne végètent avec vigueur qu'entre les tropiques.

Suivant M. Davy, les quantités respectives de charbon que fournissent les divers bois offrent un indice assez exact de leur longévité. Ceux dans lesquels la matière charbonneuse et la terre abondent sont les plus durables, et ceux dans lesquels on trouve en plus grande proportion les élémens gazeux sont les plus destructibles. Cette règle peut être applicable à nos arbres indigènes; mais je doute que le baobab, le céiba et beaucoup d'autres arbres des tropiques, dont le bois est d'un tissu tendre et lâche, donnent, à masse égale, autant de charbon que nos chênes, nos châtaigniers, nos ormes, quoiqu'ils durent bien plus long-temps.

M. Davy pense aussi que les arbres de mêmes espèces atteignent à un âge plus avancé dans le nord que dans le midi, parce que le froid prévient la fermentation et la décomposition; mais tout arbre résiste long-temps quand il est dans le climat qui convient le mieux à sa nature. L'opinion de M. Davy ne serait fondée que si les espèces végétales dont il s'agit étaient organisées de telle sorte qu'elles pussent supporter tous les climats, et que leur durée fût constamment plus longue vers les pôles que vers la ligne. Je crois bien qu'il est plus commun de trouver de vieux chênes et de vieux pins dans le nord que dans le midi de l'Europe; mais certainement les frênes de la Prusse et de l'Angleterre ont une vie moins longue que ceux de Calabre et de Sicile. Ces phénomènes ont pour cause la nature particulière des espèces, laquelle nous est tout-à-fait inconnue.

A mesure qu'un arbre grossit, les vaisseaux de ses couches ligneuses s'obstruent, et la sève circule avec plus de difficulté; par cette raison, la succion et la transpiration ne sont plus aussi considérables que dans la jeunesse, en raison du volume de l'individu; le liber est moins vigoureux; les boutons et les racines qu'il produit sont faibles et en petit nombre; les branches se dessèchent; le tronc se couronne; l'eau séjourne dans les plaies qui se forment; le bois tombe en pourriture. Dès-lors, le nouveau liber, l'herbe annuelle des végétaux ligneux, n'a plus la force de se régénérer; tout développement cesse et l'arbre meurt.

L'arbre mort se couvre de *puccinia*, de *mucor*, de *sphæria*, et autres plantes cryptogames; il attire l'humidité et s'en pénètre, non plus comme autrefois par la force de succion de ses organes, mais par la propriété hygrométrique qu'il doit à sa structure poreuse et à l'action chimique des élémens qui le composent; l'oxigène de l'air brûle une partie de sa substance, de l'eau se forme, du gaz acide carbonique se dégage; le reste se réduit en *humus*, substance pulvérulente, brune, onctueuse, éminemment fertile, où se retrouvent, en des proportions différentes, les mêmes principes que dans les végétaux, et qui est douée de la propriété de décomposer l'air et de se combiner avec l'oxigène.

Ainsi finissent les plantes selon l'ordre régulier des choses; la terre, qu'elles embellissaient au temps de leur végétation, s'enrichit de leurs dépouilles; des germes vigoureux, déposés dans son sein, font succéder d'autres générations à celles qui viennent de s'éteindre, et la mort des individus est comme un garant de la jeunesse éternelle des races.

NEUVIÈME SECTION. — CONSIDÉRATIONS SUR LA VÉGÉTATION, NOTAMMENT EN CE QUI CONCERNE LES FORÊTS.

Nous venons de présenter un extrait des savantes leçons de M. Mirbel sur l'anatomie et la physiologie végétale. Cette belle et intéressante partie de son ouvrage est terminée par des considérations générales sur la végétation. L'auteur y passe en revue les plus importantes questions sur le rôle que joue la végétation dans la physique générale de notre globe; il recherche quelles lois président à la répartition des diverses races de végétaux sur la terre; quelle influence le climat, la hauteur, l'exposition, le sol, exercent sur ces êtres organisés; comment, à leur tour, les plantes modifient la couche superficielle du sol, la température qui résulte de la latitude ou de l'exposition, et la constitution de l'atmosphère.

Il fait remarquer que les plantes ont toutes la propriété de se propager à l'infini; qu'elles diffèrent non moins les unes des autres par leur structure interne que par leurs formes extérieures; que chacune a ses besoins, et pour ainsi dire ses habitudes et son instinct particulier : les unes sont propres aux montagnes, d'autres aux vallées, d'autres aux plaines; à celles-ci convient un sol argileux, à celles-là un sol quartzeux. Il en est qui viennent dans les eaux et les marais; il en est qui demandent une température très-élevée; d'autres qui se plaisent dans des climats doux et tempérés; d'autres qui ne prospèrent qu'au milieu des glaces et des frimas. Un grand nombre veulent une atmosphère toujours humide; plusieurs réussissent assez bien dans un air sec; la plupart craignent également la sécheresse et l'humidité. Beaucoup végètent avec vigueur quand elles sont exposées à l'action d'une vive lumière; beaucoup aussi cherchent de préférence une lumière diffuse. Il suit de cette variété de besoin que presque toute la surface du globe est couverte de végétaux.

Certaines espèces de végétaux habitent exclusivement certaines contrées, et leur donnent un aspect particulier.

La végétation des pays situés entre les tropiques a un air de vigueur et de majesté qui frappe d'admiration le voyageur européen. Le nombre des espèces ligneuses, comparé à celui des espèces herbacées, est beaucoup plus considérable vers l'équateur qu'en Europe, et les arbres dicotylédons se distinguent

souvent par l'élévation et la grosseur de leur tronc, la richesse et la variété de leur feuillage, les couleurs brillantes et tranchées de leurs fleurs.

A côté de cette végétation riche et variée, celle de l'Europe paraît pauvre et monotone. Les espèces arborescentes y sont en très-petit nombre ; presque toutes offrent un port et des feuilles à-peu-près semblables. Leurs fleurs ont si peu d'éclat, que le vulgaire, qui n'applique le nom de fleur qu'à la corolle, parce qu'il ignore l'usage et l'importance des organes, croit que la plupart de nos arbres en sont dépourvus.

L'infériorité de la végétation de nos contrées se remarque encore mieux, si l'on met en parallèle les espèces des mêmes genres ou des mêmes familles, qui croissent en Europe et sous la ligne. La différence se montre même à de moindres distances vers le midi, où les plantes sont plus développées que dans nos climats.

Il est certaines beautés d'une terre agreste et sauvage, que la civilisation fait disparaître. Le sol européen ne produit aujourd'hui en profusion que les espèces que l'homme lui demande. Les végétaux domestiques, favorisés par le cultivateur, ont envahi les campagnes; à peine reste-t-il de place pour les espèces que nous ne croyons pas utiles à nos besoins. Les antiques forêts des Gaules et de la Germanie ont disparu ; nos forêts ne sont que de vastes plantations alignées. De tous côtés, elles sont percées de routes et de chemins. L'homme les parcourt sans obstacle; les animaux n'y trouvent point de refuge. Les générations d'arbres se renouvellent rapidement sur le sol, que le propriétaire industrieux met sans cesse à contribution, et c'est hasard si quelques végétaux ligneux y périssent de vieillesse. Disons pourtant que plusieurs forêts du nord laissent encore apercevoir des traces de ce qu'était autrefois la végétation européenne. Là, des chênes respectés par la hache acquièrent une grandeur prodigieuse ; les arbres que le temps a ruinés, s'affaissent sur eux-mêmes, se décomposent et accroissent incessamment la masse de l'humus.

Mais rien n'égale la magnificence des forêts qui ombragent les contrées équinoxiales de l'Afrique et du Nouveau-Monde. On ne peut se lasser d'admirer cette quantité infinie de végétaux rapprochés, serrés, confondus, si différens entre eux, et quelquefois si extraordinaires dans leur structure et leurs produits; ces dicotylédons énormes, dont l'origine remonte à des époques voisines des dernières révolutions de la terre, et qui ne portent encore aucune marque de décrépitude ; ces palmiers élancés, contrastant, par l'extrême simplicité de leur port, avec tout ce qui les environne ; ces lianes sarmenteuses, ces rostangs à feuilles chargées d'épines, dont les tiges longues et flexibles s'enlacent les unes aux autres. En vain, pour s'y frayer un passage, s'armet-on du fer et du feu, la hache s'émousse ou se brise sur le bois endurci ; la flamme, privée d'air, s'éteint dans l'épaisseur du feuillage. Des légions d'animaux de toute sorte, insectes, oiseaux, quadrupèdes, reptiles, êtres aussi variés et non moins extraordinaires que les végétaux indigènes, se retirent sous les voûtes profondes de ces vieilles forêts, comme dans des citadelles à l'épreuve de l'entreprise de l'homme.

Sous les mêmes parallèles que l'Angleterre et la France et avec une température plus froide, l'Amérique septentrionale présente une végétation beaucoup plus riche. De grands arbres, les tulipiers, les *magnolia*, y produisent des fleurs superbes. Celles d'une multitude d'arbres et d'arbrisseaux le disputent en beauté aux fleurs de la zone torride ; les feuilles légères du *robinia* et des *gleditzia* rappellent celles du *mimosa* des tropiques. Le seul genre du chêne comprend plus d'espèces aux États-Unis, que nous ne comptons d'espèces d'arbres indigènes dans toute l'Europe.

La végétation de la partie septentrionale de l'Asie diffère peu de celle de nos climats. On y trouve à-peu-près les mêmes genres avec des formes analogues. Mais les terres australes ont un autre caractère : privées d'eau, exposées à des vents brûlans, elles sont d'une extrême aridité, et la plupart des végétaux y ont des feuilles rares, sèches, étroites, allongées, sans dentelures et d'un vert sombre ; plusieurs en sont privés, ou du moins celles qu'ils portent sont si dures, qu'on peut, à juste titre, leur donner le nom d'épines. Aucun végétal des terres situées vers le pôle antarctique ne donne de fruits dont la pulpe savoureuse puisse servir de nourriture à l'homme.

Il est des conditions indispensables au développement des diverses espèces. Les unes exigent une chaleur continue ; l'abaissement momentané de la température les ferait périr ; d'autres, capables de supporter un froid assez vif tant qu'elles ne sont pas en sève, demandent une chaleur forte à l'époque de leur végétation; d'autres s'accommodent d'une température modérée, et redoutent également les grandes chaleurs et les froids excessifs. Le cultivateur fonde sa pratique sur la connaissance de ces phénomènes.

Ce sont particulièrement les gelées tardives qui nuisent aux végétaux délicats de l'Amérique septentrionale et des terres australes que nous essayons de naturaliser en Europe. Beaucoup supportent, au fort de l'hiver, des froids assez vifs, mais aux approches du printemps, dès qu'un air plus doux se fait sentir, comme aussitôt leurs racines commencent à travailler sous la terre, qu'elles en aspirent les sucs, que leur liber s'humecte, que leurs boutons se gonflent et s'entr'ouvrent, un abaissement momentané dans la température les fait infailliblement périr.

Au reste, les circonstances locales, telles que l'élévation des lieux, l'exposition, l'inclinaison et la nature du sol, la proximité des forêts, des montagnes de la mer ; la direction des vents, etc., font varier la température, et sont autant d'élémens dont il faut tenir compte pour expliquer la végétation de chaque canton en particulier.

Par exemple, l'hiver est moins rigoureux sur nos côtes septentrionales que dans l'intérieur des terres, à une même hauteur, et cela résulte du voisinage de l'Océan. La mer conserve une température beaucoup plus égale que celle de l'atmosphère, et tend sans cesse à y ramener un certain équilibre de chaleur.

A mesure que l'on s'approche du pôle, on observe que l'aspect de la végétation change. Les espèces qui demandent la douceur des climats tempérés font place à celles qui se plaisent dans les climats froids. Les forêts se peuplent de pins, de sapins, de bouleaux, parures naturelles des régions hyperboréennes. Le bouleau est, de tous les arbres, celui qui brave le plus long-temps la rigueur de la température; mais plus il avance vers le pôle, et moins il prend de développement; son tronc et ses branches deviennent noueux et rabougris; enfin, vers le 70°, limite où l'homme se voit contraint de renoncer à la culture des céréales, sa végétation s'arrête absolument. Au-delà, on ne rencontre que des arbrisseaux, des arbustes et des herbes. Les rochers se couvrent de serpolet, de daphné, de saules rampans et de framboisiers sauvages. Les arbrisseaux disparaissent à leur tour, et sont remplacés par des herbes basses et minces, des saxifrages, des lichens, etc.

Trois causes principales amènent ces changemens progressifs : 1°. la longueur excessive des hivers, causée par l'obliquité et la disparition des rayons solaires; 2°. la sécheresse de l'air, suite de l'abaissement de la température; 3°. l'action prolongée de la lumière, qui, à l'époque de la végétation, éclaire continuellement l'horizon. Voici le texte même des observations de M. Mirbel sur les effets qui résultent de ces trois causes.

Nul doute qu'une température trop basse, en congelant la sève, n'occasionne la rupture du tissu vasculaire des végétaux, et, par cette raison, ne les fasse périr; mais l'action nuisible du froid ne se borne pas à des effets purement mécaniques : il est prouvé que la chaleur est un stimulant indispensable à la végétation. Plusieurs espèces élaborent, dans les pays chauds, des sucs dont elles sont privées dans les pays froids. Le frêne donne de la manne en Calabre, il perd cette propriété vers le nord. Les fruits de la vigne forment beaucoup de matière sucrée dans le midi de l'Europe, tandis que dans le nord ils contiennent un excès d'acide. Tant que les fonctions organiques qui dépendent de l'intensité de la chaleur ou de sa durée peuvent s'exécuter, le frêne et la vigne se développent même lorsque ces fonctions ne s'exécutent point dans toute leur plénitude; mais leur croissance est gênée. Enfin, ils disparaissent quand la chaleur du climat, assez considérable encore pour empêcher la congélation de leur sève, ne l'est plus assez pour exciter l'irritabilité de leurs organes. Tous les autres végétaux, qui, par leur dimension et leur durée, sont exposés à la rigueur des frimas, subissent le même sort, plus près ou plus loin de la zone équinoxiale, selon que leur *tempérament* exige plus ou moins de chaleur. Il ne peut donc se trouver vers le pôle que des arbrisseaux nains, abrités sous la neige pendant la froide saison; que des herbes annuelles ou vivaces, douées d'une telle activité vitale, qu'en moins de trois mois elles peuvent germer, fleurir et fructifier; que des agames et des cryptogames, qui s'accommodent de toutes les températures, et sont par conséquent les dernières formes organiques sous lesquelles se manifeste la vie végétale.

La chaleur et l'humidité réunies sont très-favorables au développement des plantes. Quelles contrées plus herbeuses et plus boisées que le Sénégal, la Guinée, la Guiane, où règnent si puissamment ces deux soutiens de la végétation! Les expériences faites par le moyen de l'hygromètre prouvent qu'en général l'humidité atmosphérique est d'autant plus grande que l'on approche davantage de l'équateur. Dans les climats chauds, lorsque le soleil s'abaisse sous l'horizon, les vapeurs aqueuses, se condensant et retombant en rosée, humectent la surface des feuilles et nourrissent les végétaux dans lesquels la succion des parties supérieures suffit à l'entretien de la vie. De ce nombre sont les plantes grasses : les aloès, les cierges, les *mesembryanthemum*, quelques euphorbes, etc. Leurs racines fibreuses ne servent qu'à les fixer au sol; mais leurs tiges spongieuses aspirent et retiennent l'humidité de l'atmosphère. Ainsi, dans les immenses plaines où se versent les eaux des pentes orientales de la chaîne des Andes, quand les chaleurs dévorantes de l'été ont consumé les graminées et les autres herbes qui s'étaient développées durant la saison des pluies, on voit encore çà et là quelques *cactus*, qui, sous une écorce chargée d'épines, recèlent un tissu cellulaire imbibé d'une sève abondante. Mais dans les contrées où l'atmosphère ne tient en évaporation que peu d'humidité, soit parce que le sol est tout-à-fait dépourvu d'eau, soit parce que la température habituelle est très-basse, la végétation est nulle ou se compose seulement de quelques espèces d'un tissu sec et dur. Les sables de l'Afrique, que n'arrose aucun fleuve, sont d'une absolue stérilité. Le Spitzberg, la Nouvelle-Zemble, le Kamschatka, etc., où le soleil ne fait sentir son influence que deux mois au plus dans le cours de l'année, et où, par conséquent, l'air est dans un état habituel de sécheresse, ne produisent qu'un très-petit nombre d'herbes ou d'arbrisseaux peu élevés, à feuilles étroites et coriaces. Sans doute, la sécheresse n'est point ici l'unique cause de cette dégradation végétale; mais elle suffirait seule pour la produire; car il est certain que les plantes ne prennent de hautes tiges et de larges feuilles, qu'autant qu'elles trouvent dans l'atmosphère une nourriture abondante, et cette nourriture est l'eau réduite en vapeur que l'air tient en suspension.

Les végétaux privés de lumière s'allongent, poussent des tiges grêles et blanchâtres, ont un tissu lâche, et ne prennent aucune consistance; en un mot, ils s'étiolent. L'effet des rayons lumineux sur ces êtres organisés consiste particulièrement à séparer les élémens de l'eau et de l'acide carbonique qu'ils contiennent, et à dégager l'oxigène de ce dernier. Le carbone de l'acide, avec l'hydrogène et l'oxigène de l'eau, produit les gommes, les résines, les huiles, qui coulent dans les vaisseaux, ou qui remplissent les cellules. Ces sucs nourrissent les membranes et les amènent à l'état ligneux, résultat d'autant plus marqué que la lumière est plus vive, et que son action est plus prolongée. L'obscurité et la lumière produisent donc sur la végétation deux effets absolument opposés. L'obscurité, en entretenant la souplesse des parties végétales, favorise leur allongement; la lumière, en aidant à leur

nutrition, les consolide et arrête leur croissance. Il suit de là qu'une belle végétation, je veux dire celle qui réunit, dans une juste mesure, la grandeur et la force, dépend en partie de l'alternative heureusement ménagée des jours et des nuits. Or, les plantes hyperboréennes se développent à l'époque où le soleil ne quitte plus l'horizon, et la lumière qui agit incessamment sur elles, les endurcit avant qu'elles aient eu le temps de s'allonger. Leur végétation est active, mais courte; elles sont robustes, mais petites.

Ces mêmes espèces, transplantées sous un ciel moins rigoureux, environnées d'une atmosphère humide, et soumises à l'action consécutive de la lumière et de l'obscurité, lorsque d'ailleurs elles sont douées d'une organisation assez flexible pour supporter ce nouveau genre de vie, allongent leur tige, développent leurs rameaux, multiplient, élargissent et assouplissent leurs feuilles.

La végétation, en s'élevant au-dessus du niveau de la mer, subit des modifications analogues à celle qu'elle éprouve en se portant de l'équateur aux pôles. Les phénomènes qui, dans ce dernier cas, agissent par nuances insensibles, se pressent au contraire et se succèdent avec rapidité sur la pente des montagnes. Une hauteur de 4 à 5,000 mètres dans les plus chaudes contrées, produit des changemens aussi marqués que la distance de plus de 2,000 lieues, qui sépare la ligne équinoxiale des régions hyperboréennes. Les trois causes dont je viens d'indiquer l'influence se représentent ici : abaissement de la température; sécheresse de l'air; durée de la lumière. A ces causes il faut en joindre deux autres, le raccourcissement de la colonne de l'atmosphère, et la rareté des matières abondantes en carbone, qui proviennent de la décomposition des corps organisés.

Plus on s'élève, moins est épaisse la couche d'air supérieure : de là, les froids excessifs des grandes hauteurs; car c'est l'action de l'atmosphère sur les rayons lumineux qui en dégage le calorique, et l'on sait que ce dégagement de calorique est d'autant moins considérable, que la masse d'air traversée par les rayons a moins de profondeur; mais, en revanche, la lumière est plus pure et plus vive, comme si le calorique n'était, suivant la manière de voir de quelques physiciens, qu'une simple transformation de la lumière.

Le poids de l'atmosphère, représenté au niveau de la mer par une colonne de mercure de 28 pouces, diminue nécessairement à mesure que l'on s'élève; il ne fait plus équilibre qu'à une colonne de 13 pouces et quelques lignes, à la hauteur de 6,000 mètres. Une conséquence de ce fait, c'est que la vaporisation des fluides a lieu, sur les hautes montagnes, à un degré de chaleur très-faible. Toutefois, la diminution de la température y est telle, que l'air ambiant y est habituellement peu chargé d'humidité.

A la vérité, les hauteurs n'ont point les longs jours des pôles, mais elles reçoivent plus tôt que les pays de plaines les rayons du soleil, et elles les perdent plus tard : ainsi, les nuits y sont moins longues.

Enfin, les matières carboneuses, résidus de la destruction des corps organisés, sont rares sur les montagnes, parce que les eaux pluviales et les eaux de sources qui s'écoulent dans les vallées, les dissolvent et les entraînent.

On ne saurait douter que toutes ces causes réunies n'agissent puissamment sur la végétation. La chaleur la moins forte doit occasionner dans les plantes de montagnes une transpiration abondante; la rigueur du froid, la sécheresse de l'atmosphère, la courte durée des nuits, la rareté du carbone, mettent obstacle à l'élargissement de leurs feuilles et à la croissance de leurs tiges; la vivacité de la lumière et la longueur des jours hâtent l'endurcissement de toutes leurs parties.

La marche de la végétation sur les montagnes n'avait pas échappé aux regards pénétrans de Tournefort. Au pied du mont Ararat, il avait vu les plantes de l'Arménie; un peu plus haut, celles de l'Italie et de la France; encore plus haut, celles de la Suède; et sur les sommets celles de la Laponie. Depuis, des observations analogues avaient été faites sur le Caucase, sur les Alpes, sur les Pyrénées, et sur d'autres montagnes de l'ancien continent. Tous les botanistes avaient reconnu que beaucoup de plantes alpines, c'est-à-dire de plantes qui habitent les hauteurs de l'Europe et de l'Asie, se retrouvent également au Spitzberg, à la Nouvelle-Zemble, en Laponie, et au Kamschatka. Les montagnes de la Jamaïque, sous un ciel plus chaud, avaient offert à Swartz, sinon nos phénogames alpines, du moins des espèces analogues; et il y avait observé une grande quantité de cryptogames tout-à-fait semblables aux nôtres : le *funaria hygrometrica*, les *bryum serpillifolium* et *cespititium*, le *sphagnum palustre*, le *dicranum glaucum*, *etc.* Linné, fidèle à sa méthode, avait réduit tous les faits à un simple axiome. « La station des diverses plantes, dit-il, indique la hauteur perpendiculaire de la terre. » Quoi qu'il en soit, jusqu'à ces derniers temps, il n'existait sur cette intéressante partie de la géographie botanique aucune observation rigoureuse.

Les premières recherches qui aient été faites avec suite, et dans le dessin réfléchi d'étudier les lois de la succession des végétaux sur les montagnes, appartiennent à M. Ramond. Ce savant parcourut la chaîne des Pyrénées pendant 10 ans; il l'étudia non-seulement en géomètre, en physicien et en minéralogiste, mais encore en botaniste consommé; et il reconnut, avec cette rare sagacité qui le distingue, les stations des diverses espèces végétales, et les circonstances particulières qui troublent quelquefois l'ordre naturel de leur succession. Je vais vous indiquer, en peu de mots, les principaux résultats de ses recherches.

Le chêne commun, *quercus robur*, végète dans les plaines, au niveau de la mer; il gagne les pentes des montagnes et monte jusqu'à 1600 mètres. Sa végétation est d'autant moins belle, qu'il approche davantage de cette hauteur, où il cesse de croître.

Le hêtre, *fagus sylvatica*, ne paraît qu'à 600 mètres, et y finit à 200 mètres au-dessus du chêne. Le sapin à feuille d'if, *abies taxifolia*, et l'if, *taxus communis*, se montrent à 1,400 mètres, et vont jusqu'à 2,000 mètres. Le pin sylvestre, *pinus sylves-*

tris, et le pin mugho s'établissent entre 2,000 et 2,400 mètres.

Là, s'arrêtent les arbres et commencent les arbrisseaux à feuilles sèches et à tiges basses ou même rampantes, qui restent cachés sous les neiges pendant l'hiver. Ce sont des *rhododendrum*, des *daphne*, des *passerina*, le *globularia repens*, les *salix herbacea* et *reticulata*, *etc.*

Bientôt après on rencontre de petites herbes à racines vivaces, à feuilles en rosette et à hampe nue. Elles parviennent, avec les lichens et les *byssus*, jusqu'à 3,000 et même 3,400 mètres. On aperçoit d'abord le *gentiana campestris*, le *primula villosa*, les *saxifraga longifolia*, *aizoon*, etc.; puis les *ranunculus alpestris*, *nivalis*, *parnassifolius*, l'*aretia alpina*, et enfin le *ranunculus glacialis*, et les *saxifraga cespitosa*, *oppositifolia*, *androsacea*, *groenlandica*. Ces dernières plantes arrivent jusqu'au pied des glaces éternelles.

Les Alpes ont offert aux botanistes qui les ont visitées des phénomènes qui correspondent parfaitement à ceux que M. Ramond a remarqués dans les Pyrénées. Mais il était réservé à MM. de Humboldt et Bonpland de nous montrer les modifications successives de l'organisation végétale sur les plus hautes montagnes que l'on connaisse, et dans une des contrées les plus chaudes et les plus fécondes de la terre.

La végétation des régions équinoxiales de l'Amérique se déploie aux yeux de l'observateur, sur les gradins d'un immense amphithéâtre, dont la base s'enfonce sous les eaux de l'Océan, et dont le sommet rencontre, à 5,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, la limite inférieure des glaciers qui couronnent les Andes. Il existe donc en Amérique des espèces végétales à 16 ou 1,800 mètres plus haut que la ligne où finit la végétation des Pyrénées et des Alpes. Cette différence dépend non-seulement de la latitude, mais encore, selon la remarque importante de M. Ramond, de l'étendue transversale, ou, si l'on veut, de l'épaisseur de la chaîne des montagnes. L'influence de l'air et de la température des plaines se fait sentir dans des chaînes de peu d'épaisseur, comme sont celles d'Europe, et tend sans cesse à y confondre les limites des différentes espèces végétales; mais il n'en est pas de même de la chaîne des Andes, qui a de 48 à 60 lieues d'étendue transversale. Il faut dire encore, à l'avantage des observations de MM. Humboldt et Bonpland, que, comme ils les ont faites sous l'équateur, ils ont suivi toute la série des modifications qui se manifestent entre les deux extrêmes de température à la surface de la terre; tandis que les autres botanistes, n'ayant visité que les montagnes septentrionales de l'ancien continent, n'ont pu observer que les modifications comprises entre la température moyenne et le froid extrême.

Au Mexique, de même qu'en Allemagne, en Angleterre et en Italie, des plantes qui cherchent toujours les ténèbres et l'humidité, les *boletus ceratophorus* et *botrytes*, le *lichen verticillatus*, le *gymnoderma sinuata*, et le *byssus speciosa*, s'attachent aux voûtes des cavernes, et aux pièces de bois qui soutiennent les travaux des mineurs. Ces espèces imparfaites, cachées dans les entrailles de la terre, composent la zone la plus basse de la végétation.

Viennent ensuite les plantes d'eau douce et d'eau salée. Un grand nombre habitent indifféremment toutes les latitudes, parce que le milieu dans lequel elles sont plongées conserve une température plus égale que celle de l'atmosphère. Le *lemna minor* et le *typha latifolia* croissent dans les marais de l'Asie, de l'Europe, et de l'Amérique septentrionale. Le *typha latifolia* vient même à la Jamaïque, à la Chine et au Bengale. Il n'est peut-être aucune contrée du globe où l'on ne trouve le *sphagnum palustre*. Cette indifférence pour le climat est plus sensible encore dans les plantes marines, telles que les *fucus*, les ulves, les *ceramium*. Le *fucus natans*, qui se détache des rochers et forme des bancs d'une étendue immense à la surface des eaux de l'Océan, embarrasse et retarde la marche des navires vers les pôles, aussi bien que sous l'équateur. Du niveau de l'Océan jusqu'à la hauteur de 1,000 mètres, croissent les palmiers, les liliacées, les musacées, les amomées, le *theophrasta*, le *plumeria*, le *mussenda*, le *cæsalpinia*, le *cecropia peltata*, l'*hymenæa*, le baume Tolu, le cusparé ou quinquina de Carony, et une foule d'autres espèces qui ne végètent qu'à une haute température. Cette zone est celle des palmiers. Les palmiers se font distinguer par l'élégance et la majesté de leur port; ils sont un des principaux ornemens des plaines brûlantes situées entre les tropiques. Cependant quelques-uns prospèrent dans des régions moins chaudes. Le *ceroxylon andicola*, magnifique palmier de 60 mètres de haut, ombrage les Andes de Quindiu et de Tolima, sous le 4°. 25 min. de latitude boréale, à partir de 1,860 mètres jusqu'à 2,870 mètres au-dessus de l'Océan, élévation où la chaleur de l'atmosphère est très-modérée. Une autre espèce de cette famille a été trouvée au détroit de Magellan, vers le 53e degré parallèle sud. Dans notre Europe, sur les côtes de la Méditerranée, non loin des bases des Pyrénées orientales, nous voyons deux espèces de palmiers, le *chamærops* et le dattier, s'avancer sous le 43e. degré parallèle nord. Mais ces faits sont des exceptions; les palmiers, en général, sont confinés dans les pays les plus chauds du monde, et il ne s'en rencontre aucun vers les contrées polaires.

A la zone des palmiers et des amomées succède la zone des fougères arborescentes et des quinquinas. Les fougères commencent à 400 mètres, et finissent à 1,600. Les quinquinas montent jusqu'à 2,900 mètres. Les chênes paraissent à 1,700 mètres. Ils se dépouillent chaque année de leur feuillage, et leur bourgeonnement périodique rappelle à l'Européen errant sur cette terre lointaine le doux printemps de sa terre natale.

La végétation des arbres cesse à 3,500 mètres, et les arbrisseaux, qui jusqu'alors n'avaient joué qu'un rôle secondaire, s'emparent du sol.

Beaucoup plus bas, à 2,000 mètres environ, se montrent déjà des gentianes, des *lobelia*, des renoncules, etc., qui correspondent à nos plantes alpines. Elles se soutiennent jusqu'à 4,100 mètres.

A cette hauteur où la neige tombe de temps en temps, la famille des graminées, dont les espèces

nombreuses se mêlent à la végétation des gradins inférieurs, commence à régner seule. Les *avena*, les *agrostis*, les *dactylis*, les *panicum*, les *stipa*, les *jarava*, etc., couvrent les montagnes et ne s'arrêtent qu'à 4,600 mètres, limite de la végétation des phénogames.

Au-delà, et jusqu'aux neiges perpétuelles, il n'y a plus que des *byssus*, des hypoxylées et des lichens. Ainsi les moindres plantes dans l'ordre de la perfection organique, occupent la base et le sommet de cet immense amphithéâtre, dont les gradins intermédiaires sont ornés de tout ce que le règne végétal produit de plus riche et de plus varié.

Beaucoup de plantes imparfaites croissent dans les circonstances les moins favorables à la végétation. L'absence totale ou l'excès de la lumière, une humidité ou une sécheresse extrême; des chaleurs dévorantes ou d'horribles froids; la privation absolue de terre végétale et la diminution sensible du carbone, ne sont point des obstacles au développement de ces espèces rustiques; aussi ne sont-elles pas d'une médiocre importance dans l'économie générale de la nature. Elles défrichent le sol et commencent la végétation.

Les lichens les plus grossiers, des *lepraria*, des *verrucaria*, des *lecidea*, etc., croûtes organisées, peintes de diverses couleurs, rongent, creusent et labourent la surface des rochers auxquels ils s'attachent. Le temps réduit ces lichens en poussière. Ils sont remplacés par des *gyrophora*, des *cenomyce*, des *stereocolon*, etc., autres lichens d'un ordre plus relevé, et par des mousses élégantes qui semblent être des arbrisseaux et des arbres en miniature. Tous ces végétaux, en se décomposant et se renouvelant durant une longue suite d'années, forment sur la pierre une légère couche d'humus, dans laquelle s'implantent des phénogames herbacées telles que certaines espèces de graminées, de *sedum*, de saxifrage, de *draba*, d'absinthe, etc., à petites feuilles, à tiges grêles et basses. Les générations se succèdent et la couche d'humus augmente. De hautes herbes, des arbustes, des arbrisseaux, prennent place sur ces rochers devenus fertiles. Enfin, des graines d'arbres, transportées par les animaux, les eaux ou les vents, s'y développent, et voilà peut-être les premiers habitans d'une forêt qui devra quelques jours ombrager une immense étendue de pays.

Les lichens ne peuvent végéter sur des sables mobiles; mais les graminées et les cypéracées, qui ne sont guère moins rustiques que les lichens, fournissent des espèces gazonneuses, dont les racines, composées d'une innombrable quantité de fibres menues, s'enlacent les unes dans les autres et retiennent les sables que les aquilons soulevaient auparavant comme des flots orageux. Une fois le sol fixé, les végétaux de toute grandeur y prospèrent. A l'imitation de la nature, l'Européen industrieux se sert de l'*elymus arenarius*, du *bromus arenarius*, etc., pour enchaîner les dunes qui menacent les campagnes au voisinage de la mer. V. *Dunes*.

Les plantes aquatiques, les *myriophyllum*, les prêles, les potamogétons, les nénuphars, les *typha*, les *scirpus*, les *butomus*, les lentilles d'eau, les *sphagnum*, les conferves, etc., exhaussent insensiblement le fond des marais et des lacs. Les eaux gagnent en surface à mesure qu'elles perdent en profondeur, et quelquefois elles s'épanchent de côté et d'autre; et même elles finissent par disparaître quand les sources qui les alimentent ne suffisent plus pour contre-balancer la perte occasionnée par l'évaporation, laquelle, comme l'on sait, augmente en proportion de la surface.

Il arrive aussi que certaines espèces, et notamment les *sphagnum*, se soutiennent sur les marais et les lacs, et y forment des îles et des presqu'îles flottantes, dont l'étendue et l'épaisseur s'accroissent de jour en jour par l'accumulation des débris des plantes qui végètent à leur superficie. Ce sol factice se couvre de prairies, d'arbrisseaux, d'arbres même; mais il se rompt quelquefois sous le poids qui le charge, et il s'abîme au fond des eaux. Ces phénomènes ne sont point rares en Prusse, en Lithuanie, et dans les autres pays du Nord. Ils changent plus ou moins la surface du sol, et même, en de certains cantons, ils peuvent modifier sensiblement la température et les qualités de l'atmosphère; mais leur influence ne s'étend guère au-delà des lieux où ils se manifestent. Il n'en est pas ainsi des grandes réunions d'arbres connues sous le nom de forêts: leur influence se fait sentir au loin.

Un effet ordinaire de la présence des forêts, c'est de produire un abaissement dans la température plus considérable que celui qui résulte du degré de latitude. Lorsque la Gaule et la Germanie étaient couvertes de bois, l'Europe était beaucoup plus froide qu'elle ne l'est aujourd'hui; les hivers de l'Italie se prolongeaient davantage; l'on ne pouvait cultiver la vigne au-delà de Grenoble, la Seine gelait tous les ans. Les côtes de la Guiane que les Européens ont défrichées, éprouvent en été les chaleurs dévorantes du soleil de la zone torride, et, dans la même saison, l'intérieur des terres est rafraîchi à tel point par la présence des forêts, que souvent l'on ne saurait y passer la nuit sans abri ou sans feu.

Les causes de cet abaissement de température sont évidentes. Les forêts arrêtent et conduisent les nuages; elles répandent dans l'atmosphère des torrens de vapeurs aqueuses; les vents ne pénètrent point dans leur enceinte; le soleil ne réchauffe jamais la terre qu'elles ombragent. Cette terre poreuse, formée en partie de feuilles, de branches, de troncs décomposés, et recouverte d'un lit épais de broussailles et de mousses, retient une humidité perpétuelle. Les lieux bas servent de réservoirs à des eaux froides et stagnantes; les pentes donnent naissance à des ruisseaux sans nombre; aussi les contrées les plus boisées de la terre sont-elles arrosées par les plus grands fleuves.

A mesure que l'homme, qui se trouve à l'étroit dans les pays d'ancienne culture, recule les limites de son domaine, en dépouillant le sol de ses antiques forêts, les vents et le soleil dissipent l'humidité surabondante; les sources se tarissent; les lacs se dessèchent; les inondations cessent ou se portent à de moindres distances; la masse d'eau que roulent les fleuves diminue; l'atmosphère se réchauffe et s'assainit. On ne saurait nier ces résultats, et sans parler des nombreux exemples que nous offre l'his-

toire, il suffit de citer les États-Unis de l'Amérique. C'est un fait avéré que les défrichemens que les colonies européennes y ont commencés dans les deux siècles derniers, et qu'elles continuent sans relâche, ont occasionné une diminution notable dans la quantité des eaux, et une élévation sensible de température. Ainsi les défrichemens peuvent tourner au profit de l'espèce humaine. Mais lorsque, par suite d'une insouciance aveugle ou d'un égoïsme brutal, les hommes détruisent sans réserve toutes les forêts d'une contrée, le sol, privé de l'humidité nécessaire au maintien de la végétation, devient d'une affreuse stérilité. Les îles du Cap-Vert, jadis rafraîchies par des sources nombreuses, et couvertes de grandes forêts et de hauts herbages, ne présentent guère maintenant aux regards de l'observateur que des ravins à sec et des rochers dégarnis de terre végétale, où croissent de loin en loin des herbes dures, des arbrisseaux rabougris, et quelques plantes grasses, telles que des *cacalia*, des euphorbes, des aloès, des *yucca*, des *mesembryanthemum* et des cierges. L'Ile-de-France, autrefois si productive, est menacée d'une pareille stérilité, si une administration sage ne se hâte de mettre des bornes aux défrichemens qui se poursuivent sur tous les points avec une activité effrayante.

C'est sur-tout dans les pays montueux que la destruction des arbres a des suites funestes. Les forêts qui ceignent les plateaux supérieurs, protègent les campagnes situées au-dessous d'elles; mais si l'on y porte indiscrètement la hache, les pluies délaient et entraînent les couches de terre végétale que les racines ne consolident plus; les torrens ouvrent de tous côtés de larges et profonds ravins; les neiges, amoncelées sur les sommets durant l'hiver, glissent le long des pentes au retour des chaleurs; et comme ces énormes masses ne trouvent point de digues qui les arrêtent, elles se précipitent avec un bruit effroyable au fond des vallées, détruisant, dans leur chute, prairies, bestiaux, villages, habitans. Une fois le roc mis à nu, les eaux pluviales qui pénètrent dans ses fissures, le minent sourdement; les fortes gelées le délitent et le dégradent; il tombe en ruine, et ses débris s'accumulent à la base des montagnes. Le mal est sans remède: les forêts bannies des hautes cimes n'y remontent jamais; les lavanges et les éboulemens qui se renouvellent chaque année, changent bientôt en des déserts sauvages des vallées populeuses et florissantes.

La lumière, la chaleur et l'oxigène décomposent l'humus que les plantes herbacées produisent sur les terrains découverts; tandis que celui qui se forme à l'ombre des forêts, garanti par elles de l'action des agens destructeurs, s'augmente chaque jour non-seulement des dépouilles des végétaux, mais encore de celles des animaux de tous genres, qui cherchent un refuge dans les lieux solitaires. Voilà pourquoi les terres nouvellement défrichées sont d'une fécondité prodigieuse. Dans les premières années, on y cultive le seigle ou l'avoine, de préférence au froment, parce que cette précieuse céréale y trouvant une nourriture trop abondante, s'emporterait en longs chaumes, et ne donnerait que peu de grains. Mais après un nombre d'années plus ou moins considérable, la terre s'épuise, et il faut avoir recours aux engrais; c'est-à-dire qu'il devient indispensable de restituer au sol les principes nourriciers dont les récoltes successives l'ont privé. Si le cultivateur néglige ce soin, les récoltes s'appauvrissent, et bientôt la ronce, le chardon et cent autres espèces sauvages, prennent la place des espèces agricoles. Alors les troupeaux diminuent à vue d'œil; car la multiplication des troupeaux, et par conséquent celle de la race humaine, dépendent sur-tout de l'état prospère de l'agriculture.

Ces considérations sur la nutrition des plantes me conduisent à vous entretenir des plus importans résultats de la végétation, et c'est par là que je terminerai ce discours.

Tout est lié dans le vaste système de notre monde, l'ordre y résulte de l'équilibre entre les phénomènes contraires. Les animaux enlèvent l'oxigène de l'atmosphère, et le remplacent par du gaz acide carbonique; ils travaillent donc à changer la constitution de l'air et à le rendre impropre à la respiration. Les végétaux s'emparent du gaz acide, retiennent le carbone, restituent l'oxigène; ils purifient donc l'air altéré par les animaux, et rétablissent les proportions nécessaires entre ces élémens. Quand nos végétaux européens, dépouillés de leur feuillage par la rigueur de la saison, n'expirent plus l'air vital, les vents alizés nous apportent ce gaz salutaire des contrées méridionales de l'Amérique. C'est ainsi que les vents, d'un bout de la terre à l'autre, confondent les couches de l'atmosphère, et rendent sa constitution uniforme dans tous les temps et à toutes les hauteurs. Les substances provenant de la décomposition des matières animales et végétales, dissoutes dans l'eau, sont absorbées par les plantes, et font une partie de leur nourriture; les plantes, à leur tour, sont la pâture d'une multitude d'animaux, et ceux-ci deviennent la proie des espèces qui se repaissent de chair et de sang. Malgré cet état perpétuel de guerre et de destruction, rien ne périt, puisque tout se renouvelle. Merveilleuse harmonie de la nature! les deux grandes classes des êtres organisés se maintiennent l'une par l'autre, la vie et la mort des individus sont également utiles à la conservation des races.

Si maintenant nous considérons la végétation par rapport à nous-mêmes, nous reconnaîtrons que cette force de la nature, soumise jusqu'à un certain point à l'empire des sociétés humaines, est le principal instrument de leur grandeur et de leur misère. Par elle, en effet, l'homme change la face de la terre et modifie les climats, tantôt à son avantage, tantôt à son détriment. Combien l'ambition et la cupidité des princes, la lâcheté et l'abrutissement des peuples, n'ont-ils pas rendu de pays stériles! Rappelez-vous ce que furent l'Asie mineure, la Judée, l'Égypte, les provinces situées au pied du mont Atlas, et voyez ce qu'elles sont devenues. Rappelez-vous la Grèce, autrefois la patrie des arts et de la liberté, aujourd'hui celle de l'ignorance et de la servitude; elle n'est reconnaissable qu'à ses ruines et à ses tombeaux. L'homme a refusé son travail à la terre, et la terre ses trésors à l'homme: tout a disparu avec l'agriculture. Le voyageur qui

parcourt cette contrée célèbre ne trouve à la place des belles forêts dont les montagnes étaient couronnées, des riches moissons que récoltaient vingt nations industrieuses, des nombreux troupeaux qui fertilisaient les campagnes, que des rochers décharnés et des sables arides habités par de misérables bourgades. Vainement il cherche plusieurs fleuves dont l'histoire a conservé les noms, ils sont effacés de la terre. Ce n'est donc pas assez que la fureur des conquêtes et le despotisme renversent les villes, dépeuplent les provinces, et replongent l'espèce humaine dans la barbarie, il faut encore qu'ils tarissent jusque dans leur source les richesses naturelles du sol !

Je pourrais opposer à ces tristes résultats de nos passions les heureux effets de notre industrie; de nombreux troupeaux rendant à la terre les substances nutritives que les végétaux lui enlèvent, les débris des corps organisés transportés des villes dans les campagnes; les substances terreuses mélangées avec art, se corrigeant les unes par les autres; les saignées faites aux fleuves pour arroser des terrains trop secs; les marais pestilentiels transformés en de gras pâturages; les dunes inconstantes fixées par des forêts; les bois abattus et replantés avec une intelligente économie; la mer refoulée dans son lit et contenue par des digues; l'Europe associant à sa végétation celle des autres parties du monde, et répandant sur tout le globe les végétaux utiles qu'elle possède, etc. Mais ces considérations importantes se rattachent plus naturellement à l'art de la culture ou à la science administrative qu'à la physiologie végétale, et sur-tout qu'à la botanique.

L'extrait que nous venons de donner du discours de M. Mirbel sur la végétation, nous a paru trouver naturellement sa place dans cet ouvrage, puisque les considérations générales qu'il contient s'appliquent aux forêts d'une manière particulière.

PHYSIQUE DES ARBRES. V. *Physiologie végétale.*

PHYTOLOGIE, *phytologia*. Mot composé du grec *phuton*, plante, et de *logos*, discours, traité, c'est-à-dire traité des plantes. V. *Botanique* et *Physiologie végétale.*

PIBOULE. Un des noms du *peuplier noir.*

PIC. Pioche pointue qui sert à labourer dans les lieux pierreux, à tirer les pierres, etc. Il y en a de plusieurs sortes : le plus gros, le plus lourd et le plus expéditif des pics s'appelle *tournée* à Paris.

PICEA. C'est le sapin épicéa. V. *Sapin.*

PICOREUR ou MARAUDEUR. C'est le nom que l'on donne à celui qui coupe et enlève du bois en délit dans les forêts. V. *Maraudage.*

PIC-VERT. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses.*

PIED. Nom d'une ancienne mesure. Celui qu'on nommait *pied de roi* contient 12 pouces, chacun de 12 lignes, et chaque ligne a 12 points. V. *Mesure.*

PIED D'ARBRE. Ce mot est employé pour signifier arbre, et c'est ainsi qu'on dit abattre cent pieds d'arbres.

Avant que les exploitations fussent régularisées dans les forêts, il se faisait quelquefois des ventes par pieds d'arbres et au choix des marchands. Ce mode de procéder a été prohibé par plusieurs réglemens, et entre autres par un arrêt du parlement, du 22 juin 1602, rapporté dans *Rousseau de Basoche*, *p.* 794.

Un arrêté du gouvernement, du 5 thermidor an 5 (23 juillet 1797), porte la défense expresse de faire aucune vente par pieds d'arbres ou autres petits lots, et ordonne de faire les ventes suivant les formes prescrites par l'ordonnance.

PIED-CORNIER. On nomme ainsi les arbres réservés et marqués pour servir de bornes aux coupes en exploitation : *arbores finales seu terminales.* Ils sont placés dans les angles sortans, et c'est pour cela qu'on les appelle *corniers* ou *pieds-corniers*, par analogie avec la forme des angles ou cornes de la coupe qu'ils sont destinés à marquer.

On appelle *tournans* les arbres réservés qui se trouvent dans les angles rentrans, et *parois* ceux qui sont dans la longueur de la ligne. V. *Parois.*

Les pieds-corniers et leurs témoins doivent être désignés sur le plan figuré que l'arpenteur fait des ventes pour les reconnaître lors du récolement, ainsi que les arbres de lisière et de parois, et leur nombre et qualité. (*Ord. de* 1669, *tit. XI*, *art.* 3.)

L'arpenteur doit marquer de son marteau les pieds-corniers des ventes, se servir au moins de l'un des pieds-corniers de l'ancienne vente, et faire mention des arbres qu'il emprunte pour en servir, et de leur âge, qualité, nature, grosseur et distance. (*Ib.*, *tit. XV*, *art.* 6.)

Ils doivent être marqués du marteau royal et de celui de l'arpenteur sur chaque face qui regarde la vente. (*Ib.*, *art.* 9 *et* 11.)

Ils doivent être représentés par l'adjudicataire, à la garde duquel ils ont été laissés. (*Ib.*, *tit. XVI*, *art.* 10.) V. *Baliveau.*

L'amende pour chaque pied-cornier marqué du marteau royal, abattu, est de 100 fr., et s'il est arraché et déplacé, l'amende est de 200 fr. (*Ib.*, *tit. XXXII*, *art.* 4.)

Si pendant l'usance un pied-cornier ou autre arbre de réserve est abattu par les vents, l'adjudicataire est tenu d'en donner avis aux agens forestiers. (*Ib.*, *tit. XV*, *art.* 46.)

Le déplacement de piquets servant de limites à une coupe ne peut être assimilé à un enlèvement de pieds-corniers ou d'arbres de lisière. (*Arr. de la C. de cass., du* 21 *février* 1806.)

Observons que les arpenteurs ne devraient jamais se servir de piquets pour remplacer les pieds-corniers. Ils doivent, conformément aux ordonnances de 1516, art. 3, *Saint-Yon*, *p.* 308, et à un réglement du 23 mars 1601, art. 16, *ib.*, *p.* 106, employer des arbres notables et les plus beaux qu'ils peuvent trouver.

Le *Code pénal de* 1810, art. 456, prononce des peines particulières contre ceux qui déplacent des pieds-corniers ou autres arbres plantés ou reconnus pour établir les limites entre les différens héritages; mais cette disposition du *Code* ne pourra s'appliquer au même cas pour les forêts, qu'autant que la nouvelle loi forestière l'aura ordonné.

PIED-LE-TOUR ou PIED-DE-TOUR. Cette expression est employée dans l'ordonnance de 1669

pour désigner la grosseur de l'arbre, qui sert de base, en cas de coupe en délit, pour régler l'amende et la restitution.

L'amende et la restitution au pied-le-tour sont encourues par ceux qui coupent des branches sur des arbres dans les forêts. (*Arr. de la C. de cass., du 12 brumaire an 11.*)

Mais elles ne sont pas encourues par l'adjudicataire d'une coupe de taillis, qui abat des brins non réputés arbres. (*Ib., du 18 brumaire an 6.*)

Elles sont dues pour de jeunes arbres coupés en délit. (*Ib., du 2 janvier 1806.*) V. à l'*Atlas* le tableau faisant connaître le tarif des amendes qui se prononcent au pied-le-tour.

PIERRE, du latin *petra*. Les pierres sont des mélanges plus ou moins multipliés de matières terreuses ou alcalines, et quelquefois d'oxides métalliques. Nous n'avons à nous occuper des pierres dans l'économie forestière, qu'en ce qu'elles sont utiles ou nuisibles à la végétation des arbres, soit lorsqu'elles entrent dans la composition des couches de la terre, soit lorsqu'elles se trouvent au-dessous ou à la superficie de ces couches.

Quand les pierres ne tiennent pas entre elles, ou qu'elles sont à une profondeur telle que les racines des arbres puissent descendre jusqu'à quelques pieds de profondeur, et sur-tout quand elles ne consistent qu'en petites pierres, gravier ou sablon, et qu'elles sont mélangées à la surface du sol de diverses sortes de terres, elles ne peuvent nuire à la réussite des arbres, parce que les racines se glissent autour d'elles, s'enfoncent dans les terres qu'elles peuvent pénétrer, s'y affermissent et tirent de la terre les sucs propres à leur nourriture.

Mais les bancs de pierres fixes, de pierres calcaires et d'ardoise, ainsi que les pierres roulantes qui couvrent le penchant de quelques montagnes, les craies et la marne compactes et les roches nues, sont toutes impropres à la culture des bois.

Relativement à la grosseur et à l'étendue des pierres, on peut les diviser en *sablon*, *gravier*, *pierres roulées*, *rochers* et *bancs de pierres*.

Le *sablon* consiste en globules quartzeux de la grosseur de la plus fine cendre de plomb jusqu'à celle des chevrotines. Il couvre quelquefois de grandes étendues à la surface de la terre. On le confond souvent avec le sable, quoique ce dernier soit composé de fragmens anguleux et irréguliers. V. *Terres sablonneuses*.

Le *gravier* consiste en petites pierres roulées, dont la grosseur varie depuis celle d'une chevrotine jusqu'à celle d'un œuf de poule.

Il y a des graviers calcaires, calcaro-argileux, calcaro-siliceux, argilo-siliceux et siliceux. Ils sont dus au roulement des pierres provenant de la destruction des montagnes par les torrens et les rivières. V. *Terrains graveleux*.

Les *pierres roulées* sont des pierres dont la grosseur est plus forte que celle des œufs de poules et moins forte que celle des pierres qu'on emploie ordinairement pour servir de bornes. Elles ont été détachées du sommet des montagnes, entraînées par les torrens, arrondies par le frottement, et déposées dans les vallées et dans les plaines. Elles proviennent ordinairement de roches graniteuses, schisteuses ou quartzeuses, et des silex. Lorsque les pierres roulées sont liées ensemble par un ciment de la même nature qu'elles, on les appelle des *poudingues*. Mais quelquefois les pierres roulées ne sont point arrondies, elles sont au contraire aplaties; dans ce cas, on les appelle des *galets*.

Lorsque ces pierres ne forment pas des amas trop considérables, et qu'elles sont mêlées d'un peu de terre, on peut y faire venir du bois.

Les *rochers* sont des masses de pierres considérables qui sont cachées dans le sein de la terre ou saillantes à sa surface. Les arbres viennent bien parmi les rochers, ainsi que le prouve l'existence de la forêt de Fontainebleau; ils enfoncent leurs racines dans leurs scissures, et y trouvent une fraîcheur que le soleil ne peut jamais dissiper. C'est dans ces terrains traversés de rochers qu'on doit se garder de faire des défrichemens, et qu'il faut au contraire favoriser la renaissance des bois par des exploitations sagement conduites. Les pins sont les espèces d'arbres qui y réussissent le mieux; cependant on y voit croître aussi les chênes, les hêtres, les bouleaux et presque tous les arbres utiles.

Les naturalistes distinguent un grand nombre d'espèces de pierres; mais celles qu'il est le plus utile de connaître, à cause de leur influence dans la culture des bois, sont : les *pierres calcaires*, les *pierres argileuses*, le *grès*, la *grauwacke*, le *silex*, le *granit*, le *basalte*.

La *pierre calcaire* est une pierre propre à faire de la chaux. C'est l'espèce de pierre la plus répandue dans la nature, et celle dont la végétation s'accommode le mieux. Les pierres calcaires communes, qui forment les petites montagnes et le sol des plaines, sont regardées par les naturalistes comme étant le produit de la décomposition des coquilles marines. Il y en a une variété prodigieuse, qu'on distingue par leur dureté, par leur grain, par leur densité, par leur pesanteur, par les coquilles qu'elles contiennent : elles sont assez souvent mélangées d'argile et de sable quartzeux. On les trouve par couches, et lorsqu'elles sont exposées à l'air et aux alternatives du froid et du chaud, elles se décomposent.

La craie est aussi une pierre calcaire; mais sa consistance est si peu considérable, qu'on la prendrait plutôt pour une terre que pour une pierre. (V. *Terre calcaire*.) Le gypse ou plâtre est encore une pierre qui appartient au même genre, puisque la chaux en fait la base. Elle est peu abondante dans la nature.

Les *pierres argileuses* sont des pierres formées de plusieurs terres combinées, parmi lesquelles l'argile ou l'alun domine. Ce genre de pierres est très-nombreux.

Il comprend les schistes, qui se divisent eux-mêmes en un grand nombre de variétés. L'ardoise, dont on fait un si grand usage, est une de ces variétés. On range encore parmi les pierres argileuses les basaltes, les laves et autres produits volcaniques. V. *Terre argileuse*.

Les *grès* ne sont que des agrégations ou réunions de portions d'une substance quartzeuse par un ciment quelconque; ils varient à raison de la nature des substances siliceuses, quartzeuses et calcaires

qui entrent dans leur composition. V. *Terrains sablonneux.*

La *grauwacke* est, suivant les minéralogistes allemands, une pierre agglutinée composée de grès et d'autres pierres de différentes natures, arrondies; de sorte que la grauwacke pourrait être considérée comme une espèce de poudding sablonneux. Il y en a plusieurs variétés.

Le *silex*, caillou ou pierre à fusil, se présente ordinairement sous une forme anguleuse plus ou moins arrondie; il ne cristallise jamais; sa couleur varie beaucoup; elle est ordinairement d'un jaune plus ou moins clair; mais il en est de noirs, d'autres sont blancs. Ces derniers sont opaques, tandis que les premiers ont une demi-transparence. Lorsque les fragmens de silex sont aplatis, ils prennent le nom de *galets;* lorsqu'ils sont globuleux et de plus d'un pouce de diamètre, on les appelle *cailloux;* lorsqu'ils ont quelques lignes seulement de grosseur, ils prennent la dénomination de *gravier* et de *sable*. V. *Terrains sablonneux.*

Le *granit* est une pierre composée de plusieurs autres pierres cristallisées ensemble et d'une manière distincte, dont les principales sont le quartz, le feldspath, le mica et l'hornblende. Chacune de ces substances peut s'y trouver dans une quantité plus ou moins abondante, ce qui fait varier la nature du granit. Le granit forme les montagnes les plus centrales des chaînes.

Quelque dur que soit le granit, il se décompose comme les autres corps de la nature, par suite de l'action du froid et du chaud, de l'air et de l'eau. Le résultat de cette décomposition forme un sable argileux très-aride, qui ne devient un peu fertile qu'au bout d'un très-grand nombre d'années.

De tous les arbres, ceux qui réussissent le mieux dans les sols granitiques sont le chêne et le châtaignier, le pin sauvage et le hêtre.

Le *basalte* ou la lave compacte est une pierre volcanique, dont la couleur est en général noirâtre; cependant il en est un grand nombre qui ont des couleurs différentes. Il affecte assez souvent une couleur prismatique. La nature du basalte varie beaucoup.

Les basaltes, les laves et autres produits volcaniques couvrent de grands espaces dans les montagnes de l'Auvergne, du Vivarais, du Velay, en Languedoc, en Provence, sur les Alpes du Dauphiné, sur les bords du Rhin, en Italie, en Angleterre, en Allemagne, etc., etc. Ils sont en général très-poreux, et conviennent beaucoup pour la bâtisse, parce qu'ils s'unissent très-bien par l'intermédiaire du mortier. M. Bosc range ces produits volcaniques parmi les pierres argileuses.

Il n'entre point dans le plan de cet ouvrage de donner une description complète des pierres. Les lecteurs qui désireront des détails sur cette partie de la minéralogie les trouveront dans l'*Histoire naturelle de Buffon*, dans les ouvrages spéciaux qui y sont consacrés, et dans les *Nouveaux dictionnaires d'histoire naturelle* et *d'agriculture*. Il nous suffira d'observer que les principales espèces de pierres sont les pierres quartzeuses, les pierres argileuses et les pierres calcaires; que les granits et les basaltes ne se trouvent ordinairement que sur les montagnes élevées, et que les autres pierres occupent plus communément les montagnes du second ordre et les plaines; que les terrains qui reposent sur le granit, le basalte, la grauwacke, ou la pierre calcaire, ou qui se trouvent mélangés avec ces substances, sont en général plus favorables à la culture du bois que ceux dans lesquels il y a des pierres argileuses, du grès ou du silex; qu'enfin le mélange des pierres avec les terres n'est utile aux arbres que parce que leurs racines s'implantent plus facilement dans ces terrains, et que les pierres, soit qu'elles se trouvent à la surface ou dans l'intérieur de la terre, forment un obstacle au trop prompt desséchement du sol; autrement les pierres ne sont point utiles à l'accroissement du bois, elles lui sont plutôt nuisibles, sur-tout quand elles existent en grande quantité.

PIERRÉE ou EMPIERREMENT. C'est un encaissement rempli de pierres aussi écartées les unes des autres que possible, et destiné à recevoir les eaux, soit pour les conserver, soit pour favoriser leur écoulement à peu de frais. Le plus souvent les pierrées sont recouvertes de terre, de sorte qu'elles ne sont pas apparentes.

Les adjudicataires des coupes de bois sont tenus de réparer les pierrées endommagées sur les routes de vidange par le passage de leurs voitures. (*Cah. des ch., art.* 77.)

PIEU. C'est un morceau de bois communément rond, d'un petit diamètre, pointu à son extrémité la plus mince, qu'on fiche en terre pour former des clôtures sèches, ou pour contenir les bords des mares et des fossés, ou pour soutenir des palissades, des murs, ou des terrains en pente disposés à s'écrouler.

Le chêne, le châtaignier, l'acacia, le frêne, sont les bois qu'on préfère pour cet usage, comme étant les plus durables; on en augmente la durée en faisant charbonner la partie qui doit séjourner en terre. On doit préparer les trous avec un pieu de fer.

PIGASSE. C'est la hache dans le département de la Haute-Garonne.

PIGNADAS. On donne ce nom, dans le midi de la France, aux forêts composées de pins maritimes. V. *Pin.*

PIGNET. C'est le sapin-pesse ou épicéa. V. *Sapin.*

PIGNON, PIN-PIGNON. V. *Pin.*

PILE, du grec *pileo*, piler, presser. Tas, masse de plusieurs choses mises les unes sur les autres, mais avec ordre.

On corde le bois en l'arrangeant en pile dans la forme d'un carré long. On choisit dans la vente un terrain uni, où il n'y a point de souche; on enfonce en terre, à la profondeur d'un pied, deux forts piquets, espacés à une distance convenable pour que, l'espace rempli, il forme la mesure qu'on veut obtenir. Les piquets doivent être arc-boutés en dehors pour empêcher que la charge du bois ne les renverse. Cette embrasure remplie, on couche par-dessus un morceau de bois qui croise les autres à angle droit : alors la mesure est parfaite. V. *Cordage.*

Le bois arrivé sur les ports, on le corde une seconde fois pour en payer la voiture et l'emplacement; mais on ne le met plus en cordes ou stères, on le met en piles.

PILLÉS (BOIS). Les bois pillés sont ceux qui ont été coupés par les délinquans.

Les adjudicataires doivent faire recéper et ravaler le plus près de terre que possible les souches et étocs des bois *pillés* et rabougris. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 45.*)

PILOTAGE. Assemblage de plusieurs files et rangs de pieux, que l'on fiche en terre par force dans les eaux et lieux marécageux, pour assurer une fondation ferme et stable à un pont ou autre bâtiment qu'on veut construire.

PIMENT ROYAL. V. *Galé*.

PIN, *pinus*. Genre de plantes de la monoécie monadelphie et de la famille des conifères, qui comprend des arbres résineux toujours verts, indigènes de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique, la plupart très-élevés et presque tous de la plus grande utilité pour l'emploi qu'on fait de leur résine et de leur bois dans la marine et dans les arts.

Caractères du genre. — Le pin a de grands rapports avec le sapin et le mélèze : c'est sans doute ce qui a porté Linnæus à réunir ces genres en un seul. Cependant trois choses distinguent celui-ci des deux autres ; savoir, la disposition des chatons et des cônes, la forme des cônes et la disposition des feuilles. Dans le sapin et le mélèze, les cônes sont solitaires ainsi que les chatons, et terminaux ou épars sur la tige; dans le pin, les cônes sont toujours terminaux, et les chatons rassemblés en une grappe également terminale. Les fruits ou cônes du sapin et du mélèze sont composés d'écailles minces au sommet et concaves ; ceux du pin sont formés d'écailles, élargies au sommet et taillées en pointe de diamant. Enfin le pin a les feuilles réunies par la base, au nombre de deux à cinq, dans une même gaîne courte et cylindrique, tandis que celles du sapin sont solitaires, et celles du mélèze rassemblées en grand nombre et par houppes sur un tubercule de l'écorce. A ces différences près, les caractères génériques du pin sont les mêmes que ceux du *Sapin* et du *Mélèze*. V. ces deux mots.

Les pins ne sont pas tout-à-fait aussi élevés que les sapins et les mélèzes; ils n'ont pas, comme ceux-ci, une flèche proprement dite ; pour s'élancer, ils ont besoin d'être serrés. Livrés à eux-mêmes, ils étendent leurs branches à droite et à gauche en forme de candelabre. Ces branches sont disposées par étages autour de la tige, qui se dirige perpendiculairement vers le ciel ; les inférieures sèchent et tombent à mesure que l'arbre avance en âge. C'est toujours à l'extrémité des branches que viennent les *fleurs mâles* des pins ; elles forment, par leur réunion, des grappes rouges, blanches ou jaunâtres. Lorsque ces fleurs s'épanouissent, ce qui a ordinairement lieu au printemps, il s'en échappe quelquefois une si grande quantité de poussière prolifique, qu'elle couvre non-seulement l'arbre auquel elle appartient, mais les corps voisins. Il arrive même que cette poussière, qui est composée de globules infiniment petits et comme soufrés, étant emportée au loin par les vents, tombe dans des lieux assez éloignés de ceux où sont plantés les pins. Ce phénomène, qui est naturel, devient alors un sujet d'inquiétude pour le peuple, qui la prend pour une pluie de soufre, et en tire un mauvais augure. Les *fleurs femelles* du pin sont placées tantôt à côté des fleurs mâles, tantôt ailleurs, mais toujours sur le même arbre et vers l'extrémité des jeunes branches. Elles sont réunies plusieurs ensemble, et présentent dans beaucoup d'espèces une très-belle couleur. Chaque fleur a une écaille intérieure oblongue, en massue, dilatée, inégale, anguleuse à son sommet, ombiliquée en dehors ; sous cette écaille et à sa base paraissent deux ovaires, qui, après leur fécondation, sont changés en deux noyaux ovales, renfermant, chacun, une semence, et munis, chacun, d'une membrane propre, qui les déborde en forme d'aile. Ce sont ces petites noix recouvertes de leurs écailles, qui composent, par leur assemblage, ce qu'on appelle les *cônes* ou *pommes de pin*. Ces fruits varient de forme et de grosseur, suivant les espèces ; les uns sont en pyramide, les autres ronds et obtus, d'autres longs et terminés en pointe ; il y en a de droits et de renversés. Ils restent au moins 2 ans sur l'arbre avant d'être parvenus à leur entière maturité. Les feuilles de tous les pins sont étroites, linéaires et plus ou moins longues, plus ou moins déliées et pointues. Leur nombre est prodigieux. Comme elles sont en même temps très-fines, elles présentent, dans leur ensemble, à l'air et au soleil une plus grande surface que les feuilles de la plupart des autres arbres, et conséquemment elles pompent, dans un temps donné, une plus grande quantité de vapeurs fecondantes de l'atmosphère ; par la même raison, elles réfléchissent aussi plus de chaleur. On s'en aperçoit facilement en traversant, en été, les *pignadas* des environs de Bordeaux : c'est le nom qu'on donne dans le pays aux grandes plantations en pins.

Les pins réunissent et offrent une foule d'avantages. Ils viennent dans plusieurs climats ; ils croissent dans les terrains arides, dans le sable quartzeux, dans les sables gras et un peu humides, dans les montagnes, sur les côtes escarpées, calcaires, et qui, sans leur présence, seraient totalement stériles. Leur croissance est accélérée ; selon l'observation de Varennes de Fenille, ils grossissent d'un pouce environ par an : leur existence est fort longue, le *pin sylvestre* vit jusqu'à 3 et 4 siècles. Quand on coupe ces arbres au pied, ainsi que presque tous les arbres résineux, ils ne repoussent jamais sur souche, mais ils se renouvellent ou se multiplient abondamment dans les forêts par leurs semences. Les jeunes pins croissent au pied des vieux et, protégés par leur ombre, non-seulement réussissent à merveille, mais s'étendent, de proche en proche, dans tout le voisinage.

Tels sont les caractères principaux et les propriétés des pins, et les traits qui les distinguent des sapins. Je vais, suivant le plan que je me suis tracé, présenter les dénominations polyglottes du pin en général, et quelques renseignemens historiques sur cet arbre.

Dénomination. — Il se nomme en grec *konos* et *pinos*, suivant Théophraste ; en latin, *pinus ;* en allemand, *kiefer ;* en anglais, *pine ;* en espagnol et en italien, *pino*. *Pinos* a pour racine *pion*, qui veut

dire gras, parce que les arbres de ce genre fournissent la térébenthine, la poix, le goudron.

Histoire. — Les naturalistes et les poëtes de l'antiquité nous ont laissé sur les pins des notions qui rappellent les nombreux usages auxquels on les employait et les idées religieuses dont ils étaient l'objet. Théophraste, Pline, Virgile, Ovide, etc., en ont parlé, et c'est de la réunion des faits vrais ou imaginaires rapportés par eux que se compose l'histoire de cet arbre chez les anciens.

Pline fait mention de plusieurs sortes de pommes de pin, et notamment de celle du pin sauvage, que l'on appelait *pityida*, du nom de la nymphe *Pitys*, qu'on donnait aussi à l'arbre. Ce fruit était regardé comme un excellent remède contre la toux..... *Pityida vocant è pinastris, singularis remedii adversus tussim.* (*Plin., lib. XV, cap. X.*)

Les Romains se servaient, dans les premiers temps, de bardeaux au lieu d'ardoises pour couvrir leurs maisons; usage qui s'est conservé dans le Jura, les Vosges et plusieurs autres contrées. On y employait le chêne, le hêtre et le pin. Cependant ce dernier, de même que les sapins, étaient alors regardés comme étrangers dans les territoires voisins de Rome, ainsi que Pline le dit lui-même : *Peregrinæ tum videbantur..... pinus atque abies;* mais ils étaient, comme ils le sont encore aujourd'hui, abondans sur les montagnes qui avoisinent l'Italie. La description que cet auteur en donne, quoique peu rigoureuse, fait connaître que les anciens distinguaient bien les pins, des sapins et des mélèzes. Le pinastre, dit-il, n'est autre chose que le pin sauvage; il est d'une hauteur admirable : *Pinaster nihil aliud est quam pinus sylvestris, mirâ altitudine...* Il croît sur les montagnes et dans les plaines : *Gignitur et in planis...* Le sapin-pesse aime les montagnes et les lieux froids : *Picea montes amat, atque frigora...* Il jette des branches, pour ainsi dire, dès le pied et sur les côtés; elles ne sont point grandes : *Picea rami penè statim ab radice modici, velut brachia, lateribus inhærent.* Le sapin pousse de même; il est fort recherché pour la bâtisse des vaisseaux : *Similiter abieti, expetitæ navigiis.* Il croît sur les plus hautes montagnes : *Situs in excelso montium....* Le mélèze vient dans les mêmes endroits que le sapin; il lui ressemble beaucoup; mais son bois est bien meilleur, presque incorruptible, rouge et d'une odeur plus forte. Sa résine est assez abondante, de couleur de miel, très-gluante, et ne se durcit point : *Quinto generi situs idem, eadem facies : larix vocatur. Materies præstantior longè, incorrupta vis, mori contumax; rubens præterea, et odore acrior : plusculum huic erumpit liquoris, melleo colore, atque lentiore, numquam durescentis.* (*Plin., lib. XVI.*)

Ces définitions suffisent pour distinguer les différentes espèces d'arbres qui en font l'objet.

Les pins et sapins sont les arbres des contrées froides. Ils sont aussi communs vers le nord qu'ils sont rares vers l'équateur, et les espèces qu'on y trouve ne croissent que sur les montagnes et dans les lieux les plus élevés. C'est dans la famille des pins que se trouvent les plus grands arbres de la nature; plusieurs atteignent une hauteur extraordinaire : ce sont les géans du règne végétal. Le pin de Weimouth, dans les États-Unis d'Amérique, s'élève jusqu'à 180 pieds; le pin-laricio, sur les montagnes de la Corse, élève quelquefois sa cime jusqu'à 150 pieds, tandis que son tronc en acquiert 24 de circonférence; enfin, le mélèze, les sapins d'Europe atteignent souvent 120 pieds de hauteur. La vie de ces arbres répond, par sa durée, à leurs dimensions gigantesques; le cèdre du Liban vit plusieurs siècles, et le pin sauvage peut vivre jusqu'à 400 ans.

Les pins et sapins semblent être sur les Alpes un dernier et puissant effort de la végétation, après lequel elle n'a plus assez d'énergie pour produire autre chose que d'humbles arbrisseaux et d'autres plantes basses et rampantes.

La substance résineuse, qui défend le bois des pins contre l'humidité, les rend spécialement propres à toutes les constructions qui doivent séjourner sous terre et dans l'eau. La tige droite et élevée de ces arbres les a fait adopter dès les temps les plus reculés pour la mâture des vaisseaux.

Dant alios aliæ fœtus, dant utile lignum
Navigiis pinos.....

VIRG., Georg. II.

Cet usage des pins était tellement consacré, que le mot *pinus* est quelquefois employé figurément par les anciens pour signifier un navire :

Cedet et ipse mari vector, nec nautica pinus
Mutabit merces.....

VIRG., Bucol. IV.

Volat immissis cava pinus habenis
Infunditque salum et spumas vorat ære tridenti.

VALER., Argon. I.

Le pin était, chez les anciens, consacré à Cybèle : on le trouve ordinairement représenté avec cette déesse; et lorsque les prêtres célébraient ses mystères, ils couraient armés de thyrses, dont les extrémités étaient des pommes de pin ornées de rubans.

La pomme de pin était aussi employée dans les sacrifices de Bacchus, les orgies et les pompes de ce dieu.

Le pin était pareillement consacré au dieu Sylvain; car celui-ci est souvent représenté tenant à la main gauche une branche de cet arbre. Properce donne encore le pin au dieu Pan : il dit que le dieu d'Arcadie aime cet arbre, et qu'on lui en fait des couronnes.

La lumière des éclats de pin enflammés éclairait toujours les sacrifices mystérieux offerts à Isis ou à Cérès, et les cérémonies expiatoires.

L'usage de brûler pour s'éclairer les éclats de différens bois était très-commun avant l'invention des chandelles et des bougies, qui ne remonte pas plus haut que le treizième siècle, et les habitans des montagnes dans les pays du nord et en plusieurs autres contrées, s'éclairent encore avec des copeaux de pin. C'est ainsi que les paysans des hautes montagnes du Dauphiné font, avec le bois du pin mugho, des torches qui brûlent très-bien. Ce bois est quelquefois si résineux, que, coupé en lames minces, il est transparent. C'est peut-être cette espèce

que les anciens appelaient *tæda*, et dont Pline a dit : *Sextum genus est tæda propriè dicta, abundantior succo quàm reliqua, parciore liquidioreque quàm in piceâ, flammis ac lumini sacrorum etiam grata. (Lib. XVI, cap. X.)* Il paraît cependant que plusieurs auteurs anciens ont employé le mot *tæda* moins pour signifier une espèce particulière que pour désigner une disposition commune à plusieurs.

Les pins du mont Ida, suivant Théophraste, produisaient souvent une telle surabondance de résine, que tout le bois, l'écorce, les racines même en étaient entièrement pénétrés; ce qui finissait par faire mourir l'arbre, qu'on disait alors converti en torche (*tæda*). C'est cet état, cette affection morbifique qui rendait les pins plus propres à servir de flambeaux pour les cérémonies sacrées ou même pour l'usage commun.

Le bois de pin était aussi employé à la construction des bûchers qui servaient à brûler les morts : sa grande combustibilité le rendait très-propre à cet usage. C'est ainsi que Virgile, nous représentant les Troyens occupés à rendre les derniers devoirs à Misène, dit, en parlant du bûcher qu'on lui avait élevé :

Principiò pinguem tædis et robore secto
Ingentem struxêre pyram. . . . . .
AEneid., VI.

Chez les Grecs, les vainqueurs, aux jeux isthmiques, recevaient une couronne faite de branches de pin.

Le fruit des pins était appelé par les Grecs *conos, strobilos*. Les Romains lui donnaient le nom de *nux pinea*, et quelquefois celui de *pomum*. Le peuple ayant jeté des pierres contre Vatinius, qui donnait un spectacle de gladiateurs, les édiles firent défense de jeter autre chose que des pommes dans l'arène : on y jeta des *pommes de pin*. Sur quoi, le jurisconsulte Caselius, consulté si des *pommes de pin* étaient censées des pommes, répondit que c'étaient des pommes, si on les jetait contre Vatinius : *Nux pinea, si in Vatinium missurus es, pomum est.*

Comme les pins ne repoussent jamais de leurs racines lorsqu'une fois ils ont été coupés par le pied, il était passé en proverbe chez les anciens de dire, *pini in morem extirpare*, pour désigner une destruction totale. Les habitans de Lampsaque ayant pris Miltiade par surprise, Crésus les menaça par un héraut de les détruire *comme le pin*, s'ils ne le lui renvoyaient. Les habitans de Lampsaque ne comprenant pas tout le sens de cette menace, un des anciens leur expliqua comment cet arbre, une fois coupé, ne repoussait jamais, et les Lampsaciens effrayés mirent aussitôt Miltiade en liberté.

ESPÈCES.

A deux feuilles.

1°. Pin sylvestre ou Pin sauvage, nommé aussi pin vulgaire, pin de Russie, pin suisse, pin de Genève, pineastre, et dans les Vosges pinasse, *pinus sylvestris* (Lin.); en allemand, *kiefer* ou *gemen kiefer*; en anglais, *wild pine*.

2°. Pin rouge, vulgairement pin d'Ecosse, *pinus rubra* (Mill.); en allemand, *schottische kiefer mit braunen knospen*; en anglais, *scotch pine*.

Variété : pin de Riga ou du Nord.

3°. Pin-Pumilio, *pinus pumilio* (Waldst.); en allemand, *krumholz-kiefer*; en anglais, *mughopine*.

4°. Pin maritime, ou de Bordeaux, ou du Maine, *pinus maritima* (Mill.); en allemand, *languadelische büschel-kiefer*; en anglais, *maritime-pine*.

5°. Pin-Laricio, ou Pin de Corse, ou Pin-Larche, *pinus laricio*. (Poir.)

6°. Pin rouge du Canada, *pinus rubra* (Mich.); en anglais, *rede-pine*.

7°. Pin d'Alep ou Pin de Jérusalem, *pinus alapensis*. (Willd.)

8°. Pin-Pinier, Pin-Pignon, Pin-Bon, Pin cultivé, Pin de Pierre, *pinus pinea* (Lin.), *pinus sativa*. (Bauch.)

9°. Pin variable ou Pin jaune, *pinus variabilis* (Willd.), *pinus mitis* (Mich.); en anglais, *yellow pine*.

A trois feuilles.

10°. Pin hérissé, *pinus rigida* (Mill.); en allemand, *virginische dreynadelische kiefer*; en anglais, *three-leaved virginian-pine*.

11°. Pin-Téda ou a l'encens, *pinus tæda* (Lin.); en allemand, *virginische weibranch-kiefer*; en anglais, *frankincense pine*.

12°. Pin tardif, *pinus serotina*. (Mich.)

13°. Pin austral, *pinus australis* (Mich.), *pinus palustris* (Willd.); en allemand, *sumpf-kiefer*; en anglais, *lerig-leaved-pine*.

A cinq feuilles.

14°. Pin-Cembro, vulgairement cembrot, écouve, alviès, tinier, *pinus cembra* (Lin.); en allemand, *zürbel-kiefer*; en anglais, *cembra-pine*.

15°. Pin de Weimouth ou Pin du lord, *pinus strobus* (Lin.); en allemand, *weimouth-kiefer*; en anglais, *lord-weimouths-pine*.

On connaît encore plusieurs autres espèces de pins, mais qui sont peu cultivées en France; et dans les espèces que nous venons de citer il n'y a que le *pin sauvage* et le *pin maritime* qui soient très-répandus dans nos forêts, les autres sont confinées dans quelques cantons de la France, ou dans quelques jardins, ou appartiennent à l'Amérique septentrionale et à quelques autres pays étrangers. Nous nous occuperons principalement des espèces indigènes.

A. *Pins à deux feuilles.*

Le Pin sauvage ou sylvestre, *pinus sylvestris* (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XX*, *fig.* 1) est un arbre toujours vert et de la première grandeur, qui croît spontanément dans une grande partie de l'Europe, sur-tout dans le nord et dans les pays de montagnes; il est commun en France, dans les Alpes, les Pyrénées, les Vosges, sur les bords du Rhin; on le trouve en Bourgogne, en Auvergne, aux îles d'Hières, etc. Sa hauteur varie beaucoup, suivant la nature du sol et l'exposition. Dans un terrain

frais et de bonne qualité, dans les contrées du nord, et quand il croît pressé en forêt, il s'élève droit et jusqu'à 80 et 100 pieds, sur un diamètre de 3 pieds et plus, à quelque distance de terre; mais dans les lieux secs et arides, dans les pays du midi, ou quand il est isolé, il s'élève beaucoup moins, s'étale davantage, et devient même quelquefois tortu et rabougri; ses feuilles sont aussi plus longues ou plus courtes, plus rapprochées ou plus rares; ses cônes enfin, outre leur grandeur et leur grosseur variables, diffèrent encore beaucoup par la forme de leurs écailles, circonstances qui ont engagé plusieurs auteurs à le diviser en trois ou quatre espèces, mais qui, bien examinées, ne paraissent tenir qu'aux localités.

Son *tronc*, ordinairement nu lorsque l'arbre croît en massif serré, est revêtu d'une écorce grise, épaisse, et s'enlevant par écailles à la partie inférieure, unie et jaunâtre vers la partie supérieure. Dans l'état d'isolement, les pieds sont souvent chargés de rameaux dès leur base; ce qui leur donne une forme plutôt arrondie que pyramidale; ils ont l'écorce plus épaisse, plus rude, irrégulièrement et profondément gercée, et ils poussent une forte racine principale et des racines latérales capables de lui donner une assiette assez solide. Elles s'enfoncent d'autant plus que le terrain a plus de profondeur.

Ses *rameaux* sont disposés par verticilles, deux à quatre ensemble, quelquefois jusqu'à cinq ou six, d'abord un peu redressés dans leur jeunesse, mais ensuite étendus horizontalement; leur disposition constante et invariable autour du tronc indique d'une manière certaine l'âge de l'arbre, en comptant chaque entre-nœud pour une année.

Les *feuilles* ou *aiguilles* du pin sont réunies deux à deux, et enveloppées à leur base par une graine commune, de manière que leurs deux faces aplaties se regardent, et que ces deux feuilles, appliquées l'une sur l'autre en sortant de la gaîne, forment un cylindre d'environ une demi-ligne de diamètre. Elles sont longues de 2 à 3 pouces, linéaires, très-étroites, roides, aiguës, cannelées et très-finement dentelées; elles persistent pendant 4 ans, et ne se détachent ordinairement qu'au commencement de la cinquième année. Elles sont d'un vert obscur et sale, disposées et serrées autour des rameaux; ce qui donne à l'arbre un aspect triste, et aux forêts de pins un air sombre et sauvage.

Les *fleurs* paraissent ordinairement dans le mois de mai; les deux sexes sont séparés sur le même pied. Les fleurs mâles forment des chatons allongés, dirigés vers le ciel, placés à l'extrémité des rameaux de l'année précédente, et à la base des jeunes pousses de l'année. Elles sont composées d'un grand nombre d'étamines, cent et plus, surmontées, chacune, de deux anthères, et se couvrent d'une quantité considérable de poussière jaune, qui se répand alors pour féconder les fleurs femelles; ce qui a donné lieu quelquefois à croire à des pluies de soufre. Les fleurs femelles paraissent au sommet des jeunes pousses, qui ont commencé à se développer depuis le printemps; elles forment de petits chatons ovoïdes, rougeâtres, dirigés vers le ciel, ordinairement réunis deux à deux, mais quelquefois en bien plus grand nombre.

Fruit. — Après la fécondation, les chatons femelles prennent une couleur verte, augmentent en grosseur; les écailles intérieures prennent de l'accroissement, deviennent plus grandes que les extérieures, se serrent les unes contre les autres et forment un fruit auquel on a donné le nom de *cône*, parce qu'il a le plus souvent la forme conique: on l'appelle aussi *strobile*. Ce fruit croît jusqu'au milieu du mois de juillet, époque à laquelle il a acquis à-peu-près la grosseur d'un pois à sucre, se réfléchit vers la terre, et reste dans cet état jusqu'au printemps suivant: alors, un peu avant la floraison, il sort de son état stationnaire, commence à grossir, et prend rapidement son entier accroissement pendant les mois d'avril, mai et juin, et mûrit vers le commencement d'octobre. Ainsi, il lui faut 18 mois pour arriver à ce terme; sa forme en cet état est parfaitement conique, arrondie à sa base; il a depuis 18 lignes jusqu'à 2 pouces et plus de hauteur, sur environ un pouce dans son plus grand diamètre; sa couleur est d'un vert plus ou moins foncé, tirant sur le rouge brun; ses écailles sont oblongues, renflées en leur partie supérieure et sur leur dos, en une sorte de pyramide affaissée sur elle-même et tronquée à son sommet. A la base de chaque écaille et à sa partie interne, tout près de l'axe, sont logées deux petites graines ovales, un peu aplaties, noires ou grises, formant, chacune, une petite amande entourée inférieurement et latéralement d'une membrane étroite, qui se prolonge supérieurement en une aile mince, demi-transparente et d'un brun clair. Cette aile n'est pas adhérente à la graine; elle l'embrasse seulement, s'en détache avec assez de facilité, et elle reste alors percée dans la partie dont la graine a été chassée. S'il arrive que les cônes soient stériles, cette aile membraneuse se trouve toujours aussi développée qu'à l'ordinaire, et la graine avortée, restée extrêmement petite, est à sa base. Lorsque les graines sont mûres, et que les écailles s'entr'ouvrent pour les laisser échapper, ce qui arrive dans les premières chaleurs du printemps, les cônes ne tombent point pour cela, il en reste encore beaucoup d'attachés sur l'arbre, ainsi que nous l'expliquerons plus loin.

Quelques personnes pensent que les cônes ne sont pas mûrs à l'automne de la seconde année, et qu'ils ont besoin de passer l'hiver sur l'arbre pour atteindre leur parfaite maturité. Cette opinion n'est point fondée, les fortes récoltes qu'on en fait en Allemagne ont lieu dès l'automne, et l'expérience a prouvé que les semences de cônes cueillis à cette époque ont toujours levé aussi bien que celles récoltées après l'hiver. Cette observation est importante, parce qu'on peut profiter de l'arrière-saison et de la coupe que l'on fait des arbres pendant l'hiver, pour faire les approvisionnemens dont on a besoin, et que, d'un autre côté, les chaleurs du mois de mars faisant assez souvent ouvrir les cônes, on s'exposerait à faire une récolte nulle.

A l'époque de la chute des semences, c'est-à-dire au printemps, on trouve ordinairement des cônes de trois âges sur les mêmes branches: les premiers ont trois ans, ils ont répandu leurs semences au printemps précédent et sont de couleur grise; les se-

conds, qui ont 2 ans, sont placés plus au sommet des rameaux, ils ont une couleur brune-cannelle, et s'ouvrent à cette époque, pour répandre leurs semences; les troisièmes sont ceux qui ont un an, et qui doivent mûrir dans l'automne; ils sont placés sur les dernières pousses; leur couleur est verte, et leur grosseur moindre que celle des autres. A côté d'eux poussent les fleurs mâles de l'année, au milieu desquelles naissent les jeunes rameaux, ornés de fleurs femelles; ensuite, lorsque la végétation commence, les anciens cônes vides se détachent et tombent de l'arbre.

Culture. — Le pin se multiplie principalement de semences, soit naturellement lorsqu'elles tombent de l'arbre, soit par les semis industriels. Il se propage aussi de plants enracinés, mais non sans quelque difficulté. Il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, de le faire reprendre de boutures ou de marcottes. Les souches ne produisent jamais de rejets. Ainsi le pin n'a, à proprement parler, qu'une seule manière de se propager: heureusement que ce moyen est très-fécond. Les graines nombreuses du pin se répandent avec une grande facilité, au moyen des ailes dont elles sont pourvues, et germent sans qu'on leur donne aucun soin dans les forêts peuplées de pins. On dit qu'un seul cône contient soixante à cent graines; qu'un arbre, dès l'âge de 20 ans, peut produire, chaque année, plusieurs centaines de cônes, et que les vieux arbres en sont chargés de plusieurs milliers. Cette quantité prodigieuse de graines est plus que suffisante pour la multiplication de l'espèce.

Récolte et préparation des graines. — Cette récolte se fait, comme nous venons de le dire, depuis la fin d'octobre jusqu'au mois de mars. On détache les cônes de l'arbre lorsque cette méthode est praticable; mais comme ils viennent ordinairement à l'extrémité des branches, la récolte en est fort difficile, et on est quelquefois obligé d'attendre la coupe des arbres pour les en dépouiller. On étend les cônes dans un grenier bien aéré, où on les laisse jusqu'à l'époque des semis, si on se propose de les semer entiers, ou jusqu'au moment de les faire ouvrir lorsqu'on veut en avoir les semences. Il y a plusieurs manières de faire ouvrir les cônes et d'éplucher les graines.

Quand on opère en petit, il suffit de les étendre sur des draps au soleil, ou sur un plancher dans une chambre chauffée par un poêle, et de les remuer de temps en temps; les écailles s'ouvrent, et l'on en ramasse la graine, qu'on nettoie comme nous le dirons tout-à-l'heure. Ce dernier moyen est très-bon, à cause de la chaleur modérée qu'on entretient dans les chambres habitées, tandis que très-souvent dans les grandes sécheries de graines, la chaleur est poussée à un trop haut degré, et brûle la semence.

Quelques auteurs conseillent de mettre tremper les cônes dans l'eau pendant 24 heures, et de les exposer ensuite au soleil pour les faire ouvrir, ou de les laisser alternativement à la rosée pendant la nuit, et aux rayons du soleil pendant le jour. Cette manière ne doit être employée que lorsqu'on veut faire usage des graines sur-le-champ, car autrement elles pourraient s'avarier.

La manutention de ces graines, lorsqu'on opère en grand, se fait dans des bâtimens contruits à cet effet. V. *Sécheries de graines.*

M. de Burgsdorf indique le procédé suivant comme le plus simple et le plus économique. Il consiste à étendre les cônes sur des claies fixées par étages contre les murs d'une chambre chauffée par un poêle, et sous lesquelles on attache un drap un peu plus large que les claies, pour recevoir les semences, que l'on fait tomber en remuant souvent les cônes. On frotte ces semences entre les mains et on les vanne. Cette opération suffit pour séparer les ailes, sans qu'il soit nécessaire de meurtrir les graines en les battant, ou de les exposer à moisir en les arrosant.

J'ai donné, d'après M. Hartig, la description d'un moyen à-peu-près-semblable à l'article *Sapin-Picéa*, et d'un autre, qui consiste à dresser l'échafaudage destiné à supporter les claies contre le mur d'un bâtiment exposé au soleil: j'y ai rapporté aussi la manière d'éplucher les semences. Comme ces procédés peuvent s'appliquer à la manutention de la graine du pin sauvage, je renvoie aux articles *Sapin* et *Sécherie.*

Il faut 5 décalitres de cônes pour obtenir environ une livre de semences avec leurs ailes, ou de 13 à 14 onces sans ailes.

La même mesure de semences ailées pèse ordinairement 12 livres, et sans ailes 26 livres.

La semence de pin munie de ses ailes se conserve mieux que celle tout-à-fait épluchée. Elle peut se garder pendant plusieurs années, pourvu qu'on la place dans un endroit sec, et qu'on en prévienne l'échauffement en la remuant de temps en temps, sur-tout dans le commencement; mais cette semence, ainsi que toutes celles des arbres résineux, se détériorent toujours en vieillissant, et il est prudent de ne point les garder au-delà d'un ou de 2 ans, et lorsqu'on les achète, d'en faire l'épreuve avant de les mettre en terre.

Epreuve de la semence. — Cette épreuve se fait en semant quelques graines dans un pot à fleurs, rempli de bonne terre humide et convenablement tassée. On place ce pot dans une chambre modérément chauffée, et on l'arrose légèrement et souvent: si la semence est bonne, elle germera et lèvera en peu de jours; mais s'il se passe quelque temps sans qu'elle donne de marques de sa faculté germinative, on doit se garder de la semer.

On peut aussi, par un moyen plus abrégé, mais moins certain, s'assurer de la qualité de cette semence. On ouvre plusieurs graines: si l'amande est pleine, succulente et odorante, c'est un indice de sa bonne qualité; mais si la graine est presque vide, ou si elle a perdu l'éclat et le goût qui lui sont propres, ou pris une couleur différente de la sienne, ces indices annoncent sa détérioration.

Nous devons faire connaître une fraude qu'emploient les marchands de graines de mauvaise foi: ils teignent en noir avec de la poussière de charbon les graines rousses de l'épicéa pour les faire passer pour des graines de pin sauvage, et comme ces deux espèces se ressemblent assez par la forme et la grosseur,

quoique la graine d'épicéa soit plus anguleuse et aiguë, la fraude réussit souvent.

Quantités de semences à employer. — Ces quantités dépendent de la qualité de la graine, de la nature du terrain et du mode des semis; mais dans tous les semis d'arbres verts, il faut se rappeler qu'ils doivent être plutôt serrés que clairs, parce qu'il meurt beaucoup de plants, et que dans tous les cas il vaut mieux éclaircir que regarnir. Pour que le terrain soit bien garni, on doit compter, la première année, au moins deux plants par pied carré dans les bons terrains, et trois dans les autres. D'après ces données, il faut, lorsque la graine est bonne, employer par hectare; savoir,

1°. Dans les terrains et situations favorables, 15 kilogr. (12 décalit.) de semences avec leurs ailes, ou 12 kilogr. (2 décalit. et demi) de semences sans ailes;

2°. Dans les terrains et situations moins favorables, 18 kilogr. (13 à 14 décalit.) de semences avec leurs ailes, ou 14 kilogr. (3 décalit.) de semences sans ailes;

3°. Quand on sème en rayons, on n'emploie que les deux tiers des quantités ci-dessus.

Terrains, situations et expositions.—Le pin sauvage se plaît particulièrement dans les terrains composés d'argile, de sable et de terre végétale, profonds, un peu frais et dans les climats tempérés; mais il vient encore passablement dans tout autre sol, même dans les plus mauvais fonds de sable, pourvu qu'il y ait un peu de terre, et dans la craie. Il n'y a que les fonds très-argileux, aquatiques et marécageux qui ne lui conviennent pas. Il aime les revers des montagnes au nord, les terres de bruyère et les plaines sablonneuses; mais quoiqu'il ne craigne pas les climats les plus rigoureux, et qu'il y déploie une belle végétation, il a néanmoins beaucoup à souffrir, sur les hautes montagnes, de la présence des neiges et du givre, qui s'attachent en grande quantité à ses longues aiguilles, et qui rompent sa cime et ses branches. Il est donc prudent de ne le point cultiver dans les localités où ces accidens sont à craindre. A la vérité, il y vient bien pendant 30 ou 40 ans; mais à cet âge, s'il arrive que les neiges le surchargent et l'étouffent, il se rompt et dépérit, de manière qu'on ne peut en tirer aucune pièce de construction. Cependant il y a des climats où l'intensité des froids de l'hiver est si considérable, que les gelées deviennent elles-mêmes avantageuses, parce qu'alors les neiges s'attachent moins aux branches de l'arbre et glissent plus facilement. C'est dans ces climats qu'on trouve des arbres de longue durée, qui ne le cèdent guère en dimension aux pins des climats tempérés.

Le pin sauvage est, parmi les arbres résineux, l'espèce qu'on puisse employer avec le plus de succès pour mettre en valeur les sables qui se refusent à la production des bois à feuilles, ou pour protéger, dans les plaines exposées au soleil, l'enfance des espèces du même genre qui ont besoin d'abri, comme le *sapin à feuilles d'if*.

Dans le Hanovre et la Hollande, on emploie avec infiniment de succès le pin sauvage pour améliorer des bruyères et des landes où le bouleau même ne réussit pas. Il ne faut souvent pas plus de 40 à 50 ans pour rendre les terrains très-propres à recevoir des semis de chênes et autres. On garnit aussi, du côté du nord-ouest, les forêts de bois à feuilles d'un manteau de pins, afin d'empêcher que les vents qui viennent de la mer ne les détériorent. Ces vents, ainsi qu'on le remarque aussi sur les côtes de la France, détruisent petit à petit des forêts tout entières; le moyen de les préserver est de laisser des bordures fort épaisses du côté de la mer ou d'y former des bordures de pins maritimes.

Epoques des semis. — Nous avons vu que les semences de pin sauvage étaient 18 mois à mûrir, et qu'elles ne s'échappaient naturellement des cônes qu'à la deuxième année, dans les mois de mars, d'avril et de mai. Cette époque de la dissémination naturelle est donc celle indiquée pour les semis industriels; cependant on peut semer dès l'automne et de très-bonne heure au printemps, c'est-à-dire dès que les neiges sont fondues. M. Hartig assure, d'après un grand nombre d'expériences qu'il a faites, que les semis exécutés de bonne heure et même ceux de l'automne, sont d'un succès plus assuré que les autres, parce que les plants levant dès les premières chaleurs, notamment dans les endroits très-exposés au soleil, n'ont rien à craindre des gelées. Il paraît que, dans les départemens méridionaux, les semis faits en novembre et décembre sont aussi ceux qui réussissent le mieux. Quoi qu'il en soit, on sème plus généralement au printemps, depuis le commencement d'avril jusque vers le milieu du mois de mai: alors les nombreux essaims d'oiseaux, qui font souvent un grand tort aux semis, se sont retirés ou dispersés; la terre conserve encore sa fraîcheur de l'hiver, et les pluies, qui tombent ordinairement en abondance, favorisent la germination et la levée de la semence.

Les semis du printemps lèvent un mois ou 6 semaines après qu'ils ont été exécutés, et ceux de l'automne dès les premiers jours du printemps; mais il n'est pas rare que beaucoup de graines ne lèvent que la seconde et même la troisième année: j'en ai vu des exemples dans presque tous les semis en grand que j'ai visités. Il arrive même que lorsqu'on couvre trop les semences, elles se conservent en terre 4 et 5 ans avant de lever, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'une circonstance les débarrasse de la surcharge de terre dont elles sont couvertes. Il faut donc bien se garder de remuer le terrain pour faire un nouveau semis, quand on ne verrait pas beaucoup de plants la première année.

Nous parlerons plus loin de la germination des semences et de la croissance des plants.

Couvertures des semences. — La plupart des semis d'arbres résineux, et notamment du pin sauvage, que l'on fait en France, où la culture de ces arbres n'est pas généralement bien connue, sont trop recouverts, et c'est à cet excès que l'on doit attribuer souvent le défaut de succès dont on se plaint. J'ai vu beaucoup de semis qui levaient mal et seulement par places, à cause de la trop grande épaisseur de terre qui recouvrait les graines. Il vaudrait mieux, dans les terrains meubles et les sables, ne pas les enterrer du tout que de procéder de cette

manière ; la réussite serait bien plus certaine. Cependant on peut les recouvrir de l'épaisseur de 2 à 3 lignes de terre, ou seulement avec de la mousse.

Abris. — Le pin sauvage est moins sensible, dans sa jeunesse, aux gelées et à la sécheresse que le sapin commun ; cependant les abris lui sont nécessaires pendant quelques années dans les lieux tout-à-fait à découvert et exposés à l'ardeur du soleil. On lui lui en procure en mêlant de l'avoine aux semences, ou bien des graines de genêt, d'ajonc et autres plantes, ou en semant dans des rayons de l'est à l'ouest, placés entre des plantations de topinambours.

De la germination des semences et de la croissance des plants. — Les cotylédons des pins sont fort différens de ceux des autres arbres ; ils se partagent en plusieurs lanières linéaires, ordinairement en cinq, quelquefois en six, et plus rarement en sept divisions ; ce qui a fait penser à quelques botanistes que les pins et les autres conifères étaient des plantes polycotylédones. Ces feuilles séminales sont surmontées d'un petit chapeau formé par l'enveloppe de la semence, et qui tombe bientôt après la germination.

Les premières feuilles qui paraissent immédiatement après les cotylédons sont simples, linéaires, longues d'un pouce tout au plus, garnies en leurs bords de dents scarieuses, qu'on ne voit bien qu'à la loupe. Ces feuilles primordiales sont les seules que portent les pins pendant les deux premières années de leur vie. A la troisième, quelquefois même à la seconde, on voit sortir des feuilles d'une autre forme, et telles que l'arbre doit les porter toujours ; elles paraissent avec la nouvelle pousse : alors les feuilles primordiales, à l'aisselle desquelles les autres sont sorties, ne semblent plus être que des stipules, et elles finissent par changer tellement de forme, qu'elles ne ressemblent plus à ce qu'elles étaient dans la première et la seconde année.

Ainsi, dans les pins il y a les feuilles séminales ou les cotylédons, qui paraissent d'abord, puis les feuilles primordiales, qui sont simples et durent pendant les deux premières années ; enfin les feuilles ordinaires de l'arbre, qui sortent deux à deux d'une gaîne commune pour le pin sauvage, et qui ne paraissent ordinairement qu'à la troisième année. Les feuilles séminales et les feuilles primordiales étant à-peu-près les mêmes dans les différentes espèces de pins, il est assez difficile de distinguer les espèces dans un jeune semis, et ce n'est que lorsque les véritables feuilles apparaissent qu'on a un caractère bien prononcé pour faire cette distinction.

Les pins croissent lentement dans leur enfance. La première année, ils ne poussent que le seul bouquet de feuilles séminales dont nous avons parlé, et quelques feuilles primordiales. La seconde, ils donnent un jet de quelques pouces ; à la troisième, on voit paraître quelques rameaux, et la tige s'alonge d'une manière plus sensible, ils ont alors un à 2 pieds de haut ; mais à la quatrième et à la cinquième, ils commencent à pousser avec vigueur. Depuis 10 ans jusqu'à 50, 80 et même 100 ans, suivant les terrains, ils sont dans toute la force de leur crue. Leurs tiges prennent alors un grand essor ; chaque printemps, elles s'élèvent d'un à 3 pieds. A un certain âge, la crue se ralentit ; mais quoique moins sensible, elle continue toujours, et les arbres ne cessent de s'élever que lorsqu'ils ont cessé de vivre, ou que lorsque quelque accident a rompu leur flèche. C'est en comptant cette flèche et les verticilles des rameaux qui entourent le tronc de distance en distance, que l'on connaît exactement l'âge des pins.

Lorsque l'accroissement en hauteur de chaque année est terminé, le plant pousse ses branches latérales ; la tige croît en grosseur jusque fort avant dans l'automne, et augmente le nombre et le volume de ses racines. Celles-ci, comme nous l'avons déjà dit, s'enfoncent en raison de la profondeur du terrain, mais toujours plus que celles des autres arbres résineux ; ce qui donne aux pins une plus grande solidité, et les met en état de résister bien mieux aux ouragans, lors même qu'ils sont isolés dans des coupes où on les réserve comme *porte-graines*.

Quand les jeunes pins sont écartés, ils étalent beaucoup leurs branches, et ne forment jamais une tige droite et élancée ; mais s'ils sont assez rapprochés pour qu'à l'âge de 6 ans ils puissent se toucher par leurs branches, on peut compter que leur accroissement en tous sens aura lieu dans les proportions convenables.

Dans cet état, les racines se multiplient pour procurer à l'arbre la solidité et les sucs nourriciers qui lui sont nécessaires. D'un autre côté, il se débarrasse des branches inférieures, qui périssent faute d'air ; mais si les plants étaient trop serrés, ils ne pourraient produire des racines suffisantes, et ils s'étoufferaient mutuellement. La nature donne plus quand, dans ce cas, on use plus modérément de ses dons. Il y a donc un juste milieu à observer pour la distance qui doit exister entre les plants, toutes les fois qu'il est en notre pouvoir de la déterminer, sans cependant y mettre un soin minutieux.

Lorsque les arbres sont convenablement espacés, et éclaircis aux époques indiquées par la nature, ils parviennent à une hauteur et à un diamètre considérables.

A 100 et 120 ans, ils ont toutes les qualités qui les rendent propres aux grandes constructions et à une infinité d'usages, soit dans les arts, soit dans l'économie domestique ; mais ils peuvent subsister et croître pendant un bien plus long espace de temps lorsqu'ils se trouvent placés dans des circonstances favorables. On en a abattu qui avaient 180 ans, et dont la tige, portant 120 pieds de long, était parfaitement saine dans toute son étendue.

Des différentes manières de préparer les terrains et d'exécuter les semis. — C'est toujours d'après la situation, l'état et la nature du terrain qu'on doit se déterminer pour adopter telle ou telle méthode de culture ; mais on ne doit point oublier que de toutes les espèces d'arbres forestiers, le pin sauvage est peut-être celle qui exige le moins de culture et qui se contente des plus mauvais terrains. Il n'y a que le bouleau parmi les arbres à feuilles qui puisse lui être comparé sous ce rapport. (V. *Bouleau.*) Voici les principales méthodes de culture pour le pin sauvage :

1°. Lorsque le terrain est en nature de terre labourable et trop ferme pour que la graine puisse s'y

insinuer, il faut, plusieurs mois avant le semis, y faire un labour léger avec une simple charrue plate; mais s'il s'agit d'un terrain nouvellement labouré, on sème de suite, et dans les deux cas il faut herser le semis et faire passer le cylindre ou rouleau pour raffermir la terre. On mêle ordinairement une demi-semence d'avoine avec celle du pin, pour procurer de l'ombre aux jeunes plants pendant les premières chaleurs de l'été, et on coupe cette avoine avec précaution, et un peu haute pour ne point endommager le semis. Lorsque l'avoine ne peut procurer un abri suffisant, on a recours aux moyens que nous avons indiqués.

2°. Si le terrain est légèrement garni de mousse, d'herbe, de quelques pieds de bruyère, etc., qui n'empêchent pas d'employer la herse à dents de fer ou la houe, on commence par y répandre la graine de pin, ensuite on fait gratter la surface du sol avec les instrumens dont nous venons de parler; mais lorsque ce moyen n'est pas praticable, on fait arracher les grands pieds de bruyère, on sème et on fait traîner sur le terrain de longues bourrées d'épines ou des ramées, qu'on charge de quelques poids.

3°. Si les plantes qui recouvrent le sol sont trop touffues, il faut ou les faire arracher en partie sur toute la surface et semer, ou bien cultiver le terrain, soit par bandes alternatives, soit par places, çà et là, y répandre les semences et les recouvrir légèrement avec le râteau. Les bandes alternatives, c'est-à-dire celles où on laisse entre deux une bande non cultivée, offrent l'avantage, lorsqu'elles sont étroites, de procurer de l'ombre aux jeunes plants sur toutes les lignes qui restent en friche.

4°. S'il s'agit de semer des sables dits de bruyère où cette plante soit abondante, on emploie un moyen très-expéditif: on y met le feu dans les mois de mars et d'avril par un temps sec, en prenant les précautions nécessaires pour éviter les accidens; on donne ensuite un fort hersage avec la herse à dents de fer, et on laisse le terrain se raffermir et se reposer jusqu'au mois d'avril de l'année suivante, où l'on sème à la volée; après quoi, on fait passer dans toutes les directions un troupeau de moutons, sans lui permettre de s'arrêter: par ce moyen, on raffermit le terrain, et on enterre légèrement les graines. Si le terrain était trop meuble, il ne conserverait pas assez d'humidité pendant l'été, et les jeunes plants périraient par la sécheresse.

5°. Lorsque les terrains sont couverts d'une mousse épaisse ou d'un gazon serré, qui ne permet pas aux semences d'arriver jusqu'à la terre, il faut les peler en enlevant les gazons avec la houe à 2 ou 3 pouces d'épaisseur. On peut semer sur ce pelage; mais si on veut enrichir le sol, on forme des fourneaux avec les gazons, auxquels on mettra le feu pendant l'été, et dont on répandra les cendres sur la surface du terrain. On attend le printemps suivant pour exécuter le semis, et on procède, comme nous venons de le dire au dernier paragraphe.

Il est bien important de différer les semis pendant quelque temps après l'incinération, parce que autrement les cendres auraient trop d'activité et feraient périr les plants; mais, l'année suivante, elles se trouvent décomposées par les pluies et les gelées; elles ont fertilisé le sol, et toujours les semis y réussissent à merveille. Les terrains dont la surface a été brûlée offrent encore un avantage, c'est que l'herbe n'y revient que la seconde et la troisième année, tandis que les graines de pin lèvent de suite, et que les plants sont assez forts pour résister aux mauvaises herbes lorsqu'elles se multiplient.

Il sera très-avantageux, dans les deux cas que nous venons de citer, de mêler aux graines de pin une bonne demi-semence d'avoine, dont le chaume abritera le jeune semis, et dont la récolte suffira souvent pour payer tous les frais de culture.

6°. Dans les sables ou terres de bruyère très-humides, on pratique des rigoles de 18 pouces d'ouverture, qui divisent ces terrains en bandes de 7 à 8 pieds de large, et on répand la terre provenant des rigoles sur toute la surface des bandes, en ayant soin de renverser les gazons la racine en l'air. Au printemps suivant, on exécute le semis comme il a déjà été dit.

L'avantage de cette méthode, dans le cas présent, consiste en ce que les terres, jetées sur les bandes non cultivées qui se trouvent entre les rigoles, reçoivent les semences et les font germer, et d'un autre côté, en ce qu'elles exhaussent ces bandes de manière à faciliter l'écoulement des eaux dans ces mêmes rigoles. Il est entendu que plus le terrain est humide, moins les bandes doivent avoir de largeur, et plus, par conséquent, les rigoles doivent être rapprochées et profondes. Du reste, on les dirige dans le sens de la pente du terrain.

7°. Sur les montagnes et les coteaux, où l'on a plutôt à craindre la sécheresse que l'humidité, il faut pratiquer des sillons dans le plan de la montagne, et les exhausser du côté du sommet pour retenir les terres. Si on les dirigeait du haut en bas, les eaux entraîneraient les graines et les plants.

8°. Dans les sables mobiles, la première opération est de les fixer par les moyens que nous avons indiqués à l'article *Dunes*, ou tout simplement en y plantant, au commencement du mois de mars, des branches de pin garnies de leurs cônes; puis on sème à la volée. Le soleil d'avril fait ouvrir les cônes; les graines se répandent tout autour de ces branches, qui ont le double avantage d'empêcher le mouvement des sables et d'abriter les semis. Lorsqu'il ne se trouve pas de forêts de pins qui puissent fournir des branches, on en prend sur d'autres arbres, ou bien on recouvre le terrain avec de grandes herbes coupées, ainsi que nous l'avons dit à l'article *Dunes* et à l'article *Terre de bruyère*.

9°. Dans les plaines sablonneuses, dans les endroits nus et sans abri contre le soleil, on pourrait, ainsi que Burgsdorf le conseille, semer les cônes de pins tout entiers vers le mois d'avril ou de mai. On en répand 25 hectol. par hectare. Ces semis s'exécutent de deux manières:

On fait herser la surface du terrain, s'il est un peu ferme ou garni de quelque herbe; on transporte dans des sacs la quantité de cônes dont on a besoin; on en remplit un tombereau, qu'on place à l'une des extrémités du champ; une personne munie d'une large pelle s'établit sur la voiture en tournant le dos aux chevaux, qu'une autre personne

conduit au pas. Le semeur jette ses pellerées avec force, en décrivant un demi-cercle et faisant en sorte de les répandre le plus également possible sur le terrain. Quand on est arrivé à la fin du champ, on compte le nombre de pas qui a été semé, y compris la largeur de la voiture, et on se transporte à une distance égale sur le côté : là, on continue l'ensemencement, soit avec une autre voiture, soit avec la même, qu'on remplit de temps en temps avec les sacs qu'on a eu l'attention de distribuer de distance en distance.

De cette manière, chaque pellerée lancée par le semeur atteindra les précédentes, si le conducteur observe dans sa marche la même direction et un pas toujours uniforme. On doit éviter de trop charger la pelle, elle ne doit être qu'à moitié pleine, autrement les cônes tomberaient par amas, ne seraient pas également dispersés sur le terrain, et la quantité déterminée pour l'ensemencement deviendrait insuffisante.

La deuxième manière, plus économique pour la semence et plus dispendieuse pour le travail, consiste à se servir d'un sac de semeur, et à répandre les cônes à la main dans des sillons tracés à la charrue ou à la houe. Dans ce cas, il ne faut que 20 hectol. de cônes par hectare.

Les cônes qu'on a répandus s'ouvrent d'eux-mêmes et laissent échapper leurs graines, mais seulement par la partie qui est vers la terre et autour du cône. Pour rendre l'ensemencement égal, il faut, quand les cônes sont parfaitement ouverts, faire passer par-dessus une herse de branchages. Cette herse consiste dans un vieil avant-train de voiture avec ses deux roues, et à l'essieu duquel on a fiché des chevilles sur la partie supérieure, à la distance de 6 pouces entre elles; à ces chevilles sont attachées de longues branches, qui pendent derrière l'avant-train. On fait traîner cette herse par un cheval dans un temps sec, il en résulte que les cônes, qui sont bien ouverts, répandent, en roulant, la semence qu'ils contiennent encore, et opèrent un ensemencement uniforme, dont on abandonne ensuite le succès aux hasards de la température.

Je n'ai parlé de ces deux dernières méthodes que parce qu'elles sont très-expéditives; car il est difficile de compter sur leur succès, à moins de circonstances favorables dans la température.

Culture en pépinière. — Cette culture a pour objet de se procurer de jeunes sujets, qu'on destine à des plantations en grand dans les terrains où les semis ne réussissent pas, comme dans les craies de la Champagne, et à des plantations d'ornement dans les jardins paysagers. On choisit un endroit exposé au nord, et abrité au midi soit par un mur, soit par un massif d'arbres ou par des paillassons, des claies, etc., parce que les jeunes pins, dans leur premier âge, craignent beaucoup les ardeurs du soleil. Le terrain doit être léger, bien ameubli par des labours, ou composé d'une certaine épaisseur de terre de bruyère.

Quand on n'a qu'une petite quantité de graines, on peut se servir de terrines ou de caisses remplies de terre légère, qu'on place aussi dans un lieu abrité du soleil. Dans l'un et l'autre cas, on couvre le semis de mousse ou très-légèrement de terre, et on l'arrose si cela est nécessaire. Il peut être fort épais sans inconvénient.

Au printemps de l'année suivante, c'est-à-dire en avril, on lève les plants pour les mettre dans un autre lieu, à la même exposition et dans une terre de même nature, à la distance de 6 ou 8 pouces. Là, on les laisse 2 ans, en ayant soin de les biner deux ou trois fois par an. Après cet espace de temps, on les arrache encore pour les replanter en pleine terre, à toute exposition, à la distance de 2 pieds. On les met définitivement en place après 2 ans de séjour dans ce nouveau local. Ainsi, c'est à 5 ans que le pin sylvestre est en état de résister en plantation isolée; il a ordinairement alors de 4 à 5 pieds de haut et 2 pouces de diamètre.

M. Bosc, dans son article *Pin* du *Nouveau dictionnaire d'agriculture*, insiste beaucoup sur la nécessité de changer souvent de place les jeunes pins, et en général tous les arbres verts, parce qu'ils ont besoin, pour reprendre, d'une quantité de racines d'autant plus considérable, qu'ils sont plus vieux, et qu'on obtient ce résultat par des replantations répétées, qui forcent les fibres du plant à se fourcher. Il ne compte presque pas sur la réussite des plants de 3 ans, qu'on extrait des forêts. Il est certain que cette nécessité est hasardeuse; cependant les plantations faites dans la Champagne avec des plants extraits des forêts prouvent que ces plants peuvent réussir quand on a la précaution de les lever avec la motte, et de retenir la terre avec deux liens de paille croisés.

Plantation.—L'époque de la plantation des pins et de tous les arbres verts est lorsqu'ils entrent en végétation et que leurs jeunes bourgeons commencent à poindre, époque qui dure pendant 8 jours au printemps, et à-peu-près autant à la seconde sève vers les mois de juin et de juillet; mais le printemps est généralement plus favorable, parce que, dans l'été, la jeune pousse se flétrit souvent par la chaleur, se gâte par le frottement, se rompt par le transport, et que d'un autre côté on ne trouve pas toujours un temps assez frais pour exécuter les plantations. Les autres époques de l'année offrent bien moins de chances au succès. Il est bien important de planter par un temps nébuleux, et de garantir les racines de l'exposition de l'air; elles y sont si sensibles, qu'il suffit souvent d'une heure de hâle pour les frapper de mort. Ce grave inconvénient oblige les cultivateurs à placer les jeunes pins, lors de leur seconde plantation, dans des pots, ou dans des paniers ou mannequins, ou à retenir la terre de leurs racines avec des liens de paille. D'autres cultivateurs les trempent immédiatement après leur sortie de terre dans un mortier formé de bouse de vache, de terre franche et d'eau par parties égales. Ce dernier moyen est suffisant quand on plante à peu de distance du lieu de l'arrachis.

Malgré toutes ces précautions, la reprise des pins est en général bien moins assurée que celle des autres arbres, sur-tout si on les transporte sans pots et de l'âge de 6 à 10 ans. Ils languissent pendant les deux premières années, et ne font que de faibles pousses. En revanche, ils n'exigent aucun soin

une fois qu'ils sont plantés, seulement on met des tuteurs à ceux d'un certain âge, qu'on plante isolément dans des lieux exposés aux vents.

Le pin sauvage, autrefois si rare dans l'intérieur de la France, commence à y être cultivé en grand non-seulement de graines, mais de plants. C'est par ce dernier moyen que les habitans de la Champagne sont parvenus à le faire réussir dans leurs terres crayeuses, où les semis industriels ne peuvent prospérer, parce que ces terres se gonflent et se soulèvent par les gelées pendant l'hiver, et que, d'un autre côté, leur couleur blanche réfléchit, pendant l'été, trop de chaleur sur les jeunes plantules.

Les premières plantations de pins qui furent faites par les habitans de la Champagne leur ont fait découvrir une propriété bien précieuse de cet arbre, celle de se multiplier naturellement par ses semences, et de produire des milliers de jeunes plants, qui servent à garnir les plantations espacées qu'ils en font, et de fournir des sujets pour de nouvelles cultures. J'ai vu de ces plantations dans le département de la Marne, et j'ai été étonné de l'abondance des semis naturels auxquels elles donnent lieu dès l'âge de 15 à 20 ans, tandis que les semis industriels exécutés sur des terrains préparés ne réussissent pas.

Un des plus anciens planteurs de ces pins, dit M. le comte François de Neufchâteau, dans un rapport fait à la Société d'agriculture en 1812, fut le propriétaire de la terre de Cheniers, village situé dans la partie la plus aride de la Champagne *pouilleuse*. Il envoya chercher à la hotte de jeunes sapins (pins) à Collus, autre village très-près de Châlons. De nouveaux propriétaires ont joui des travaux de leurs devanciers; ils ont fait abattre des pins, dont on a bâti d'agréables maisons; ils ont vendu beaucoup de bois très-propres à la construction, et retiré en peu d'années la somme de plus de 50,000 fr. d'un domaine rural dont la totalité avait été vendue, il y avait environ 50 ans, 24,000 fr., et le nombre d'arpens couverts maintenant en grands bois ne valait pas alors 7 à 8,000 fr. Le village de Cheniers n'avait pas, à cette époque, une haie vive d'épines ou de pruneliers, maintenant il paraît placé comme au milieu des forêts des Vosges; il est entouré d'une masse de hauts et forts pins; il possède une pépinière de ces jeunes sujets, pour ainsi dire, intarissable, tant l'industrie et la persévérance peuvent tirer parti des sols les plus ingrats! Et bien loin que les plantations aient nui aux récoltes, on peut dire que *Palès* a donné la main à *Triptolème*; car, dans cette commune, où le curé était seul et gros décimateur, sa dixme allait à 6 ou 7 boisseaux de froment, mesure du pays, et maintenant il y a plus de 50 hectares cultivés en froment, sans compter un grand nombre de prairies artificielles, et la vente annuelle des jeunes pins vaut quatre fois au moins ce que valait autrefois le rapport entier de la terre.

Les méthodes de plantations se réduisent à trois:

La *première*, qui ne convient que dans les terres fortes et profondes, se fait sans labourer le terrain; on se contente de faire ce qu'on appelle des *mouvets*, ou de petites fosses, dont la terre est remuée à 33 centim. (un pied) de profondeur sur la même largeur : ces fosses sont espacées de 2 à 3 mètres, et disposées en échiquier. On fait ces trous au printemps, afin que la terre ainsi ouverte ait le temps de recevoir, pendant le reste de l'année, les influences de l'atmosphère.

Le brin de plant est placé dans chaque fosse.

D'autres commencent par labourer le terrain, en le relevant en sillons, de 7 à 9 raies par sillon : c'est sur ces sillons qu'on fait des trous, dans lesquels on plante l'année suivante.

Cette manière s'emploie avec succès dans les terrains graveleux.

La *seconde méthode* est celle des rigoles : elle consiste à faire de petits fossés ou rigoles de 33 centim. de large, dont on relève la terre de chaque côté; on plante sur le bord de la rigole, à la distance de 50 centim. (18 pouces) environ : ces rigoles sont éloignées d'environ 2 mètres.

La *troisième méthode* est celle qui a constamment réussi dans les plus mauvais terrains. Elle présente de grands avantages; mais elle est plus dispendieuse. On l'appelle *plantation en ados*. Elle consiste à faire des fossés d'un mètre de large sur 33 centim. de profondeur, à la distance de 3 mètres 25 centim. (9 à 10 pieds) l'un de l'autre. La terre sortie des fossés s'étend sur l'espace entre deux, et double ainsi l'épaisseur du sol.

Dans les terrains où l'on pratique cette méthode, il serait inutile de creuser davantage, puisqu'on ne trouve que le banc de craie ou un tuf crayeux très-dur; mais cette craie, mise à découvert au fond des fossés et en partie portée sur l'ados, se divise par la gelée, et fournit par la suite un nouveau terrain en se combinant avec les feuilles qui tombent du bois.

M. de Villarsy, qui a donné la description de ces méthodes, fait d'autres remarques importantes sur la manière de planter les pins sauvages en Champagne.

Ces arbres se plantent toujours en motte. Ce sont le poids et le volume de cette terre composant la motte qui rendent le transport des pins dispendieux et difficile. Les amateurs soigneux font maintenir la motte au moyen de deux liens de paille que l'on passe dessous et en croix, et que l'on attache au bas de la tige près des racines. Le pin dont la motte s'écrase ou se détache des racines est un arbre mort. De tous ceux à qui cet accident est arrivé, et que M. de Villarsy a plantés avec beaucoup de soin, aucun n'a poussé.

Quelques propriétaires plantent les pins seuls et sans mélange d'autres bois en échiquier, à 32, 38 ou 48 décimèt. (10, 12 ou 14 pieds) de distance l'un de l'autre en tous sens, dans des trous faits d'avance, d'environ 50 à 66 centim. (18 pouces à 2 pieds) de profondeur. Pour bien faire, aussitôt que le pin est planté, on le butte en pilant la terre tout autour; ce travail facilite la reprise et maintient l'arbre contre les coups de vent, qui souvent le couchent dans des temps humides. Ceux qui ne buttent pas font une grande faute, que M. de Villarsy avoue qu'il a éprouvée lui-même.

Si, au lieu de trous, on fait des sillons ou billons

de 2 mètres 27 centim. à 2 mètres 60 centim. de large (7 à 8 pieds), c'est sur le milieu du sillon qu'on fait de petits trous à 4 mètres (12 pieds) l'un de l'autre, pour recevoir les pins; puis, entre chaque pin et à égale distance l'un de l'autre, on fait un petit trou à la bêche, et on pose un brin de *vordre* (saule-marceau) dans chaque angle.

Cette manière est très-bonne, elle garnit le terrain, et cette *vordre*, plantée entre chaque pin, fournit de très-bons fagots; elle abrite de plus les jeunes pins qui lèvent des graines de ceux qu'on a plantés, et peu-à-peu le terrain se métamorphose en une pépinière intarissable de jeunes pins.

Les plantations de pin exécutées par Buffon dans sa terre en Bourgogne, et que M. le comte François de Neufchâteau rappelle dans son rapport, ont fait connaître encore l'importance de la culture de cet arbre dans les mauvais terrains, et la manière d'y procéder.

Buffon fit planter, en 1734, dans un terrain très-ingrat, où rien ne voulait venir, des arbres toujours verts; savoir, une certaine quantité de petits pins, autant d'épicéas et de sapins, qu'il avait élevés dans des caisses pendant 3 ans. La plupart des sapins périrent dès la première année, et les épicéas dans les années suivantes; mais les pins résistèrent et s'emparèrent d'eux-mêmes d'un assez grand terrain; ils furent abandonnés à la nature, et en 1774, c'est-à-dire au bout de 40 ans, ils formaient d'assez grands arbres, dont les graines avaient peuplé le terrain à plus de 100 pas de distance de chaque arbre. Comme ces petits pins, venus de graines, etaient trop serrés, sur-tout dans le voisinage de chaque arbre, Buffon en avait fait enlever un très-grand nombre pour les transplanter plus loin, de manière qu'en 1774 ce terrain, qui contient près de 20 hectares, était entièrement couvert de pins, et formait un petit bois toujours vert, dans un grand espace qui de tout temps avait été stérile.

Lors donc qu'on aura, dit Buffon, des terres ingrates où le bois refuse de croître, et des parties de terrains situées dans de petits vallons en montagnes, où la gelée supprime les rejetons des chênes et des autres arbres qui quittent leurs feuilles, la manière la plus sûre et la moins coûteuse de peupler ces terrains est d'y planter de jeunes pins à 20 ou 25 pas les uns des autres. Au bout de 30 ans, tout l'espace sera couvert de pins, et 20 ans après on jouira du produit de la coupe de ce bois, dont la plantation n'aura presque rien coûté; et quoique la jouissance de cette espèce de culture soit fort éloignée, la très-petite dépense qu'elle suppose et la satisfaction de rendre vivantes des terres absolument mortes, sont des motifs plus que suffisans pour déterminer tout père de famille et tout bon citoyen à cette pratique utile pour la postérité; l'intérêt de l'État, et à plus forte raison celui de chaque particulier, est qu'il ne reste aucune terre inculte : celles-ci, qui de toutes sont les plus stériles et paraissent se refuser à toute espèce de culture; deviendront néanmoins aussi utiles que les autres, car un bois de pins peut rapporter autant et peut-être plus qu'un bois ordinaire, et en l'exploitant convenablement devenir un fonds non-seulement aussi fructueux, mais aussi durable qu'aucun autre fonds de bois.

Buffon conseillait, comme on le voit, de planter les pins, et c'est la méthode qu'on suit en Champagne; mais nous avons fait observer qu'on ne préférait la plantation au semis que parce que les terrains crayeux se gonflent et se soulèvent pendant l'hiver, de manière à mettre à nu les racines des jeunes plants, et parce que le sol brûlant de la Champagne dévore les semis qui ne sont point abrités. Par-tout ailleurs où les semis seront praticables, il faut les employer de préférence aux plantations, parce qu'ils sont plus économiques et qu'ils procurent des jouissances bien plus promptes : en effet, ils n'exigent que de légers labours, quelquefois même un simple hersage, pelage ou écobuage, et au bout de 12 à 15 ans, on peut déjà y faire une éclaircie.

Des avantages de planter les pins jeunes et en pot. — Rien n'assure plus le succès d'une plantation de pins et d'arbres verts en général, que de les planter jeunes et avec le pot dans lequel ils ont été élevés. On se contente de casser le pot sans le détacher, avant de l'enterrer. Par ce procédé, on conserve aux racines toute la terre qui les enveloppe, et toute l'humidité qui leur est nécessaire, et on peut exécuter la plantation presqu'à toutes les époques de l'année, quoique toujours le printemps soit plus favorable. On laboure le terrain à 2 pieds de profondeur, ou bien on pratique des fossés de la même profondeur et largeur, à 6 ou 8 pieds de distance, qu'on remplit avec la terre végétale qui se trouve à la surface du terrain. Il est bon de préparer ces cultures à l'avance pour ameublir la terre; on ouvre, à l'époque de la plantation, des trous proportionnés aux pots qu'on doit y placer; on les remplit ensuite, et on tasse un peu la terre autour du pot, pour qu'elle conserve son humidité. On donne par la suite quelques façons autour des plants pour les débarrasser des mauvaises herbes.

Des inconvéniens de l'amputation de la cime, des branches ou des racines des jeunes pins que l'on plante. — Les plaies faites aux arbres résineux ne se recouvrent pas comme celles des arbres à feuilles. La résine, qui est le suc propre de ceux-ci, s'écoule au grand détriment de l'arbre. D'un autre côté, l'accroissement des pins, et en général celui des autres conifères résineux, n'a lieu que par le développement du bourgeon qui termine la tige, et si on le retranchait, les arbres cesseraient de croître en hauteur. Enfin, la transpiration par les feuilles des arbres résineux est très-faible, tandis que celle qui s'opère par les feuilles des autres arbres est très-considérable en été, et telle qu'un arbre transplanté ne peut y suffire si on lui laisse trop de branches. Il suit de ces faits que l'on ne doit point traiter les arbres résineux que l'on plante, comme les arbres à feuilles. En effet, il faut, pour ces derniers, qu'il y ait, ainsi que nous l'avons déjà dit à l'article *Bouleau*, équilibre entre la succion par les racines et l'évaporation par les feuilles, et cet équilibre n'existerait point, si on laissait subsister trop de branches aux arbres feuillus au moment de les planter, parce qu'on est obligé de leur couper nom-

bre de racines, et que celles qui restent ne font pas leurs fonctions dès le printemps. On pourrait objecter que si les feuilles expirent une grande quantité d'humidité, elles aspirent aussi les vapeurs de l'atmosphère; mais il faut observer que, dans les premiers jours de la végétation d'un arbre transplanté, c'est la sève contenue dans l'arbre et celle que sucent les racines dans le sein de la terre, qui donnent lieu au développement des feuilles, et qu'alors la force d'expiration de celles-ci a plus d'activité que leur force d'inspiration. Aussi, lorsque les feuilles sont en grand nombre, à raison de la quantité des branches laissées à l'arbre transplanté, elles se flétrissent aussitôt que les chaleurs se manifestent.

Les mêmes motifs du retranchement des branches n'existent point pour les arbres résineux, dont les feuilles très-étroites perdent beaucoup moins par la transpiration, et dont les plaies d'ailleurs sont beaucoup plus dangereuses. Nous parlerons plus loin de l'élagage.

Des grands avantages de la culture du pin sauvage. On ne connaît pas assez généralement en France toutes les ressources qu'on peut tirer de la culture du pin dans les landes, les bruyères, les sables, les terrains légers, secs et superficiels, les terres calcaires et crétacées, les montagnes et les rochers, enfin dans tous les lieux incultes qui se refusent à la production des autres bois. Le pin sauvage est celui de tous les grands arbres qui croisse le plus promptement dans sa jeunesse, et dont la culture soit la plus facile et la plus assurée quand on y procède par la voie des semis et d'une manière convenable. On ne peut pas assez la recommander quand on a à mettre en bois des plaines d'une grande étendue, ou qu'on veut favoriser l'éducation d'essences plus délicates, en leur procurant de l'ombre et des abris dans leur enfance. Que de vastes déserts on pourrait convertir en forêts productives, si on voulait, à l'imitation des Hollandais et des Allemands, et de quelques provinces de la France, donner à cette culture tout le développement qu'elle mérite! Cependant cet arbre, ainsi que le pin maritime, le sapin blanc, l'épicéa et le mélèze, dont la propagation serait aussi utile qu'elle est facile, semblent être condamnés à ne point quitter les régions où la nature les a placés. D'où provient l'oubli de ces arbres dans nos grandes cultures? C'est sans doute de ce que n'étant pas répandus dans les forêts comme la plupart de nos bois non résineux, on en connaît moins l'utilité et la manutention, et peut-être aussi de la difficulté de se procurer des graines ou des plants. En effet, il y a plusieurs pays où les arbres verts sont totalement inconnus des agriculteurs; on n'en rencontre que dans quelques jardins d'amateurs. C'est à l'industrie de l'homme à les faire descendre des régions élevées dans les plaines, et à les associer aux autres arbres pour fertiliser les terrains ingrats. Ils peuvent opérer une heureuse révolution dans l'agriculture et l'industrie de plusieurs provinces, en convertissant en forêts de vastes bruyères, en y ramenant une température plus régulière, en fournissant des matières à la construction, à la marine, aux arts et au chauffage, en favorisant l'éducation des bestiaux par le pâturage, et en rendant propres à la culture des céréales les sables, les landes et les bruyères, qui, dans leur état actuel, semblent voués à une éternelle stérilité. Hâtons-nous donc de cultiver ces arbres, et particulièrement le pin sauvage, l'un des arbres résineux les plus utiles et les plus faciles à multiplier. Ils peuvent assurer à la France des conquêtes plus certaines, moins coûteuses, et sur-tout moins chères à l'humanité, que celles qui s'obtiennent par les armes. C'est avec la charrue et le semoir, c'est par notre industrie que nous fonderons la prospérité de notre patrie. Couvrons de productions utiles les terrains aujourd'hui sans valeur, augmentons l'étendue de nos cultures forestières et agricoles, et bientôt nous verrons s'accroître notre population, nos richesses et la force de l'état. Une partie de notre territoire, qu'on peut évaluer au 20e. au moins de son étendue, n'est point cultivée, ou ne l'est que d'une manière peu productive. Les landes de Bordeaux, celles de la Bretagne et du Maine, les sables de la Sologne et de la Flandre, et tant d'autres terrains vides, en plaine, en montagnes, dans les forêts et dans les champs, occupent des espaces considérables, et peuvent être rendus fertiles par des semis de pins, ainsi que le prouvent les heureux essais qui ont été faits dans les environs de Bordeaux, le département des Landes, dans la Champagne et plusieurs autres localités. Le succès de cette culture dans les landes et tous les terrains sablonneux et à découvert, comme ceux dont il s'agit ici, sera d'autant plus assuré qu'on procurera des abris au semis par des plantations de saule-marceau, d'osier, de bouleau, de tamarix, d'ajonc, de genêt, de peuplier, de chalef, de liciet, d'épine, d'orme, d'érable commun et de Montpellier. Ces terrains, une fois couverts de bois, donneront des produits considérables, ainsi qu'on vient de le démontrer en parlant des plantations de la Champagne, et qu'on le verra encore mieux par le détail que nous donnerons des qualités et des usages du bois du pin sauvage et de ses autres produits.

De la manière de conduire les semis et plantation de pin. — Il y a très-peu de chose à faire pour leur entretien. Les sarclages et les binages leur seraient très-nuisibles dans l'enfance des jeunes plants, parce qu'ils fatigueraient les racines et les mettraient à découvert. D'ailleurs, les herbes, par leur ombre, sont utiles. Lors donc qu'on a semé ou planté un bois de pin, il faut l'oublier pendant plusieurs années; seulement on doit le préserver de l'introduction des bestiaux. Par la suite, on y fait des éclaircies périodiques, pour favoriser l'accroissement des plants. Nous en avons parlé à l'article *Exploitation*.

L'ombre des pins est funeste aux autres végétaux; comme dans leur jeunesse ils poussent beaucoup par le bas, ils étouffent toutes les plantes. Si dans la suite, lorsqu'ils sont élancés, et que la moitié inférieure de leur tronc est restée nue, quelques plantes peuvent croître entre les arbres, ces plantes ne sont jamais très-nombreuses, et le sol a toujours un aspect aride, qu'on ne trouve pas dans les autres forêts. Les autres arbres même ont de la peine à venir mêlés avec les pins, et ils finissent souvent par dis-

paraître. Ainsi, à aucune époque de leur vie, les pins n'ont besoin de sarclages.

De l'effet des élagages. — Dans beaucoup d'endroits, on élague les pins pour les faire monter ou pour en retirer quelques fagots.

Cette pratique a ses partisans et ses adversaires : les premiers soutiennent que l'élagage produit sur l'accroissement en hauteur et même en grosseur des effets très-marqués. Les autres affirment, au contraire, qu'il ne faut rien retrancher aux arbres résineux ; que les élagages diminuent leur vigueur, ralentissent leur accroissement et les exposent à périr, sur-tout si on les prive de trop de branches à-la-fois, parce que moins ces arbres ont de feuilles, moins ils ont de moyens d'aspirer dans l'atmosphère la nourriture qui leur est nécessaire. Je pourrais citer un grand nombre d'exemples à l'appui de cette opinion ; mais je me bornerai à un seul, qui m'a été communiqué, en 1808, par M. Schultz, officier forestier à Mayence. Une forêt de pins de quelques mille arpens avait été rasée pendant le siége de cette ville. Les semences répandues lors de l'abatis et les jeunes plants qui existaient déjà, avaient passablement repeuplé le terrain, qui est très-sablonneux. Mais les besoins trop urgens des communes propriétaires ont forcé l'Administration à permettre des élagages. Le résultat a été que les jeunes pins n'ont fait que de faibles productions en hauteur, sont devenus rabougris et languissans, par la perte de leur résine ; le sol, ne recevant plus les dépouilles des arbres destinés à former la couche de terre végétale, et se trouvant exposé aux rayons ardens du soleil, est devenu de plus en plus sec et aride, au point que les semis naturels n'y ont plus réussi qu'avec bien de la peine.

J'ai vu, d'un autre côté, de bons effets d'un élagage sur une plantation de pins au bois de Boulogne, près Paris ; mais on avait procédé à cette opération avec beaucoup de ménagement, en ne coupant que les branches inférieures.

Concluons de ces faits que les élagages sont dangereux de leur nature, que le plus souvent ils ont pour résultat la détérioration des arbres, et que si une plantation est trop serrée, il vaut mieux, en général, l'éclaircir en coupant par le pied les arbres surabondans que de l'élaguer. Mais lorsqu'on veut pratiquer cette opération, on doit se borner à retrancher les branches qui forment l'étage inférieur, en ayant soin de ne pas les couper trop près du tronc, et d'opérer, à la fin d'octobre ou au mois de novembre, époque de la stagnation de la sève. On continuerait ainsi à couper un étage par année, jusqu'à la hauteur de 6 à 7 pieds.

M. Delamarre, l'un des plus grands et des plus habiles cultivateurs de pins en France, pratique les élagages dans ses plantations, et il m'a assuré que cette opération, qu'il fait avec le plus grand ménagement, produit le meilleur effet. Il a remarqué que le chicot de la branche amputée se soudait parfaitement avec le corps de l'arbre, à mesure que celui-ci prend de l'accroissement, et c'est à cet effet que sont dus ces nœuds si durs que l'on trouve dans les bois de pin et de sapin.

Des ennemis du pin et des accidens qui arrivent aux forêts de cette essence. — Le pin, cet arbre si intéressant, si facile, si utile à multiplier, est malheureusement sujet à une foule d'accidens qui souvent en détruisent des forêts tout entières.

Les plus redoutables de ces ennemis sont les insectes, qui s'attachent particulièrement aux arbres résineux, et qui se multiplient de telle manière, qu'on ne peut en arrêter les ravages qu'en abattant les cantons de bois qui en sont infestés. Du nombre de ces insectes, sont la grosse chenille du pin, *phalæna bombyx pini*, et le bostriche imprimeur, *dermestes typographus*. Nous en avons parlé à l'article *Insectes*.

Les éboulemens des terres, si communs dans les pays de montagnes, détruisent quelquefois plusieurs arpens de forêts, qui ne se repeuplent qu'autant qu'on empêche les animaux de brouter les herbes qui y croissent d'abord avant les pins, et qui doivent protéger leur enfance.

Les coups de vent occasionnent beaucoup de chablis, sur-tout quand on n'a pas soin de tenir les forêts dans un état serré. Ils causent aussi la *roulure du bois* dans les arbres, qu'ils agitent en tous sens.

Les incendies sont difficiles à arrêter dans les forêts de pins, à cause de leur grande combustibilité. On n'y parvient qu'en faisant des abatis ; mais dans les landes de Bordeaux et dans plusieurs autres pays, on emploie le moyen des contre-feux. Lorsque le feu a pris dans un endroit du bois, on met le feu dans une autre partie opposée, plus ou moins éloignée du premier embrasement, selon l'étendue de l'incendie. Il s'établit un courant d'air du premier point d'embrasement vers le second, ce courant porte les flammes vers le centre commun : tous les arbres qui sont entre deux sont consumés ; mais le foyer de l'incendie finissant par se trouver au milieu d'un espace vide, le feu s'éteint faute d'aliment, et le reste de la forêt échappe à l'embrasement.

Les gelées tardives, qui viennent suspendre la végétation au mois de mai, peuvent causer aussi de grands dommages. M. de Burgsdorf dit qu'on en a vu un exemple terrible dans les forêts de la Marche de Brandebourg en 1781, dans la nuit du 27 au 28 mai.

Les jeunes pins, qui ont besoin d'un peu d'ombre pendant les premières années, souffrent par la suite d'un ombrage continué, et demandent à jouir de la plénitude des rayons du soleil.

On a aussi remarqué que les plants de 4 à 6 ans étaient exposés à une maladie particulière, que les Allemands appellent *schutten*, exfoliation. M. Hartig, qui a observé en grand les effets de cette maladie, assure qu'elle cause des dommages notables : la plupart des jeunes pins se dépouillent, au printemps, de la totalité ou d'une forte partie de leurs feuilles, et privés ainsi des principaux organes de la nutrition, ils ne font, dans cette année, que de faibles pousses, qui ont à peine le quart de la longueur des pousses de l'année précédente. Il arrive même dans les mauvais terrains qu'un grand nombre de tiges périssent de cette maladie, parce que le manque de sève arrête la végétation, et ne permet pas aux jeunes pousses de se développer. M. Hartig ne peut déterminer la cause précise de cette maladie, seule-

ment il croit avoir remarqué qu'elle était plus fréquente à la suite des hivers humides que des hivers secs.

Les animaux sauvages et domestiques, sur-tout les moutons, font un grand tort aux jeunes pins, quoiqu'ils leur nuisent moins qu'aux autres arbres résineux, et qu'à tous les bois à feuilles en général.

L'herbe qui croît dans les espaces vides des forêts de pins devient, lorsqu'elle est trop épaisse, un obstacle à la germination de la semence et au repeuplement naturel. Il faut prévenir cet inconvénient par une exploitation bien soignée, qui ne dégarnisse pas trop le bois; car les grandes clairières exigent souvent des semis industriels pour être repeuplées.

Exploitation. — Le pin, comme tous les autres arbres résineux, ne se reproduisant point de souche, on doit suivre, pour son exploitation, des règles différentes que pour les bois à feuilles; c'est par éclaircies qu'il faut exploiter les forêts de cette essence. Je dis *éclaircies*, et non pas en *jardinant*, parce que ces deux modes sont très-différens, ainsi que je l'ai démontré à l'article *Exploitation*. Voyez indispensablement ce mot, où j'ai traité de la coupe des arbres résineux, et de celle du pin en particulier.

Je me contenterai ici de rappeler quelques principes généraux : nous savons que le pin se reproduit par ses graines; que les jeunes plants ont besoin d'ombre et d'un peu de fraîcheur; qu'ils doivent être convenablement espacés; que, trop serrés, ils languissent et s'étouffent mutuellement; que, trop clairs, ils étendent leurs branches et ne s'élèvent point; que les coupes sont constamment couvertes de plants de tout âge; que si on enlève toujours les plus gros arbres, comme dans l'exploitation en jardinant, le reste de la coupe peut être trop ou trop peu serré; que certaines parties seront étouffées et d'autres trop garnies. Il suit de ces faits que les coupes à blanc étoc sont justement proscrites des forêts de pins; que la coupe en jardinant, quoique plus rapprochée des indications de la nature, n'est point encore la plus avantageuse; que les éclaircies périodiques par lesquelles on enlève les plants surabondans, faibles et dépérissans, en conservant toutefois l'état serré de la forêt, sont beaucoup plus favorables à l'accroissement du bois et au repeuplement; que les arbres qu'on obtient dans les dernières coupes par éclaircies, ayant toujours joui d'un état serré convenable, et d'assez d'air et de lumière, doivent être bien plus beaux et d'une qualité bien meilleure. Ainsi la coupe en jardinant, autorisée par le décret du 30 thermidor an 13, quoique fondée sur le mode de reproduction des pins et des sapins, n'est point encore celle qu'il faudrait suivre pour obtenir les produits les plus avantageux : c'est la coupe par éclaircie, telle qu'elle est décrite par M. Hartig, et que je l'ai rapportée à l'article *Exploitation des pins*, qu'il serait avantageux d'adopter. Elle entraîne sans doute beaucoup plus d'opérations, mais aussi ses résultats sont incontestablement plus favorables et sous le rapport du repeuplement et sous celui de la quantité et de la qualité des produits. Cependant il est des localités d'un si difficile accès, que les coupes par éclaircie y seraient fort dispendieuses : par exemple, sur les hautes Alpes, où le débardage ne se fait qu'à dos d'homme, ou en faisant rouler les arbres en bas des montagnes. Alors c'est la coupe en jardinant qu'il faut faire.

Il y a encore plusieurs autres manières d'exploiter les pins, suivant l'état de la forêt et la violence des vents. Quelquefois on exploite *à blanc* et par *bandes* ou *allées* plus ou moins larges, perpendiculaires à la direction du vent dominant, et on laisse subsister pendant 3 ou 4 ans des bandes ou bordures, qui jettent des semences dans les bandes exploitées; d'autres fois, on fait des coupes par bandes demi-circulaires, pour qu'elles puissent se repeupler par tous les vents.

Quant à la saison pendant laquelle on doit couper les pins, nous pensons, malgré l'opinion contraire de quelques auteurs, que c'est l'hiver, c'est-à-dire pendant le repos de la sève, à moins que, comme dans les Pyrénées, les Alpes et autres localités couvertes en hiver de plusieurs pieds de neige, on ne soit forcé de les exploiter en été; mais comme ils sont alors en sève, le bois de ces coupes est toujours inférieur en qualité à celui qui provient d'arbres abattus dans la saison convenable. V. ce que nous avons dit à cet égard aux mots *Sapin* et *Exploitation*.

Dans les Vosges, on coupe quelquefois les pins en été par des raisons d'économie, le charriage et la main-d'œuvre étant bien moins chers dans cette saison, parce que tous les travaux d'exploitation sont alors plus faciles qu'en hiver. D'un autre côté, on a bien plus de facilité pour les écorcer dans le moment de la sève; ce qui engage encore à les abattre dans ce moment, l'écorce étant un excellent chauffage et devenant inutile au bois de travail.

Qualités et usages. —Le pin sauvage est l'un des arbres qui présentent le plus d'avantages et qui ont le plus de propriétés, soit pour les usages auxquels son bois est employé, soit par les produits qu'on retire des arbres pendant qu'ils sont sur pied.

Son *bois* est jaunâtre, et dans les vieux troncs le cœur est de couleur brune. Il est veiné comme le sapin. Les couches ligneuses sont, comme dans tous les pins, composées de fibres longitudinales de deux sortes, les unes dures, les autres tendres; plus ces dernières sont étroites, plus le grain du bois est beau et solide. On a remarqué aussi que les couches externes sont plus compactes que les couches internes, ce qui est dû sans doute à la résine, qui abonde dans les premiers. La pesanteur de ce bois varie suivant l'âge, étant beaucoup plus considérable pour les arbres d'un accroissement parfait que pour les jeunes arbres ou pour le bois de la cime. Voici le résultat des expériences faites à cet égard par plusieurs personnes :

NOMS DES AUTEURS.	POIDS PAR PIED CUBE. vert.		sec.	
	livres	onces.	livres.	onces.
Duhamel.	»	»	41	3
Varennes de Fenille. . . .	74	10	38	12
Hartig. (*Bois de 100 ans.*).	67	14	41	»
Werneck. (*Idem.*).	62	»	»	»
Hartig. (*Bois de 50 ans.*).	»	»	40	3
Idem. (*Bois de la cime.*). .	»	»	34	5
Werneck. (*Idem.*).	54	»	»	»
Hartig. (*Bois de 50 ans. Terrain gras.*).	»	»	29	10
Idem. (*Bois de 30 ans.*). .	»	»	31	10

Ainsi, le terme moyen pour le bois d'un accroissement parfait est d'environ 68 livres étant vert, et de 40 livres 5 ou 6 onces étant sec : d'où il suit qu'il perd sept dix-septièmes de son poids par la dessiccation, c'est-à-dire près de la moitié.

Suivant Varennes de Fenille, la retraite de ce bois est d'environ un douzième de son volume.

Les tiges qui ont atteint tout leur accroissement fournissent de très-beaux mâts, de grandes pièces pour la construction des vaisseaux, des madriers, des planches d'une très-longue durée et des lattes, des poutres, des solives, des chevrons, et généralement toutes sortes de bois pour les constructions sur terre, en terre et dans l'eau. Les tiges plus faibles servent à tous les usages pour lesquels on emploie des perches droites et d'une grande hauteur.

Le bois du pin sauvage, dit l'auteur de la *Nouvelle édition des arbres et arbustes de Duhamel*, quoique d'un grain moins beau que celui du sapin, lui est bien supérieur pour la durée et la solidité. Les menuisiers le trouvent beaucoup plus facile à travailler au rabot ; les nœuds se coupent avec moins de peine que ceux qui sont dans les planches de sapin. Les ébénistes les recherchent pour les tablettes de meubles, parce que l'odeur de résine qui s'exhale pendant long-temps est propre à éloigner les artisons. En Allemagne et dans quelques parties du nord de la France, ce bois, scié ou refendu en triangles de 2 pouces d'équarrissage, est employé pour faire des grilles, des palissades, qui servent de clôtures aux parcs et aux jardins. Ces sortes de clôtures tiennent lieu de murs, et durent très-long-temps ; sur-tout quand on les fait peindre à l'huile. Les branches un peu grosses peuvent servir au même usage, en les refendant de la grosseur convenable. On fait de très-bons échalas avec les rameaux. On dit qu'après le cyprès et le mélèze, le pin est celui de tous les bois indigènes qui résiste le plus long-temps placé dans l'eau ou dans les lieux humides. Cette qualité le rend très-propre à faire des pilotis, des tuyaux pour la conduite des eaux et des corps de pompes. Pour faire des tuyaux destinés à servir d'aqueducs, on prend des troncs de jeunes pins, et on les fore dans le sens de leur longueur : ces tuyaux sont nommés, dans les Vosges, corps de fontaine. On les place à un ou 2 pieds sous terre : ils ont ordinairement de 4 à 6 pouces de diamètre sur 9 à 10 pieds de long, et sont réunis les uns au bout des autres par des viroles de fer. On a soin, continue l'auteur que nous analysons, de ne pas les écorcer, par la raison que l'écorce étant très-résineuse, elle préserve le bois ; mais il faut avoir la précaution, si on tarde d'enterrer ces tuyaux, de les jeter à l'eau ; sans quoi, ils se gerceraient, et seraient même exposés à être piqués comme les autres bois. Ces tuyaux, placés dans des terrains secs, ne durent pas long-temps, ils pourrissent ; tandis que, dans des lieux humides, ils se conservent nombre d'années. Leur consommation est considérable dans les Vosges par la quantité de maisons isolées, qui ont, chacune, leur fontaine, et les eaux étant souvent amenées dans l'étendue d'un quart de lieue et plus.

Varennes de Fenille dit que le pin ne s'emploie guère en menuiserie, sur-tout dans l'intérieur des maisons, qu'à défaut d'autre bois ; qu'il n'est pas bon pour l'assemblage, qu'il graisse les outils, et que son odeur forte fatigue lorsqu'il est nouvellement mis en œuvre. Ces défauts me paraissent exagérés. J'ai vu des planchers et des lambris très-bien joints dans les maisons de la Souabe, et notamment dans celles des villes et villages de la forêt Noire, qui étaient faits de bois de pin. Ces planchers ne m'ont paru avoir d'autre inconvénient que celui qui est commun à tous les bois résineux, de s'enflammer facilement et de rendre les incendies plus dangereux.

Le pin sauvage fournit un très-bon bois de chauffage, qui s'allume très-promptement, brûle avec une grande facilité et beaucoup d'ardeur, dont la flamme dure très-long-temps, mais qui est accompagnée d'une fumée quelquefois assez épaisse et désagréable. Sa valeur, comme combustible, est, avec celle du bois de hêtre, dans le rapport de 1536 à 1540. (*Expériences de M. Hartig.*)

Son *charbon*, lorsqu'il est bien cuit (V. *Carbonisation*), est d'une excellente qualité, contient une grande quantité de carbone, et produit une chaleur forte et durable. Sa valeur, d'après les expériences de M. de Werneck, serait à celle du charbon de hêtre comme 1724 à 1600. Il est recherché pour les forges.

Le *suc résineux* qui découle du pin sauvage fournit le goudron, le brai gras, de la résine sèche et un encens commun. On en tire une huile essentielle, employée dans les peintures. V. *Résine*.

Le *noir de fumée* est encore un des produits du pin sauvage.

Dans le nord de l'Europe, le pin sauvage ou sylvestre est employé à une infinité d'usages : on en construit les maisons, on en fait des meubles, des mâts de navire, des traîneaux, des torches pour

s'éclairer pendant la nuit. On retire de la poix du tronc et des racines en en déchirant l'écorce, et les lames du liber servent pour des tapis. Son écorce extérieure remplace le liége pour quelques usages, comme celui de faire flotter les filets des pêcheurs.

Les Lapons font aussi avec l'écorce intérieure une sorte de pain dont ils se nourrissent, et qui, dans d'autres pays du Nord, servent à engraisser les porcs. Pour cela, ils choisissent des pins dont le tronc est très-élevé et dégarni de branches, parce que ceux qui sont petits et rameux contiennent trop de résine; ils les écorcent dans le temps de la sève, et enlèvent avec soin toute la surface de l'écorce, pour n'en conserver que les lames intérieures. Ils les mettent sécher à l'ombre, les coupent en morceaux, les broient avec la meule, et les réduisent en une sorte de farine, qu'ils délaient dans de l'eau pour en former une pâte dont ils font des galettes fort minces, qui, séchées au four, peuvent se conserver pendant un an. Il paraît que cette écorce contient un principe muqueux nutritif.

Comme arbre de décoration, le pin sauvage se plante en avenues, rarement en quinconce. Il occupe une place distinguée dans les jardins anglais ou paysagers, avec plusieurs autres espèces de pins, les sapins, les genévriers et les cèdres.

C'est principalement sur les buttes, sur les rochers et dans les lieux isolés qu'il produit le plus d'effet. La tige droite et en général élevée des pins et sapins, la disposition horizontale de leurs rameaux, dont l'ensemble forme presque toujours une belle pyramide, la couleur glauque ou foncée de leurs feuilles, toutes leurs formes enfin contrastent merveilleusement avec le port et le feuillage des autres arbres.

Le Pin de Riga ou du Nord, qu'on appelle aussi *pin de Russie*, *pin de mâture*, *pin de Haguenau*, paraît n'être qu'une variété du pin sauvage. Il croît dans les forêts de la Lithuanie et de la Livonie, et aux environs de Haguenau. M. Bosc, qui en a suivi la culture dans les pépinières du gouvernement, a remarqué qu'il avait les feuilles plus longues, plus vertes et plus grêles que celles du pin sauvage et du pin rouge, dont nous allons parler. Ses boutons sont aussi plus petits que ceux de ce dernier. Les plants qui étaient dans ces pépinières provenaient de graines venues de Haguenau.

Le pin de Riga s'élève plus que le pin sauvage et le pin rouge. C'est lui qui fournit les belles mâtures si recherchées par les constructeurs de vaisseaux; son bois est plus léger, plus souple et meilleur pour cet usage que celui du pin sauvage. Il serait extrêmement utile d'en propager la culture en France. On pense que, planté dans les parties de la France qui, par leur hauteur au-dessus du niveau de la mer, approchent le plus des climats du Nord, il prospérerait et conserverait ses excellentes qualités. Ainsi les Alpes, les Pyrénées et beaucoup d'autres localités lui conviendraient. Cet objet a été plusieurs fois proposé à l'attention du gouvernement. Il est digne de la fixer. Les mâtures que l'on fait venir du Nord en temps de paix coûtent des sommes énormes, et il est difficile de s'en procurer pendant la guerre. D'un autre côté, il devient de jour en jour plus rare dans les pays mêmes où il croît. On s'est occupé, à diverses époques, de cette culture en France.

On trouve, dans les *Mémoires de la Société royale d'agriculture de Paris*, année 1785, un mémoire sur les pins, par M. Fougeroux de Blaveaux, qui rapporte que M. de Praslin, pendant qu'il était ministre de la marine, envoya en Lithuanie un maître-mâteur de Brest, qui apporta beaucoup de graines de pin de Riga, qu'on croyait alors être un sapin. Elles furent semées à Koual, auprès de Brest; à Couatilloux, près de Lannion; au Mency, dans le voisinage d'Odierne, et dans les terres de Duhamel du Monceau. Suivant M. de Fougeroux, les individus qui en provinrent ne différaient pas sensiblement du pin d'Ecosse, et il ajoute que Miller, dans une lettre écrite à Duhamel pour le remercier de lui avoir envoyé des graines de pin de Riga, lui dit qu'il en avait reçu anciennement de Northumberland, et que les arbres qu'elles avaient produits étaient entièrement semblables au pin d'Ecosse. Pallas assure que le pin de Livonie et de Lithuanie ne diffère pas du pin sylvestre : *Non autem e peculiari specie malus, ut exteri, præsertim Galli, putant, sed e vulgari omnes pinu sylvestri.* Il dit qu'on choisit ceux dont le tronc est très-élevé et dégarni de branches. Ce n'est point dans le centre du bois, mais sur les bords, qu'on trouve ces beaux arbres, et le sol qui les porte est communément un sable gras un peu humide.

M. Lemonnier, médecin du Roi, et grand amateur des cultures étrangères, s'est occupé, une partie de sa vie, du projet utile de multiplier en France les pins de Riga. Il en avait fait un semis considérable dans un terrain que le gouvernement lui avait concédé en Normandie.

Toutes ces plantations ont parfaitement réussi; mais à la mort de ceux qui s'en étaient occupés, et sur-tout pendant la révolution, elles furent dévastées, et nous sommes encore à cet égard à-peu-près au point d'où nous étions partis. Mais s'il est vrai que le pin de Riga se trouve dans la forêt de Haguenau, la sécherie de graines que l'Administration forestière y établit en ce moment, permettra de le propager par-tout où sa culture pourra être utile. Feu M. Allaire, administrateur des forêts, qui était passionné pour tout ce qui pouvait augmenter nos ressources forestières, s'est beaucoup occupé des moyens de multiplier cet arbre; les changemens opérés dans les pépinières que nous possédions près de la capitale, et les guerres perpétuelles qui se sont opposées à ce qu'on fît venir de grandes quantités de graines de Riga, ont paralysé ses efforts. Espérons que sous un gouvernement qui s'occupe de l'avenir, on verra enfin se réaliser l'un des projets les plus utiles à la marine et au trésor royal.

Le Pin rouge, vulgairement le Pin d'Ecosse, le *pinus rubra* de Miller (V. à l'*Atlas*, *Pl. XXI*, *fig.* 1), a été aussi regardé par plusieurs botanistes comme une simple variété du pin sauvage, avec lequel il se confond facilement au premier aspect; mais il paraît bien constant que c'est une espèce particulière. En voici la description, d'après la *Nouvelle édition des arbres et arbustes* de Duhamel :

« Son bois est un peu rougeâtre ; ses feuilles sont en général d'un vert plus glauque que dans le pin sauvage ; ses cônes sont presque toujours disposés par verticilles de trois, quatre et même cinq ; la partie saillante de leurs écailles forme une pyramide plus prononcée, et à quatre angles distincts ; les chatons mâles sont d'un jaune très-clair, presque blanchâtre, et portés sur des pédicules plus longs. Ce pin croît dans le nord de l'Europe et en France, dans les Alpes et les Pyrénées. Il fleurit en même temps que le pin sauvage. »

« Le pin d'Ecosse, dit M. Desfontaines, est un grand et bel arbre, dont le tronc est filé dans sa longueur, et qui mérite d'être répandu dans nos forêts. Il vient dans les sables arides, dans les terrains crayeux, et même dans ceux qui sont glaiseux et humides. Quoique son bois soit d'une qualité inférieure à celui du pin de Riga, les Anglais l'emploient à la mâture des vaisseaux. On en fait aussi des poutres, des solives, des chevrons, des planches de bateaux, des corps de pompes, des conduits d'eau. Il est bon pour le chauffage ; le charbon est recherché pour les usines, et les branches fournissent de bons échalas. En Ecosse, on en retire de la résine, et les paysans font des torches pour s'éclairer pendant la nuit avec ses racines fendues en éclats.

Le Pin-Mugho ou Torche-Pin, le *Pinus montana* de Duhamel (V. à l'*Atlas, Pl. XXI, fig.* 2), est un arbre qui est ordinairement très-touffu, tortu, irrégulier, dont les racines tracent et poussent des tiges au-dessus de terre, et qui ne s'élève guère qu'à 10 ou 12 pieds : il se dégarnit facilement de ses feuilles. On le trouve sur le sommet des hautes montagnes en France, en Allemagne et en Suisse, notamment sur les Alpes, les Pyrénées et dans la forêt Noire, et il croît principalement dans les terrains humides de ces situations et dans les tourbes des vallées.

Plusieurs botanistes, au nombre desquels se trouvent Linnæus et Pallas, regardent ce pin comme une simple variété du pin sauvage, qui est due au climat et à la nature des terrains où il végète. M. Hartig partage cette opinion ; il dit que le conseiller Reitter à Stuttgardt, ayant semé des graines de pin-*mugho* dans un terrain d'une température plus douce que celle où cet arbre croît naturellement, a obtenu des pins communs, qui se sont élevés droits comme le fait ordinairement cette espèce : d'où il conclut que le pin-mugho qui croît dans la partie de la forêt Noire dépendant du royaume de Wirtemberg, n'est réellement qu'une variété rabougrie du pin sauvage, qui est due au climat et au terrain fangeux où on le trouve. Il cite encore, pour seconde preuve de son opinion, que, dans la forêt Noire, plusieurs marais dans lesquels il y avait des pins-mugho, ayant été desséchés et ramenés à une température plus douce, les graines de ces pins qui s'étaient répandues à la surface des terrains ont produit à côté d'eux le véritable pin sauvage, qui a fourni une croissance droite et élevée. Villars dit aussi que le pin-mugho se confond avec ce dernier à mesure qu'il descend dans les vallées.

Cependant la plupart de nos botanistes considèrent le pin-mugho comme une espèce distincte du pin sauvage, et ils se fondent sur ses caractères particuliers, qui restent invariables dans la culture. M. Bosc assure qu'il ne change point dans nos jardins, où on le cultive depuis long-temps, et où il se reproduit de ses graines, et qu'il y reste toujours chétif. Suivant eux, il diffère du pin commun par ses feuilles ou aiguilles très-courtes, ramassées à l'extrémité des rameaux, d'un vert plus foncé, et exhalant une forte odeur de térébenthine ; par ses chatons mâles, qui sont blanchâtres, longs de 6 lignes au moins, et portés sur des pédoncules très-courts ; par ses cônes une fois plus petits et toujours droits sur la tige, et dont les écailles sont obtuses, et présentent à leur partie supérieure une pyramide quadrangulaire, ayant les deux côtés supérieurs plus longs et les deux autres plus courts, de sorte que cette partie saillante des écailles paraît dirigée en arrière : le sommet de la pyramide est d'ailleurs muni d'une petite pointe épineuse particulière. Les cônes varient aussi par la couleur, depuis le verdâtre ou le jaunâtre jusqu'au rouge brun. Ses boutons, pendant l'hiver, sont coniques, aigus, très-résineux.

Le bois du pin-mugho, coupé nouvellement, est d'une couleur un peu rousse ; il est très-résineux, et quand on en brise un rameau, il en découle une résine claire et transparente. Duhamel a vu des morceaux de bois de l'épaisseur de 2 à 3 lignes, au travers desquels on apercevait les doigts quand on les exposait au grand jour. Les paysans des Alpes se servent de ce bois pour se chauffer et pour faire des torches, qui brûlent très-bien. C'est aussi avec ce bois, qui est d'une grande dureté, que les Lapons font leurs arcs et les longues semelles qui leur servent à courir en glissant sur la neige.

M. Desfontaines pense que le pin-mugho, qui a la propriété de croître dans les terrains marécageux, comme on le voit dans des vallées fangeuses de la Suisse, serait propre à fertiliser des tourbières ; mais son peu d'élévation le rend bien moins intéressant pour cet usage, que ne le sont les peupliers, les saules et les aunes. Il n'y aurait que la grande quantité de résine dont il est pourvu qui pourrait engager à le cultiver.

Le Pin-Pumilio est encore un très-petit arbre de 5 à 6 pieds, dont les branches sont couchées sur la terre, et généralement plus longues que le tronc, et qui ressemble beaucoup au précédent, avec lequel il a été souvent confondu. M. Hartig croit qu'il n'a pas d'autre origine, et que ce n'est aussi qu'une variété du pin sauvage ; mais cette opinion n'est point celle de la plupart des botanistes, qui lui reconnaissent des caractères bien distincts, et qui le regardent comme une espèce.

Cet arbre croît sur les hautes montagnes de l'Allemagne, dans les Alpes de Salzbourg, de la Carniole, de la Hongrie et de la Silésie, principalement sur le mont Carpath. Il a les feuilles courtes, très-rapprochées de la tige ; les cônes ronds et à écailles obtuses ; le bouton d'hiver moins résineux que dans le pin-mugho. Il est très-peu cultivé en France, et ne mérite point de l'être. Le seul produit qu'on en retire est la résine que fournissent ses cônes et toutes les parties de cet arbre, qui en sont très-chargées. Cette résine, qui découle spontané-

ment des jeunes cônes, est verdâtre et très-odorante; elle donne, par la distillation, une huile essentielle, connue en Autriche et en Hongrie sous le nom de *balsamum carpathicum*.

Le Pin maritime, ou de Bordeaux, ou du Maine, *pinus maritima* (V. à l'*Atlas*, *Pl. XX*, *fig.* 2), est un grand arbre, qui croît naturellement dans le midi de l'Europe, dans les sables des bords de la mer, et qui est abondant en France, dans la Provence, le Languedoc, et les landes de Bordeaux, où il en existe de vastes forêts, que l'on nomme *pignadas* dans le pays. Cet arbre s'élève droit et forme une belle pyramide; ses rameaux sont disposés par verticilles réguliers; l'écorce des plus jeunes est formée d'écailles roussâtres ou fauves, imbriquées et saillantes; les feuilles sont d'un vert un peu jaune, longues de 8 à 10 pouces, réunies deux à deux dans la même gaîne, roides, un peu piquantes, larges d'une ligne à une ligne et demie, demi-cylindriques extérieurement, planes intérieurement lorsqu'elles sont fraîches, et canaliculées après leur dessiccation. Les chatons mâles sont jaunâtres ou fauves, nombreux, réunis en une grappe serrée à la base et autour du bourgeon, qui doit former une pousse dans l'année; les chatons femelles, ordinairement au nombre de trois à quatre et quelquefois plus, redressés lors de la floraison, sont disposés par verticilles au sommet de la pousse de l'année, leur couleur est rougeâtre. Ces chatons deviennent des cônes d'une forme exactement pyramidale, roussâtres ou fauves, luisans, ayant, dans le grand pin maritime, 5 à 6 pouces de longueur sur 30 lignes de diamètre à la base; ils sont portés sur des pédoncules ligneux, robustes, longs de 6 à 8 lignes, et leur pointe se dirige obliquement plus ou moins en bas. Les écailles forment, dans leur partie renflée, des pyramides irrégulières, n'ayant que deux angles très-prononcés dans le sens de leur grand diamètre. Les graines sont irrégulièrement ovales, longues d'environ 4 lignes, d'une couleur noirâtre, munies d'une aile brunâtre et longue de plus de 20 lignes; elles contiennent une amande douce. M. Deslongschamps, dont nous analysons la description du pin maritime, dit que l'on trouve quelquefois sur cet arbre des groupes de cônes réunis, au nombre de trente à quarante et même de quatre-vingts à cent; mais qu'il paraît que ce luxe de la végétation ne se remarque guère que sur les arbres des dunes des bords de la mer, où ils peuvent pivoter à une grande profondeur.

Il y a une variété de pin maritime, le *pinus maritima minor*, qui diffère de l'espèce principale par son moins d'élévation, par ses feuilles un peu moins longues, et ses cônes de moitié plus courts et beaucoup moins gros. Cette variété, dont quelques botanistes font une espèce sous le nom de *pin-pensot*, *pin-trochet*, *à petit pin maritime*, ou *pin du Mans*, est plus répandue dans les parties occidentales de la France qu'ailleurs: c'est elle qui croît en Bretagne, dans les sables arides des environs du Mans, et qu'on trouve mêlée avec la grande espèce dans les landes de Bordeaux. On en a fait des semis considérables dans la forêt de Fontainebleau. M. Bosc dit que les gelées agissent moins sur cette espèce ou variété que sur le grand pin maritime, et qu'on peut le cultiver plus au nord.

Le pin maritime fleurit au mois de mai dans le nord et l'ouest de la France, et dès le mois d'avril dans les pays littoraux de la mer.

Culture. — Ce que nous avons dit de la culture du pin sauvage s'applique en très-grande partie à celle du pin maritime, et les exceptions ne peuvent porter que sur quelques espèces de terres qui lui conviennent moins, sur la température, qui doit être un peu plus chaude, et sur la couverture des semences, qui doit être de l'épaisseur d'un pouce, c'est-à-dire un peu moins légère que pour le pin sauvage.

Comme la graine du pin maritime est plus grosse que celle de ce dernier, il en faut employer davantage, c'est-à-dire environ 20 kilogr. lorsqu'elle est épluchée, et de 25 à 30 kilogr. si elle conserve ses ailes. On laboure le terrain à la charrue, puis on donne un hersage pour diviser la terre, et on sème à la volée. La semence ne doit être enterrée qu'à la herse très-légèrement: c'est pourquoi il ne faut employer que la herse à dents de bois, et même observer de la faire traîner en sens contraire à sa direction ordinaire, si les dents sont plantées obliquement, afin qu'elles entrent le moins possible. Dans les terrains légers, on y fait passer le rouleau pour les raffermir et appuyer la semence; mais cette dernière opération ne doit pas avoir lieu s'il a plu depuis peu de temps et si la terre s'attache au rouleau.

Quoique le pin maritime soit un arbre des climats du midi, il souffre, dans sa jeunesse, des trop grandes chaleurs, et il est utile de lui procurer des abris comme ceux que nous avons indiqués pour les semis du pin sauvage. Si on sème dans des sables mobiles, on procède ainsi que nous l'avons expliqué à l'article *Dunes*, et que nous le dirons aux mots *Sables* et *Terrains sablonneux* de l'article *Terre*.

La culture du pin maritime en pépinière se fait comme celle du pin sauvage; mais sa transplantation est d'un succès bien plus rare, sur-tout si les plants ont plus de 2 à 3 ans. J'ai vu un grand nombre de plantations à demeure de ces deux espèces de pins, et j'ai toujours remarqué que l'on perdait dix pins maritimes pour un pin sauvage. Le moyen le plus sûr est de les planter en pots, que l'on casse avant de les mettre en terre.

On cultive beaucoup le pin maritime dans les landes de Bordeaux, dans le Périgord, dans le Maine et la Bretagne. L'Administration forestière en a fait semer aussi dans plusieurs forêts des environs de Paris et de Rouen, et dans quelques autres de l'intérieur de la France. On s'en procure des graines facilement et à très-bon marché à Bordeaux, où elles sont l'objet d'un commerce assez étendu, et à Poitiers et Chatellerault, dans le département de la Vienne.

La croissance du pin maritime est beaucoup plus prompte que celle du pin sauvage. Il s'élève, en 4 ou 5 ans, à la hauteur de 6 à 7 pieds. Cet avantage et la propriété qu'il a de prospérer dans les plus mauvais terrains de sables quartzeux et cristallins, comme aussi de résister aux vents de mer, qui ne permettent pas à la plupart des autres arbres de vé-

géter sur nos côtes, ont excité à en faire de grandes plantations dans les provinces maritimes de la France, et notamment dans les dunes du golfe de Gascogne.

M. de Malesherbes, qui a publié un très-bon mémoire sur la culture de cet arbre, dit qu'il ne réussit point dans les terrains calcaires et crétacés; qu'il en a fait l'expérience chez lui, et que plusieurs de ses amis l'ont faite aussi en grand. Les graines avaient bien levé dans les sables calcaires où il les avait semées, mais une partie des jeunes plants a péri dès le premier hiver, et il n'en est resté aucun après deux ou trois hivers, quoique peu rigoureux. L'alternative d'enflement et de désenflement que la gelée fait subir aux terres calcaires, a paru à M. de Malesherbes être la cause de la perte de ces semis. Nous avons fait remarquer que les semis de pin sauvage éprouvaient le même sort dans les craies de la Champagne, raison pour laquelle on avait adopté les plantations de pin dans cette province. Ainsi cette cause du dépérissement n'est point particulière au pin maritime.

Dans le siècle dernier, la culture de cet arbre a fait de grands progrès; elle s'est étendue, comme nous l'avons dit, dans le Maine et dans la Bretagne. M. Boutin l'a semé dans la triste Sologne, où il était inconnu avant lui, et où il a très-bien réussi. MM. de Boisgibault et Duhamel ont suivi cet exemple, et tous les semis qu'ils ont faits, même dans le sable pur, ont prospéré. Depuis ces premiers essais, le pin maritime s'est mis en possession d'une grande quantité de terrains qui se refusaient à toute espèce de végétation; mais il en reste de bien plus vastes encore qui le réclament, et où sa culture adoucirait le sort des malheureux habitans de ces contrées incultes. Cependant le pin sauvage, dont le bois est d'une qualité bien supérieure, doit lui être préféré par-tout où il pourra être cultivé, et comme il se contente des mêmes terrains, on doit lui réserver les régions du nord de la France où sa végétation sera plus belle que dans le midi; tandis que le pin martime sera plus convenablement placé dans les provinces du sud et du sud-ouest. Ce dernier en effet craint les gelées du nord, et il en souffre même aux environs de Paris. Les gelées de 1788 endommagèrent beaucoup les plantations de la terre de Malesherbes. Dans ce rude hiver, la plus grande partie des vieux pins de la Sologne et du Gâtinais ont péri, ainsi que la plupart des jeunes, excepté les plus petits, que la neige avait entièrement couverts avant la forte gelée.

Exploitation. — Les forêts de pin maritime doivent s'exploiter d'après les mêmes règles que le pin sauvage; c'est-à-dire qu'il faut les éclaircir dès qu'elles deviennent trop épaisses, en enlevant toujours les arbres qui donnent le moins d'espérance, et en évitant cependant de trop dégarnir, pour ne point laisser d'accès aux vents et pour tenir la forêt dans un état convenablement serré. V. *Exploitation.*

Dans le département de la Sarthe, on a l'habitude d'élaguer les pins, en commençant lorsqu'ils ont de 5 à 6 ans. On coupe les verticilles ou étages inférieurs des branches, en laissant toujours les trois étages de la partie supérieure, et on ne coupe ces branches qu'à 3 pouces du tronc : les chicots finissent par tomber d'eux-mêmes. Cet élagage se fait depuis la première quinzaine de mars jusqu'à la fin du mois d'avril; la théorie condamne cette opération, qui prive les arbres de leurs feuilles, dont ils tirent souvent plus de nourriture que de leurs racines, et qui occasionne d'ailleurs l'écoulement de la résine. Cependant lorsque l'élagage est fait avec ménagement, il produit de bons effets, ainsi que le témoigne la comparaison des bois ainsi élagués avec ceux qui sont abandonnés à eux-mêmes.

Quant à la manière d'exploiter les pins maritimes pour en extraire la résine, nous l'expliquerons au mot *Résine;* il nous suffira de dire ici que les bois composés de cette espèce de pin, appelée *pignadas* dans le pays, font presque toute la richesse des habitans des landes de Bordeaux, par les matières résineuses qu'ils en retirent. Les Provençaux, qui en ont aussi beaucoup, les exploitent également pour en extraire divers produits de cette nature. C'est à l'âge de 25 à 30 ans, que les pins ont acquis la force suffisante pour donner ces produits.

Qualités et usages. — Le bois du pin maritime, quoique inférieur en qualité à celui du pin sauvage, est employé à un grand nombre d'usages : dans les landes de Bordeaux et en Provence, il sert au chauffage et à la charpente. On en débite beaucoup en planches minces, dont on fait des caisses, qui sont très-employées dans le commerce du midi. On s'en sert dans l'arsenal de la marine à Toulon pour le doublage de toutes les embarcations des vaisseaux, et principalement pour les pilotis et pour les étaies qui soutiennent les vaisseaux en construction. Les jeunes pins que l'on coupe pour éclaircir les forêts, fournissent des échalas et des fagots.

Le pin maritime est sur-tout important à cause des produits dont nous venons de parler, comme térébenthine, brai, goudron, noir de fumée.

Il est, comme nous l'avons dit, très-propre à fertiliser les sables, à former des rideaux sur les bords de la mer, et il figure avantageusement dans les jardins paysagers.

Le Pin-Laricio de Corse ou Pin-Larche, *pinus laricio* (Lam.) (V. à l'*Atlas, Pl. XX, fig.* 3), est un arbre de la première grandeur, originaire des hautes montagnes de l'île de Corse, d'un port pyramidal, divisé en étages réguliers, à tige très-droite, à feuilles nombreuses, très-allongées, d'une verdure moins cendrée et plus agréable que dans la plupart des autres espèces de ce genre, dont le cône, plus gros que celui du pin d'Écosse, mûrit au commencement d'avril.

Il croît presque également bien sur les hautes montagnes du second ordre, et dans les plaines sableuses sur les bords de la Méditerranée, en même temps que dans la plus grande partie du nord de la France.

On dit qu'il n'est pas rare de voir sur les montagnes de la Corse des arbres de cette espèce qui ont plus de 100 pieds de haut sur 8 pieds de circonférence, et qu'on en trouve qui ont jusqu'à 140 et 150 pieds.

Cet arbre a des rapports avec le pin maritime et

le pin sauvage : il paraît tenir le milieu entre ces deux espèces.

Ses rameaux sont revêtus d'une écorce roussâtre, formée d'écailles imbriquées. Ses feuilles ressemblent à celles du pin maritime, mais elles sont plus courtes, plus menues, d'un vert plus foncé et moins roides, et dans la jeunesse de l'arbre elles sont contournées. Les chatons mâles, au nombre de six à quinze, rarement davantage, forment une grappe courte à la base de la jeune pousse qui doit se développer; les chatons femelles sont ovoïdes, rougeâtres, redressés lors de la floraison; ils se convertissent en cônes d'une forme pyramidale, plus petits que ceux du pin maritime, n'ayant que 2 à 3 pouces de longueur, un peu courbés à leur extrémité du côté qui regarde la terre. Ils sont placés sur les rameaux dans une situation presque horizontale, et ordinairement disposés deux à deux, quelquefois trois à trois et même quatre à quatre. Les semences sont grisâtres, marquées de taches noires : seules, elles n'ont guère plus de 2 lignes de long; avec leurs ailes, elles ont un pouce et plus.

Il y a deux variétés de pin-laricio : l'une, dont les cônes sont d'un jaune roussâtre, et l'autre, où ils sont d'un jaune verdâtre.

Le pin-laricio croît, ainsi que nous l'avons dit, sur les montagnes de l'île de Corse. M. Deslongschamps observe que cet arbre n'est point confiné dans cette île comme on le pensait. M. Noisette, l'un des pépiniéristes les plus instruits de la capitale, lui a assuré l'avoir trouvé très-commun en Hongrie. De son côté, M. Deslongschamps a vérifié que le pin connu dans le Canada sous le nom de *pin rouge*, et que M. Michaux a désigné, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique*, sous la dénomination latine de *pinus rubra*, n'est autre chose que le pin-laricio. Enfin, M. Deslongschamps pense que le pin nommé par M. Bosc *pin de Caramanie*, et provenant de l'Asie mineure, a trop de ressemblance avec le *laricio* pour constituer une espèce distincte de celui-ci.

Le pin-laricio est cultivé depuis une cinquantaine d'années dans plusieurs pépinières et jardins de la France; mais ce qui s'opposera long-temps à sa propagation, c'est la difficulté d'en avoir des graines. Plusieurs fois l'Administration forestière en a demandé à ses agens dans la Corse, elle n'a jamais pu en obtenir que de faibles quantités, parce que les cônes se trouvent placés vers le sommet de l'arbre, et que la récolte en est fort dangereuse sur les arbres d'une élévation prodigieuse. Cette difficulté porte ceux qui font cette récolte, à mêler avec les graines de laricio des graines de pin maritime plus faciles à cueillir; mais on peut profiter des coupes pour cueillir les cônes sans danger.

Voici la manière de cultiver cet arbre, indiquée par M. Thouin dans une note rédigée d'après l'invitation du ministre de l'intérieur.

« Semer ses graines à l'époque où les gelées blanches ne sont plus à craindre, sur un double labour, le premier donné à l'automne, le second au commencement du printemps, ou sur un seul dans le cas où l'on manquerait de temps. Le premier moyen est plus avantageux à la réussite des semis. Mêler à ces graines deux tiers de ce qu'il faut de semences de céréales (seigle, orge, avoine ou froment) pour semer un hectare; herser et rouler le semis lorsqu'il aura été effectué.

» La troisième année du semis, éclaircir le jeune plant de manière que les individus se trouvent écartés les uns des autres d'environ 16 centim., et regarnir les places trop claires. Deux ans après, les distancier entre eux d'à-peu-près 5 décimèt., et remplacer les individus malvenans, et ainsi de suite jusqu'à la vingtième année, époque à laquelle les arbres se trouvant écartés les uns des autres d'environ 3 mètres, on les laisse croître librement en masse de futaie.

» Ces bois ne se coupent point à blanc, mais bien en jardinant, à commencer par les plus forts, les plus beaux, et ceux qui sont parvenus à leur terme de croissance. Les graines qui tombent des vieux arbres suffisent pour entretenir la futaie et la faire durer plusieurs siècles; il ne s'agit que d'essarter de temps à autre les pieds malvenans et ceux qui se trouvent trop près les uns des autres, en observant toutefois de ne pas les éclaircir outre mesure, afin que les arbres, toujours serrés sur leurs côtés, s'élèvent perpendiculairement, et sans pousser de trop longues branches latérales, à une plus grande hauteur.

» En jardinage, cet arbre peut être considéré comme l'un des plus beaux des résineux toujours verts; il croît des deux tiers plus vite que celui d'Ecosse, placé dans la même nature de terrain.

Nous n'avons pas besoin de répéter que l'exploitation en jardinant, pour tous les arbres résineux, est moins avantageuse que l'exploitation par éclaircie. V. *Exploitation*.

» Il est propre à border des allées, former des massifs, orner des coteaux et produire des perspectives isolées dans l'atmosphère; sa forme étagée, pyramidale, aiguë, et sa verdure foncée, le rendent très-pittoresque : ainsi, il réunit l'utile à l'agréable. »

Il paraît qu'on n'est pas d'accord sur la qualité du bois du laricio. M. Thouin dit qu'il est propre à la charpente des bâtimens civils, à la construction des vaisseaux et à la haute mâture; qu'il est, dit-on, un peu plus lourd que le pin du Nord ou de Riga, mais qu'étant plus résineux que ce dernier, il est moins cassant et plus élastique.

D'autres auteurs assurent au contraire que ce bois n'a ni la force ni l'élasticité du pin sauvage.

C'est en 1788 qu'on commença à l'employer à la mâture. MM. Leroi et Molinard, ingénieurs de la marine, envoyés en Corse à cette époque pour y visiter les forêts de Lonca et de Rospa, y trouvèrent des laricios propres à cet objet. Jusqu'alors on ne l'avait employé qu'en baux et bordages.

La difficulté de se procurer des pins de Russie dans les dernières guerres, l'a fait employer pour toutes les parties des vaisseaux qui étaient en bois de cette dernière espèce. On s'en est servi pour les mâtures; mais il paraît qu'il a fallu donner plus de volume aux mâts pour suppléer à son défaut de force et d'élasticité. Le bois de laricio a encore, dit-on,

le désavantage d'être chargé de beaucoup d'aubier, que les vers attaquent facilement si on n'a soin de l'enlever. Quant au cœur du bois, il est d'une grande durée.

En Corse, on l'emploie en planches, en madriers, en vergues et en mâtures. Dès l'âge de 36 à 40 ans, il peut être employé à cette destination ; mais sa croissance dure ordinairement de 70 à 80 ans : alors sa hauteur est d'environ 40 mètres et son diamètre de 6 à 7 décimètres.

Les planches qu'on en tire se travaillent bien ; on s'en sert pour différentes sortes de menuiserie ; les sculpteurs l'emploient aussi pour divers petits ouvrages qui servent à l'ornement des vaisseaux.

Le Pin rouge du Canada, que M. Deslongschamps croit être le même que le pin-*laricio*, est, suivant M. Michaux, fort estimé pour sa grande force et sa durée ; il a le grain serré et compacte, et on l'emploie, dans plusieurs contrées de l'Amérique septentrionale, aux grandes constructions navales, particulièrement pour le pont des vaisseaux, parce qu'il peut fournir des planches de 40 pieds de long sans aucun nœud. On en fait aussi des corps de pompes, qui durent long-temps lorsqu'on a soin d'ôter tout l'aubier. Débité en madriers, on l'exporte en Angleterre. M. Michaux dit que c'est de cette espèce de pin qu'a été fait le grand mât du vaisseau de guerre *le Saint-Laurent*, de 50 canons, construit à Québec par les Français.

Le pin-laricio et son analogue le pin rouge du Canada méritent d'être cultivés en grand dans nos forêts, à cause de leur prompte croissance et des dimensions qu'ils acquièrent. Si leur bois n'est pas aussi bon pour la mâture que celui des pins du Nord, au moins il peut servir pour les constructions civiles et autres usages.

Le Pin d'Alep ou Pin de Jérusalem est un arbre qui s'élève à 40 ou 50 pieds, et dont le tronc acquiert par le bas 4 à 5 pieds de circonférence ; il croît en Syrie et en Barbarie, et en France sur les côtes de la Provence, où il est commun aux environs de Toulon et de Fréjus ; on lui donne le nom de *pin blanc*. On le cultive dans les jardins, aux environs de Paris, quoiqu'il y craigne beaucoup les gelées. M. Bosc, qui en a vu des bois sur les rochers de la côte entre Marseille et Toulon, dit que sa hauteur n'excède pas 25 à 30 pieds, et que son tronc est rarement droit. Les caractères qui distinguent cette espèce, sont : d'avoir des rameaux plus étalés que dans la plupart des autres pins ; l'écorce du tronc et des branches, grisâtre ou cendrée, assez unie ; celle des jeunes rameaux, verdâtre, moins sensiblement écailleuse que dans beaucoup d'autres espèces ; les feuilles très-fines, très-rapprochées de la tige, longues de 2 à 3 pouces et d'un vert foncé, ordinairement deux à de ix et quelquefois trois à trois dans la même gaîne ; les boutons petits, non résineux ; les jeunes pousses blanchâtres ; les cônes ovales, un peu arrondis à la base, longs de 2 à 3 pouces, jaunâtres ou fauves, à écailles formant des pyramides fort surbaissées et à base presque aussi large que longue ; les graines, ovales, longues de 5 lignes, aiguës à la partie inférieure ; elles ont avec leurs ailes plus d'un pouce de long.

Cet arbre, qui croît dans les plus mauvais terrains, au milieu des pierres et des rochers, est précieux à multiplier dans les sols de cette nature. Il mérite aussi d'être cultivé dans les jardins paysagers ; mais il lui faut un terrain sec et chaud et une bonne exposition.

Le pin d'Alep est très-résineux ; c'est à l'exposition du midi et dans les mois de mai et de juin que les arbres donnent plus de résine. Celle qui découle la première reste liquide ; en Provence, où l'on en recueille beaucoup, on la confond dans le commerce avec la térébenthine de Venise. Le bois sert au chauffage ; il est très-employé en Provence pour toute espèce de menuiserie ; on le préfère à celui du pin maritime, parce qu'il a le grain plus fin ; il est aussi plus foncé en couleur. On fait, avec les arbres qui sont bien droits, des corps de pompes pour les vaisseaux.

Le Pin-Piguier, Pin-Pignon, Pin-Bon, Pin cultivé, Pin de pierre (V. à l'*Atlas*, *Pl. XXI*, *fig.* 3), croît naturellement dans les départemens du midi de la France, en Italie, en Espagne et sur les côtes de Barbarie ; on le cultive dans les parcs et jardins de Paris. Il en existe deux beaux pieds sur la butte des arbres verts au Jardin du Roi. Cet arbre est aussi décrit dans la nouvelle édition du *Traité des arbres et arbustes* de Duhamel : il se reconnaît à l'étendue de sa tête, dont les branches sont étalées horizontalement, un peu relevées à leur extrémité, et forment une espèce de parasol. Son tronc s'élève à 50 ou 60 pieds ; il est revêtu d'une écorce rougeâtre, crevassée, mais assez unie, excepté sur les petits rameaux, où elle conserve long-temps l'empreinte saillante des feuilles, ce qui la rend comme hérissée d'écailles. Les feuilles sont d'un vert assez foncé, longues de 6 à 7 pouces, réunies deux à deux ; le fruit est 3 ans à mûrir. Pendant la première année, il est à peine plus gros que n'était le chaton femelle ; pendant la seconde, il change de forme, devient presque globuleux, et acquiert tout au plus le volume d'une noix ; au commencement de la troisième, les cônes s'allongent et grossissent rapidement ; les écailles, de roussâtres qu'elles étaient, deviennent d'un beau vert ; enfin, au bout de cette dernière année, ils ont atteint toute leur grosseur, et sont parvenus à leur maturité. En cet état, ils ont une forme à-peu-près ovoïde ; leur hauteur moyenne est de 4 pouces, et leur plus grand diamètre de 3 ; ils sont d'une couleur roussâtre assez uniforme. La partie saillante de leurs écailles forme une espèce de pyramide raccourcie, à angles arrondis, dont le sommet est tronqué et comme ombiliqué, ou chargé d'un mamelon ; chaque écaille est creusée, à sa base et à sa partie intérieure, de deux fossettes, dans lesquelles sont logés deux noyaux beaucoup plus gros que dans toutes les autres espèces du même genre, et dont l'aile est au contraire beaucoup plus courte. La coquille ligneuse des noyaux est dure et difficile à rompre dans l'espèce vulgaire, mais elle est tendre et se casse facilement dans la variété qui est cultivée dans le royaume de Naples ; dans l'une et dans l'autre, elle contient une amande blanche, douce, et agréable au goût. Le fruit du pin à pignon est la pomme de pin des sculpteurs.

Le pin-pinier n'est pas très-multiplié en France, quoiqu'il y supporte bien les hivers les plus rigoureux du climat de Paris. Nulle part on ne le voit former des forêts; il est presque toujours isolé. Cependant, M. de Malesherbes dit en avoir vu un bois d'une assez grande étendue dans le Bas-Languedoc, sur la rive droite du Rhône. Il mérite d'être multiplié davantage, et il le serait utilement dans les sables, sur les rivages de la mer, où il semble se plaire particulièrement. M Desfontaines a vu de très-beaux arbres de cette espèce entre Marseille et Saint-Tropez, et il s'en trouve aux Saintes, dans la Camargue et aux environs d'Hières. On en cite un qui est aux Sablettes, langue de terre joignant la presqu'île de Giens à la Provence, qui est remarquable par ses énormes dimensions. Il a 12 pieds de circonférence; son tronc s'élève, sans branches, à la hauteur de 30 pieds, et des premières branches au sommet il en a au moins autant; la circonférence de sa tête est de 300 pieds. Lors de la guerre d'Amérique, une frégate française et une frégate anglaise s'étant canonnées dans ces parages, un boulet ennemi atteignit cet arbre, et il y est resté incrusté. Aujourd'hui la plaie est entièrement fermée, et l'on n'aperçoit plus que la cicatrice qui s'est faite.

La *culture* du pin à pignons, dans le midi de la France, consiste à mettre en terre ses semences au printemps, et à défendre les jeunes plants, pendant les premières années, de tout accident. Mais dans le climat de Paris, cette culture exige plus de soins. On sème, en automne, dans des terrines remplies de terre de bruyère, qu'on place au printemps sur couche et sous châssis, et qu'on arrose souvent. Quelquefois les semences ne lèvent que la seconde année; le plant se repique la même année, à la seconde sève, ou l'année suivante, au printemps, dans des pots qu'on abrite pendant l'hiver. Ce n'est qu'au bout de 4 ans qu'on peut le mettre en pleine terre.

Comme arbre de décoration, le pin-pinier est très-avantageusement placé dans les jardins paysagers, notamment sur les éminences, où il produit, étant isolé, un effet pittoresque par la belle forme de sa tête. Le bois de cet arbre est blanc, peu résineux et fort léger. Il est très-bon pour la charpente et pour la menuiserie; on en fait des corps de pompes, des planches, des gouttières, et il est employé au bordage des vaisseaux. Les Turcs, au rapport de feu M. Olivier, n'emploient que ce bois pour la mâture.

Tous les fruits des espèces de pins connues, dit M. Deslongschamps, à qui nous empruntons une grande partie de ces détails, mûrissent en deux ans; il ne faut même à quelques-unes que 16 à 18 mois. Le pin-pinier a cela de particulier, c'est qu'il lui faut trois ans entiers pour mûrir ses fruits. Ceci avait déjà été remarqué du temps de Pline : *In maximâ tamen admiratione pinus est : habet fructum maturescentem, habet proximo anno ad maturitatem venturum ac deinde tertio.* (*Lib. XVI, cap. XXVI.*)

Les amandes du pin-pinier, connues sous le nom de *pignons doux*, ont un goût qui approche de celui des noisettes; on les mange crues ou rôties. En Italie, on en sert sur toutes les tables, on en met dans plusieurs ragoûts, on en fait d'excellentes dragées; en Provence, on en fait aussi une assez grande consommation; on les mêle communément avec des raisins de Corinthe. Ces amandes peuvent se conserver très-long-temps dans leur cône et même simplement dans leur noyau; mais elles rancissent promptement si on les en dépouille. On prévient cette altération en les enterrant profondément dans une terre sèche; on peut encore les saler, ce qui cependant leur fait perdre une partie de leur bon goût et de leur douceur. Il paraît que les anciens les faisaient confire dans le miel, comme l'indique le passage de Pline : *In melle decoctos nucleos Taurini aquicelos vocant.* (*Lib. XV, cap. X.*) Les pignons étaient autrefois beaucoup plus employés en médecine qu'ils ne le sont aujourd'hui; on les regardait comme adoucissans et pectoraux. Quand on partage une de ces amandes en deux, les cotylédons se séparent de manière à représenter à-peu-près la forme d'une main, que les habitans de la campagne appellent *main de Dieu*. Les pignons fournissent une grande quantité d'une huile limpide, incolore, assez agréable quand elle est fraîche, et cependant d'un goût de térébenthine bien prononcé; mais l'huile d'olive, abondante dans les pays où croît le pin-pignon, lui est bien préférable.

Les Italiens cultivent une variété de pinier à coque tendre, qui mériterait d'être transportée en France, parce que les noyaux de l'autre sont très-difficiles à casser. Les anciens connaissaient cette variété, qui paraît avoir été commune aux environs de Tarente, d'après le nom que Pline leur donne : *Harum genus alterum Tarentinæ, digitis fragili putamine, aviumque furto in arbore.* (*Plin., lib. XV, cap. X.*)

Les oiseaux, qui sont en général friands des graines des pins, recherchent sur-tout les amandes du pin-pinier, et plus encore celles de la variété à coque tendre. Parmi ceux qui se nourrissent de ces sortes de graines, on distingue les loxies, qui établissent leurs nids dans les forêts de pins et de sapins.

Le Pin variable ou Pin jaune est une espèce de l'Amérique septentrionale, qui, suivant M. Michaux, forme une belle pyramide, s'élève à 50 ou 60 pieds, et dont le tronc acquiert communément 4 pieds de circonférence et quelquefois jusqu'à 6 pieds. Il a les feuilles d'un vert sombre, réunies deux à deux, souvent trois à trois, dans les pousses de l'année (ce qui lui a fait donner le nom de pin variable), de la longueur de 4 à 5 pouces, fines, flexibles et creusées en gouttière à leur face externe; les cônes ovales, armés de pointes fines, petits et n'excédant pas un pouce de longueur dans les vieux arbres.

Son bois, composé de couches concentriques très-rapprochées, est d'un grain fin, médiocrement résineux, compacte, d'une bonne qualité et durable. En Amérique, on en construit des maisons, on en fait des planches, qui sont employées à une infinité d'usages; on le fait entrer dans les constructions navales; et le pont, les mâts de hunes, les *beams* et la menuiserie de la cabane, sont souvent de ce bois, qui est reconnu pour être très-durable. Débité en madriers, il forme un article considérable d'exportation pour les colonies occidentales de l'Angleterre.

M. Michaux fait observer, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique*, que le pin variable mérite d'être cultivé dans le milieu et le nord de l'Europe. Il en existe déjà des plantations en France, et notamment dans les propriétés de M. Héricart de Thury, près de Soissons.

Les autres *pins à deux feuilles* décrits par les auteurs, sont : le Pin de Baucks, *pinus rupestris*, Mich., arbre de 8 à 10 pieds seulement, qui croît dans les parties froides de l'Amérique septentrionale et dans le Canada ; le Pin chétif, *pinus inops*, Willd., qui s'élève à 30 ou 40 pieds au plus, et qui est aussi originaire de l'Amérique ; le Pin piquant, *pinus pungens*, Mich., qui a la même origine, et qui s'élève un peu plus que le précédent ; le Pin résineux, *pinus resinosa*, Willd., arbre de peu de hauteur, et qui croît dans le Canada ; le Pin de Masson, arbre peu connu, originaire de la Chine, et dont F. Masson a rapporté un échantillon du cap de Bonne-Espérance, où cet arbre est cultivé ; le Pin de Californie, dont il existe un individu au Jardin du Roi, à Paris. Comme ces espèces sont très-rares en France, j'ai cru pouvoir me dispenser d'en rapporter la description, qu'on trouvera dans la nouvelle édition des *Arbres et arbustes* de Duhamel et dans plusieurs autres ouvrages, notamment dans celui de M. Michaux, en ce qui concerne les arbres d'Amérique.

B. *Pins à trois feuilles.*

Tous les pins de cette classe sont étrangers.

Le Pin hérissé, *pinus rigida*, Mill., est un arbre de l'Amérique septentrionale, qui s'élève ordinairement à 30 et 35 pieds de hauteur sur 12 à 15 pouces de diamètre, mais qui parvient quelquefois, dans les marais, à 70 ou 80 pieds de haut sur une grosseur proportionnée. Ses feuilles, réunies trois à trois, varient de longueur, depuis 2 jusqu'à 7 pouces. Ses cônes varient également en grosseur, suivant les localités, depuis un pouce jusqu'à 3 pouces et demi de longueur. Leur forme est pyramidale, et chaque écaille est armée d'une petite pointe aiguë. M. Michaux assure que ces cônes, lorsque l'arbre croît en grande masse, sont disséminés et placés un à un sur les branches, et que dans ce cas ils laissent échapper leurs graines à l'automne de la même année qu'ils sont arrivés à maturité ; tandis que lorsque l'arbre est isolé et battu par les vents, les cônes sont ramassés, au nombre de quatre à cinq, et même en plus grand nombre, sur une seule branche, et qu'alors ils restent plusieurs années sans s'ouvrir.

Le pin hérissé a l'écorce épaisse, noirâtre et profondément sillonnée ; mais il se distingue sur-tout des autres espèces en ce qu'il est très-rameux et garni de branches dans les deux tiers de sa hauteur ; ce qui rend son bois très-noueux. Ce bois est d'ailleurs très-chargé d'aubier, sur-tout dans les arbres qui ont cru dans des marais ; il est plus compacte, et très-résineux dans les arbres provenant des terrains secs et graveleux. On l'emploie à la bâtisse des maisons dans les contrées de l'Amérique, où il est abondant ; on s'en sert aussi pour les corps de pompes des navires et pour le chauffage. M. Michaux pense que plusieurs autres espèces de pins de l'Amérique doivent être préférées à celle-ci dans les cultures des arbres étrangers. On en voit de beaux pieds dans les propriétés de M. Héricart de Thury, près Soissons, et dans les jardins de Trianon, à Versailles.

Le Pin téda ou à l'encens croît abondamment dans les cantons secs et sablonneux de la basse Virginie, tandis qu'il paraît préférer les terrains qui avoisinent les rivières, dans les états méridionaux de l'Amérique septentrionale. Cet arbre s'élève à plus de 80 pieds sur 6 à 9 pieds de tour. Sa cime est très-large ; ses feuilles sont fines, d'un vert clair, longues d'environ 6 pouces, réunies trois à trois, et quelquefois au nombre de quatre, dans une gaîne de près d'un pouce de long. Ses boutons sont très-petits et très-résineux ; ses chatons ont près d'un pouce de longueur, et sont recourbés en différens sens les uns sur les autres ; ses cônes, longs d'environ 4 pouces et armés de fortes pointes, présentent la forme d'une pyramide allongée.

Le bois de ce pin est très-chargé d'aubier, et pourrit facilement lorsqu'il est exposé aux injures de l'air. On l'emploie cependant, en Amérique, à la bâtisse des maisons, à faire des planchers et des corps de pompes ; il sert aussi à chauffer le four des boulangers. L'arbre donne beaucoup de térébenthine ; mais elle est moins fluide que celle du pin austral, dont nous parlerons.

M. Michaux, qui regarde ce pin comme l'un des moins estimés de l'Amérique, pense néanmoins qu'à raison de sa très-prompte croissance, et de sa disposition à s'emparer du terrain, il pourrait être cultivé utilement dans des sables de Bordeaux et même dans le nord de la France, parce qu'il ne craint point les gelées.

Le Pin tardif, *pinus serotina*, est un arbre de 35 à 40 pieds de haut sur 3 à 4 pieds de tour, qui croît en Amérique, et dont les feuilles sont ternées, longues de 5 à 6 pouces, et même plus dans les jeunes individus ; les chatons d'environ 6 à 7 lignes ; les cônes ordinairement réunis deux à deux, ayant environ 2 pouces et demi de longueur sur 5 pouces et demi de circonférence, et assez semblables, par leur configuration, à un œuf de grosseur ordinaire. Leurs écailles, arrondies à l'extrémité supérieure, sont armées d'une épine très-courte et très-fine, qui se casse avec la plus grande facilité.

M. Michaux dit que, quoique les cônes du pin tardif ne soient que deux ans pour arriver à leur entière maturité, cependant ils ne s'ouvrent et ne laissent échapper leurs graines que la troisième et même la quatrième année.

Le bois de ce pin est aussi fort chargé d'aubier, au point qu'on en trouve toujours, même dans les plus gros arbres, une plus grande proportion que de bois parfait, et c'est à cause de cela qu'on n'en fait aucun usage dans le pays. Il ne mérite point par conséquent d'attirer l'attention des personnes qui font des plantations utiles en Europe.

Le Pin austral est un arbre précieux qui croît naturellement dans les lieux secs et arides des parties méridionales des États-Unis d'Amérique, en Virginie, en Caroline, en Géorgie et dans les deux Florides, où il est connu sous des noms anglais qui signifient *pin à longues feuilles*, *pin jaune*, *pin à*

goudron, pin à balais, etc. Il est désigné par Willdenow sous le nom de *pinus palustris*; mais M. Michaux observe que cette dénomination donnant une idée fausse de la nature du sol où croît cet arbre, il a cru devoir lui donner le nom de *pinus australis*.

Le pin austral s'élève, dans son pays natal, à 60 et 70 pieds de hauteur; il acquiert de 3 à 4 pieds de tour, et sa grosseur est, à peu de chose près, la même dans les deux tiers de sa hauteur. L'écorce des branches est brunâtre; elle conserve long-temps l'empreinte et les supports écailleux des feuilles après leur chute. Les feuilles sont d'un beau vert, luisantes, longues d'un pied et plus, réunies trois à trois et placées à l'extrémité des branches. Les bourgeons sont très-gros, blancs, frisés et non résineux. Les fleurs mâles forment des chatons de près de 2 pouces de longueur et d'une couleur violette. Les cônes ont une forme conique très-allongée; leur longueur est de 7 à 8 pouces. La partie saillante de leurs écailles est peu élevée; mais elle est chargée en son milieu d'un mamelon terminé par une petite pointe recourbée en arrière. Les graines sont surmontées d'une aile qui a souvent plus de 2 pouces de longueur; leur coque ligneuse est mince et blanchâtre, au lieu d'être noire, comme dans les autres pins d'Amérique, et elle contient une amande d'un goût assez agréable.

M. Michaux, dont l'esprit d'observation et l'exactitude se font remarquer dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, a changé l'opinion que quelques voyageurs avaient donnée avant lui des qualités du pin austral. On avait avancé que le bois de cet arbre pourrissait promptement, brûlait mal, et qu'on n'en faisait usage qu'à défaut de toute autre espèce de bois. Il paraît au contraire que ce bois a d'excellentes qualités et qu'on tire de l'arbre des produits précieux en résine.

Le bois du pin austral, suivant M. Michaux, est peu chargé d'aubier; ses couches concentriques sont très-rapprochées et uniformément imprégnées de matière résineuse; ce qui lui donne plus de force, de dureté et le rend plus durable: il a d'ailleurs le grain fin et serré, et il est susceptible d'un beau poli. On l'emploie à la bâtisse des maisons, et surtout dans les constructions navales, pour lesquelles il est plus estimé qu'aucune autre espèce de pin. Dans les états méridionaux de l'Amérique septentrionale, on en fait la quille, les baux, les bordages, ainsi que les mâts des vaisseaux. On le préfère, particulièrement pour le pont, au vrai pin jaune, *pinus mitis*, et on en exporte, pour ce seul objet, une assez grande quantité dans les ports situés plus au nord. Débité en madriers et en planches, il fait aussi l'objet de grandes exportations en Angleterre et aux colonies des Indes occidentales.

On tire encore du pin austral presque la totalité des substances résineuses qui servent dans la construction des nombreux vaisseaux des États-Unis. Les produits de ce genre sont: la térébenthine, la raclure ou le ratissage, l'esprit de térébenthine, la résine, le goudron et le brai. M. Michaux fait connaître les procédés employés pour l'extraction et la préparation de ces produits. V. *Résine*.

Cet auteur forme des vœux pour que le pin austral soit propagé dans les landes de Bordeaux, parce que la température de cette partie de la France et la nature du sol conviendraient très-bien à cet arbre, et qu'il y réussirait beaucoup mieux que dans les départemens qui sont plus au nord. Il serait d'une très-grande ressource pour la France, par son bois, que M. Michaux a trouvé supérieur en qualité à celui du pin maritime et même du pin sylvestre, et par ses produits très-considérables en résine.

La nouvelle édition des *Arbres et arbustes de Duhamel* contient la description d'un pin à longues feuilles, *pinus longifolia*, qui, suivant un auteur anglais, sir Lambert, croît spontanément dans l'Ile-Bourbon et qui s'élève fort haut. On n'en fait point connaître les qualités ni les usages.

Pins à cinq feuilles.

Les principales espèces de cette classe sont les deux suivantes:

Le Pin cembro, *pinus cembro*, connu aussi par les différentes dénominations que nous avons rapportées dans la nomenclature des pins, est un arbre qui croît naturellement sur les hautes montagnes de l'Europe et en Sibérie; on le trouve en France, dans les Alpes de la Savoie, du Piémont, du Dauphiné et de la Provence.

C'est un arbre dont la grandeur varie suivant les situations où il se trouve; cependant il ne paraît pas qu'il s'élève jamais très-haut, et nous avons de la peine à croire, comme le dit M. Hartig, qu'il parvienne à 80 pieds d'élévation lorsqu'il est très-avantageusement placé; car, d'après toutes les descriptions qu'on en donne, le pin cembro ne dépasse guère la hauteur ordinaire d'un pommier. Sa croissance en général est fort lente, et on dit qu'il lui faut de 120 à 150 ans pour fournir des pièces de service. Rarement prend-il une belle forme. Ses branches sont étalées, parce qu'il croît toujours isolément; son tronc est revêtu d'une écorce grise, fendillée et écailleuse. Ses feuilles, réunies au nombre de cinq, rarement de quatre ou de six, dans une gaîne commune, et disposées autour des rameaux, sont longues de 2 à 3 pouces, fines et d'un vert très-foncé. Il fleurit au mois de mai. Les fleurs mâles et les fleurs femelles ont beaucoup de rapport avec celles du pin sauvage. Les cônes mûrissent dans l'automne de la seconde année; ils sont ovoïdes, de la grosseur d'un œuf de poule, d'une couleur rougeâtre, redressés vers le ciel, solitaires ou réunis deux à deux. La partie renflée de leurs écailles est peu saillante. Les graines, contenues au nombre de deux sous chaque écaille, sont plus grosses que dans les autres espèces, excepté le pin à pignon; elles ont d'ailleurs beaucoup de ressemblance avec celles de ce dernier. Elles sont dépourvues d'ailes, à angles obtus, recouvertes d'une enveloppe ligneuse, de couleur brune et de la longueur de 4 à 5 lignes sur autant d'épaisseur. Elles pèsent 8 livres par décalitre.

Le pin cembro habite les montagnes les plus élevées et les pays très-froids. C'est ordinairement la dernière espèce de pin ou de sapin que l'on trouve sur les Alpes, aux lieux constamment couverts de neige. Mais il prend peu d'accroissement dans ces

situations très-rigoureuses ; il s'élève davantage dans celles qui le sont moins, sans cependant être tempérées ; car il paraît craindre une température douce, et il vient fort mal dans les pays chauds. Le sol qui lui convient est un terrain graveleux, mêlé de terre végétale, un peu frais, et assez profond pour qu'il puisse y enfoncer ses racines et se fortifier contre les vents auxquels il est exposé.

On ne cultive guère le pin cembro dans les pépinières, à cause de la lenteur de sa croissance, et peut-être aussi parce qu'il y craint, comme toutes les plantes des Hautes-Alpes, les gelées du printemps. Il paraît qu'il commence à devenir rare sur le sommet des Alpes, où les bergers le coupent pour se chauffer. Il serait important de faire des semis de cet arbre dans ces régions élevées, qui, sans la ressource du chauffage, deviendraient inhabitables. Les graines ou noix ne se conservent que pendant un an ; il faut donc les semer en automne aussitôt après la maturité, ou dès le commencement du printemps. Mais la première saison est préférable, parce que dans les lieux élevés le sol n'étant débarrassé des neiges que dans le mois de mai, les semis du printemps lèvent trop tard.

Comme les semences sont un peu grosses, on doit les recouvrir d'environ un demi-pouce de terre. Les semis d'automne lèvent au printemps, et ceux de cette dernière saison, cinq à six semaines après qu'ils sont faits.

Les arbres de cette espèce ne sont jamais réunis en massif de forêt, ils croissent isolément, il n'y a point de règles fixes pour leur exploitation.

Le bois du pin cembro est blanc, très-tendre, facile à couper et à travailler. Dans les pays où il s'en trouve des échantillons assez forts, on l'emploie à la charpente, et suivant M. Hartig, il dure long-temps dans les constructions à sec. Les menuisiers l'emploient de préférence à d'autres bois, parce qu'il a le grain tendre ; ils en font des boîtes, des coffres, des caisses, etc. : les sculpteurs le recherchent aussi, et les bergers de la Suisse et du Tyrol en font divers ouvrages, de petites figures d'hommes et d'animaux, qui se vendent comme joujoux d'enfans.

Il paraît que la nature du sol influe beaucoup sur la qualité de ce bois ; il est très-résineux et odorant sur les Alpes, tandis qu'il l'est très-peu dans la Sibérie, où, suivant Gmelin, il n'habite pas les montagnes et ne se trouve que dans les plaines, dans les lieux marécageux et jamais dans les terrains secs. Là, il s'élève bien droit, assez haut, et devient souvent plus gros que le corps d'un homme. Dans les cantons où il est très-commun, et dans les années où il rapporte beaucoup de fruits, les paysans en récoltent les noyaux, qu'ils vendent à très-bas prix.

Les amandes sont d'un goût agréable, bonnes à manger et très-nourrissantes. Les habitans des Alpes, et sur-tout les pâtres, les recherchent ; mais elles sont très-difficiles à éplucher, à cause de la dureté de leur coquille. On les emploie en médecine dans les mêmes cas et préparées de la même manière que les pignons doux, avec lesquels elles ont des propriétés communes. Ces semences sont aussi riches en huile que celles du pinier et plus qu'aucune autre semence. On dit qu'elles donnent 5 onces d'huile par livre, tandis que la graine du lin n'en donne que la moitié de cette quantité ; mais la difficulté de broyer les noyaux rendra toujours cette huile assez chère. En Sibérie, les gens riches en font faire pour s'en servir dans le carême et dans les temps de jeûne : elle a une saveur agréable quand elle est fraîche ; mais elle rancit promptement.

Gmelin, dans sa *Flore de Sibérie*, fait mention d'une variété de pin cembro, qui n'est qu'un arbrisseau, et dont les fruits sont deux fois plus petits que dans l'espèce principale. Cet arbre posséderait à un grand degré la propriété antiscorbutique ; car, suivant le même auteur, deux équipages tout entiers attaqués du scorbut en auraient été guéris par l'usage qu'ils en firent. Il est probable que c'est en buvant la décoction des jeunes pousses de cet arbrisseau, car dans toutes les espèces de pins elles sont puissamment antiscorbutiques : aussi tous les navigateurs anglais en donnent à leurs équipages.

Le Pin de Weimouth ou Pin du lord, Pin blanc, Pin de la Nouvelle-Angleterre, *pinus strobus* (*Pl. XX*, *fig.* 4), a été introduit en Europe et cultivé en Angleterre par le lord Weimouth, dont il a pris le nom. Cet arbre est indigène de l'Amérique septentrionale, où il est commun, dans le Canada et les États-Unis, sur-tout entre les 43e. et 47e. degrés de latitude. C'est le plus grand de tous les pins connus jusqu'à ce jour. M. Michaux en a mesuré un en Amérique, qui avait 150 pieds d'élévation et 13 pieds et demi de circonférence. On en a vu, suivant le même auteur, qui, étant parvenus à leur plus grande élévation, avaient 180 pieds de longueur et de 18 à 20 pieds de tour. Cet arbre s'élève bien droit et forme une belle pyramide ; son tronc, dans les premières années de sa vie, est revêtu d'une écorce lisse et unie ; ce n'est que dans la vieillesse qu'elle se fendille et devient rude ; sur les jeunes branches elle est toujours d'un gris cendré, très-lisse, même luisante et entièrement dépourvue d'écailles. Ses feuilles sont fines et déliées, d'un vert un peu foncé, longues de 3 à 4 pouces, réunies au nombre de cinq, disposées autour des rameaux de manière à former une double spirale, moins persistantes que dans les autres espèces ; car il n'y en a jamais que de 2 ans sur l'arbre, et à la fin de l'hiver il n'y a plus que celles de la dernière pousse. Il fleurit à la fin de mai et au commencement de juin. Les chatons mâles sont de couleur jaune, disposés en grappe serrée à la base des jeunes rameaux. Les chatons femelles sont situés à l'extrémité de ces rameaux, redressés, et de la longueur de 4 à 5 lignes. Les fruits sont des cônes oblongs, presque cylindriques, un peu arqués, de 4 à 5 pouces de longueur sur 9 à 10 lignes de diamètre ; ils sont pendans, portés sur des pédoncules assez longs, rarement solitaires, souvent disposés deux ou plusieurs ensemble en une sorte de verticille. La partie saillante de leurs écailles est arrondie, plus mince que dans les autres pins, cependant un peu renflée ; elle reste verte presque jusqu'au moment de la maturité. Ces fruits mûrissent plus tôt que dans les autres espèces ; ils s'ouvrent dès les premiers jours d'octobre, pour laisser échapper leurs graines, environ 16 mois après la

floraison. Il faut recueillir les cônes un peu avant le moment où les écailles s'ouvrent; les graines peuvent s'y conserver jusqu'au printemps, qui est la saison convenable pour les semer.

Le pin du lord, ou *pinus strobus*, paraît s'accommoder de toute espèce de terrain; car, suivant M. Michaux, on le rencontre par-tout où le sol n'est pas entièrement formé d'un sable maigre et aride, ou continuellement submergé. Cependant la partie la plus déclive des vallons, où la terre est douce, friable et très-fertile, les bords des rivières, où elle est composée d'un sable noir, profond et toujours froid, et les marais dont la surface est constamment humide, sont les sites où l'on rencontre les individus qui atteignent le plus grand développement. M. Michaux ajoute qu'il a rencontré fréquemment des terrains abandonnés à cause de leur stérilité, et qu'il a toujours observé que le *pinus strobus* était l'arbre qui s'emparait le premier du sol, et qui, quoique jeune et souvent isolé, résistait le mieux aux vents impétueux de l'Océan.

Qualités et usages. — Parmi les espèces de pin que possède l'Amérique septentrionale, il n'en est aucune, dont le bois soit employé en aussi grande quantité et à des usages aussi variés : ce n'est pas cependant que le bois du *pinus strobus* soit sans défauts, car il en a même d'assez essentiels, comme de n'avoir pas beaucoup de force, de tenir mal les clous et d'être parfois sujet à se gonfler dans les temps humides; mais ces défauts sont rachetés par une multitude de propriétés qui lui assurent la supériorité sur tous les autres bois du genre des pins. Il est tendre, léger, peu chargé de nœuds et facile à travailler; il résiste mieux qu'aucun autre aux injures du temps, et il ne se fend pas aussi facilement aux ardeurs du soleil; il fournit des planches d'une belle largeur et des pièces de charpente de la plus grande dimension; enfin il est encore abondant et à bon marché.

L'influence du sol, qui est plus sensible dans les arbres résineux, que dans ceux qui perdent leurs feuilles, s'exerce particulièrement sur les qualités du *pinus strobus*. Lorsque cet arbre se trouve dans des terrains formés d'un sable gras, profond et humide, il réunit au plus haut degré celles de ses propriétés qui le font estimer, notamment la légèreté, ainsi que la texture fine et délicate de son grain, qui permet de le couper net en tous sens et sans qu'il s'éraille. Mais lorsqu'il croît dans des terrains secs et élevés, son bois est plus ferme et plus résineux, son grain est plus grossier et ses couches concentriques sont très-espacées.

Ce bois est employé, dans les états du nord de l'Amérique, à la construction d'un grand nombre de maisons; à faire des moulures, des corniches et des frises pour la décoration des appartemens, et des cadres pour les glaces et pour les tableaux; les sculpteurs l'emploient également pour faire les figures destinées à orner l'avant des vaisseaux. A Boston, et dans les autres villes des états du Nord, l'intérieur des meubles en acajou, les malles, les fonds des chaises, les seaux à puiser de l'eau, beaucoup de caisses d'emballage, les cases et tablettes des magasins, ainsi qu'une infinité d'autres ouvrages, sont faits en planches de cet arbre. Ailleurs, on en fait des barils pour le poisson salé. Les magnifiques ponts en bois construits à Philadelphie et à Trenton, dont l'un a 3,000 pieds de longueur et l'autre 1,500, sont faits en bois de ce pin, qu'on a préféré comme résistant mieux aux alternatives de la chaleur et de l'humidité. Il fournit encore exclusivement à la mâture des nombreux vaisseaux qui se construisent dans les états du Nord et du milieu. L'Angleterre même a fait venir de très-beaux mâts du district du Maine. L'avantage le plus marqué qu'ont les mâts du *pinus strobus* sur ceux de Riga, c'est d'être incomparablement plus légers; mais ils sont moins forts et paraissent avoir le défaut de s'échauffer et de pourrir plus vite à l'attache des vergues et dans l'entrepont. Cependant les constructeurs américains pensent que ces mâts seraient aussi durables que ceux du Nord, si on avait soin de garantir exactement leur sommet de l'humidité. C'est dans cette vue que quelques personnes, pour ajouter à leur conservation, ont imaginé de les faire percer d'un trou de plusieurs pieds à leur partie supérieure, et de boucher ce trou hermétiquement après l'avoir rempli d'une certaine quantité d'huile, qui se trouve, dit-on, absorbée au bout de quelques mois. On se sert encore en Angleterre du pin Weimouth pour faire les vergues et les mâts de beaupré des vaisseaux de guerre.

Cet arbre n'est pas assez résineux pour qu'on puisse en extraire de la térébenthine, et fabriquer du goudron avec son bois. Ce travail, d'ailleurs, ne serait pas facile; car il est rare qu'il couvre seul quelques centaines d'arpens.

Les personnes qui se livrent à l'exploitation des pins de cette espèce, dans les contrées très-reculées où ils se trouvent en abondance, les coupent par tronçons, qu'ils font descendre par les rivières et qu'ils vendent aux propriétaires des moulins à scie pour les débiter. Si ces bois ne sont pas débités dans le courant de la même année, ils sont sujets à être attaqués par de gros vers, qui les perforent dans tous les sens; mais s'ils sont dépouillés de leur écorce, ils peuvent rester exposés aux injures de l'air pendant plus de 30 ans sans s'altérer en aucune manière. C'est principalement dans la ville de Boston qu'est l'entrepôt général des bois de pin de Weimouth.

M. Michaux donne des détails très-curieux des exportations de ce bois en Europe et aux colonies occidentales. D'après un exposé des importations faites en Angleterre des productions des Etats-Unis pendant le courant de 1807, la masse totale des bois arrivés de ce pays, est estimée à 6,840,660 fr., et cet auteur croit que le bois du *pinus strobus* peut bien entrer pour un cinquième dans cette masse.

Culture. — Les excellentes qualités de cet arbre et les nombreux usages auxquels on peut l'employer, doivent engager à le propager en Europe. Il vient bien dans l'intérieur de la France et aux environs de Paris, où il en existe de beaux individus. Cependant M. Michaux ne croit pas que le climat de cette partie de la France lui soit parfaitement convenable; il pense que c'est sur les bords du Rhin, dans les vallées des Alpes et des Pyrénées, et

les pays froids et humides de l'Allemagne, de la Pologne et de la Russie, que sa réussite sera le plus assurée. En effet, sa végétation paraît déjà plus belle et plus prompte dans la Belgique que dans les environs de Paris, et il est cultivé avec beaucoup de succès en Prusse, et particulièrement auprès de Berlin, où il en existe une grande quantité de très-beaux pieds. Ainsi le pin de Weimouth sera très-utilement employé à repeupler les forêts, à fixer les dunes du Nord, comme le pin austral peut l'être, et comme le pin maritime l'a été, pour couvrir les dunes du Midi.

Comme arbre d'ornement, c'est l'un des plus beaux et des plus majestueux qu'on puisse employer. Il a un port magnifique, une taille majestueuse et un feuillage élégant. Il fait un bel effet lorsqu'il est isolé au milieu des gazons, ou à quelque distance des massifs. On peut aussi en faire de belles avenues, des plantations utiles en massif, où il croîtra mieux et plus vite qu'étant isolé. Il n'est pas délicat sur la nature du terrain, et peut venir par-tout, notamment dans les sables frais. Du reste, il se cultive comme les autres espèces de pins, et ne demande pas plus de soins. Ses graines mûrissent dans le climat de Paris et donnent les moyens de le propager. On peut semer en automne et au printemps, et compter sur le succès, pourvu qu'on ne recouvre pas les semences de plus de 2 à 3 lignes d'épaisseur, qu'on débarrasse les semis des herbes qui pourraient l'étouffer, et qu'on lui procure des arrosages en temps opportun. Sa croissance est très-rapide et dépasse celle du pin sauvage et du mélèze dans leur jeunesse.

PINS (FORÊTS DE). Les forêts de pins et de sapins s'exploitent en jardinant. (*Décret du* 30 *thermidor an* 13—18 *août* 1805.)

Ce mode d'exploitation s'exécutait avant le nouveau régime forestier, ainsi qu'on le voit par un arrêt du conseil, du 29 août 1730, pour les bois de la Franche-Comté; un autre, du 16 septembre 1754, pour la maîtrise de Quillan, et un autre du 2 août 1788, pour l'abbaye de Mont-Sainte-Marie en Bourgogne.

Mais nous avons établi, dans notre article *Exploitation*, que le mode des coupes par éclaircie, bien différent de celui des coupes en jardinant, était le seul à appliquer aux forêts de pins et de sapins.

Comment se punissent les délits de pâturage dans les forêts de pins. V. *Pâturage*.

PINASTRE. Nom donné par quelques auteurs au pin maritime, au pin laricio, au pin cembro et au pin sauvage: de sorte que cette dénomination, pour avoir été appliquée à plusieurs espèces distinctes, est aujourd'hui insignifiante.

PINNATIFIDE, *pinnatifidus*. (*T. de bot.*) Plan, oblong, et dont les côtés sont divisés en plusieurs lanières ou lobes, par des incisions profondes, qui n'atteignent point le milieu longitudinal ou la nervure médiaire.

Lorsque les lanières sont elles-mêmes ainsi divisées, la partie observée est alors dite *bipinnatifide*.

PINNÉE (FEUILLE), *folium pinnatum*. Composée de plusieurs folioles rangées oppositivement ou alternativement des deux côtés d'un *pétiole commun*, dont l'extrémité est terminée, soit brusquement par une ou deux folioles latérales (*fol. abrupte pinnatum*), soit par une foliole impaire véritablement terminale (*fol. impari pinnatum*). Lorsque les folioles sont opposées, on exprime le nombre de paires qu'elles forment par les mots *bijuguées*, *trijuguées*, *quadrijuguées*, *quinquejuguées*, *etc.*, *multijuguées*.

PIOCHON. Instrument à lame un peu courbée, de 6 pouces de longueur, plate et forte, très-tranchante, ayant un manche de 8 pouces. Les cercliers en font usage pour leur travail. V. *Cercliers*.

PIQUET. Petit pieu qu'on fiche en terre. Les piquets qui se délivrent pour les fournitures de guerre, se coupent de 1 mètre à 2 mètres de longueur; les premiers de 14 à 16 centimètres (5 à 6 pouces) de tour, et les autres plus gros à proportion. Il en faut trois par fascine. Les meilleurs sont de chêne.

PISTIL, *pistillum*. (*T. de bot.*) Organe femelle de la fleur, qui en occupe ordinairement le centre, et acquiert, au moment du parfait développement de celle-ci, la faculté de grossir, en changeant plus ou moins de forme et de nature pour devenir *fruit*.

La partie inférieure, et ordinairement la plus grosse du pistil, est appelée *ovaire* (*ovarium s. germen*) : tout prolongement terminal distinct du corps principal de l'ovaire, ou tout filament naissant brusquement, soit d'un de ses côtés, soit plus souvent de son sommet, est nommé *style*; et l'extrémité glandulaire ou glanduleuse de celui-ci a reçu le nom de *stigmate*. Mais cette partie intermédiaire nommée *style* peut manquer, et alors le *stigmate* est *sessile*, c'est-à-dire assis immédiatement sur l'*ovaire*.

Comme l'*ovaire* renferme l'*ovule* ou les *ovules*, qui, par la fécondation, deviennent autant de graines, et que le *stigmate* reçoit du *pollen* la matière fécondante qu'il transmet à l'ovaire, le *pistil*, essentiellement formé de ces deux parties, constitue par conséquent le *sexe féminin* de chaque espèce de plante qui en est pourvue.

Un ovaire peut avoir plusieurs styles distincts; mais l'unité de style entraîne toujours l'unité d'ovaire.

Il y a dans une fleur autant de *pistils* que d'*ovaires* distincts; et dans le cas de pluralité, chacun d'eux n'a jamais qu'un seul style ou stigmate.

C'est dans l'ovaire qu'il convient de chercher le nombre naturel des loges et des graines du fruit, qu'une fécondation partielle ou d'autres accidens peuvent rendre incomplet. V. *Physiologie végétale*, 6e. *section*.

PIVOT ou RACINE PIVOTANTE. Presque tous les arbres élevés de semences poussent une racine qui s'enfonce perpendiculairement en terre, c'est ce qu'on appelle la *radicule* dans l'enfance de l'arbre, et ensuite le *pivot*. Cette racine est destinée à affermir l'arbre contre les efforts des vents, et à lui procurer les moyens d'aller chercher dans la profondeur de la terre l'humidité et la nourriture dont il a besoin. Les arbres qui n'ont point été privés de

leur pivot, croissent plus promptement et parviennent à une hauteur et une grosseur plus considérables que ceux qui en ont éprouvé le retranchement. On doit donc faire en sorte que les arbres ne soient point privés sans nécessité de cette précieuse racine, et ne pas craindre, en la leur conservant, de faire un peu plus de dépense pour creuser des fosses plus profondes lors de la transplantation. Mais cela ne peut guère se pratiquer que pour les petits plants de deux à trois ans dont on forme des massifs; car si on voulait conserver le pivot aux arbres qu'on élève en haute tige dans les pépinières, on s'exposerait à de grandes dépenses sans obtenir plus de succès. Il faut, dans ce cas, autant par économie que pour faire produire aux jeunes arbres des racines latérales, leur retrancher la racine pivotante.

Duhamel observe à cet égard, et tout le monde a pu le reconnaître, qu'un chêne de cinq à six ans, élevé dans une terre perméable aux racines, ne présente qu'un long pivot en forme de rave, presque entièrement dépourvu de racines latérales. Il a trouvé des chênes qui n'avaient que 6 à 7 pouces de tige et dont les pivots se sont trouvés longs de 4 pieds. De tels arbres ne promettent aucun succès à la transplantation.

Que l'on juge de la dépense qu'il faudrait faire si on voulait élever des chênes en pépinière, en leur conservant le pivot. Les plants de deux à trois ans auraient une longueur de pivot d'environ 2 pieds. Il faudrait faire une excavation de cette profondeur pour les arracher, et une semblable pour les mettre en terre, ensuite, c'est-à-dire à cinq, six ou huit ans, il en faudrait faire de nouvelles bien plus considérables, tant pour l'extraction que pour la plantation à demeure. La dépense serait énorme et le succès très-incertain. Nous convenons que le chêne est l'un des arbres qui se prêtent le moins aux transplantations; mais il est certain que tout autre arbre dont on voudrait conserver le pivot dans les pépinières, présenterait des difficultés analogues.

On emploie différens moyens pour supprimer le pivot des chênes qu'on veut soumettre à des transplantations : 1°. on sème les glands dans des planches pavées de tuiles à 6 pouces de profondeur, ou dans une terre qui n'a naturellement que cette épaisseur; 2°. on les fait germer dans du sable, et avant de les mettre en terre, on leur rompt la radicule aux deux tiers de sa longueur; 3°. la première année, ou au plus tard la seconde, on relève le plant pour le transplanter en rigoles, après avoir coupé le pivot au-dessous des plus fortes racines latérales; 4°. on coupe le pivot entre deux terres, au moyen d'une bêche bien tranchante, dès la première année.

Le premier moyen n'est pas assuré : le pivot s'arrête bien sur la tuile, mais il s'étend horizontalement sans produire beaucoup de chevelu; le second est le plus certain, pourvu que le gland ne se soit point épuisé à produire une longue racine; dans le troisième, on perd beaucoup de plants; enfin le quatrième présente l'inconvénient d'une opération faite au hasard.

Lorsque le pivot est arrêté, cassé ou coupé, il se développe beaucoup de racines latérales, qui se fourchent bientôt, se garnissent de chevelu et forment à l'arbre ce qu'on appelle un bel *empattement* de racines, qui en assure la reprise.

Duhamel conseille principalement l'emploi du moyen qui consiste à faire germer les semences et à leur couper la radicule, notamment pour les châtaigniers, les chênes, les noyers, les frênes.

Terminons par quelques observations très-sages de M. Bosc.

Il pense 1°. qu'il faut conserver le pivot, toutes les fois que cela est possible, sans trop augmenter la dépense des déplantations et replantations, sur-tout quand il s'agit d'arbres forestiers et fruitiers destinés à rester isolés, c'est-à-dire exposés à toute la fureur des vents; 2°. qu'il faut semer en place toutes les forêts, sur-tout celles de chêne, autant pour donner aux arbres plus de solidité que pour que leurs racines se gênent moins et subsistent plus long-temps; 3°. qu'à l'égard des arbres fruitiers et des arbres d'agrément, qui doivent être plantés dans des lieux abrités, ils peuvent se passer de pivot.

Il se forme quelquefois une ou plusieurs racines qui remplacent jusqu'à un certain point le pivot. On en tire un grand parti en les inclinant, lors de la plantation à demeure, vers la ligne perpendiculaire, parce qu'alors elles s'enfoncent dans cette direction et donnent beaucoup de force aux arbres.

Outre les chênes qu'on ne peut transplanter avec certitude de succès lorsqu'ils n'ont qu'un pivot, sur-tout au-delà de trois ou quatre ans d'âge, on doit citer les pins et sapins, auxquels on est obligé de faire subir trois ou quatre transplantations pour leur faire produire des racines latérales et assurer leur reprise. V. *Pépinière*.

PIVOTER. Ce mot se dit des arbres dont la principale racine s'enfonce perpendiculairement en terre. Le *chêne*, le *poirier pivotent*.

PIVOTER UN ARBRE, ou l'abattre en pivotant ou en pivot, c'est l'abattre avec une partie de son pivot pour donner plus de longueur à la tige. Quand on pivote les arbres, s'il s'en trouve de trop profondément enracinés pour pouvoir être abattus facilement, il faut enlever les racines avec des crics, et les couper quand les crics les ont tirées de terre. Cette façon d'abattre en pivotant est préférable pour les arbres dont on n'attend pas de rejets, à celle d'abattre rez terre. Mais dans les forêts, les arbres doivent être coupés en talus, et non en pivot, afin que l'eau ne puisse y séjourner et pour que les racines restent entières. C'est une condition du cahier des charges.

PLACAGE, ou PLAQUIS, ou BLANCHIS. C'est l'entaille que l'on fait aux arbres avec la hachette du marteau pour y en appliquer l'empreinte. V. *Martelage*.

PLACENTA (*placenta seu receptaculum seminis*). Partie interne du péricarpe, à laquelle la graine est attachée.

PLACES A CHARBON. Elles doivent être désignées par les agens forestiers dans les endroits les plus vides et les plus éloignés des arbres et du recru. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 22.*) V. *Charbon* et *Fosses à charbon*.

PLACES COMMUNALES. Les arbres plantés sur les places communales ne peuvent être abattus sans l'autorisation du gouvernement. V. *Arbres épars.*

PLACES VAINES ET VAGUES. V. *Clairières.*

PLACES VIDES DANS LES VENTES. L'arpenteur qui fait l'assiette, doit faire mention dans son procès-verbal des places vides qui se trouvent dans la vente et de leur contenance. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 6.*)

Il ne peut, sous prétexte qu'il se trouve des vides, donner à la vente une plus grande étendue que celle qui est fixée par l'état d'assiette. (*Ib., art. 10.*)

Il ne doit être donné à l'adjudicataire aucune récompense en bois, à raison des vides qui se trouvent dans sa vente. (*Ib., art. 13.*) V. l'*art. 1er. du cahier des charges.*

PLAIE, du latin *plaga.* Solution de continuité faite aux parties molles du corps, causée par quelque accident, par quelque blessure, ou par la corruption des humeurs.

Ce mot se dit aussi des lésions faites aux arbres, et c'est de ces lésions que nous allons parler.

Une foule d'accidens occasionnent aux arbres des blessures et des plaies; et quoique les arbres des forêts y soient moins exposés que ceux qui se trouvent dans les lieux plus fréquentés, il n'est pas rare d'y rencontrer, sur-tout parmi les futaies sur taillis, des arbres défigurés par des plaies. L'une des causes principales de ces plaies est le mode de martelage des arbres de réserve. (V. *Martelage.*) Les autres causes sont: les meurtrissures faites par les voitures dans les débardages; la dent des bestiaux, du gibier, des mulots; le bec des oiseaux, qui piquent le bois; la grêle, qui meurtrit les jeunes arbres; la foudre et les vents, qui cassent les branches, ou font éclater les arbres; les fortes gelées et les coups de soleil, qui désorganisent l'écorce; la chute des arbres, qui froissent les arbres voisins; les incendies, qui, s'ils ne font pas périr entièrement les brins qu'ils attaquent, les échauffent et en détachent l'écorce dans plusieurs parties; l'écorçage que se permettent les pâtres et les maraudeurs; enfin les ébranchages ou élagages.

C'est par une bonne surveillance et des soins de conservation, qu'on doit chercher à prévenir ces accidens, autant qu'il est au pouvoir de l'homme.

A l'égard du *martelage*, on évite une partie des inconvéniens qui y sont attachés, en faisant les empreintes du côté du nord, où les plaies se cicatrisent mieux.

Les arbres plantés sur les routes et les promenades publiques, et dans les vergers et les jardins, sont exposés non-seulement à presque tous les accidens des arbres des forêts, mais encore à ceux qui viennent de l'ignorance des planteurs, qui les élaguent mal ou mal-à-propos, et de la malveillance ainsi que de l'esprit de destruction des hommes, qui les écorcent, les entaillent et les mutilent de mille manières.

On distingue les plaies des arbres en deux sortes: celles faites à l'écorce seulement et celles qui portent sur le bois. Les premières se cicatrisent promptement, à moins qu'elles n'aient une grande étendue; mais les autres sont incurables: voici comment on explique cette différence.

Dans le premier cas, dit-on, le bourrelet qui se forme s'étend sur toute la plaie; et comme le *cambium* trouve quelquefois moyen d'adhérer au bois, il arrive qu'il n'y a pas toujours solution complète de continuité.

Mais quand une portion de bois a été enlevée, il se forme bien aussi un bourrelet qui remplit le vide en une, deux ou trois années, et recouvre la plaie; mais il reste toujours entre l'endroit où le bois a été enlevé et le nouveau bois, un défaut d'union effective, et par conséquent une solution de continuité.

Quand il n'y a que les couches corticales entamées, la plaie ne se remplit pas; mais elle n'a aucune influence nuisible sur la croissance de l'arbre, et elle disparaît après un temps plus ou moins long, par suite de l'élargissement des mailles de l'écorce.

Le meilleur moyen de favoriser la guérison des plaies est de les priver du contact de l'air par l'application d'un emplâtre quelconque, et notamment de l'*Onguent de Saint-Fiacre.* V. ce mot.

M. Bosc a observé qu'on pouvait accélérer la guérison des plaies qui se ferment avec lenteur, en fendant légèrement l'écorce du bourrelet dans le sens du pourtour de la plaie, ou, mieux encore, en enlevant avec ménagement l'écorce de ce pourtour: par ces opérations, on facilite l'expansion du tissu cellulaire, et par suite l'affluence du *cambium.*

On accélère encore la guérison d'une plaie en unissant ses bords, et si elle est la suite de l'amputation d'une branche, en aplanissant l'aire de cette amputation. Il faut toujours enlever la partie morte de l'écorce lorsque la plaie est la suite d'une meurtrissure, d'une forte gelée, ou d'un coup de soleil.

Les plaies des arbres à bois mou, et celles des jeunes arbres, se cicatrisent plus promptement que celles des arbres à bois dur et des arbres d'un certain âge. Les plaies faites sur le chêne, ainsi qu'on le remarque par suite des martelages, demandent bien plus de temps pour se guérir que celles faites sur le hêtre.

Les plaies donnent souvent lieu à la carie sèche ou humide, et quelquefois à la mort de l'arbre. Si la plaie se ferme avant que la carie ait fait des progrès, celle-ci s'arrête assez ordinairement; mais le bois qui en est atteint ne peut se rétablir, et lorsqu'on le débite, même après bien des années, ce principe de carie se fait voir et nuit à l'emploi des bois pour les constructions et la menuiserie.

Si la carie gagne rapidement le cœur de l'arbre, il se fait un trou, la plaie ne se referme plus, et le bourrelet, après s'être accru jusqu'à un certain point, reste stationnaire autour de ce trou.

La suite des plaies faites à tous les arbres qui ont des sucs propres, est l'extravasion de ce suc, comme on le remarque lorsqu'on entaille un pin, un sapin, un mélèze, dont il découle alors de la résine. C'est sur cette propriété que sont fondées les opérations par lesquelles on exploite la plupart des gommes et des résines. V. *Résine.*

La sève des arbres, lorsqu'elle est en activité, coule aussi par les plaies qu'on leur fait, et se perd au grand détriment de l'arbre. Quel mal ne font pas

les élagages faits à outrance et pendant la force de la sève! V. *Elagages*.

Ces observations sur les suites funestes des plaies faites aux arbres, observations dont l'expérience prouve l'exactitude, sont bien propres à faire désirer une manière de marquer les arbres en réserve dans les forêts, autre que celle qui consiste à les couvrir de plaies. V. *Martelage*.

PLAIN. V. *Accrue de bois*.

PLAINTE. Acte judiciaire par lequel on se plaint de quelque tort ou injures dont on veut avoir réparation.

En matière correctionnelle, la citation donnée par la partie lésée au prévenu, pour comparaître à l'audience du tribunal, tient lieu de plainte. (*Code d'instr. crimin. de* 1808, *art.* 183.)

PLAN. Mot qui vient du latin *planus*, uni, égal.

En *botanique*, c'est une surface plate ou dont l'épaisseur est très-petite relativement aux deux autres dimensions.

En *géométrie*, c'est une surface à laquelle une ligne droite se peut appliquer en tous sens, de manière qu'elle coïncide toujours avec cette surface.

Dans l'*arpentage*, lever un plan, c'est décrire sur le papier les différens angles et les différentes lignes d'un terrain dont on a pris les mesures avec un graphomètre. C'est de ce genre de plan que nous avons à nous occuper dans l'article suivant.

PLANS FIGURATIFS DES FORÊTS. L'ordonnance de 1669 contient différentes dispositions sur les plans figuratifs des forêts.

Suivant l'art. 16 du tit. XXVII, les plans des forêts royales doivent être déposés dans les archives des agens. V. *Archives*.

L'art. 20 du tit. XXIII avait prescrit d'exécuter, dans les six mois de la publication de cette ordonnance, l'arpentage, la levée du plan et la description de toutes les forêts du domaine.

L'art. 21 du même titre chargeait les officiers des maîtrises de constater par des procès-verbaux le nombre, la situation et la contenance de toutes ces forêts.

L'art. 1er. du tit. XXIV enjoignit aux ecclésiastiques et aux administrateurs des établissemens publics de faire dresser et d'envoyer aussi, dans les six mois, aux greffes des maîtrises les procès-verbeaux et plans de leurs forêts. V. *Bois des ecclésiastiques*, *t. I*, *p.* 387.

La même injonction était faite par l'art. 1er. du tit. XXV aux communautés d'habitans. V. *Bois communaux*, *chap. IV*, *t. I*, *p.* 368.

Mais au moment de l'organisation d'une nouvelle administration, en 1801, les dispositions de l'ordonnance de 1669 n'avaient pu encore recevoir une exécution complète dans les forêts des diverses catégories dont on vient de parler; et d'ailleurs le temps et les empiétemens successifs des riverains, détruisant la majeure partie des bornes qui avaient été plantées anciennement, avaient rendu incertaines les limites de ces forêts, et il était devenu indispensable de les reconnaître et de les fixer. Ce fut l'objet de différentes instructions.

Celle du 7 prairial an 9 (27 mai 1801), a prescrit d'orienter les plans géométriques des forêts de manière que le nord soit toujours en haut et le sud perpendiculairement au-dessous; de rattacher autant que possible ces plans à deux points fixes, tels que des clochers et des établissemens publics, que l'arpenteur doit désigner, ainsi que les bornes, arbres de lisière, pieds-corniers, chemins et fossés.

L'instruction pour les arpenteurs, du 9 frimaire an 10 (30 novembre 1801), porte que les plans doivent reposer sur trois bases: 1°. l'*uniformité de leur disposition*; 2°. l'*uniformité de leur échelle*; 3°. le *rattachement à des points fixes*.

Par l'uniformité de disposition, on entend la manière d'orienter les plans, le nord devant être en haut, le midi en bas, l'orient à la droite, et l'occident à la gauche de celui qui les regarde.

L'uniformité d'échelle a pour objet de faciliter le rapprochement des plans et la formation d'un plan général. Cinq sortes d'échelles étaient prescrites par cette instruction: la première, pour les plans des bois au-dessous de 10 hectares; la deuxième, pour les plans de 10 à 50 hectares; la troisième, pour ceux de 50 à 150 hectares; la quatrième, pour ceux de 150 à 1000 hectares; la cinquième enfin, pour ceux au-dessus de 1000 hectares; et l'on devait, pour mettre à profit les plans existans sans en faire la réduction, employer une échelle de 108 mètres pour les plans de bois au-dessous de 10 hectares, du double pour ceux de 10 à 50 hectares, et ainsi de suite. Mais cette instruction s'écartait en cela du système décimal.

Une nouvelle instruction, du 11 ventôse an 10 (2 mars 1803), a ordonné:

1°. Que les plans d'assiette et de récolement de coupe ou de toute partie de bois de 100 hectares et au-dessous, seraient dressés à une échelle dont le rapport avec les lignes prises sur le terrain serait comme *un* à *deux mille*;

2°. Que les mêmes plans pour les triages ou parties de bois au-dessus de 100 hectares seraient faits à l'échelle d'*un* pour *cinq mille*;

3°. Que ceux d'une forêt entière au-dessus de 500 hectares seraient faits à l'échelle d'*un* pour *dix mille*, et que lorsque leur étendue dépasserait, à cette échelle, les limites d'une feuille de papier grand-aigle, de manière à exiger une seconde feuille, on disposerait ces plans en forme d'atlas, accompagné d'une carte d'assemblage, dressée à l'échelle d'*un* pour *cinquante mille*.

La même instruction a indiqué la manière d'opérer pour obtenir des plans exacts. V. cette instruction au *Recueil*.

Enfin, le rattachement à des points fixes, pris au dehors des parties de bois décrites, a pour objet non-seulement d'offrir des moyens de reconnaissance et de maintenir l'harmonie que les tableaux d'assemblage assurent dans les opérations relatives aux bois qu'ils comprennent, mais encore d'étendre cette harmonie à tous les travaux du même genre qui peuvent s'exécuter sur les divers points du territoire de la France, à quelque distance qu'ils se trouvent placés. Pour cet effet, l'arpenteur, après avoir décrit la ligne de circonscription d'une forêt, détermine les distances et les situations des princi-

paux points de ce périmètre, tels que clochers, moulins et autres signes apparens, et dont l'importance doit faire présumer que leur position a été fixée dans les opérations trigonométriques faites par Cassini pour la levée de la grande *Carte de France*.

La circulaire du 20 septembre 1813, n°. 503, et le modèle de soumission pour les aménagemens, joint à cette circulaire, contiennent de nouvelles instructions pour la confection des plans; elles veulent que les plans soient rapportés à l'échelle d'un, sur le papier, pour 5,000 sur le terrain, et orientés plein nord sur la déclinaison de l'aiguille aimantée, calculée à Paris. Les lignes du plan doivent être cotées en mètres et les angles en degrés, d'après la division du cercle en 360 parties. Les plans sont rattachés non-seulement à la méridienne de Paris et à sa perpendiculaire, mais encore au plus grand nombre de points possible pris au dehors des bois, tels que clochers, châteaux, etc.; si quelques points observés sortent de la feuille du plan, des lignes de direction cotées en mètres indiquent la distance de ces points au bois. V., pour le surplus, la circulaire et le modèle de soumission, au *Recueil, t. II, p. 589 et suivantes*.

Telles sont les instructions qui ont précédé celle du 7 juillet 1824.

Comme celle-ci renferme des améliorations notables dans le travail relatif à la délimitation et à l'aménagement des forêts, et à la confection des plans, et qu'elle est accompagnée de tous les modèles de procès-verbaux et plans que doivent dresser les arpenteurs, c'est elle qui doit désormais leur servir de guide. Il serait inutile d'en présenter ici les dispositions, puisqu'elle a été envoyée aux arpenteurs, et que d'ailleurs elle fait partie des actes qui entrent dans notre *Recueil*.

Quant à l'art de lever les plans, l'article *Arpentage* de ce *Dictionnaire* donne toutes les instructions désirables.

PLANS DES COUPES. L'arpenteur doit dresser le plan de la coupe mesurée. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 6.*)

Quel que soit le mode que le conservateur ait prescrit à l'arpenteur pour le mesurage des coupes, celui-ci doit en faire mention en tête de son plan. (*Circul. du 11 ventôse an 10—2 mars 1802.*)

Le plan, ainsi qu'il a été dit dans l'article précédent, doit être orienté de manière que le nord soit toujours en haut. (*Instr. du 7 prairial an 9 — 27 mai 1801.*)

L'arpenteur doit y indiquer les bornes et leur état, les pieds-corniers, tournans et arbres de lisière, les qualités de ces arbres, la distance qui se trouve entre les pieds-corniers, les emprunts qui ont pu en être faits; enfin il doit figurer sur le plan les chemins, fossés, rivières, ruisseaux et bâtimens compris dans la coupe. (*Ord. de 1669, tit. XI, art. 3. — Instr. pour les arpenteurs, du 9 frimaire an 10—30 novembre 1801, art. 5.*)

Les arpenteurs indiquent aussi, en lignes ponctuées et cotées sur leur plan, les angles et les côtés mesurés sur le terrain pour la construction du plan, ce moyen étant le plus simple pour faciliter les vérifications qui pourraient être ordonnées, et celles que pourraient faire eux-mêmes les arpenteurs. Il faut aussi qu'ils aient une attention particulière à marquer sur place le point d'où ils sont partis pour lever leur plan: autrement toute vérification deviendrait difficile. (*Circul. du 11 ventôse an 10—2 mars 1802.*)

Indépendamment de ces indications, l'arpenteur doit rattacher son plan, autant qu'il est possible, à des points fixes, ainsi qu'il a été dit pour les plans des forêts entières. (*Instr. du 7 prairial an 9, § 1er., art. 3.*)

Les arpenteurs dressent, pour chaque opération, un procès-verbal d'arpentage dans la forme du modèle n°. 4 bis, qui est à l'*Atlas*, y joignent le plan de la coupe. Ils en gardent la minute, et sont tenus, immédiatement après leurs opérations, de remettre à l'inspecteur deux expéditions de leurs procès-verbaux et plans.

L'inspecteur conserve une de ces expéditions, et transmet l'autre sans délai au conservateur, qui la garde pour y avoir recours au besoin. (*Instr. du 9 frimaire an 10, art. 11.*)

Il est fourni à l'adjudicataire, et à ses frais, dans la quinzaine de son adjudication, une expédition du procès-verbal d'assiette de sa coupe, avec le plan. (*Cah. des ch. pour les ventes, art. 37.*)

Cette expédition et le plan, y compris le droit de timbre, sont payés à l'arpenteur 7 fr. 50 cent., pour chaque coupe de 10 hectares et au-dessus, et 5 fr. pour une coupe d'une contenance moindre de 10 hectares.

L'adjudicataire qui réclame le paiement d'un moins de mesure constaté dans sa coupe, doit joindre aux pièces qui appuient sa demande le plan du premier et du deuxième arpentage. V. *Moins de mesure*.

PLANCHE, du latin *planca*. Ais, pièce de bois sciée en long et peu épaisse.

Il est défendu aux propriétaires des scieries d'exiger des planches des usagers dont ils font scier les bois. (*Circul. du 25 pluviôse an 13—14 février 1805.*)

Les planches destinées aux bordages des vaisseaux doivent avoir plus ou moins d'épaisseur, selon les vaisseaux sur lesquels on les emploie. On leur conserve toute la longueur que portent le madrier, le plançon ou autre pièce de bois dont on les tire.

En général, on ne doit employer les planches que lorsqu'elles sont bien sèches, parce qu'elles prennent du retrait par l'effet de la dessiccation. V. le mot *Sciage*.

PLANÇONS. (*T. de mar.*) Pièces de bois longues et droites, qui, par leurs dimensions, sont susceptibles d'être réduites, à l'aide de la scie, en bordages ou en planches plus ou moins épaisses. V. à l'*Atlas, Pl. VI des Bois de marine*.

PLANÇON ou PLANTARD. On appelle ainsi une grosse branche de saule, de peuplier ou d'osier, que l'on plante dans un trou fait au moyen d'un pieu de bois dur, ou d'un instrument de fer nommé vulgairement *aiguille, pal* ou *barre*. L'ouvrier enfonce cet

instrument dans la terre à force de bras et à coups de maillet, en le retirant de temps à autre.

Cette manière de multiplier les saules et les peupliers ne diffère de la multiplication par *Boutures* (V. ce mot) qu'en ce que les branches qu'on emploie sont plus fortes.

Ces deux procédés sont peu usités dans l'économie forestière; mais ils sont très-employés pour planter les bords des rivières, des ruisseaux, des étangs, les prés, les marais assainis, et tous les lieux bas et humides.

Les plantards procurent en peu de temps des arbres, dont la tonte est d'une grande ressource, dans les campagnes, pour le chauffage et plusieurs autres usages.

On a examiné s'il ne conviendrait pas mieux de former des plants enracinés dans des pépinières, que d'employer des branches, qui n'offrent pas autant de garantie pour le succès et pour la promptitude de la croissance. Nul doute que le cultivateur qui aurait l'attention d'élever des boutures en pépinière pour ne les planter que lorsqu'elles seraient bien pourvues de racines, n'aurait un grand avantage. Mais il est rare qu'on fasse en une seule fois de grandes plantations de ce genre, et on trouve plus expéditif, lorsqu'on n'a que quelques brins à mettre en terre, de les prendre immédiatement sur un arbre voisin de l'endroit qu'on veut planter.

On a blâmé encore la méthode de planter dans des trous faits avec un pieu, qui comprime et durcit la terre; ce qui forme obstacle à l'expansion des jeunes racines qui sortent de l'écorce de la partie du plançon qui est en terre: cette critique est également fondée sur une saine théorie, et sur l'expérience du peu de succès qu'obtiennent un grand nombre de plançons, sur-tout dans les terres argileuses. On a donc conseillé de substituer la bêche au pieu et de faire des trous suffisamment profonds pour y mettre le plançon. Mais on ne s'est point dissimulé que cette préparation serait plus coûteuse, et que les plants auraient moins de solidité pour résister aux frottemens des bestiaux, à l'enlèvement furtif qu'en viendraient faire les délinquans, et à l'effort des vents.

D'après ces observations, il est à croire que l'on suivra encore long-temps la méthode actuelle: voici comment on procède d'après cette méthode.

Quand on veut faire des plantations de *saule*, on émonde, dans le mois de février ou de mars, les saules qui doivent fournir les plantards; on met à part les perches qui sont les plus droites, dont l'écorce est unie et vive, et qui ont par le gros bout 7, 8 ou 9 pouces de grosseur. On coupe ces branches à 8 ou 10 pieds de longueur (1), et sur-le-champ on les lie avec deux harts, par botte de dix à douze: on met le gros bout de ces plantards tremper dans l'eau, environ de la longueur d'un pied; ou bien on les enterre de cette longueur dans une fosse, que l'on recouvre de terre, et on les y laisse jusqu'à ce qu'on veuille les planter; ce qui se fait depuis la fin de mars jusqu'au commencement de mai.

(1) Il serait très-utile de leur laisser quelques rameaux à la partie supérieure.

Quelques personnes préfèrent, lorsque le climat n'est pas très-froid, planter de bonne heure, plutôt que d'attendre la fin de l'hiver, parce que la terre a le temps de se serrer contre le plançon, qui pousse plus vite au printemps et donne de plus beaux bourgeons dans l'année.

Lorsqu'on veut faire une plantation de quelque étendue, on marque avec des jalons l'alignement qu'on doit suivre; on tend un cordeau d'un jalon à l'autre, et l'on trace avec la pioche un trait le long de ce cordeau. On porte au lieu destiné à la plantation la quantité de bottes de plantards qu'on juge pouvoir mettre en terre dans le temps d'une *attelée*, c'est-à-dire entre deux repas, ou l'on transporte le tout près de la plantation, si l'on a la commodité d'avoir de l'eau pour mettre tremper les bottes. Un ouvrier apointit, avec un volin bien tranchant, les plantards par leur gros bout, n'entamant le bois que d'un côté seulement, afin qu'il reste de l'écorce jusqu'à la pointe du plantard: un autre ouvrier fait, avec la cheville pointue de bois dur ou de fer et une masse, des trous d'un pied et demi de profondeur, et assez ouverts pour que les plantards puissent y entrer sans trop d'efforts. Quand le trou est fait, on retire la cheville pour y mettre le plantard, ayant attention que l'écorce ne s'en détache point, parce qu'en ce cas il faudrait le rejeter comme inutile. Si, le plantard enfoncé, le trou se trouve trop large à son ouverture, on le remplit d'un peu de terre fine, que l'on affaisse et comprime par quelques coups de masse, afin que l'arbre soit affermi et touche exactement la terre de toutes parts. On ne laisse souvent qu'une toise de distance d'un plantard à un autre quand on les met sur une file; mais si l'on plante en quinconce, il est mieux de ne les placer qu'à une toise et demie. On peut laisser la saussaie en cet état pendant la première année; mais dans la seconde, il ne faut pas manquer, après avoir remplacé les plantards morts, et redressé ceux qui se sont inclinés, de faire, à 2 pieds de distance des arbres, un fossé, dont on rejette la terre sur leur pied lorsque ce sont des filets, et des deux côtés quand ces arbres sont plantés en quinconce; et l'on aura par la suite une belle saussaie, si l'on a soin, tous les trois ou quatre ans, de curer ces fossés, pour en rejeter la terre vers le pied des arbres.

Les différentes espèces de *peupliers noirs* se plantent et se cultivent entièrement comme les saules, excepté qu'on ne coupe point les plantards de peuplier par les deux bouts: l'extrémité supérieure doit rester dans son entier, on doit même y ménager quelques menues branches. On ne doit pas les étêter, comme on fait ordinairement des saules, pour en former des têtards. On les émondera seulement, et on laissera la tige principale s'élever en futaie. On les plantera à une toise et demie ou 2 toises les uns des autres, et dans un terrain qui ait un peu de solidité, afin qu'ils courent moins de risque d'être renversés par les vents.

Pendant la première année, on ne doit supprimer aucun des bourgeons qui percent à travers l'écorce du plançon, parce que les plantes se nourrissent par les feuilles comme par les racines. Le seul cas où il convienne d'ébourgeonner, est celui où l'un des

bourgeons qui poussent par le bas, devient trop fort et absorbe une trop grande partie de la sève qui devait se porter aux bourgeons du sommet.

Mais pendant l'hiver qui suit la plantation, on doit couper, à quelques lignes du tronc, toutes les brindilles qu'on ne veut pas conserver, et au printemps suivant, on supprime tous les nouveaux bourgeons qui se développent aux mêmes endroits.

PLANE. V. *Platane* et *Érable*.

PLANE. Outil tranchant et qui a deux poignées. Il sert aux charrons, aux tonneliers, etc., à polir les bois qu'ils emploient.

PLANÉRA. On connaît deux arbres qui portent ce nom : l'un est le *planéra de Richard*, originaire des bords de la mer Caspienne, qui s'élève fort haut, et dont les feuilles sont ovales et obtusément dentées; l'autre (*Pl. XVIII, fig.* 1) est le *planéra de Gmelin*, originaire de l'Amérique septentrionale, dont la hauteur n'excède pas 40 pieds, et dont les feuilles, d'environ un pouce et demi, sont ovales-acuminées et dentées en scie. Ce dernier est aussi appelé *planéra à feuilles d'orme*.

Le planéra de Richard ne craint point les gelées du climat de Paris : on le greffe sur l'orme avec facilité. Son bois a beaucoup de force et d'élasticité. Cet arbre mérite d'être cultivé dans les forêts et dans les parcs.

PLANT. On appelle *plant* un jeune arbre provenu de graine, ou un scion qu'on tire de certains arbres pour planter. V. *Pépinière, Plantation, Bouture, Semis*.

Plant se dit aussi du lieu qu'on a planté et même des arbres plantés. (*Plantarium est locus plantarum.*) C'est dans ce sens qu'on dit un plant de poiriers, de tilleuls.

Il est très-expressément défendu d'arracher aucun plant de chêne, charme, ou autre bois, dans les forêts royales, sans permission du gouvernement, à peine de punition exemplaire et de 500 fr. d'amende. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 11. — *Arr. du Conseil du* 17 *janvier* 1688. — *Arr. de la C. de cass., des* 30 *octobre* 1807 *et* 20 *février* 1812.)

L'art. 444 du *Code pénal* de 1810 punit d'un emprisonnement de deux à cinq ans ceux qui auraient dévasté des récoltes sur pied ou des plants venus naturellement ou faits de main d'homme; mais cette peine n'est point applicable aux enlèvemens de plants dans les forêts royales, qui sont toujours punis d'après l'ordonnance de 1669. (*Arr. de la C. de cass., du* 9 *mai* 1812.) V. *Arbres, chap.* Ier., *pag.* 257 *à* 260.

PLANTARD. V. *Plançon*.

PLANTATION, du latin *plantatio*, dérivé de *plantare*, planter, ou de *planta*, plante. C'est l'action de mettre un plant en terre pour l'y faire croître.

Plantation se dit aussi du lieu même qu'on a planté : *Plantarium*, *locus plantarum*. C'est dans ce sens que l'on dit : Voilà une belle plantation; Visiter une plantation; Entourer une plantation.

Nous faisons connaître aux articles *Clairières*, *Dépenses*, et sur-tout au mot *Travaux*, les mesures recommandées par l'Administration pour l'exécution des plantations à faire dans les forêts. V. ces articles et les mots *Arbres*, *Chemins*, *Climat*, *Dunes*, *Graines forestières*, *Montagne*, *Pépinière*, *Recépage*, *Semis*, *Terre* ou *Terrain*.

Nous indiquons aussi, à l'article de chaque arbre, le mode particulier de culture qui convient à l'espèce; mais nous ne devons pas moins présenter ici l'ensemble des principes concernant les plantations en général, d'autant que cet objet forme l'une des branches les plus importantes de l'économie forestière.

Nous avons, aux articles *Aménagement* et *Exploitation*, parlé du repeuplement naturel des forêts. Si les règles que nous avons indiquées pour favoriser ce repeuplement étaient en pratique, on aurait bien moins besoin de recourir aux semis artificiels et aux plantations, du moins pour les futaies.

Les bois et forêts présentent un dixième au moins de leur superficie entièrement nu ou recouvert seulement de quelques arbustes inutiles, et chaque année, il se forme de nouvelles places vides, causées par la mort naturelle des souches, par la coupe des arbres hors d'état de se reproduire, par l'abroutissement des bestiaux, par les incendies et une foule d'autres causes naturelles ou accidentelles, qui tendent à la destruction des forêts.

La nécessité de repeupler ces vides et d'établir des bois par-tout où le terrain n'est point impérieusement réclamé par l'agriculture, ne peut être révoquée en doute que par ceux qui croient faussement que les forêts, dans leur état actuel, peuvent suffire aux besoins de la consommation.

Nous avons suffisamment démontré, dans notre *Discours préliminaire*, combien cette opinion était mal fondée, et nous sommes intimement convaincus que l'on ressentira les suites funestes de l'erreur qu'une abondance accidentelle n'a que trop propagée. Les bois étaient rares et à un prix fort élevé avant les circonstances qui en ont fait jeter une trop grande quantité dans la consommation : cette cause d'une abondance momentanée, loin de nous tranquilliser sur l'avenir, devrait, au contraire, augmenter nos craintes. Il est donc important de combattre l'insouciance où l'on est sur un objet d'une aussi grande conséquence, et d'exciter les propriétaires à conserver leurs bois et à les entretenir en bon état par des semis et des plantations. Ils assureront, par ces travaux, des ressources à la postérité et de l'aisance à leurs familles.

Nous tâcherons d'exposer, avec la clarté et la précision désirables, les diverses méthodes de plantations, en indiquant les circonstances où chacune d'elles doit être préférée.

Pour cet effet, nous diviserons cet article par chapitres et par paragraphes.

CHAPITRE Ier. — APERÇU DES CONNAISSANCES NÉCESSAIRES A CEUX QUI VEULENT FAIRE DES PLANTATIONS.

L'art des plantations exige des connaissances théoriques et pratiques, et c'est parce qu'on n'est pas assez généralement pénétré de cette vérité, que

l'on voit tant de plantations sans succès. Il faut, pour bien diriger une plantation, avoir quelques notions de physique végétale, et connaître l'influence des terrains, des climats et des expositions sur les espèces qu'on veut cultiver; le mode le plus avantageux de leur multiplication; les usages auxquels les arbres sont propres, et ceux que réclament les localités; les circonstances où les arbres doivent être plantés à tel ou tel âge; les terrains qu'on doit mettre en bois, et ceux qu'on doit laisser aux cultures ordinaires; les dépenses qu'il convient de faire et celles qu'il convient d'éviter; les sacrifices qu'on peut faire à l'agrément et à une plus prompte jouissance, et les bornes dans lesquelles on doit rester à l'égard des plantations utiles; l'éducation préparatoire des arbres pour assurer le succès des plantations; la préparation des terres, et tout ce qui concerne la plantation proprement dite, et la conduite et l'entretien des arbres après leur plantation.

Les cultures forestières forment donc une science très-étendue, et cependant elles sont souvent abandonnées aux soins d'ouvriers mercenaires, qui ne sont presque uniquement occupés qu'à tirer un profit considérable de leurs entreprises. Ces *planteurs*, guidés par une routine grossière, qui leur tient lieu de science, n'ont jamais contracté l'habitude de réfléchir sur les principes de leur art : leur intérêt est le seul objet qui fixe leur attention; c'est l'unique but et le seul mobile de leur industrie. D'ailleurs, il semble qu'un cultivateur tient plus qu'un autre au sol qui l'a vu naître; il ne voyage point comme l'ouvrier qui appartient aux arts mécaniques; il ne peut observer, comme celui-ci, les méthodes qui sont en pratique chez l'étranger. Fixé dans un même lieu, il n'a occasion d'examiner que ce qui se passe autour de lui; il plante un arbre de la même façon que son père le plantait; il ignore qu'il y ait d'autres méthodes à suivre plus conformes à la marche de la nature et plus appropriées aux circonstances. L'étude des planteurs est donc très-bornée; et lorsque ces hommes, qui n'ont que de la pratique, et qui sont concentrés dans un petit cercle d'idées, veulent entreprendre de transmettre à d'autres leurs connaissances, ils exposent leurs méthodes d'une façon trop confuse pour pouvoir être instructive; ils disent en gros et sans ordre ce qu'ils ont pratiqué en diverses circonstances; mais il n'y a que ceux qui se trouvent précisément dans les mêmes cas qui en puissent tirer quelque avantage. On ne doit cependant pas mépriser les mémoires de ces praticiens, quand ils ne cherchent pas à s'élever au-dessus de leur portée, et qu'ils se renferment dans l'exposé simple et naïf de ce qu'ils ont exécuté par eux-mêmes. Ce sont des vérités dont un homme instruit peut profiter. On apprendra d'un planteur qui habite une province où il ne se trouve que des sables ce qui lui aura le mieux réussi dans ces sortes de terrains; d'autres nous instruiront des plantations que l'on peut faire avec succès dans des terrains de craie ou de glaise, ou dans des terres arides, ou dans des pays aquatiques. Souvent chaque planteur n'aura opéré que dans une espèce particulière de terre; mais comme il y aura travaillé long-temps, les occasions de s'instruire se seront multipliées, au moins sur un point particulier.

La plupart de ces observations, faites par Duhamel, il y a 60 ans, sont encore applicables à nos jours, quoique, depuis cet auteur, il ait été publié de bons ouvrages sur l'art de cultiver les bois. Cependant il est sorti du Jardin royal des Plantes, à Paris, et des autres établissemens publics de ce genre quelques ouvriers qui raisonnent leur art; mais ces bons planteurs sont encore rares, et on ne les trouve guère que dans les environs des grandes villes, où ils s'occupent de la conduite des pépinières.

Dans les autres parties du royaume, la routine conduit encore le plus grand nombre des ouvriers, et c'est au défaut de planteurs instruits qu'il faut attribuer tant de défauts de succès dans les plantations. Le moyen de former des hommes capables de bien exécuter ces travaux, est d'établir des *écoles forestières* et des *écoles pratiques de culture*. V. *Culture* et *École forestière*.

Le peu d'instruction que l'on trouve parmi les ouvriers est un motif de plus pour les propriétaires et les préposés des forêts, de chercher à acquérir les connaissances nécessaires pour diriger les travaux qu'ils ont à faire exécuter. Il n'est pas nécessaire, ainsi que l'observe Duhamel, qu'ils prennent eux-mêmes la pioche ou la bêche; ils doivent laisser aux cultivateurs de profession l'exécution des travaux laborieux et manuels : « mais, ajoute cet auteur, ne négligeons pas de les voir opérer; étudions ce qui résulte de leurs opérations; employons leurs bras pour faire des tentatives, et contribuons à la perfection de leur travail, en faisant pour eux et même avec eux des réflexions utiles sur l'accord de leurs opérations avec la marche uniforme de la nature. Si nous sommes assez heureux pour parvenir à faire quelques découvertes utiles, empressons-nous de les rendre publiques, afin de mettre nos concitoyens en état d'en partager avec nous les avantages. »

CHAPITRE II. — OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LES SEMIS ET PLANTATIONS. CAS OU IL FAUT PRÉFÉRER LA PLANTATION AU SEMIS.

Nous dirons ici peu de chose des *semis*, parce que nous en parlons avec détail à l'article spécial qui leur est consacré. (V. *Semis.*) La plantation n'est point une opération naturelle comme le semis. Il semble que la nature n'avait point destiné les arbres à changer de place, et que l'implantation de la graine soit le seul moyen de multiplication qu'elle ait indiqué. En effet, la plupart des arbres élevés de semences poussent une forte racine qui s'enfonce perpendiculairement en terre, et qui est destinée à soutenir l'arbre contre l'effort des vents, et à lui procurer la fraîcheur et les sucs nécessaires à sa nourriture. Nous avons dit, à l'article *Pivot*, qu'il était souvent impossible de conserver cette précieuse racine lors de la transplantation, et l'on sait que si on fait des retranchemens aux racines, il faut en faire dans la même proportion aux branches, pour établir entre les unes et les autres l'équilibre nécessaire à la réussite de la plantation. Ces amputations sont des opérations violentes, dont les effets

sont presque toujours plus ou moins marqués par une croissance plus lente et moins vigoureuse, par une moindre élévation et une moindre durée de l'arbre, et par une quantité de bois inférieure. Ces effets sont d'autant plus sensibles que l'arbre est naturellement pourvu d'une plus longue racine pivotante, comme le chêne et le noyer. Il faut, pour ces espèces d'arbres, se rapprocher le plus possible des intentions de la nature, en les plantant fort jeunes avec leur pivot, ou au moins avec une grande partie de cette racine. Mais si l'on est obligé de les planter à un certain âge, au moins faut-il, par une culture préliminaire, les forcer à produire des racines latérales qui puissent, jusqu'à un certain point, remplacer le pivot dont on les a privés. V. Pépinière.

Mais il y a des arbres qui, comme l'orme et le peuplier blanc, ont la propriété de se garnir naturellement d'un grand nombre de racines latérales, et pour lesquels, par conséquent, le pivot est d'une moindre importance. La transplantation de ces arbres a moins d'inconvéniens que celle des autres; cependant l'on est toujours obligé de raccourcir les racines mutilées par l'extraction, et de faire la même opération aux branches.

A l'égard des arbres fruitiers, la transplantation, sans être plus naturelle que pour les arbres forestiers, est cependant avantageuse en ce que, hâtant la maturité de l'arbre, elle l'amène à fruit plus promptement. D'ailleurs la production en bois n'est d'aucune considération pour ces arbres.

Enfin, les arbres d'agrément que l'on plante dans des lieux clos et à l'abri des grands vents, pouvant se passer de leur pivot, la transplantation à leur égard ne présente pas beaucoup d'inconvéniens.

Mais quels que soient les avantages de la multiplication des arbres par la voie des semences sur les lieux mêmes où ils doivent rester, et quoique cette voie soit assez ordinairement la plus économique, il y a néanmoins un grand nombre de circonstances où il faut employer la plantation : voici les cas les plus ordinaires.

1°. Les routes, les promenades, les allées ne peuvent être garnies d'arbres que par le moyen de la plantation; car les plants qu'on voudrait élever sur place au moyen des semences, se feraient trop long-temps attendre, et seraient exposés à un si grand nombre d'accidens, qu'il serait presque impossible de les amener à bien. Il faut, dans ce cas, employer des plants de 2 à 3 mètres (6 à 9 pieds) de haut, et assez gros pour résister à la plupart des atteintes auxquelles ils sont exposés.

2°. Les terrains destinés au pâturage des bestiaux, les parcs fréquentés par le gros gibier, et les terrains aquatiques, où les semences et même les jeunes plants ne réussiraient pas; enfin tous les endroits exposés à la fréquentation habituelle des hommes et des animaux, exigent qu'il y soit fait des plantations d'arbres à haute tige, comme pour les routes et les avenues. On protège ces arbres par des piquets et des épines.

3°. Quand on veut mettre en bois un terrain où le gazon et les grandes herbes croissent en abondance, on doit craindre que les semis n'y soient étouffés au moment de leur développement. Il faut donc employer de préférence la plantation, et dans ce cas on se sert de jeunes plants de 3 à 5 décim. (un pied à un pied et demi) de haut, qu'on espace à un mètre (3 pieds) en tous sens.

4°. Quand il s'agit de repeupler de petits espaces vides, soit dans les bois, soit dans les parcs d'agrément, et que ces espaces sont entourés de bois qui aient de 3 à 4 mètres (9 à 12 pieds) de haut, c'est le cas de planter des arbres à-peu-près de la même hauteur, afin qu'ils ne soient pas étouffés par les arbres voisins.

5°. Quand on a des repeuplemens à faire dans certains climats avec des espèces d'arbres qui ne pourraient, dans leur enfance, en supporter la rigueur, ou dans des terrains où les semis ne peuvent réussir, comme dans les craies de la Champagne, qui se gonflent par l'effet de la gelée, et qui, en se rasseyant, laissent à nu les racines des jeunes plants, il faut, dans tous ces cas, employer des plants un peu forts, et qui aient de 4 à 5 décim. de haut, et les espacer depuis un mètre jusqu'à un mètre 30 décim. (3 à 4 pieds). Cette plantation opérera un repeuplement plus sûr et à moins de frais qu'un semis, qui, dans de semblables circonstances, a rarement un bon succès.

6°. Quand on fait venir des semences de l'étranger, il est important d'en assurer le succès par une culture soignée; et comme il s'en perdrait beaucoup dans un semis fait à demeure, on en forme des semis particuliers pour n'en tirer les plants que lorsqu'ils sont en état d'être transplantés. Ces plantations coûteraient-elles plus que n'aurait coûté le semis à demeure, il faudrait encore les exécuter, parce qu'il vaut mieux employer la plus grande partie de la dépense à payer des journées d'ouvriers que d'envoyer à l'étranger des capitaux considérables pour se procurer une plus grande quantité de semences.

7°. Quand il s'agit de faire faire des repeuplemens sans frais, par exemple par des communes pauvres sur leurs propriétés, on leur procure des plants extraits des forêts ou des pépinières. Les habitans n'ont à s'occuper que de la main-d'œuvre, et on en obtient des repeuplemens bien plus considérables que si on les eût astreints à employer des semences que souvent ils n'auraient pu se procurer qu'en les payant.

8°. Enfin, quand on manque de graines forestières, il faut exécuter les repeuplemens par le moyen des plantations, afin de ne pas perdre de temps et de pouvoir, chaque année, opérer les améliorations qu'exigent les forêts.

Dans tous ces cas, les plantations sont utiles et souvent indispensables; mais toutes les fois qu'on pourra mêler le semis à la plantation, on obtiendra un succès très-avantageux. Dans ce cas, on plante tout le terrain en bouleaux, marceaux et autres bois de prompte croissance, par rangées éloignées les unes des autres de deux mètres (6 pieds). On leur donne deux légers labours pendant deux ans; et comme ils ont alors assez d'élévation pour fournir de l'ombre, on sème, après le dernier labour, fait en automne, sur des rayons pratiqués entre les lignes de plants, des semences de bois de bonnes espèces,

telles que glands, faines ou châtaignes, suivant la nature du terrain. On peut aussi répandre ces semences à la volée avant le dernier labour, et les recouvrir avec ce labour; on doit même le faire quand il s'agit de semences légères, comme celles des pins et sapins. Dans le cas du semis ainsi combiné avec la plantation, on recépera les bouleaux quand on aura lieu de craindre qu'ils n'étouffent le semis; ce qui donnera d'ailleurs une petite indemnité des avances qu'on aura faites. Alors les chênes, les châtaigniers ou les hêtres qu'on laissera subsister, formeront un petit taillis capable d'étouffer une partie des souches de bouleau.

Lorsque les plantations sont faites avec l'économie convenable, elles ne sont pas beaucoup plus coûteuses que les semis, sur-tout quand il s'agit de petits plants de 3 à 5 décim. de haut, que l'on espace à un mètre ou un mètre 30 décimètres. Elles sont même plus économiques quand on peut se procurer facilement des plants, et que, d'un autre côté, les semences se vendent un peu cher. Quant aux plantations d'arbres à haute tige, elles sont ordinairement plus coûteuses que les semis.

Observons qu'à l'égard des plantations comme à l'égard des semis, l'économie ne doit jamais être poussée à l'excès. Combien de travaux ont été inutiles, parce qu'on a voulu opérer trop économiquement, ou parce que les entrepreneurs ont voulu faire des bénéfices trop considérables! Nous avons vu des plantations immenses perdues entièrement par le défaut d'une culture suffisante. On dit que : « *Qui plante chèrement plante sûrement* », on pourrait dire aussi que qui plante chèrement plante souvent à meilleur marché que celui qui vise, dans le principe, à une trop grande économie. En effet, ce dernier s'expose à recommencer son travail, ou à le compléter par des cultures supplémentaires et des remplacemens de plants qui lui occasionnent plus de frais qu'il n'en aurait fait si son premier travail avait été convenablement exécuté. Il faut donc observer un sage milieu entre les deux excès.

Nous allons indiquer les objets principaux sur lesquels on doit porter son attention lorsqu'il s'agit d'exécuter une plantation, soit de plein bois, soit d'arbres à haute tige. Ces objets sont :

1°. *Le choix des espèces d'arbres qui promettent un succès avantageux, eu égard au sol, à sa situation et au climat;*

2°. *La préférence à donner, parmi ces espèces, à celles qui, sous le rapport des besoins locaux et de quelques autres circonstances, doivent procurer les produits les plus utiles;*

3°. *L'éducation première des plants, pour en assurer la réussite lors de la transplantation;*

4°. *L'exécution de la plantation elle-même, avec les soins convenables pour atteindre le même but.*

Ces quatre objets feront la matière d'autant de chapitres.

CHAPITRE III. — DU CHOIX DES ESPÈCES D'ARBRES QUI, SOUS LES DIVERS RAPPORTS DU SOL, DE SA SITUATION ET DU CLIMAT, PEUVENT ÊTRE PLANTÉES LE PLUS AVANTAGEUSEMENT.

On sent combien il est important de ne confier au *sol* que l'espèce d'arbre qui lui convient, puisque, dans plusieurs cas, tous les efforts de l'industrie n'en empêcheraient point le dépérissement, tandis qu'une autre espèce mieux choisie aurait prospéré dans ce terrain. Il était d'usage autrefois de ne planter que du chêne, sans égard pour la nature du sol. Cette préférence était motivée sur la supériorité du bois de cet arbre; mais cette considération n'est point la seule qui doive guider un propriétaire; il tirera un meilleur produit d'une plantation de bouleau dans un terrain sablonneux et maigre, que d'une plantation de chêne.

Il n'est pas nécessaire d'employer de bonnes terres pour la culture des bois: on doit, au contraire, les réserver pour les productions de première nécessité. Il suffit, dans quelque terrain que ce soit, qu'il s'y trouve de la terre à une certaine épaisseur, quelles qu'en soient la couleur et la nature. Si ce terrain n'a pas beaucoup de fond, et s'il ne peut pas nourrir une futaie, il pourra suffire à l'éducation d'un taillis. Les meilleurs fonds parmi ceux qu'on voudra mettre en bois, doivent être plantés des espèces les plus utiles et les plus précieuses, comme le chêne, l'orme, le hêtre; on placera le châtaignier dans les sables un peu gras; les pins, le bouleau, le charme, les érables, le marceau, le mahaleb, dans les terrains de médiocre et même de mauvaise qualité et dans les sables maigres. Comme nous avons indiqué, en parlant de chaque espèce d'arbre, et à l'article *Terre*, les espèces de terrains propres aux différentes essences, nous y renvoyons.

La *situation* du sol n'a pas moins d'influence sur la réussite des espèces; car il serait aussi inutile de planter le pin sauvage dans un terrain bas et marécageux, que de planter l'aune sur un sol élevé et aride. V. TERRAIN.

Enfin le *climat* exerce une influence encore plus puissante sur la végétation des arbres, et c'est en vain qu'on voudrait cultiver dans les pays froids et sur les montagnes glacées plusieurs espèces naturelles aux pays méridionaux. Toutefois, nous devons observer que les essences forestières les plus précieuses de l'Europe présentent l'avantage de bien réussir dans les climats tempérés, comme celui de la France. V. CLIMAT.

Nous n'entrerons pas dans le détail des terrains, situations, expositions et climats qui conviennent à chaque espèce, attendu que nous en parlons dans les articles auxquels nous venons de renvoyer, et dans ceux qui traitent des différentes espèces d'arbres. On peut consulter aussi l'article *Pépinière*, et le tableau qui est joint à l'article *Semis*, et qui indique sommairement les terrains, situations et climats que réclame chaque essence forestière.

CHAPITRE IV. — DE LA PRÉFÉRENCE A ACCORDER AUX ESPÈCES D'ARBRES QUI, PARMI CELLES QUI PEUVENT RÉUSSIR, DOIVENT DONNER LES MEILLEURS PRODUITS PAR RAPPORT AUX BESOINS LOCAUX.

Il est important de connaître les besoins locaux et les espèces de bois qui y sont propres, ou celles qui peuvent, en cas de disette, y satisfaire le plus

promptement. (*V.* ce que nous disons à cet égard à l'article *Semis, chap. II.*) Il nous suffira d'indiquer très-sommairement les usages auxquels les principales essences forestières sont employées.

On exploite le *chêne* pour en obtenir des bois de construction, du merrain, des échalas, des lattes, des cerches, des bois de sciage, des cerceaux, du gros bois de corde, et l'on peut dire tous les bois propres aux usages les plus importans; mais l'on doit choisir encore parmi les espèces de chênes celles qui conviennent le plus aux besoins particuliers qu'on a en vue de satisfaire. V. *Chêne.*

On exploite l'*orme* pour les ouvrages de charronage, de menuiserie, etc.;

Le *hêtre*, pour ceux de fente, de tour, de raclerie, pour le chauffage, la fabrication du charbon;

Le *frêne*, pour le charronage, les cerceaux, les ouvrages de tour;

Le *châtaignier*, pour faire des échalas, du merrain, d'excellens cerceaux et des pièces de charpente;

Le *charme*, pour des ouvrages qui exigent une grande résistance contre le frottement, tels que des fuseaux et des alluchons de moulins, des coins et des masses pour fendre le bois, des semelles à mettre sous les deux principales pièces des traineaux; des maillets, des montures de rabots, et pour le chauffage et la fabrication du charbon;

L'*aune*, pour des ouvrages d'ébénisterie, de tour, et sur-tout pour la fabrication des sabots;

Le *bouleau*, pour faire des cerceaux de futailles, d'assez bons cercles pour les cuves, des ouvrages de tour et de raclerie, et pour le chauffage;

Le *merisier*, pour les ouvrages de tour, la fabrication des meubles;

Le *sorbier*, pour les ouvrages qui doivent résister aux frottemens;

Les *pins*, pour la mâture des vaisseaux, la charpente, le chauffage, et pour l'exploitation de la résine;

Le *sapin* proprement dit, pour faire de petits mâts de barques et de petits bâtimens de mer, des solives, des chevrons, des planches, de la volige; pour la construction des bateaux et plusieurs légers ouvrages de menuiserie, et pour l'exploitation de la térébenthine;

Le *picéa* ou *épicéa*, pour faire des planches et de la volige destinées à des ouvrages de peu d'importance, et pour l'extraction de la poix;

Le *mélèze*, pour la construction de fortes barques, pour la charpente, la menuiserie, et pour l'exploitation de la térébenthine.

Connaissant les bois qui sont les plus recherchés, on leur donnera la préférence dans les plantations qu'on aura à faire, en observant, quant à l'ordre dans lequel ces bois doivent être cultivés, suivant que le besoin en est plus ou moins grand ou pressant, les règles que nous indiquons à l'article *Semis, chap. II.*

Observons encore que l'on doit donner la préférence aux bois en feuilles sur les arbres résineux, sur-tout quand il s'agit de faire des plantations avec des tiges un peu fortes, comme c'est le cas dans les lieux destinés au pâturage des bestiaux; d'abord parce que les arbres à feuilles sont plus faciles à la reprise, et que, d'un autre côté, ils n'étouffent pas les herbes, comme les arbres résineux, sous lesquels on ne trouve guère que de la mousse. Dans ce cas, on plante de préférence le chêne, le charme, les ormes, les frênes et les érables, etc.; si le terrain est frais et humide, les peupliers, les saules, l'aune: on les espace à une distance telle, que lorsqu'ils seront arrivés à leur entier accroissement, il se trouve encore assez d'espace pour que l'herbe y puisse croître. Cette observation concerne le pays où le pâturage est d'une plus grande importance que la production du bois; mais par-tout ailleurs, les arbres plantés en quinconce doivent être assez rapprochés pour qu'à l'âge de 30 ans ils forment un couvert.

Quant aux arbres qui conviennent à la plantation des *Parcs*, nous les avons indiqués à ce mot.

CHAPITRE V. — DU CHOIX DES PLANTS QU'ON ACHÈTE OU QU'ON FAIT LEVER DANS LES FORÊTS, ET DE LA MANIÈRE D'EN FORMER DANS LES PÉPINIÈRES.

§ 1er. *Des signes auxquels on reconnaît la qualité des plants qu'on se procure par la voie du commerce.*

Le succès des plantations dépendant beaucoup du bon état des sujets qu'on met en terre, il faut éviter d'acheter des arbres qui auraient cru dans des terrains trop fumés ou trop gras et humides, à moins que ce ne soient des arbres aquatiques, destinés à être replantés près des eaux.

Le plant de graine, quand il a des racines proportionnées à sa grosseur, est préférable aux rejets ou drageons enracinés, excepté celui qui a cru dans une terre légère et de beaucoup de fond, parce que n'ayant souvent qu'une racine en pivot, il reprend difficilement.

Cependant le plant de rejet est fort bon quand il se trouve pourvu de belles racines; mais il faut absolument rebuter celui qui a été éclaté sur de vieilles souches, et souvent même celui qui a été implanté sur un tronçon de grosses racines, à moins qu'il ne se soit trouvé des racines nouvelles au tronçon, ou, encore mieux, au pied de l'arbre au-dessus du tronçon. Ordinairement ces arbres sont plus sujets à produire des rejets que ceux qui sont venus de semences.

Comme on ne peut guère se dispenser de receper le plant de forêt, que l'on peut employer ou à garnir les pépinières, ou à remplir des massifs, ou à faire des palissades, il faut prêter plus d'attention à l'état des racines qu'à celui des tiges. Celles qui seraient branchues seraient dans ce cas aussi bonnes que les autres; mais il est nécessaire que ces tiges soient vives; que les boutons soient gros et bien formés; que l'écorce en soit unie et brillante, exempte de mousse et d'ulcères. On sait que l'écorce de l'orme et de l'érable est grise et terne: ainsi, par écorce brillante il faut entendre celle du châtaignier, du hêtre, du frêne, du charme, etc.

Quand on achète de la charmille ou de l'ormille pour former des palissades, ou les élever en grand, il faut éviter soigneusement de recevoir les arbres

dont les jeunes branches, contre l'ordre naturel, ont une disposition à se recourber vers le bas, parce qu'il est impossible d'en former par la suite de beaux arbres. Ceux qui viennent de semence sont toujours plus droits que ceux de rejets.

Le plant le plus gros n'est pas ordinairement le meilleur; néanmoins il faut éviter d'en acheter de trop petit.

Le plant de forêt a le défaut d'avoir germé et de s'être élevé dans le terreau que forment les feuilles et les branchages pourris, ce qui en rend ordinairement les racines noires et chifones; cependant, pour peu que les racines se trouvent bien conditionnées, le plant est préférable à celui de pépinière qui n'aurait qu'un pivot.

Il faut examiner avec bien de l'attention si le plant n'est pas arraché depuis long-temps; ce qu'on pourra connaître par l'état des racines, qui doivent être fraîches et non ridées. Mais comme les marchands de plants, pour leur donner cette apparence de fraîcheur, les mettent tremper dans l'eau, on pourra éviter cette fraude en ayant du plant dans ses propres bois, que l'on fera arracher par des journaliers, qui procéderont, comme nous le dirons plus loin en parlant de l'extraction des plants. On garantira les racines du soleil et du hâle, en les couvrant d'herbe ou de mousse, dont on ne manque jamais, à mesure qu'on l'arrache.

Le plant de semis que fournissent les jardiniers peut être employé pour mettre en pépinière, ou pour planter à la place qu'on lui destine. Si c'est du plant de noyer, de chêne, de châtaignier, de marronnier ou d'autres grosses semences, comme on aura pu faire germer ces fruits dans le sable, et rogner leur pivot avant de les mettre en terre, il faudra préférer celui qui, au lieu d'une racine faite en navet, se trouvera pourvu de plusieurs racines latérales, et choisir toujours le plus gros. Mais si c'est du plant de semences menues, telles que sont celles du charme, de l'érable, du poirier, du pommier, de l'épine, etc., comme il n'est pas possible d'en retrancher le pivot avant de mettre ces semences en terre, on choisira le plant assez menu pour qu'il reprenne malgré le raccourcissement de sa racine pivotante, qui est quelquefois la seule qui s'y trouve.

Le plant de pépinière qu'on achète des jardiniers pour en former des palissades ou pour remplir des massifs, ne doit point avoir de pivot, mais un bel empatement de racines, et le plus fort plant sera toujours le meilleur. Celui destiné à former des palissades doit être de semence, avoir trois ou quatre pieds de hauteur, être gros comme le doigt par le pied, et former des houssines bien droites; si, avec ces qualités, il est pourvu de belles racines et nouvellement arraché, on pourra se dispenser de le receper. Celui que l'on destine à remplir des massifs peut être indifféremment pris de semence ou de drageons. On peut aisément distinguer ces deux sortes de plants l'une de l'autre, celui de semence ayant sa principale racine droite, et celle du plant de drageons formant une petite crosse.

Les arbres de haute tige, destinés à être plantés en allées ou en avenues, doivent avoir le tronc bien droit, de 8, 9 ou 10 pieds de hauteur, et de 7, 8 ou 9 pouces de grosseur; leur écorce doit être plus ou moins unie, suivant leurs espèces, sans mousse ni *lichen*, ni chancres, ni écorchures. Les branches doivent être vives et fortes, rapprochées les unes des autres, ce qui les rend d'un port plus agréable que les arbres qui ont leurs branches fort écartées. L'écorce des rameaux ne doit point être ridée, et l'on connaîtra si les boutons sont bien verts en en arrachant quelques-uns. Les racines doivent être proportionnées en grosseur et longueur à la grandeur des arbres; unies, vives, fraîches, ni rompues, ni écorchées, ni forcées, ni éclatées. Ces arbres ne pouvant être plantés aussi promptement que ceux qu'on tire de ses propres pépinières, il faudra faire peu de cas du chevelu et des menues racines. On les étête dans la pépinière pour en rendre le transport plus aisé; mais on doit ménager toute la longueur du tronc pour pouvoir les rafraîchir en les replantant, et les couper tous à une même hauteur.

§ 2. — *De l'âge auquel il faut employer les plants.*

On doit éviter d'employer dans les plantations forestières des tiges qui aient plus de 5 à 8 centim. (2 à 3 pouces) de diamètre près de terre, parce que la plantation de tiges plus fortes est très-coûteuse, et qu'elle ne réussit que dans les bons terrains, malgré toutes les précautions avec lesquelles on l'exécute.

Les plantations de toutes espèces de bois qui réussissent le mieux sont celles que l'on fait avec de très-jeunes plants, et avant qu'ils aient acquis trois pieds de haut, parce qu'alors on peut les extraire avec toutes leurs racines. On plante, il est vrai, des arbres bien plus forts; mais on court plus de risques qu'en plantant de plus jeunes tiges, parce que l'extraction et la replantation ne peuvent s'en faire sans qu'on soit obligé de raccourcir les racines et de changer le rapport qui doit exister entre ces racines et la tige.

On doit donc préférer les jeunes plants pour les plantations forestières en massif, et n'employer les fortes tiges que pour les cas où l'on ne peut faire usage de petits plants.

§ 3. — *De l'éducation des plants en pépinière.*

Nous avons dit, en traitant des *pépinières forestières*, que les plants qu'on tirait des forêts étaient rarement bien pourvus de racines; cependant il s'en trouve quelquefois de bons dans les jeunes coupes, et l'on peut aussi en tirer des semis faits à demeure, lorsque ces semis sont trop épais; mais si l'on n'a point cette ressource, il est indispensable de former une *Pépinière*. V. ce mot.

Il y a d'ailleurs des espèces d'arbres, le chêne, par exemple, qui, dans leur état naturel, poussent peu de racines latérales, et qui n'ont qu'un fort pivot, qui s'allonge d'autant plus que le terrain est plus meuble et de meilleure qualité. Ces arbres ne pourraient être plantés immédiatement comme plants de haute tige, parce qu'ils n'auraient point assez de racines pour réussir : il faut donc leur faire subir au moins une transplantation avant de les placer à de-

meure. Dans ce cas, on prend de jeunes plants de semis ayant deux ou trois ans, et on les plante une première fois pour ne les lever et les placer à demeure que lorsqu'ils auront acquis la grosseur d'un canon de fusil. Le raccourcissement du pivot lors de la première plantation donne lieu à la production d'un grand nombre de racines, qui assurent d'autant mieux le succès de la seconde transplantation.

Celui qui n'a pas eu l'occasion de comparer une plantation faite en hautes tiges de chêne, préparées en pépinière, avec une autre de jeunes arbres non élevés de la même manière, ne peut pas se faire une idée de la différence qui existe entre ces deux plantations. Les chênes formés en pépinière, ainsi que toutes les autres espèces qui ont subi une première plantation, se distinguent par une végétation plus belle et un accroissement infiniment plus prompt; tandis que les autres, ne produisant pendant plusieurs années que de faibles pousses et des feuilles jaunâtres, restent de beaucoup en arrière.

Quoique cette éducation en pépinière occasionne un peu de dépense, l'on ne peut se dispenser de la faire, toutes les fois qu'on se propose de planter des tiges de 2 mètres 60 centim. à 3 mètres (8 à 10 pieds) de haut.

Comme nous avons, à l'article *Pépinière*, traité de la manière de former des arbres de tige en général, nous y renvoyons, et nous nous bornerons à rappeler ici quelques principes sur la formation d'une pépinière purement forestière, et notamment de *chênes*.

Lorsqu'on veut faire une grande plantation, on choisit, à la proximité du terrain à planter, un endroit abrité des grands vents, d'une étendue proportionnée à celle de la future plantation, et dont le terrain soit de bonne qualité : il est très-utile qu'il y ait de l'eau à la proximité. On fait défoncer ce terrain, on le nettoie des mauvaises herbes, et on le met dans l'état d'une terre prête à recevoir du grain. On le divise en carrés par des chemins ou sentiers qui se croisent en lignes droites, comme un jardin d'agrément, et on l'entoure d'une bonne haie.

On sème en rayons sur quelques-uns des carrés les graines d'arbres qu'on veut multiplier, et on fait par la suite les arrosages et les sarclages ou binages nécessaires. A l'automne suivant, on couvre le semis avec des feuilles mortes, et à la deuxième année, on transplante les plants à un pied de distance et en lignes dans une autre partie de la pépinière, qu'on a labourée une seconde fois. On arrose les plants aussitôt après la plantation, et par la suite on y fait les binages nécessaires. Ils restent dans cet état jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour être plantés en massif.

Mais s'il s'agit de former des plants de haute tige, sur-tout de chêne, on leur fait subir une seconde plantation lorsqu'ils ont atteint, dans la première, la hauteur d'environ 3 pieds; on raccourcit un peu leurs racines; on les place en lignes à deux ou trois pieds de distance, et on les traite comme nous l'avons dit à l'article *Pépinière*, pour ne les lever que lorsqu'ils auront la grosseur suffisante pour être plantés à demeure. L'extraction doit s'en faire avec toutes les précautions nécessaires pour ménager leurs racines.

Au moyen de la pépinière dont nous parlons, on élève sur un petit espace une quantité de plants de bonne qualité, dont la réussite dédommage bien des frais qu'on a faits. V. indispensablement l'article *Pépinière*.

CHAPITRE VI. — DE LA PLANTATION ET DES RÈGLES A OBSERVER POUR EN ASSURER LE SUCCÈS.

Voici les objets principaux sur lesquels on doit porter son attention lorsqu'il s'agit d'exécuter une plantation :

1°. *Les méthodes de culture à employer;*
2°. *Les saisons où il faut planter;*
3°. *La distance à mettre entre les plants;*
4°. *La confection des trous destinés à recevoir les plants;*
5°. *L'extraction des plants;*
6°. *Les retranchemens à faire à leurs branches et à leurs racines;*
7°. *Les précautions à prendre lorsque les plants ne sont pas mis en terre aussitôt après leur extraction;*
8°. *Celles qu'on doit prendre pour leur transport;*
9°. *Les règles à suivre pour l'exécution de la plantation elle-même;*
10°. *La conservation et l'entretien des plantations;*
11°. *Le recépage et les élagages.*

Nous allons traiter de chacun de ces objets en particulier.

§ 1er. *Des différentes méthodes de culture et de plantation pour former des pleins-bois.*

Nous indiquons, à l'article *Semis*, les cultures à employer, suivant l'état où se trouvent les terrains qu'on veut mettre en bois. V. cet article.

Les cultures les plus dispendieuses sont ordinairement celles qui procurent les jouissances les plus promptes; mais, ainsi que nous l'avons déjà dit, il faut que la dépense soit restreinte à ce qui est indispensable pour assurer le succès d'une plantation, devrait-on n'avoir qu'une jouissance un peu plus tardive.

D'ailleurs, quelle que soit la manière que l'on adopte dans les plantations, l'étendue de leur dépense n'est pas la même sur les différentes natures de sols : il y en a dont la culture offre plus ou moins de difficultés à vaincre, et où par conséquent cette culture est plus ou moins dispendieuse. Les terrains sablonneux sont les plus faciles à cultiver, les terrains glaiseux sont les plus difficiles.

Les plantations les plus dispendieuses sont celles que l'on fait sur les terrains qu'on est obligé de défoncer à 4 ou 5 décim. (15 à 18 pouces) de profondeur. Ce défoncement, qui ne peut être fait qu'à bras d'hommes, occasionne une grande dépense; mais il a aussi une grande influence sur le succès de la plantation. Toutefois, on ne doit l'employer que lorsque l'on veut se procurer des jouissances promptes, comme pour la plantation des parcs d'agrément et des pleins-bois dans les contrées où le bois est très-cher. V. *Défoncement*.

Les autres manières de planter des pleins-bois, étant moins coûteuses, sont plus employées.

La première consiste à préparer le terrain, en le cultivant à la houe, à plat, si le sol est sain et léger, c'est-à-dire s'il absorbe facilement les eaux pluviales; en planches plus ou moins bombées, s'il est humide.

La seconde, qu'on appelle *plantation par bandes alternatives*, consiste à ne cultiver le terrain à la houe que par rayons de 7 à 10 décim. (2 à 3 pieds) de largeur, en laissant entre les rayons cultivés des intervalles de même largeur non cultivés. Cette méthode est très-employée, et si le terrain n'est pas trop garni de bruyère, elle procure un bon succès. Lorsque le rayon cultivé a un mètre de largeur, on plante sur chacun de ses bords, de manière que les plants d'un rayon cultivé à ceux de l'autre ne soient séparés que par l'intervalle non cultivé. Cependant il ne faut pas planter trop près des bandes non cultivées, pour éviter que les racines des plantes voisines ne nuisent au jeune bois. Lorsque les rayons n'ont que 7 décim. (2 pieds) de largeur, on plante dans le milieu, de sorte que les plants d'un rayon à l'autre se trouvent à un mètre 3 décim. (4 pieds) de distance.

La troisième méthode consiste à cultiver tout le terrain à la charrue lorsque les circonstances le permettent, et à lui donner plus ou moins de façons, pour en rendre la terre bien meuble. Cette méthode est très-économique.

La quatrième, qui est encore plus économique, consiste à ne cultiver à la charrue que la partie sur laquelle on veut planter, en laissant le surplus inculte, comme dans la seconde méthode. Mais dès qu'on peut employer la charrue, on ne doit pas rechercher une économie aussi chétive : il faut labourer toute la superficie du terrain.

Lorsqu'on prépare le terrain à bras d'hommes, un seul labour suffit; mais si on emploie la charrue, le nombre de labours dépend du plus ou moins de ténacité du terrain, et de l'état dans lequel il se trouvait avant la plantation. V. *Semis*.

Les cultures à la charrue s'emploient le plus ordinairement pour les semis; cependant, si les terrains sont légers, on peut les employer pour les plantations. Dans ce cas, la plantation se fait, soit dans des trous qu'on ouvre sur le dernier labour, comme dans le cas où le terrain est défoncé, soit au moyen du dernier labour : c'est ce qu'on appelle planter à la charrue.

Mais les plantations à la charrue exigent beaucoup de précautions pour que le succès en soit assuré.

1°. On ne peut employer que des plants provenus de semis de deux ans, et dont les racines soient par conséquent encore assez souples pour ne pas rompre sous le poids de la terre dont on les couvre avec la charrue.

2°. On ne peut planter de cette manière, ainsi que nous l'avons dit, que sur des terrains très-légers et suffisamment préparés par plusieurs labours, pour que la terre soit bien émiée, et qu'elle puisse recouvrir les racines des plants exactement et sans laisser aucun vide.

3°. Il faut trois personnes pour effectuer cette plantation; savoir, le laboureur, qui conduit la charrue; une seconde personne, qui pose les plants dans la raie, à un demi-mètre les uns des autres; et la troisième, qui en dresse les tiges et les assujettit verticalement avec de la terre prise sur la raie voisine.

4°. Lorsque les plants ont été recouverts par la charrue, il faut les visiter exactement, afin de redresser les racines qui auraient été renversées par le laboureur, et enterrer les racines qui ne le seraient pas suffisamment.

5°. Enfin il est nécessaire de faire cette plantation en automne, et aussitôt que la terre est suffisamment humectée, afin que les racines des plants aient le temps de pousser un peu de chevelu avant l'hiver : autrement le hâle du printemps en ferait périr beaucoup.

Les quatre manières de planter, ou plutôt de préparer le terrain, que nous venons d'indiquer comme étant les plus en usage, sont beaucoup plus économiques que celles employées dans les plantations de luxe; cependant, si l'on ajoute aux dépenses qu'elles occasionnent celles de l'entretien des plants pendant un certain nombre d'années, et l'intérêt résultant d'une jouissance plus tardive, que pour les plantations faites sur un défoncement, on trouve que la différence n'est souvent pas très-considérable. Mais, dans les forêts domaniales, où l'on a de grandes opérations à faire avec des fonds dont la quotité est bornée, et où d'ailleurs l'intérêt de la non-jouissance des terrains est compté pour peu de chose, on doit éviter les cultures dispendieuses, d'autant que les avances et l'intérêt de l'argent pourraient n'être pas en rapport avec les produits présumés : il faut, nous le répétons, garder un juste milieu entre les deux excès.

Il y a encore une méthode de planter les bois, qu'on appelle *plantation en pots*, *potets* ou *poquets*, et qui consiste à faire des trous à la distance d'un mètre ou un mètre 30 centim. les uns des autres, sur un terrain non préparé. Cette méthode est la plus économique de toutes; mais elle ne réussit pas toujours, et nous avons vu des plantations immenses faites de cette manière sur des sables couverts de bruyères, qui avaient manqué totalement. Les plants avaient assez bien végété la première année; mais, à la seconde, il en périt beaucoup, et, à la troisième, le reste fut détruit par les racines des plantes voisines, qui avaient gagné les potets et ravi aux jeunes plants le peu de nourriture qu'ils y trouvaient. Nous devons observer, il est vrai, que l'on n'avait pas eu la précaution de placer la bonne terre dans le fond des potets, et qu'on avait laissé une forme concave au pied des plants, qui, dans ces sables, réfléchissait les rayons du soleil sur la jeune tige, et faisait ainsi l'effet d'un miroir ardent. Les frais de remplacement dans les plantations faites en potets sont toujours considérables, à moins qu'on n'ait l'attention de faire les trous très-larges, ou que le terrain soit peu garni d'herbes et d'arbustes.

§ 2. — *Des saisons où il faut planter.*

Le temps pendant lequel on peut planter les ar-

bres commence à l'époque de la chute des feuilles en automne, et se continue jusqu'au moment où les bourgeons se gonflent au printemps. On peut, sans doute, avec de grandes précautions, réussir à faire reprendre un arbre qu'on planterait hors de cet espace de temps, même en été; mais, dans l'économie forestière ainsi que dans l'économie rurale, cette plantation hors saison ne peut être admise.

Maintenant quelle est la saison, soit de l'automne, soit de l'hiver ou du printemps, qu'on doit préférer?

A cet égard, il faut consulter la nature et la situation des terrains, quelquefois l'espèce d'arbres qu'on veut obtenir et enfin les moyens dont on peut faire usage pour corriger les vices du sol.

L'*automne* est le temps le plus favorable pour les terres légères et sablonneuses; il faut même, sur ces terrains, planter de bonne heure, et si on n'a pas assez de bras pour faire la totalité de la plantation avant l'hiver, il vaut mieux ne planter qu'une partie du terrain dans cette saison et remettre la plantation du surplus à l'automne de l'année suivante; car sur de semblables terrains, les plantations ne réussissent au printemps que lorsque cette dernière saison est pluvieuse. On peut dire même que l'automne doit, en général, être préféré dans toutes les espèces de terrains qui ne sont pas trop humides.

Les premières pluies de l'automne rapprochent les terres près des racines des plants; l'humidité se maintient, et si la température pendant cette saison et pendant l'hiver est douce, les plants commencent à pousser du chevelu. Au printemps suivant, ils se trouvent tout disposés à végéter avec succès.

L'*hiver*, lorsqu'il est doux, permet de continuer les plantations dans les mêmes terrains que ceux dont nous venons de parler, et leurs résultats ne diffèrent de ceux qu'obtiennent les plantations de l'automne, que par l'époque plus ou moins rapprochée de cette saison, à laquelle elles s'exécutent; mais souvent l'on court des risques en plantant pendant l'hiver: les gelées peuvent survenir et forcer d'ajourner une plantation pour laquelle tout aura été disposé.

Le *printemps* est la saison qu'on doit préférer, 1°. pour les terrains frais et humides; 2°. pour les terrains légers, lorsqu'on peut donner un fort arrosage aux plants aussitôt après la plantation, opération qui peut souvent se faire sans qu'il en coûte autant qu'on pourrait se l'imaginer, et qui a l'avantage de tasser la terre près des racines et de remplir les vides qui s'y trouvent; 3°. lorsque le temps est pluvieux. Dans ces différens cas, la reprise est assurée; mais si on ne peut, dans les terrains qui ne sont pas naturellement humides, faire l'arrosage dont nous parlons, ou si le printemps est sec et chaud, les plantations de cette saison éprouvent de grandes pertes, parce que la terre reste trop veule, ne se rapproche pas assez des racines, et qu'elle se laisse pénétrer par la sécheresse. Les plants qui n'ont poussé aucun chevelu languissent et périssent en grande partie; observons encore qu'au printemps le hâle est plus à craindre qu'en automne, et qu'il faut se hâter de planter les arbres aussitôt après qu'on en a fait l'extraction.

Les plantations du printemps ne doivent donc avoir lieu que dans les circonstances que nous avons indiquées; mais dans ces circonstances elles auront souvent plus de succès que les plantations d'automne, par la raison que les plants ne resteront pas aussi long-temps dans l'état d'inertie où se trouvent ceux qu'on plante en automne, et qu'au moyen de l'arrosage, leurs racines seront à l'instant enveloppées par la terre que l'eau aura entraînée avec elle; ce qui, dans les plantations d'automne, ne se fait que petit à petit et par l'effet des pluies.

De ces observations il résulte que, dans les terrains légers ou peu compactes, il faut planter en automne ou dans l'hiver, et que les plantations de ces deux saisons doivent se faire par un temps sec, afin que la terre étant plus divisée, mieux émiée, se range et se tasse bien autour des racines; que dans les terrains frais et humides et dans ceux qui ont de la consistance, on doit planter au printemps; que l'on peut et doit même préférer le printemps dans des terrains ordinaires, lorsqu'on est à même de procurer un fort arrosage au pied des plants, aussitôt après qu'on les a mis en terre.

Nous avons dit qu'il fallait aussi avoir égard aux espèces d'arbres qu'on avait à planter. En effet, les pins et sapins doivent être plantés de préférence au printemps, au moment où leurs bourgeons commencent à se développer. V. *Pins* et *Sapins*.

Quant aux moyens qu'on peut employer pour rendre les terrains propres à être plantés dans une autre saison que celle indiquée par leur nature et situation, ce sont les arrosages pour les terrains légers, les moyens d'assainissement pour les terrains humides, les mélanges de terre, etc. V. *Pépinière*.

Du reste, il ne faut jamais planter les arbres par la gelée, ni par la pluie, ni dans la boue, parce que, dans le premier cas, les racines pourraient être endommagées, et que, dans les deux autres, la terre s'arrangerait mal autour des racines.

§ 3. — *De la distance à mettre entre les plants.*

La distance à mettre entre les plants doit être déterminée par la nature même de la plantation qu'on veut exécuter et l'objet qu'on se propose, comme aussi par la qualité du terrain et la hauteur à laquelle les arbres doivent parvenir.

Les arbres subsistent bien plus long-temps et deviennent beaucoup plus grands dans les bons terrains que dans les mauvais. C'est une raison pour les moins rapprocher dans les premiers que dans les seconds, et l'on sent que dans ces derniers ils ne couvriraient pas le sol et se montreraient mal conformés et sans hauteur, s'ils n'étaient pas plus serrés que dans les terrains fertiles.

Les grands arbres que l'on plante sur les routes, en avenue, en quinconce, en futaie, ou sur des pâturages, tels que les chênes, les ormes, les hêtres, les châtaigniers, les noyers, les marronniers, les tilleuls, les platanes, les érables, doivent être plus espacés que les arbres dont les tiges et les branches prennent moins de grosseur et d'ampleur, comme les peupliers, et notamment celui d'Italie, les pins,

les sapins, les cyprès, les merisiers, les aunes, les trembles, les frênes, les sorbiers, les bouleaux.

Voici quelques exemples de la distance à laquelle on doit placer les arbres.

A. *Espacement des arbres pour les allées et avenues.*

Nous avons indiqué, aux articles *Allées* et *Avenues*, la largeur qu'elles doivent avoir suivant leur longueur, et la distance à mettre entre les arbres. V. ces articles.

B. *Espacement des arbres sur les routes et chemins.*

La distance à laisser entre les arbres sur les grandes routes a été fixée par un arrêt du conseil, du 3 mai 1720, à 30 pieds (10 mètres); mais on les plante assez ordinairement à 8, 7 et même 6 mètres. Cette dernière distance est trop rapprochée, surtout quand il s'agit de grands arbres, comme les ormes, les noyers, les châtaigniers, qu'on doit rarement placer à moins de 10 mètres les uns des autres. La distance de 6 ou 7 mètres ne devrait être adoptée que pour les terrains maigres, où les arbres acquièrent peu de grosseur et de hauteur; mais dans les bons fonds, un tel rapprochement nuirait à l'assainissement des routes et aux cultures des propriétés voisines.

Les grandes routes de la France, dont on estime la longueur totale à 2,222 myriamètres (5000 lieues), si elles étaient plantées d'un seul rang d'arbres de chaque côté, et à la distance commune de 8 mètres, offriraient à la consommation générale près de 6,000,000 d'arbres, et comme plusieurs routes sont ou peuvent être plantées d'une double rangée d'arbres de chaque côté, le nombre des arbres des grandes routes ne serait pas moindre de 9 à 10,000,000. Des calculs établis sur la longueur des routes de la France en 1801, la portaient à 20,000 lieues, et le nombre d'arbres qu'on pouvait y planter à 20,000,000; mais ces calculs, malgré l'étendue du territoire à cette époque, paraissent exagérés. V. *Arbres des routes.*

C. *Espacement pour les plantations sur les endroits destinés au pâturage.*

Quand on veut planter des pâturages avec des plants de haute tige, pour y former de grands arbres, il faut, si on ne veut pas perdre la jouissance des herbes, espacer les plants de 8 à 10 mètres les uns des autres, et dans ce cas on emploie de 100 à 150 tiges par hectare; mais si les arbres sont destinés à former des têtards, il suffira de les espacer à 5 ou 6 mètres, et alors on emploie de 260 à 400 tiges.

Lorsqu'on n'a point en vue la conservation du pâturage, on peut placer les plants à 3 mètres de distance. Il faut alors 1090 tiges par hectare, et dans cet état de rapprochement, les arbres présenteront, à l'âge de 60 ans, une belle futaie, qui formera un massif serré et qu'on ne distinguera pas d'une autre futaie qui aurait été élevée de semences.

D. *Espacement des plants de haute tige destinés à former des massifs ou à repeupler des vides.*

Les plants de haute tige destinés à former des futaies, ou à repeupler des vides entourés de taillis de 2 à 3 mètres de hauteur, se plantent à la distance de 2 à 2 mètres 60 centimètres. Dans le premier cas, il en faut 2500 par hectare, et dans le second, 1444. A 60 ans, les arbres seront assez rapprochés pour former une consistance serrée.

E. *Espacement de petits plants.*

Les petits plants qui ont de 50 centimètres à 1 mètre de haut, se placent à 1 mètre au moins de distance, et à 1 mètre 50 centimètres au plus. Il en faut, dans le premier cas, 10,000 par hectare, et dans le second 4356. A 20 ans, la plantation sera assez rapprochée pour former un état serré.

F. *Espacement de plants pour les remises.*

Comme on emploie du petit plant, on l'espace à 1 mètre en tous sens.

G. *Espacement des plants pour la formation des haies vives.*

Si les plants sont forts, on les espace à 32 centimètres (un pied); et s'ils sont faibles, à 50 centimètres (18 pouces).

Observations.

On a remarqué, au § E, que si on place les petits plants, dans les plantations en massif, à un mètre, il en faut plus du double que quand on les espace à un mètre 50 centimètres. La dépense, dans le premier cas, est donc double pour les frais de la plantation, sans qu'il en résulte un grand avantage; car les arbres en grandissant se nuisent bientôt les uns les autres par leur rapprochement, et ils finissent par dépérir dès l'âge de 20 ans. Il est donc préférable de les espacer à un mètre 30 centimètres (4 pieds) en ayant soin de remplacer exactement ceux qui viennent à périr. Quant à la distance d'un mètre 50 à 60 centimètres (5 pieds), elle ne convient que lorsque le terrain est frais et d'une très-bonne qualité. Dans ces circonstances, la plantation couvre bientôt le terrain et l'on n'a pas à craindre que la sécheresse lui soit nuisible.

On doit, nous le répétons, faire attention à la qualité du terrain pour l'espace à laisser entre les plants, sur-tout quand il s'agit de planter un bois plein. Dans les mauvais terrains, les jeunes arbres périssent en bien plus grand nombre que dans les bons; ils prennent moins d'ampleur et mettent bien plus de temps à couvrir le sol. Leurs racines s'étendent moins, et les mauvaises herbes tendent à s'emparer de la place qui se trouve vacante: toutes ces considérations doivent engager à faire une plantation plus serrée dans ces sortes de terrains.

Observons encore que lorsque les plants sont faibles et n'ont que de 16 à 32 centimètres de longueur, on en place deux dans chaque trou, afin que s'il en périt un, on ne soit point obligé de faire de remplacement; mais si on plantait serré dans les bons fonds et lorsque les plants sont forts, ils ne tarderaient pas à se nuire et à s'étouffer.

§ 4. *De la confection des trous et de leurs alignemens pour les plantations, soit de grands, soit de petits plants.*

Nous avons dit, § 1er., que l'on plantait quelque-

fois dans des trous pratiqués sur des terrains non préparés les jeunes plants destinés à former des pleins-bois. On sent que la confection de ces trous exige plus de soins que celle des trous qui se font sur des terrains défoncés ou labourés. Quant aux arbres de haute tige qu'on plante, soit dans les pâturages, soit pour former des massifs de futaie, soit en avenues ou sur les routes, c'est toujours de cette manière que s'en fait la plantation, c'est-à-dire dans des trous particuliers sur des terrains non labourés.

Plusieurs objets sont à considérer relativement à la confection des trous :

1°. *Le temps où ils doivent être faits ;*

2°. *Leur distance et leur disposition ;*

3°. *Leur largeur et profondeur ;*

4°. *La séparation à faire des terres qu'on en extrait, suivant leurs différentes nature et qualité.*

On peut confectionner les trous à toutes les époques de l'année ; mais l'on doit choisir celles où les jours sont encore longs et le salaire des ouvriers à meilleur marché, plutôt que de les faire faire dans les courts jours de l'arrière-saison ou de l'hiver.

De plus on doit avoir la précaution de les faire ouvrir six mois à l'avance pour la plantation des arbres à haute tige, qu'on doit faire dans les terrains durs et compactes, afin que la terre s'ameublisse et reçoive les engrais météoriques. Quant à ceux destinés aux petits plants, il n'est pas aussi nécessaire de les ouvrir à l'avance ; on ne doit même pas le faire pour les plantations qui se font en automne, parce que si on les ouvrait dès le printemps, la terre qui en serait extraite se couvrirait d'herbes, se durcirait et ne serait plus assez émiée pour recouvrir les racines. Ainsi, à l'égard des petits plants, l'ouverture des trous doit se faire peu de temps avant de les mettre en terre, si la plantation se fait en automne ; mais si elle se fait au printemps, on doit, autant que possible, préparer les trous dès l'automne, notamment dans les terrains compactes.

A l'égard de la distance à mettre entre les trous, nous en avons déjà parlé. Quant à l'ordre dans lequel ils doivent être disposés, on ne tient pas à une régularité rigoureuse pour les petits plants, qui sont destinés à croître en massif et qui ne tardent pas à se confondre. Il suffit que l'on suive une certaine direction à l'œil ou au cordeau, et que l'on marque les distances avec la houe. Les trous de la seconde rangée se placent vis-à-vis le milieu des intervalles de la première, et ainsi de suite, comme dans cette figure . . . . . qui est celle d'une plantation de choux.

Mais pour les arbres à haute tige, que l'on plante à une certaine distance et en quinconce, il faut mettre une telle symétrie, que, de quelque côté que l'on regarde, les allées soient droites et régulières. Le spectateur aime à voir cette symétrie et il prend une bonne opinion de l'ordre et de l'exactitude de celui qui a dirigé la plantation.

Celui qui sait un peu de géométrie fera facilement cette opération, dans laquelle il faut sur-tout faire en sorte que les arbres, vus horizontalement, soient parfaitement alignés et à égale distance, et que l'ensemble des lignes ou rangées d'arbres soit rectangulaire. M. Hartig conseille de marquer à l'avance par des piquets les points où les arbres doivent être plantés et de tracer la circonférence des trous, afin que les ouvriers ne puissent se tromper. Lorsqu'on a ainsi marqué tous les endroits par des piquets, on attache une fiche de bois pointue à une corde double, ayant la longueur de la moitié du diamètre que doit avoir le trou, et au moyen de cette corde, que l'on passe autour du piquet déjà planté et de la fiche de bois qui la termine, on trace un rayon sur le terrain en appuyant fortement avec la fiche de bois pour rendre le tracé de la ligne circulaire bien apparent (1). Au moyen de cette précaution, on fait des trous parfaitement ronds, et si l'on a soin de placer les arbres perpendiculairement au milieu des trous, on obtient un alignement aussi exact que celui que formaient les piquets ; mais si l'on néglige de figurer la plantation par des piquets et de tracer les cercles où les trous doivent être faits, les ouvriers manqueront de guides, s'écarteront d'une manière incroyable de la forme circulaire qu'ils doivent donner aux trous, et l'on sera obligé, lors de la plantation de chaque arbre, de rectifier la forme des trous et l'alignement des arbres.

Duhamel indique un autre moyen, que l'on suit plus ordinairement pour la plantation des avenues et des quinconces. On place en alignement plusieurs jalons sur une ligne, trois par exemple ; puis on plante entre deux, aux endroits où doivent être les arbres, des échalas, ensuite d'autres, et enfin d'autres encore, à volonté. A mesure que l'on plante, celui qui dirige la plantation vérifie les alignemens sur les jalons qu'on laisse en place jusqu'à ce les arbres soient plantés, et pour cet effet on fait en sorte que ces jalons ne se rencontrent point aux endroits où doivent être établis les arbres. Quand les arbres ont une courbure, on met leur face droite dans le sens de l'alignement.

Quant à la profondeur et à la largeur que doivent avoir les trous, elles se déterminent le plus souvent d'après la qualité du sol et la grosseur des plants. Ainsi, lorsque le terrain est de bonne qualité, il suffit ordinairement que les trous aient les dimensions nécessaires pour que les racines y puissent être placées dans leur position naturelle ; mais si le terrain n'est pas bon, c'est le cas de faire les trous un peu plus larges, afin que les nouvelles racines qui doivent pousser puissent pénétrer plus facilement dans la terre qui les entoure, et ne soient point arrêtées dans leur développement par des pierres ou des couches de terres compactes ; ce qui ajouterait à l'état de souffrance où se trouvent toujours les arbres dans les premières années de la plantation.

Duhamel a présenté les considérations suivantes sur la profondeur à laquelle il faut planter les arbres.

Un arbre planté, dit-il, un peu avant en terre est moins exposé à être renversé par le vent ; ses racines courent moins de risques d'être desséchées par

(1) M. Hartig préfère les trous circulaires aux trous carrés, parce que cette figure est plus en rapport avec celle que forment les racines du plant.

le soleil, ou d'être endommagées par les fortes gelées d'hiver, et elles poussent moins de rejets que celles qui sont près de la superficie du terrain.

Néanmoins ces considérations ne doivent pas engager à planter les arbres trop avant en terre; car il est d'expérience que les arbres trop enterrés languissent jusqu'à ce qu'il se soit développé de nouvelles racines plus élevées, et comme il y a des arbres qui ont peu de disposition à produire des racines par leur tronc, ils dépérissent peu-à-peu (1); d'ailleurs les racines qui se développent plus près de la superficie du terrain, ne manquent pas d'épuiser celles qui sont plus avant en terre; les arbres ainsi plantés sont presque dans le cas de ceux qu'on élève de boutures; ils languissent jusqu'à ce que les nouvelles racines se soient suffisamment étendues. Joignons à cela que la terre de la superficie étant toujours la meilleure, les racines qui s'y répandent ramassent plus de sucs que quand on les place dans une terre moins fertile.

Enfin, il paraît qu'il faut pour que la végétation s'opère bien, que la terre qui environne les racines, et les racines elles-mêmes éprouvent un certain degré de chaleur.

Mais comme à cet égard, de même qu'en beaucoup d'autres circonstances, il y a un milieu à observer, il suffira de prêter attention aux remarques suivantes :

Les arbres qui doivent devenir fort grands et être fort exposés au vent, doivent être plantés un peu plus profondément en terre que les arbres de plus petite taille, ou qui sont abrités des grands vents.

Sur les montagnes, il faut, à l'exposition du nord, planter plus près de la superficie qu'à l'exposition du sud.

Les arbres tirés des pays chauds demandent, en général, à être plantés plus près de la superficie que ceux venus du nord, et c'est peut-être pour cette raison que les orangers se plaisent dans de petites caisses.

Dans les terres légères, il faut planter plus avant que dans les terres fortes et compactes, parce que la chaleur du soleil, qui pénètre fort avant dans ces terres, dessécherait les racines si elles étaient trop près de la surface du sol.

Dans les terrains humides, il faut planter plus près de la superficie, que dans ceux qui sont secs; et si le terrain est marécageux, il faut planter à la surface ou même sur des buttes.

Dans les terrains qui ont peu de fond, c'est-à-dire dans ceux où, sous une médiocre épaisseur de bonne terre, il s'en trouve qui n'est point propre à la végétation, il faut éviter de planter profondément.

Dans les terres rapportées, ou qui ont été remuées à une grande profondeur, il faut peu enterrer les arbres, parce que ces terres venant à s'affaisser, les arbres s'enfoncent dans le terrain, et au bout d'un certain temps ils y seraient beaucoup trop avant.

Dans les terrains secs, la surface du sol doit être plus basse au pied des arbres, et y former un bassin, afin que l'eau des pluies et des neiges s'y rassemble, et humecte la terre qui environne les racines.

(1) J'ai vu un exemple de ce fait dans une plantation de pins sauvages que l'on avait trop enterrés.

Dans les terrains humides, au contraire, il faut bomber la terre sur toute l'étendue du trou, pour donner un écoulement aux eaux qui pourraient pourrir les racines.

Duhamel termine ses observations, en établissant, comme règle générale, qu'il faut planter les arbres un peu plus avant qu'ils ne l'étaient dans la pépinière, et en faisant remarquer que l'on tombe plus fréquemment dans le défaut de planter les arbres trop avant en terre, que dans celui de les tenir trop près de la superficie.

M. Hartig observe, de son côté, que les arbres ne doivent pas être enterrés plus profondément qu'ils ne l'étaient auparavant, et que le mauvais succès de la plupart des plantations provient de ce que les tiges sont trop enterrées, et de ce que les racines reposent sur une terre crue et froide, où elles sont à-la-fois privées de la nourriture qui leur est nécessaire et de l'influence de la chaleur. Il assure qu'il a fait, à cet égard, beaucoup d'expériences, et qu'il a toujours reconnu que les plants trop enterrés avaient un mauvais succès.

Le précepte de M. Hartig n'est point en contradiction avec celui de Duhamel, attendu que si ce dernier recommande de planter les arbres un peu plus avant qu'ils ne l'étaient, c'est qu'il calcule l'affaissement nécessaire de la terre, tandis que M. Hartig, en disant que les tiges ne doivent pas être plus enterrées qu'auparavant, suppose les arbres déjà plantés et l'affaissement de la terre opéré: d'où il suit que, dans les terres légères, où l'affaissement est plus considérable, et où d'ailleurs l'action de l'air a plus d'effet, il faut planter un peu plus avant que dans les terrains frais et compactes. Voici, au surplus, les proportions que l'on suit ordinairement pour la profondeur et la largeur des trous.

GROSSEUR DES PLANTS.	TROUS. LARGEUR EN		PROFONDEUR EN	
	décimétr.	pouces.	décimetr.	pouces.
Plants à haute tige, de la grosseur d'un canon de fusil de munition.	8 à 10	30 à 36	4 à 5	14 à 18
Plants de la grosseur du doigt.....	6 à 8	22 à 30	3 à 4	12 à 14
Plants plus petits...	3 à 4	12 à 14	2 à 3	8 à 12
Plants très petits, ayant de 3 à 6 décimètres (1 à 2 pieds) de haut.	2 à 3	8 à 12	1 à 1½	4 à 6

Quant à l'ouverture des trous, on y procède ainsi : on sépare les terres qu'on extrait, suivant leurs qualités respectives; on place les gazons à droite; la bonne terre qui vient ensuite, à gauche; et la mauvaise terre du fond, devant soi, en ayant soin d'en retirer les pierres. Par cette attention, qui ne coûte pas plus de temps que si on ne faisait qu'un seul tas, en recouvrant les bonnes terres par les mauvaises, on a l'avantage de trouver sous sa main chaque nature de terre, lors de la plantation, et de

pouvoir les choisir suivant le besoin. De plus, la séparation des terres présente cet avantage, que l'influence atmosphérique agit bien plus promptement sur les trois petits tas, et améliore et divise bien mieux les molécules de la terre, que si on les eût réunies en une seule masse.

Observons, en terminant ce paragraphe, qu'au lieu de faire des trous pour la plantation des arbres d'une certaine hauteur dans les terrains maigres, il est plus avantageux d'ouvrir des tranchées d'une largeur et d'une profondeur suffisantes; les arbres y poussent avec plus de vigueur, parce que leurs racines s'étendent de droite et de gauche dans la terre nouvellement remuée.

§ 5. — *De l'extraction des plants.*

L'extraction des plants doit se faire avec beaucoup de précaution, si l'on ne veut compromettre le succès de la plantation; mais il est rare qu'on y procède avec la prudence nécessaire. Les ouvriers ne savent pas toujours combien il est important que les plants soient pourvus de nombreuses racines et qu'elles ne soient pas endommagées, et d'ailleurs ils prennent quelquefois peu d'intérêt au succès de la plantation: de là vient que l'on voit des plants arrachés avec une telle insouciance, que l'on croirait qu'ils sont destinés au feu, et de là par conséquent le mauvais succès de tant de plantations, qui auraient bien réussi moyennant plus de précaution dans l'extraction des plants. Un propriétaire qui entend bien ses intérêts ne doit employer à ce travail que des gens entendus; il ne doit pas les presser, ni les faire travailler à la tâche: c'est particulièrement le soin qu'il faut exiger d'eux. Voici les règles à observer pour la bonne exécution de l'opération:

1°. On choisit autant que possible un temps doux et humide pour opérer la déplantation des arbres; l'air chaud et trop sec ou la bise, frappant les racines, peut tuer l'arbre en quelques heures. Les arbres verts sur-tout sont très-exposés à ces accidens.

2°. Chaque ouvrier doit être muni d'une forte houe bien tranchante, d'une bêche et d'un fort couteau bien acéré.

3°. Les plants de haute tige doivent conserver une longueur de racines de 4 à 5 décim. (15 à 18 pouces) depuis la tige jusqu'à l'endroit où on les coupe. Quant aux plus petits plants, la longueur de leurs racines doit être au moins de 3 à 4 décim. (12 à 15 pouces).

4°. Pour extraire le plant, l'ouvrier doit se placer à une distance de la tige égale à la longueur que doivent conserver les racines, pratiquer tout autour une petite fosse étroite, et couper avec une bêche bien tranchante les racines latérales qui se trouvent en terre. Cela fait, on coupe avec la bêche, qu'on enfonce de biais sous la motte de terre, les racines qui descendent perpendiculairement; ensuite on lève le plant bien droit avec sa terre, qu'on détache des racines avec la main; mais si le plant et la terre sont trop lourds pour qu'on puisse les soulever, on dégage la terre avec la houe. Dans ce cas, on a bien soin de ne pas endommager les racines, et à cet effet on évite de trop enfoncer l'instrument; on dirige chaque coup de hoyau de manière à ne couper aucune racine principale, et à ce que les différentes ouvertures que l'on fait, soient, par rapport à la tige, comme les rayons d'une roue sont à son moyeu.

Lorsqu'on a ainsi dégagé la terre des racines, on soulève le plant bien droit, comme nous l'avons dit, et jamais de côté, parce qu'on s'exposerait à faire éclater les racines et à perdre le fruit de la peine qu'on se serait donnée.

5°. A mesure qu'on lève les gros plants, on les place à l'ombre, dans une position inclinée, ou en les couchant par terre. Il est important, pour la conservation des racines, qu'ils ne restent point exposés au soleil et qu'on les manie avec ménagement.

6°. Quand il s'agit de lever de petits plants d'une pépinière ou d'une terre meuble, l'ouvrier, placé à la distance convenable, enfonce sa bêche un peu de biais, soulève doucement la terre avec les plants, dont il prend une poignée, et qu'il arrache ainsi, parce que de cette manière on endommage moins de racines.

7°. S'il s'agit d'extraire de très-petits plants d'une terre humide dans un bois, on les arrache également par poignées, après les avoir soulevés avec la bêche, ce qui est à-la-fois plus expéditif et plus favorable aux racines que si on les enlevait seul à seul.

Lorsque les circonstances permettent de planter les arbres avec leur motte, c'est un très-grand avantage; il faut, dans ce cas, éviter de laisser tomber la terre en levant les plants, les placer aussitôt dans des corbeilles ou dans des caisses, les transporter ainsi au lieu de la plantation, et les planter avant que la terre ne se dessèche et ne tombe. Quant aux grands arbres que l'on replante avec la motte, parce qu'ils reprendraient difficilement si on opérait autrement, il faut les lever dans l'hiver lorsqu'il gèle, afin que la terre ne tombe pas durant le transport. On pratique, par un temps doux, une tranchée autour de l'arbre, on le lève ensuite quand la motte est gelée, et on le transporte sur une voiture basse au lieu de la plantation, où l'on a préparé le trou avant la gelée. Cette sorte de transplantation est trop coûteuse pour être pratiquée dans les forêts; elle ne doit avoir lieu que dans le cas où il s'agit de remplir un vide dans une allée par un arbre dont la grosseur ne soit pas trop disparate avec celle des autres arbres.

Les règles que nous venons d'indiquer, et celles que nous avons déjà établies à l'article *Pépinières*, sont de la plus grande importance pour l'extraction des plants, si l'on veut assurer le succès de la plantation. Des arbres arrachés sans précaution ne reprennent point, ou n'ont qu'une végétation languissante, et ce défaut de succès devient l'occasion de regrets et de nouvelles dépenses.

§ 6. — *De la taille des racines et des branches.*

Nous avons déjà parlé de cet objet à l'article *Pépinières* et aux mots *Habiller les plants*; mais à raison de l'importance de l'opération, il ne sera pas inutile de rappeler ici quelques principes.

Lorsque les plants ont été levés avec les précautions qu'on vient d'indiquer, on doit s'occuper de la taille à faire à leurs racines et à leurs branches: sans cette opération, les racines, raccourcies ou muti-

lées par l'extraction, ne pourraient envoyer aux branches la quantité de nourriture qui leur serait nécessaire; le peu de sève de l'arbre se répartirait et se diviserait tellement dans le grand nombre des branches, qu'à peine les vaisseaux s'en trouveraient à moitié remplis; la circulation s'arrêterait et l'arbre dépérirait; de plus, les racines, frappées et meurtries par la bêche au moment de l'extraction, seraient exposées à pourrir, ou du moins elles prendraient bien moins d'accroissement et formeraient bien moins de nouvelles racines, que si on avait eu soin de les rafraîchir avec un instrument bien tranchant.

Il est donc nécessaire d'enlever des racines toutes les parties mutilées, et de retrancher en même temps assez de branches pour que ce qui reste de racines puisse suffire, au moins dans le principe, à nourrir le jeune arbre. On se sert, pour cette opération, de la serpette de jardinier. La section qu'on fait aux racines doit être nette et dirigée de manière que la plaie repose sur la terre au moment de la plantation; ensuite on coupe rez tronc les branches inférieures, et on raccourcit les autres en dirigeant la section de bas en haut, et à telle distance qu'on le juge nécessaire, pour établir un rapport convenable entre les racines et la tige. Ainsi, les plants qui seront pourvus de nombreuses et bonnes racines pourront conserver plus de branches que ceux qui ont peu de racines, ou qui n'en ont que de mauvaises. L'expérience prouve aussi que dans les mauvais terrains il faut retrancher plus de branches aux jeunes arbres que dans les bons.

Cette taille est utile et nécessaire toutes les fois que les racines ont été endommagées par l'extraction; mais si l'on peut planter l'arbre avec toutes ses racines, le retranchement des branches n'est point nécessaire. Cependant, observe M. Hartig, elle est encore utile dans ce cas, parce que l'arbre nouvellement planté souffre toujours, et qu'il ne tire pas autant de nourriture de ses racines transportées dans une nouvelle terre, qu'il en tirera lorsqu'elles auront bien repris.

Lorsqu'il s'agit de plants destinés à former de hautes tiges, on doit ménager leur tête avec soin; mais pour les arbres destinés à former des têtards ou des haies, on leur coupe la tête en bec de flûte et à la hauteur qu'on juge convenable.

Il est cependant inutile d'observer qu'un plant auquel on a coupé la tête peut devenir un très-bel arbre de haut fût, ainsi qu'on le voit notamment par les ormes, qu'on est généralement dans l'usage d'étêter. Il se forme une nouvelle tête, qui remplace la première, sans qu'il reste de trace de l'amputation. Ainsi, quand un arbre a trop de longueur et qu'il ne peut soutenir sa cime, il faut la lui abattre. V. *Pépinière*.

M. Hartig assure que c'est un préjugé de croire que les arbres résineux ne puissent supporter l'amputation de leurs branches ni de leur tête. Il a élagué de jeunes plants d'arbres résineux ayant de 3 à 6 décim. (1 à 2 pieds) de haut, et il dit qu'ils ont mieux profité que ceux auxquels il avait laissé toutes leurs branches; mais, ajoute-t-il, un ébranchage complet sur de forts plants de ce genre a toujours eu des suites funestes, bien que les gros plants s'accommodent aussi bien que les petits d'un élagage partiel, et qui ne se prolonge pas au-delà de la moitié de la tige.

Duhamel avait également observé que le retranchement des petites branches sur les arbres résineux ne leur faisait point de tort.

Nous ajouterons à ces observations que l'on est généralement dans l'usage d'élaguer les pins dans le Maine, et que plusieurs propriétaires, au nombre desquels nous citerons M. Delamarre, qui a fait de grandes plantations de pins, et publié un excellent traité de la culture de ces arbres, pratiquent aussi l'élagage.

Mais les grands praticiens s'accordent tous sur ce point, que l'on doit procéder avec beaucoup de discrétion à l'élagage des pins.

On doit, par conséquent, en mettre plus encore quand il s'agit de retrancher des branches à de jeunes sujets que l'on transplante.

§ 7. — *De la conservation des plants qui ne doivent pas être transplantés aussitôt après leur extraction.*

Il arrive très-souvent qu'on ne peut transplanter les jeunes arbres aussitôt après qu'ils ont été extraits et *habillés*. Si on laissait leurs racines à l'air, elles seraient bientôt desséchées et dépourvues de tout principe de vie. Il est donc indispensable de les préserver de l'action de l'air; ce qui se fait de différentes manières, suivant le temps pendant lequel on veut les préserver, et les circonstances dans lesquelles on se trouve.

La méthode la plus naturelle consiste à faire une grande tranchée, dans laquelle on les place debout tout près les uns des autres, en les inclinant un peu, et à recouvrir leurs racines avec de la terre meuble.

Mais si les plants doivent rester depuis l'automne jusqu'au printemps sans être mis en place, on choisit un endroit où la terre soit fraîchement labourée et bien meuble. On réunit ensemble plusieurs plants, que l'on dresse verticalement, et dont on recouvre les racines avec la terre meuble, comme si on plantait à demeure; ensuite on place de nouveaux plants dans la petite tranchée circulaire dont on a tiré la terre pour couvrir les premiers plants; on couvre ceux-ci de la même manière, et l'on continue ainsi de suite, en formant le rond, jusqu'à ce que tous les plants soient placés et que les intervalles de leurs racines soient parfaitement remplis avec de la terre bien divisée.

L'opération faite, on arrose fortement toute la masse, qu'on laisse dans cet état jusqu'au printemps.

Les plants ainsi enterrés n'éprouvent aucun dommage, tandis que si on se fût borné à couvrir le dessus des racines sans en remplir les vides avec de la terre, elles se seraient détériorées, ainsi que les tiges, pendant le cours de l'hiver; mais si la plantation ne doit être retardée que de quelques jours ou de quelques semaines, il suffit de jeter de la terre sur les racines sans les enterrer, pour qu'elles ne se dessèchent pas. On peut aussi, quand la plantation doit se faire peu de jours après l'extraction, plonger

les racines dans de l'eau, s'il y en a à proximité; ce qui n'exige aucun travail et remplit le même objet.

§ 8. — *Des précautions avec lesquelles on doit exécuter le transport des plants.*

Ces précautions doivent avoir principalement pour objet de *ne point endommager les plants en en formant des bottes, d'éviter la rupture des racines et des branches, et de prévenir le desséchement des racines.*

Il y a plusieurs moyens de parvenir à ce but; nous en avons déjà indiqué quelques-uns à l'article *Pépinière.* V. ce mot.

Il faut que les plants soient empaquetés solidement, mais cependant de manière qu'ils ne frottent point les uns contre les autres, et encore moins qu'ils soient froissés par des harts et des chaînes.

Quand le lieu de la plantation n'est pas éloigné et que le ciel est couvert, on peut les transporter en bottes sans autre précaution; mais s'il fait du soleil, il est utile de couvrir les racines avec un drap, et de les arroser de temps en temps pendant le voyage; si les plants doivent rester plusieurs jours en route, il convient d'entourer les racines de mousse, et d'en remplir leurs intervalles, de bien mouiller cette mousse, et ensuite d'envelopper le tout d'un drap. On jette de l'eau, tous les jours, sur la mousse qui entoure les racines.

A l'égard des petits plants qu'on aurait à envoyer fort loin et en petite quantité, on leur raccourcit les branches et les racines, on entrelace bien celles-ci les unes dans les autres, et on lie ensemble les jeunes tiges en plusieurs endroits. Alors on remplit les vides qui se trouvent entre les racines avec de la mousse sèche et hachée; ensuite on prend de la paille longue, dont on lie l'extrémité inférieure, et on l'étale en forme de cercle ou de roue, comme pour les calottes dont on recouvre les petites meules de grains dans les campagnes, et l'on place la botte de plants perpendiculairement dans le milieu du cercle de paille; puis on relève la paille autour de la botte de plants, en la fixant avec plusieurs liens de saule, et on arrose la partie où se trouvent les racines. On peut, de cette manière, faire voyager des plants fort loin sans qu'ils éprouvent le moindre dommage.

Outre ces procédés, nous en indiquons plusieurs autres à l'article *Pépinière.* V. ce mot.

§ 9. — *De l'exécution de la plantation, et notamment de celle d'arbres à haute tige.*

Lorsqu'on a préparé les trous ainsi que nous l'avons dit, que les plants ont été extraits avec les précautions indiquées, qu'ils ont été traités suivant les règles, transportés au lieu de la plantation, et placés près des trous où ils doivent être mis, il ne reste plus qu'à les transporter avec l'attention convenable, et à y procéder le plus promptement possible, pour que les racines ne restent pas trop longtemps hors de terre et à l'air.

Voici les règles à observer :

1°. *Les tiges*, ainsi que nous l'avons déjà dit, *ne doivent être enterrées qu'un peu plus qu'elles ne l'étaient auparavant.*

2°. *Il faut avoir soin que les racines conservent leur position naturelle, et sur-tout que les racines latérales soient placées horizontalement.*

3°. *On doit remplir exactement tous les vides qui se trouvent entre les racines avec la meilleure terre et la mieux divisée, que l'on tasse le mieux possible.*

4°. *Il faut, lorsqu'on en a la facilité, donner un fort arrosage au plant avant que le trou soit parfaitement rempli*, afin que la terre se rapproche bien des racines, et que celles-ci conservent l'humidité nécessaire.

Quand le défaut d'eau ne permet pas d'arroser, on raffermit doucement la terre après que le trou est rempli, afin de maintenir l'humidité; mais ce moyen est loin de valoir le mouillage que nous conseillons.

Comme nous avons, en parlant de la confection des trous, indiqué les règles à suivre pour l'alignement des plantations, notamment de celles qui se font en avenue et en quinconce, nous ne reviendrons point sur cet objet.

Quant à la question de savoir s'il faut orienter les arbres, c'est-à-dire s'il faut leur conserver la même position qu'ils avaient avant dans la pépinière, il paraît, d'après les expériences de Duhamel, que cela n'est pas d'une grande importance. V. *Orienter.*

Avant de mettre le plant dans le trou, on y forme un lit avec les gazons qui en ont été extraits en premier lieu et déposés en un tas particulier. On donne à ce lit la hauteur convenable pour y placer le plant; on piétine ces gazons, qu'on a placés la racine en l'air, et assez près l'un de l'autre; puis on place le plant bien droit dans le milieu du trou, et on en recouvre les racines avec la bonne terre bien émiée. Pendant cette opération, on soulève les racines latérales avec le doigt, afin de leur donner la direction horizontale, et on agite doucement la tige, en la soulevant et la rabaissant, afin que la terre la plus mince s'insinue bien entre les racines. Lorsqu'elles sont exactement recouvertes de cette menue terre, on y verse une quantité d'eau suffisante pour en former une sorte de bouillie; ensuite on remplit le trou avec la mauvaise terre extraite en dernier lieu, ou, ce qui est bien plus avantageux, avec de la bonne terre que l'on prend dans le voisinage; enfin on raffermit le tout en piétinant doucement.

Comme la terre se tasse nécessairement, il faut que le trou, étant comblé, soit un peu plus élevé que le reste du terrain.

Si le lieu est fortement exposé au soleil, on fait lever du gazon, dont on couvre la surface du trou pour empêcher le desséchement de la terre. Enfin lorsque l'arbre est fort et sans tuteur, on forme autour de sa tige une butte pyramidale de 10 à 16 centim. (4 à 6 pouces) de haut avec de la terre ou du gazon, pour empêcher, autant que possible, qu'il ne soit ébranlé.

§ 10. — *De la conservation des plantations et de leur entretien.*

Les plantations sont exposées à des accidens qui sont d'autant plus nombreux, qu'elles ont été faites avec moins de soin et d'intelligence : c'est sur-tout lors de leur entretien qu'on juge du mérite de la première opération. Si une plantation est faite avec

de mauvais plants ou des essences contraires à la nature du sol, ou sur un terrain mal préparé, ou dans une saison défavorable, elle exigera des binages plus fréquens et plus prolongés, des remplacemens plus nombreux, et malgré ces travaux, elle ne donnera jamais autant de satisfaction qu'une plantation mieux faite.

Les soins qu'exigent la conservation et l'entretien des plantations varient aussi suivant qu'il s'agit d'arbres isolés ou de plantations en massif.

Les *arbres isolés*, que l'on plante ayant de 2 à 3 mètres de haut, ont souvent besoin d'être soutenus par des piquets ou tuteurs, pour que le vent ne les ébranle pas.

Ces piquets doivent être d'une longueur et d'une grosseur proportionnées à celles du plant, d'un bois de longue durée, et charbonnés par le pied à une hauteur suffisante pour qu'étant enfoncés, la partie brûlée dépasse la superficie de la terre d'environ 3 décim. (un pied). Cela est utile, parce que tout près de terre l'alternative de l'humidité et de la sécheresse est fréquente, et que le bois s'y pourrit bien plus vite que dans la terre même. Il est également important d'enfoncer les piquets dans le trou avant de planter l'arbre, parce qu'autrement on blesserait les racines, et que le piquet n'aurait point la solidité suffisante. On enfonce donc le piquet dans le milieu du trou, et l'on a soin de placer le plant du côté du nord, afin qu'il reçoive un peu d'ombre de la part du piquet aux heures les plus chaudes du jour. Lorsque l'arbre est planté, on l'attache avec le tuteur par plusieurs liens d'osier, qu'on ne doit pas serrer trop fort, et on place entre le plant et le piquet un bouchon de paille ou de mousse pour empêcher le frottement; de plus, il faut, dans les lieux fréquentés par les bestiaux et le gros gibier, garnir les arbres d'épines à la hauteur d'un mètre 3 décim. (4 pieds). Quand cette défense est encore insuffisante, on entoure l'arbre de plusieurs piquets ayant un mètre 6 décim. (5 pieds) hors de terre, qu'on lie ensemble par de fortes harts, pour défendre tout accès.

Dans les temps de gelée et de neige, les lièvres et les lapins mangent l'écorce des arbres; il faut, pour la garantir, entourer le pied de ces arbres avec de la paille longue, jusqu'à la hauteur de 50 à 65 centim. (un pied et demi à 2 pieds); mais le mieux est de détruire ce gibier.

Lorsqu'on plante un terrain en quinconce, il est extrêmement utile de le faire labourer pendant les premières années de la plantation, et d'y semer de l'orge ou de l'avoine; mais jamais, observe Duhamel, du sainfoin ni de la luzerne, parce que leurs racines nuiraient aux arbres. On continuera ces cultures jusqu'à ce que l'ombre des arbres étouffe l'herbe : elles dédommageront des frais de labours.

On en usera de même à l'égard des pâturages qu'on aura plantés de grands arbres, et on ne les rétablira dans leur état primitif de pâture, que lorsque ces arbres se seront bien enracinés. A cette époque, le frottement des bestiaux sera bien moins nuisible qu'immédiatement après la plantation, où il occasionne la rupture des germes délicats qui se développent sur les racines; ce qui donne lieu à la perte d'un grand nombre d'arbres.

Quant aux arbres plantés dans des prés dont on veut ménager l'herbe, ou dans d'autres endroits qu'on ne peut cultiver, on ne laboure avec la bêche ou la houe qu'un espace de 5 ou 6 pieds autour de chaque arbre.

La première année de la plantation de ces arbres, on donne trois façons à ceux qui n'ont pas été buttés, une au printemps, la seconde en été et la troisième en automne.

La seconde année, on les conduit de la même manière.

La troisième année, on ne leur donne plus que deux façons, et la quatrième on ne cultive que les arbres les plus faibles.

Dans les plantations faites sur des terrains légers, il faut avoir l'attention d'attirer les eaux au pied des arbres; sur les terrains humides, il faut préparer le terrain de manière à les en éloigner.

On peut, à l'égard des files d'arbres qui doivent être bordées d'un fossé, se dispenser d'en cultiver les pieds; on se borne à rejeter la terre du fossé du côté des arbres. Cette opération une fois faite, on ne leur donne aucun labour; on se contente de temps en temps de curer le fossé, pour réparer la berge, qui ne manque pas de s'affaisser. Cette réparation se fait, en premier lieu, au bout de 3 ans; pour la seconde fois, au bout de 6 ans, et pour la troisième, au bout de 10 ans : alors les arbres sont assez gros pour se passer de toute espèce de labour, et pour n'avoir plus besoin d'être protégés par le fossé. Ainsi, quand on entretient un pareil fossé, passé ce temps, ce ne doit être que dans la vue de donner un égout aux eaux, ou pour interdire aux voitures le passage dans les terres emblavées.

Ce fossé tient donc lieu de toute espèce de labour; il fait plus, car il rassemble auprès des arbres une provision d'eau de pluie qui leur est très-avantageuse, et il protège les arbres contre les attaques des animaux. Duhamel, qui conseille cette pratique, s'en est toujours bien trouvé pour les arbres qu'il a plantés en avenue.

Quelque attention qu'on ait eue à ne planter que de bons arbres, quelque soin qu'on ait apporté à les bien planter et à leur donner ensuite les labours convenables, il n'est pas possible qu'il n'en périsse quelques-uns par accidens. Si on négligeait de les remplacer, les plantations seraient en peu de temps dégarnies; il est donc important de réserver, lors de la plantation, quelques beaux plants, que l'on cultive dans la pépinière en bâtardière.

Il arrive quelquefois que ces arbres nouvellement plantés périssent à la même place de ceux qu'ils ont remplacés; ce qui peut être attribué à quelque cause particulièrement nuisible à l'espèce d'arbre. Duhamel conseille, dans ce cas, de planter une autre espèce, et sur-tout le peuplier blanc, qui vient très-vite et gagne bientôt les autres en grosseur.

Les *plantations en massif* ou de *plein bois* doivent être protégées contre l'accès des bestiaux, du gros gibier, des lapins et des lièvres par des *haies* ou des *fossés* de largeur suffisante, ou tout autre moyen de clôture. V. *Fossés*, *Haies*, *Palissades*.

Quant à la manière de les biner, elle dépend de celle qu'on a suivie pour les exécuter. Si la planta-

tion a été faite sur un terrain défoncé ou labouré en plein, et si les rangées de plants sont à une certaine distance, on labourera les intervalles à la charrue, et on se servira de la houe ou du hoyau pour cultiver le pied des plants et les espaces qui les séparent sur la même rangée.

Lorsque la plantation est faite en rayons ou en potets, on se sert de la houe pour biner toute la partie du terrain qui a été cultivée en premier lieu.

Ces binages ont lieu deux fois par an, pendant 3, 4 ou 5 ans, selon que les terrains sont plus ou moins disposés à se couvrir d'herbes et arbustes nuisibles. Le premier binage se fait vers la fin du printemps, avant que les herbes soient montées en graines, et le second en automne. V. l'article *Pépinière*, *chap. III*, § 3.

Dans les plantations faites sur des terrains entièrement labourés, on peut semer des grains la première année, tels que du froment ou du seigle. Cette culture indemnise d'une partie des frais de la plantation. A la seconde ou à la troisième année, surtout si les plants sont très-espacés, on sème une ligne de graines d'arbres, comme nous l'avons dit, entre les rangées de plants. Cette pratique est très-avantageuse, et dans ce cas l'on peut se contenter de planter des arbres de prompte croissance, comme le tremble, le bouleau, le marceau, puisque les semis seront faits en chêne, hêtre, châtaignier et autres essences précieuses.

Lorsqu'on ne fait pas concourir le semis avec la plantation pour garnir un terrain, il faut avoir soin de remplacer, chaque année, les jeunes plants qui viennent à périr, pendant tout le temps fixé pour l'entretien de la plantation.

§ 11. — *Du recépage des petits plants en massif et des élagages des arbres isolés.*

Nous avons déjà dit, à l'article *Pépinière*, chap. III, § 6, que les recépages sont inutiles et même nuisibles dans les bons terrains, où les plants poussent avec vigueur; mais si la plantation languit, si elle a été endommagée par la gelée, par la grêle ou l'abroutissement, le recépage est indispensable. On ne doit donc, à l'égard des plantations en massif, les seules qui soient dans le cas d'être recépées, se déterminer à faire cette opération que dans le cas où la nécessité s'en fait sentir. La vraie règle pour connaître s'il faut recéper, est d'examiner si le plant périt par la cime et repousse du collet : cette marque de dépérissement indique un dérangement dans l'organisation de la tige. Le retranchement de la partie viciée donne lieu au développement d'une nouvelle pousse mieux constituée, et fait produire à la souche plusieurs branches, qui forment des rachées; mais, autant que possible, on ne doit recéper que les bois qu'on destine à former des taillis, et rarement ceux qui doivent venir en futaie, parce qu'il est plus avantageux, dans ce dernier cas, de n'avoir qu'un jet. Il vaut mieux élaguer ces derniers ou se contenter de couper les jets les plus faibles.

Le recépage a lieu ordinairement, dans les mauvais terrains où le bois languit, à la cinquième année, et souvent encore 4 ans après; ensuite de ce second recépage, les rachées sont bien formées, et on ne les recèpe plus.

Lorsqu'on recèpe de jeunes bois, il faut bien prendre garde d'ébranler les racines, et pour y procéder avec sûreté, l'ouvrier appuie le sabot contre le pied de l'arbre; il tire à lui la cime de la main gauche, et au moyen d'une serpette bien tranchante qu'il tient de la main droite, il coupe la tige du jeune arbre le plus près de terre qu'il est possible et en pied de biche. On a soin, comme nous l'avons dit à l'article *Pépinière*, de faire les amputations du côté du nord, afin que la plaie ne se dessèche pas trop promptement.

L'*élagage* des arbres n'a point lieu pour ceux qu'on plante en massif, lors même qu'on emploierait des plants de haute tige. Ces arbres s'élaguent d'eux-mêmes; les branches les plus vigoureuses prennent le dessus; elles étouffent les plus faibles, qui périssent peu-à-peu, et par cet élagage naturel, les branches vigoureuses prennent une direction droite et régulière. V. cependant ce que nous avons dit au § 6 pour les *Pins*.

Il n'en est pas de même des arbres isolés : comme ils jouissent de l'air de tous côtés, toutes leurs branches s'allongent, et leurs têtes prendraient une forme si désagréable, que dans plusieurs circonstances ces arbres deviendraient de peu de valeur, si on n'avait pas l'attention de les élaguer et de conduire leurs branches suivant l'objet qu'on s'est proposé en les plantant : voici, sur cet important objet, les principes généraux établis par Duhamel.

Il est bien reconnu que le retranchement des grosses branches nuit aux arbres et diminue leur valeur; car, bien que les amputations se recouvrent de bois et d'écorce, il reste toujours à l'arbre un vice intérieur; le nouveau bois qui recouvre la plaie ne s'unit point à l'ancien, il ne fait que s'appliquer dessus, et il existe dans l'intérieur de l'arbre une plaie ou une solution de continuité qui, pour n'être pas apparente, n'en est point pernicieuse. V. *Plaie*.

On convient que le retranchement des grosses branches fait moins de tort aux ormes qu'aux chênes, aux noyers et aux pins; cependant le tort qu'il fait aux ormes est assez considérable pour qu'on doive l'éviter.

Quant au retranchement des petites branches, il peut bien nuire un peu à la végétation des arbres en les privant d'une partie de leurs feuilles; mais il ne fait aucun tort à leur bois. Il faut donc se hâter de retrancher celles qui sont mal placées, avant qu'elles aient pris de la grosseur : c'est le seul moyen d'entretenir de belles avenues, de former de beaux arbres de service sur les routes, et d'éviter les plaies intérieures, les gelivures, les solutions de continuité; en un mot, les défauts qu'on remarque lorsque l'on abat des arbres auxquels on a imprudemment retranché de grosses branches.

Le retranchement des petites branches doit se faire successivement et non en une seule fois, en commençant par les plus basses, parce que si on les coupait à mesure qu'elles paraissent, pour ne laisser croître que le jet principal, les arbres s'élèveraient beaucoup, mais sans prendre assez de corps,

et ces arbres, devenus grêles, ne pourraient résister à l'effort des vents ni au poids du givre ; de plus, en n'élaguant les arbres que peu-à-peu, on leur fait produire une plus grande quantité de racines, attendu que les arbres poussent en racines proportionnellement à ce qu'ils ont de branches à nourrir.

S'il se développe des branches gourmandes, il faut les retrancher tout près du tronc ou de la branche qui les porte.

S'il arrive que le jet principal qui termine la tige de l'arbre non étêté soit languissant, et que celui qui est immédiatement au-dessous prenne plus de force, alors la tête de l'arbre forme la fourche, et ces deux branches, en s'éloignant chacune de leur côté de la perpendiculaire, rendent le tronc difforme ; mais il est aisé de prévenir cette difformité si on s'y prend de bonne heure : il ne s'agit que de couper à la moitié de sa longueur celle des deux branches qui est la moins vigoureuse, ou celle qui s'écarte le plus de la perpendiculaire, et de rapprocher la branche qu'on veut conserver de la direction perpendiculaire, en la liant avec un osier au chicot de la branche dont on a coupé l'extrémité : lorsque la bonne branche se trouve redressée, on coupe le chicot tout près du tronc de l'arbre.

Lorsque le jet principal est endommagé, il faut le remplacer par un des jets latéraux, et pour faire prendre à celui-ci la direction verticale, employer le moyen qu'on vient d'indiquer. Quelques planteurs entortillent, l'une autour de l'autre, les deux branches qui s'écartent, et quelques années après, ils retranchent la plus faible.

Tout ce qui vient d'être dit regarde plus particulièrement les arbres qui n'ont point encore été étêtés. Quant à ceux auxquels on a coupé la tête en les plantant, il faut les amener à l'état de ceux qui ont conservé leur tête ; après quoi, les uns et les autres se dirigent de la même manière.

Voici, au surplus, une méthode claire et précise, enseignée par M. de Perthuis, qui l'a employée avec succès dans les nombreuses plantations qu'il a faites.

Dans la première année de la plantation, il faut enlever, tous les deux mois, les bourgeons qui poussent le long de la tige des arbres, à commencer par le pied et en remontant jusqu'à 3 décim. (un pied) de l'extrémité, afin de forcer la sève à s'élever dans la partie supérieure et à y produire des branches vigoureuses. Ces branches sont destinées, dans les arbres qui ont été étêtés, à former la couronne du jeune arbre. Vers la fin de juillet, on renouvelle l'ébourgeonnement, et on ne conserve que trois ou quatre des branches supérieures.

Après cette opération, on choisit la branche la plus verticale et la plus vigoureuse, que l'on conserve intacte, comme étant destinée à prolonger la tige de l'arbre et à l'identifier avec elle. On raccourcit un peu les trois autres branches, afin de diriger la plus grande portion de la sève dans la branche-tige.

La seconde année, on continue l'ébourgeonnement de la tige, on rabat au croissant, ou, mieux, avec la serpette, et à 3 décim. (un pied) de cette tige, les branches raccourcies l'année précédente, et si les arbres sont destinés à former l'éventail, on écourte sur les deux faces les petites branches de la branche-tige avec les mêmes précautions que dans les *Pépinières*. V. ce mot.

La troisième année, on supprime les branches écourtées l'année précédente, et on écourte de la même manière les pousses de la branche-tige.

La quatrième année, même opération ; mais il ne faut supprimer qu'un tiers des branches écourtées l'année précédente, afin que l'arbre puisse prendre une grosseur proportionnée à son élévation.

La cinquième année, on laisse reposer l'arbre, afin que sa tête prenne de la force.

La sixième année, on supprime le reste des pousses de la seconde année et la moitié de celles de la troisième, qui ont été écourtées dans la quatrième année, et l'on écourte les nouvelles pousses de la branche-tige toujours avec les mêmes précautions.

Enfin, on répète les mêmes opérations tous les 2 ans.

Il arrive quelquefois que la branche principale que l'on choisit pour servir de continuation à la tige n'est point placée assez près de son extrémité supérieure pour que cette extrémité ne forme pas un chicot à côté de la branche-tige. Dans ce cas, on rabat le chicot à la naissance de cette branche-tige, lorsque celle-ci a acquis assez de grosseur pour pouvoir embrasser le chicot. La plaie, si d'ailleurs on la polit convenablement, se recouvre en 2 ou 3 ans de manière que le plant, avec sa nouvelle tête, ne présente plus qu'une seule et même tige.

En conduisant ainsi l'élagage, les branches deviennent moins grosses, et les plaies qui restent après leur amputation sont moins grandes et plus faciles à se cicatriser et à être recouvertes par l'écorce.

Depuis 6 jusqu'à 15 ans de plantation, on doit laisser aux arbres isolés, en les émondant, autant de hauteur de tête que de longueur de tige, afin de leur procurer une grosseur proportionnée à leur hauteur. A 20 ans et au-delà, on les émonde jusqu'aux deux tiers de leur hauteur totale, mais jamais plus haut. Ce sont les proportions les plus belles et les plus avantageuses qu'on puisse donner à ces arbres.

Lorsqu'ils poussent vigoureusement, ils présentent sur leur tige des branches latérales, qu'il faut couper tous les 4 ans.

Les nœuds de branches que l'on supprime en émondant les arbres, doivent être rasés proprement sur la tige, de manière qu'ils n'y présentent aucune protubérance. Les plaies sont, dans ce cas, un peu plus larges, et cependant elles sont plus facilement recouvertes par l'écorce. On coupe ces branches avec une hachette, et on polit leurs nœuds avec une serpe droite. La partie inférieure doit être polie de bas en haut, et la partie supérieure de haut en bas, afin de ne pas déchirer l'écorce environnante.

« Ces procédés, observe M. de Perthuis, ne sont pas ordinairement pratiqués dans l'émondage des arbres plantés isolément ; mais aussi il n'y a que ceux qui sont conduits comme il vient d'être dit qui présentent de belles tiges et qui acquièrent une grande valeur.

» En effet, que l'on parcoure la plupart des départemens de la France, même ceux dans lesquels le bois est le plus cher, dans tous on verra les arbres avec une tige difforme presque dès leur base, parce que, pour en obtenir, tous les 4 ans, un émondage plus abondant, on les a élagués de longue main jusqu'à la cime.

» Par cette conduite, ces arbres deviennent tors et chargés de proéminences depuis les pieds jusqu'à la cime; ils acquièrent cependant une plus grande hauteur que ne le comporte leur essence; mais leur tige est frêle, très-facile à rompre par les vents, et sa difformité ne permet le plus souvent d'en retirer que du bois de chauffage.

» Cette mauvaise conduite des arbres isolés est due le plus souvent à ce que leur émondage est ordinairement abandonné au fermier des terres sur lesquelles ils sont plantés; et comme ils ne peuvent les émonder que deux fois dans le cours d'un bail de 9 ans, ils s'arrangent pour en retirer le plus de bois qu'il leur est possible d'en obtenir.

» Pour prévenir cet abus, les propriétaires feront bien d'insérer dans leurs baux, à ce sujet, des clauses convenables. »

M. de Perthuis termine en observant que l'art des plantations ne se borne pas à savoir faire un trou et à y placer un arbre, qu'il exige des connaissances d'autant plus nécessaires aux propriétaires pour diriger leurs plantations, que le nombre des bons planteurs est très-petit, et que mieux on plante, et moins les plantations sont dispendieuses, puisque leur reprise est plus assurée et qu'on n'est pas obligé de recommencer.

Quant aux produits que procurent les plantations, ils sont souvent considérables. Un arbre qui n'aura exigé qu'une dépense de 75 c. à 1 fr. pour son éducation en pépinière et sa plantation à demeure, peut valoir un jour depuis 25 jusqu'à 100 fr. et plus, suivant les localités et l'espèce de bois.

Le propriétaire qui ferait seulement une dépense annuelle de 50 fr. pour ce genre de culture, pourrait planter en 20 ans un millier d'arbres, qui, à l'époque de leur maturité, vaudront, au plus bas prix, 25,000 fr., et au plus haut, 100,000 fr. Que l'on juge des ressources immenses qu'un propriétaire prépare à sa famille quand il peut faire des sacrifices plus considérables et donner des soins éclairés à la culture de ses arbres.

Comme nous avons traité, aux articles qui les concernent, des *Boutures*, des *Plançons* ou *Plantards*, des *Couchages* et *Marcottes*, ainsi que des *Semis* et *Pépinières*, nous renvoyons le lecteur à ces différens articles, de même qu'aux articles qui traitent de chaque espèce d'arbres en particulier.

CHAPITRE VII. — RÉSUMÉ DES PRINCIPES CONTENUS AU PRÉSENT ARTICLE.

Après avoir exposé avec les détails nécessaires les principes relatifs aux plantations, il nous paraît utile de les rappeler succinctement.

Nature et situation du terrain. — L'exposition et la nature du sol exercent sur les végétaux la plus grande influence, et doivent servir de guide dans toute plantation. Tout le monde sait, par exemple, que le pêcher, l'abricotier, etc., ne prospèrent qu'à l'exposition du midi; le sapin qu'à l'exposition du nord; que le pin sauvage et le hêtre sont les seuls qui croissent sur les hauteurs et les lieux très-battus des vents; que le hêtre, le châtaignier, le pin, etc., périraient dans les lieux bas et aquatiques, qui conviennent aux peupliers et aux saules.

Un bon sol, comme on sait, convient à presque tous les arbres; on sait aussi que les érables, le charme, le bouleau, le pin sauvage sur-tout, s'accommodent de tout terrain, même du plus mauvais; mais personne n'ignore non plus qu'il est des espèces plus difficiles; que notre beau chêne pédonculé, par exemple, qui s'élève à plus de 100 pieds dans les terres argileuses, profondes et un peu fraîches, n'est plus qu'un arbre de 50 pieds au plus dans les terrains arides.

Préparation du terrain. — Il y a plusieurs manières de préparer le terrain destiné à recevoir une plantation : 1°. le défoncement en plein et à la pioche, qui est le mode le plus coûteux, mais le plus sûr; 2°. la culture en plein à la houe; 3°. la culture à la houe par rayons, en laissant des intervalles non cultivés; 4°. le labour à la charrue en plein ou par rayons; 5°. la confection des trous sur un terrain non cultivé; 6°. l'ouverture de tranchées pour les plantations de ligne.

Ces différentes méthodes doivent être déterminées d'après la nature du terrain, la dépense qu'on peut faire, et les jouissances plus ou moins promptes qu'on veut obtenir.

Une des causes qui s'opposent le plus à la réussite d'un arbre, c'est la petitesse du trou où on le place. En effet, si dans un terrain compacte on plante trois arbres dans des trous de grandeur différente, par exemple de 3 pieds, de 2 pieds et d'un pied et demi en tous sens, les trois arbres choisis d'égale grandeur et d'égale vigueur seront, au bout de peu d'années, de grandeur et de vigueur très-différentes; l'arbre du plus petit trou sera toujours languissant.

Un arbre ne prospère que lorsque le sol, livrant aux racines un passage facile, leur permet de s'étendre pour puiser au loin la nourriture nécessaire. C'est d'après ce principe que, si l'on veut, dans les plantations en massif, accélérer la croissance des arbres, on défonce la totalité du terrain, et que si l'on veut planter une avenue dans un sol maigre ou compacte, il convient d'ouvrir une tranchée de 6 pieds de large, dans laquelle on plantera les arbres, ou au moins de défoncer une lisière de terrain de la même largeur dans toute la longueur de chaque rangée d'arbres.

Le défoncement d'un terrain remplit le double objet de briser la terre et de placer à portée des racines la bonne terre de la surface; souvent même il améliore le sol, en mêlant des couches de densité et de nature différentes; car on sait qu'un terrain trop léger et un terrain trop tenace se corrigent avantageusement par le mélange.

Il est bon, avant de planter un arbre, de piocher le fond du trou ou de la tranchée, et d'y déposer pour engrais des gazons, des herbes et toutes sortes

de débris de substances végétales et animales qu'on a sous la main.

Dans les sols durs et compactes, l'ouverture des trous et les défoncemens doivent précéder de quelque temps la plantation, afin que les neiges, les gelées et les pluies divisent la terre, et qu'elle s'imprègne des gaz atmosphériques; mais dans les terrains légers, cette méthode pourrait être nuisible, en rendant ces terres plus légères encore, et par là trop faciles à céder au soleil et au hâle du printemps l'humidité nécessaire à la nourriture des arbres.

Choix des arbres. — Il faut, dans les plantations forestières, préférer les espèces d'arbres qui promettent le débit le plus avantageux, et en général les bois durs aux bois blancs et aux arbres résineux, lorsque le terrain et le climat le permettent.

Le choix des plants est de la plus grande importance; ceux qu'on élève en pépinière ou qu'on tire des semis sont les meilleurs.

On ne peut se dispenser de faire subir des transplantations préparatoires aux arbres qui sont naturellement pourvus d'un long pivot, pour leur faire produire des racines latérales.

Il est des arbres, tels que le chêne, le pin, etc., qui sont difficiles à la reprise. Lorsqu'on veut en former un bois, on les choisit tout petits, ayant 2 ou 3 ans; mais il vaut encore mieux les semer en place. Il en est d'autres, tels que les peupliers, les tilleuls, les ormes, les platanes, les frênes, les marronniers, les merisiers, les pommiers, etc., qu'on peut transplanter déjà âgés d'une quinzaine d'années; mais en général plus un arbre est jeune et mieux il supporte la transplantation, et plus sa croissance est rapide : aussi choisit-on des arbres de 5 ou 6 ans tout au plus.

Une chose qu'il ne faut pas négliger dans le choix des arbres, c'est de comparer d'avance le terrain où l'on veut les planter avec celui de la pépinière dans laquelle on se propose de les prendre. Si le terrain de la pépinière est le meilleur, les arbres se ressentiront de la différence, et si cette différence est trop grande, la plupart seront exposés à périr.

Déplantation des arbres.—Le succès d'une plantation dépend beaucoup du soin qu'on met à cette opération. La reprise d'un arbre arraché sans soin, et dont on a meurtri les racines, est toujours fort incertaine.

Si l'arbre à déplanter est un peu fort et s'il est précieux, il faut commencer la fouille d'assez loin, au lieu de creuser tout de suite tout près de l'arbre; il faut, autant que possible, conserver toutes les racines dans leur longueur, au lieu de les couper, comme on fait souvent, à un pied de distance du tronc. Il est vrai que le travail est plus long; mais la reprise de l'arbre est plus assurée. Les racines des plants de haute tige doivent conserver de 15 à 18 pouces de longueur, et celles des plants plus petits, de 12 à 15 pouces.

Si l'on veut transplanter un arbre très-fort, on fait, par un temps de gelée, autour du tronc, une tranchée circulaire, profonde et assez distante de l'arbre pour qu'il conserve une forte motte et la majeure partie des racines; on verse de l'eau sur la motte; lorsque cette eau est gelée, la motte a la consistance nécessaire pour que l'arbre puisse être enlevé et transplanté sans que ses racines soient ébranlées.

On choisit, autant que l'on peut, un temps doux et humide pour opérer la déplantation des arbres. L'air chaud, trop sec, ou la bise, frappant à découvert les racines, peut tuer l'arbre en quelques heures, quelquefois même en quelques instans. Les arbres verts sur-tout sont très-exposés à ces accidens.

Transport des arbres. — Un emballage très-soigné doit abriter parfaitement les jeunes arbres destinés à un long voyage. Il est prudent, avant d'emballer les arbres verts, de tremper à trois ou quatre reprises leurs racines (en mettant quelques heures d'intervalle entre chaque immersion) dans une bouillie composée de terre glaiseuse, de bouse de vache et d'eau. Cet enduit contribuera à leur conservation; mais le plus sûr moyen pour ces arbres et pour ceux qui sont difficiles à la reprise, c'est de les faire voyager dans des pots ou bien dans des paniers, où il est maintenant en usage de les élever pendant les premières années.

Préparation des arbres. — Aussitôt l'arrivée des arbres fatigués par une longue route, il faut tremper pendant 24 heures leurs racines dans de l'eau de fumier, couper en sifflet l'extrémité de chaque grosse racine, de manière que cette coupe repose sur la terre lorsque l'arbre est debout, et conserver le pivot aux racines des arbres de haute futaie, etc., qui doivent résister aux vents et puiser leur nourriture dans la profondeur du sol.

Si le chevelu est trop sec, on le retranche; s'il est encore frais, on se contente de le raccourcir un peu.

On raccourcit aussi les branches et les rameaux, en les proportionnant à la force et à la bonté des racines qui doivent fournir la sève; mais il ne faut point couper la tige au-dessous des branches, surtout si l'arbre est fort. La privation de toute jeune branche rend la sortie des nouveaux bourgeons plus difficile, et cette mutilation laisse dans l'intérieur d'un tronc destiné à la charpente une solution de continuité nuisible.

Les arbres verts résineux souffrent si on touche à leurs racines; ils souffrent aussi si l'on touche à leurs branches; ils ne supportent pas facilement le retranchement de leur tête sans se détériorer : le chêne, le tulipier, le marronnier et d'autres arbres sont dans ce dernier cas.

Plantation des arbres.—Etendre les racines dans le trou, les environner de la bonne terre de la surface, bien émiettée, afin qu'il ne reste aucun intervalle vide, ne pas trop enfoncer l'arbre, et bien l'affermir contre le vent, sont des points essentiels.

Si l'arbre est petit, on facilite l'introduction de la terre autour des racines en le secouant et soulevant légèrement, et s'il est fort, en l'inclinant tantôt dans un sens, tantôt dans un autre pendant qu'on le plante. Pour qu'il ne reste aucun vide, on piétine doucement la terre entre les racines à mesure qu'on les couvre.

Dans les terrains légers et secs, le collet de la racine peut être enfoncé de plusieurs pouces au-dessous du niveau du sol, qu'on a soin de tenir un peu concave autour de l'arbre pour retenir l'humidité;

dans les lieux humides au contraire, on laisse le collet de la racine au niveau du sol, et on rassemble la terre en butte autour du tronc, afin d'éloigner l'humidité superflue.

Espacement des arbres. — Le bel effet d'une plantation et sa durée dépendent de la distance convenable conservée entre les arbres : plus le terrain est bon, plus les distances doivent être considérables. Pour bien calculer ces distances, il faut examiner le terrain, observer dans un terrain analogue des arbres de l'espèce qu'on veut planter, qui soient déjà forts, isolés, qui n'aient pas été gênés dans leur croissance, et voir l'espace qu'ils occupent. Presque toutes les plantations d'ornement sont vicieuses en ce point. On entasse, les uns contre les autres, des arbres, qui s'affament réciproquement, et restent toujours chétifs ; des arbrisseaux de nature à s'étaler, contrariés dans leur développement, perdent avec leur ampleur toute la grâce qu'ils devaient avoir. On plante serré, croyant jouir plus promptement, et on n'obtient qu'une jouissance éphémère.

Un moyen de jouir promptement d'une plantation d'ornement, en conservant aux arbres et aux arbrisseaux les distances nécessaires, c'est de planter des touffes de plantes vivaces (*asters, verges d'or, soleils*, etc.) dans les intervalles qu'ils laissent entre eux les premières années, mais qu'ils sont destinés à remplir. Il en est de même d'une avenue, d'une plantation forestière, dans lesquelles on peut placer entre des arbres qui croissent lentement, qui vivent long-temps et qui doivent devenir très-grands, des arbres dont la croissance est rapide, la vie courte, et qui doivent être exploités précisément à l'époque où leur présence est superflue et commencerait à devenir nuisible. V. *Avenue*.

Époque des plantations. — En général, on peut planter depuis la chute des feuilles jusqu'au moment où elles se renouvellent ; pendant tout ce temps, on évite de planter lorsque la terre est délayée par la pluie, ou réunie en mottes par la gelée.

Dans les sols légers et chauds, il est avantageux de planter en automne ; on plante aussi en automne les végétaux qui poussent de bonne heure au printemps. On plante au printemps dans les endroits humides et dans les sols argileux ; on plante également au printemps les arbres qui craignent le froid et ceux qui ont des racines tendres et charnues.

On déplante et on transplante les arbres verts au moment où leurs jeunes pousses commencent à s'allonger ; ce qui a lieu vers le milieu du printemps.

Des expériences prouvent qu'on peut planter les arbres verts et même les arbres ordinaires vers le milieu de l'été. A l'égard de ces derniers, après avoir raccourci selon la règle les branches et les rameaux, il convient de couper avec des ciseaux toutes les feuilles tout près de la base de leur queue ; les boutons placés à cette base ne tardent pas à développer des feuilles nouvelles. On sent que pour cette plantation d'été des arrosemens fréquens et tous les autres soins indiqués sont de rigueur.

Soins des plantations. — Les jeunes arbres ont besoin d'être défendus contre le vent par un tuteur, contre les bestiaux par des épines, etc. Le tuteur doit être placé avant l'arbre ; on risque de déchirer les racines en l'enfonçant après coup. Pour les arbres verts un peu forts, qui donnent une grande prise au vent, on affermit le tuteur par trois petites fourches en arc-boutant ; car le moindre mouvement rompt les nouvelles racines, très-tendres lorsqu'elles commencent à poindre, et cette rupture, plusieurs fois répétée, met la vie de l'arbre en danger.

Rien n'active la végétation comme les labours ; il ne faut pas négliger d'en faire au moins un chaque hiver pendant les premières années.

Un lit de gazon, de mousse, de court fumier, de foin ou de paille hachés, de fougère ou de tout autre corps léger, placé après le labour sur le terrain d'une plantation ou autour du pied d'un arbre, conserve au sol, s'il est léger, l'humidité nécessaire, et s'il est fort, l'empêche de se durcir et de se gercer par l'action du soleil.

C'est la seconde année qu'on commence à enlever les branches superflues, pour donner à l'arbre la forme qu'il doit avoir.

Il arrive quelquefois qu'un arbre *boude* la première année, c'est-à-dire qu'il ne donne ni feuilles ni aucun signe de végétation : on peut espérer de le voir pousser tant que son écorce n'est point desséchée.

Le lecteur trouvera à l'article *Travaux* les modèles de différens actes concernant les plantations à faire dans les forêts royales et communales.

PLANTATIONS DES ROUTES. V. *Arbres des routes* et *Routes*.

PLANTATIONS CLANDESTINES DE TABAC. V. *Tabac*.

PLANTE, du latin *planta*. Les plantes sont des êtres organisés, vivans, insensibles, incapables de déplacement spontané, tirant leur nourriture de la terre et de l'atmosphère.

Sous le nom de *plantes*, les botanistes comprennent tous les végétaux ; les arbres, les arbrisseaux, les arbustes, les herbes, les champignons, les mousses, les lichens, etc.

Pour l'organisation des plantes, V. *Physiologie végét.*

Pour leur classification et la manière de les étudier, V. *Botanique*.

V. aussi les mots *Air*, *Acide*, *Alcali*, *Arbre*, *Aubier*, *Bois*, *Bouton*, *Carbone*, *Chaleur*, *Eau*, *Écorce*, *Épiderme*, *Feuilles*, *Fleur*, *Fibres*, *Fruit*, *Gaz*, *Graine*, *Lumière*, *Moelle*, *Nutrition*, *Racine*, *Résine*, *Semence*, *Sève*, *Vaisseaux*, et surtout le mot *Physiologie végétale*, où il est donné des explications sur toutes les parties des plantes et sur les fonctions de chacun de leurs organes.

PLANTOIR. C'est un morceau de bois rond et court, pointu à l'une de ses extrémités, recourbé à l'autre, quelquefois ferré par le bout, dont les jardiniers et les pépiniéristes se servent pour les repiquages de semis d'arbres, et pour la transplantation de jeunes plantes potagères ou d'ornement qui n'ont encore qu'un petit nombre de racines.

Pour les boutures et les plançons d'une certaine longueur, on fait usage de plantoirs plus longs, dont la pointe est très-aiguë et armée de fer, et qui sont traversés par des chevilles horizontales à une certaine hauteur, dont l'objet est d'arrêter l'instru-

ment quand on l'enfonce, afin que tous les trous aient une égale profondeur.

PLANTULE ou PLUMULE, *plantula*. Rudiment de la tige, placé dans la cavité des lobes séminaux, et qui se développe et sort de terre au moment de la germination.

PLAQUE, du latin *placa*, fait du grec *plax*, lame de métal peu épaisse et aplatie.

Les bandoulières des gardes sont décorées d'une plaque portant l'empreinte des armes de France. (*Circulaire du 21 octobre 1814.*)

PLAQUILLAGE. Même chose que *Plaquis*.

PLAQUIS. On appelle ainsi, ou *miroirs*, les entailles que l'on fait aux arbres de réserve pour y appliquer l'empreinte du marteau.

PLATANE, *platanus*. Genre d'arbres de la monoécie polyandrie, et de la famille des amentacées.

Dénomination. Le nom générique de *platanus* vient du mot grec *platus*, qui signifie *ample, large*, à cause de la grandeur et de l'étendue de son feuillage. *Arbor late spargens ramos, umbræ tantum gratiâ expetita; platos, hoc est à latitudine nomen sortita*. Il se nomme en grec *platanos*; en italien et en espagnol, *platano*; en anglais, *plane-tree*; en allemand, *platan*.

Histoire. Le platane est, après le cèdre, l'arbre le plus vanté de l'antiquité. Les poètes, les historiens, les naturalistes, les voyageurs, tous se sont empressés de le célébrer. Homère lui donnait l'épithète d'ombrageux, parce que les anciens avaient coutume de prendre leurs repas sous son feuillage. Virgile dit, mais par erreur, que l'on greffe le pommier sur les platanes stériles :

Et steriles platani malos gessêre valentes.
Georg., lib. II.

Horace invite Hirpinus à boire le falerne à l'ombre d'un pin ou d'un platane :

Cur non sub altâ vel platano, vel hâc
Pini jacentes, ...
. . . . . .
Potamus uncti ?

Les Grecs, ce peuple si sensible aux bienfaits de la nature, l'ont cultivé avec le plus grand soin. Les jardins d'Épicure en étaient décorés : c'est là qu'Aristote, au milieu de la foule de ses disciples, jetait sur la nature ce coup-d'œil vaste qui nous a appris à la bien connaître. Toutes les avenues des portiques où les citoyens allaient s'instruire à la philosophie étaient plantées en platanes. Suivant Pausanias, les Lacédémoniens donnaient le nom de *Plataniste* à une île de l'Euripe couverte de platanes, et où la jeunesse s'exerçait aux combats. On y passait sur deux ponts : à l'entrée de l'un était une statue d'Hercule, et à l'entrée de l'autre on trouvait celle de Lycurgue. On voit encore aujourd'hui quelques platanes dans cet emplacement, situé dans la Morée, sur le rivage de Vasilipotamo, au sud-est de Dromos. C'est dans les plaines du Plataniste que, suivant le poète Théocrite, on cueillit autrefois les fleurs qui servirent à faire la guirlande dont la belle Hélène fut couronnée le jour de ses noces.

Hérodote raconte que Xercès trouva en Lydie un si beau platane, qu'il l'entoura d'un collier d'or, et en confia la garde à l'un des dix mille immortels. Ælien ajoute qu'il passa une journée entière sous son ombrage, et campa aux environs sans autre motif que celui de le contempler, ce qui lui fit manquer le moment de la victoire. Socrate avait coutume de jurer par le platane, ce qui offensa les habitans de Mitta, parce qu'ils regardèrent comme un grand crime de jurer par un si bel arbre.

Le platane fut cultivé en Perse, où l'on en fait encore aujourd'hui un cas particulier non-seulement à cause de sa beauté, mais parce qu'on prétend que sa transpiration, qui s'annonce par une odeur douce et agréable, se mêlant à l'air, communique à l'atmosphère des qualités bienfaisantes et une vertu naturelle contre la peste. Les habitans assurent, au rapport du chevalier Chardin, qu'il n'y a plus de maladies contagieuses à Ispahan, leur capitale, depuis qu'on a planté cet arbre dans les jardins et les rues de cette ville. Ceux qui ont voyagé les derniers dans cet empire ont été étonnés en effet de la beauté des jardins royaux d'Ispahan, qui sont plantés en platanes, qui sont toujours verts, malgré la chaleur excessive du climat, par les soins que l'on prend d'entretenir la fraîcheur des racines par des rigoles d'eau courante.

« Le platane, dit Pline (*liv. XII, chap. 1er.*), fut apporté à travers la mer Ionienne, en l'île de Diomède (aujourd'hui Pélagosa), pour orner le tombeau de ce roi. De là il passa en Sicile, et bientôt après en Italie. Maintenant on trouve des platanes jusque dans le pays des Morins (peuples maritimes des Gaules, sur la côte du Boulonnais); mais ils y sont sujets à un impôt, et ces nations nous paient jusqu'à l'ombre dont nous les laissons jouir. Denis l'Ancien, tyran de Sicile, fit transporter des platanes dans la ville de Rhège, et les fit mettre, à titre de rareté, dans le jardin de son palais. Ce jardin devint ensuite un lieu d'exercice.

» Ce fut vers le temps de la prise de Rome par les Gaulois, qu'on apporta pour la première fois des platanes en Italie. Depuis, ils y ont acquis une si grande estime, que, pour les faire croître, c'est avec du vin qu'on les arrose; car on a remarqué que cela faisait beaucoup de bien à leurs racines : ainsi nous avons appris même à nos arbres à s'abreuver de vin : *Docuimusque etiam arbores vina potare*.

» On a beaucoup parlé des platanes qui étaient dans le Lycée à Athènes, et dont les racines, encore plus longues que les branches, s'étendaient jusqu'à 33 coudées. Il y a présentement en Lycie un fameux platane, sur un grand chemin, auprès d'une fontaine très-froide. La cime de l'arbre ressemble à une petite forêt; ses branches sont si grosses et si grandes, qu'on dirait que ce sont autant d'arbres, tellement qu'il couvre de son ombre un vaste terrain; et afin qu'il ne manque rien à sa cavité pour ressembler complétement à une grotte, elle est revêtue, en dedans et en rond, d'une bordure de pierre-ponce couverte de mousse. La chose est si merveilleuse, que Licinius Mucianus, gouverneur de la province de Lycie, a cru devoir transmettre à la postérité qu'il avait mangé dans cette grotte avec dix-huit personnes; que, dans ce fes-

tin, il n'y avait pour lits de table que des feuilles, et qu'il s'y était trouvé parfaitement à l'abri du vent; que l'épaisseur du feuillage ne lui avait pas permis d'entendre le bruit même d'une grosse pluie, quelque attention qu'il s'efforçât d'y prendre; qu'en un mot il avait goûté plus de plaisir à être ainsi couché dans cette grotte, que s'il eût été dans une salle magnifique, où l'éclat du marbre, la variété des peintures, la richesse des lambris dorés, frappent de toutes parts les yeux. L'empereur Caligula trouva aux environs de Vélitres un platane surprenant. Il avait des branches disposées en plancher, et d'autres qui pouvaient servir de bancs, ce qui formait une espèce de salle: de sorte que ce prince y donna un festin à quinze personnes, et quoiqu'il occupât, lui seul, une partie de l'ombre de cet arbre, non-seulement tous les convives étaient à l'aise; mais encore il y avait assez de place pour que les officiers pussent faire librement leur service. L'empereur appela ce repas le *Festin du nid*, parce qu'il l'avait donné sur un arbre: *Quam cænam appellavit ille nidum.* »

Théophraste et Pline regardaient le platane comme un arbre de la plus longue durée, et Pline ajoute qu'il y en avait un, de son temps, dans un bois d'Arcadie, qui avait été planté par la main d'Agamemnon.

Le platane est cité par Cicéron, qui le représente comme très-propre à fournir une ombre épaisse par l'étendue de sa cime et de ses branches: *Platanus ad opacandum locum patulis diffusa ramis.* (*Cicer., de Orator.*)

Cet arbre, si célèbre dans l'antiquité, a été longtemps oublié en Europe; le chancelier Bacon a été le premier qui, en 1562, l'ait fait transporter en Angleterre, dans ses jardins de Verulam. Il n'est guère bien connu en France que depuis 1754, que Louis XV en fit venir d'Angleterre une certaine quantité de jeunes pieds, qui furent placés à Trianon, où ils ont parfaitement réussi. Le plus ancien que l'on connaisse en France est au Jardin royal des plantes de Paris. Buffon, comme le lord Bacon, est le premier qui ait enrichi ses jardins de ce bel arbre. Mais il est aujourd'hui assez répandu en France, en Angleterre, en Allemagne, en Italie et en Espagne.

Description du genre. — Fleurs monoïques, réunies en globules distincts, sessiles, sur un axe grêle, tortueux et pendant. *Fleurs mâles* très-petites, séparées des femelles, ou sur le même axe, attachées à un placenta sphérique, et entremêlées d'un grand nombre de petites soies et de petites bractées charnues, obtuses, élargies, irrégulièrement dentées au sommet, plus longues que les étamines. Calice et corolle nuls; étamines nombreuses, agglomérées, tétragones, cunéiformes; filets très-courts. Deux anthères distinctes, à une loge, s'ouvrant longitudinalement, attachées le long d'un filet, élargi de la base au sommet, terminé par un plateau orbiculaire, déprimé, recouvrant la sommité des anthères. *Fleurs femelles* en globules comme les mâles, réunies en petits faisceaux sur un placenta sphérique, parsemé de soies et de petits corps charnus, obtus, tronqués, plus courts que les styles, portés par un pédoncule court, et terminés par un plateau orbiculaire. Ces petits corps ne sont évidemment que des étamines avortées. Calice et corolle nuls. Ovaire cylindrique, grêle. Un style aplati d'un côté, et dont le sommet est un peu recourbé en crochet. L'ovaire se renfle ensuite insensiblement, et son pédoncule s'allonge. Graine en massue, hérissée de soies, et terminée en pointe. (*Desfontaines.*)

ESPÈCES:

1°. PLATANE D'ORIENT, *platanus orientalis* ou *P. foliis palmatis* (Lin.); en allemand, *morgenlandische platan*; en anglais, *eastern plane-tree.*

2°. PLATANE D'OCCIDENT, *P. occidentalis* (Lin.); en allemand, *nordamericanische wolligte platan* ou *abenlandische platan*; en anglais, *button wood* ou *western plane-tree.*

3°. PLATANE D'ESPAGNE (variété), *P. hispanica*; en allemand, *spanische platan*; en anglais, *spanish-plane-tree.*

Le PLATANE D'ORIENT (*Pl. XVIII, fig.* 2) est un arbre très-élevé, dont la tige est droite, cylindrique et couverte d'une écorce lisse, d'un blanc grisâtre, et qui se détache, tous les ans, par grandes plaques irrégulières et très-fines. Ses feuilles sont alternes, à cinq lobes, aiguës, vertes et lisses en dessus, blanchâtres et glabres en dessous, portées par des pétioles de 15 à 20 pouces, renflés à leur base, et recouvrant le bouton qui se forme. Il fleurit au commencement du printemps.

On connaît deux variétés de cette espèce, *le platane d'Orient à feuilles d'érable*, *à feuilles palmées*, et *le platane d'Orient à feuilles profondément palmées.*

Climats, terrains et situations. — Le platane d'Orient ne craint point le froid de nos climats; il brave nos hivers les plus rigoureux, tandis que le platane d'Occident gèle même dans l'état adulte; ce qui paraît très-étonnant.

Il préfère les terres fraîches, d'un bon fond, et les lieux abrités. Tous les auteurs s'accordent à lui assigner un terrain gras et humide. Il se plaît dans les terres limoneuses et dans le voisinage des eaux. Un sol trop fort, trop dur, chargé d'argile et de glaise, ne lui convient pas; il s'y soutient difficilement, et son accroissement y est retardé de moitié, au lieu qu'il fait les plus grands progrès dans les terres meubles et douces, le long des canaux, sur le bord des ruisseaux, et particulièrement dans les coteaux exposés au nord, qui ont peu de pente, et où il y a des suintemens d'eau. Toutes les terres qui ont de la substance, de la fraîcheur et de la légèreté lui conviennent, quand même elles seraient mêlées de sable et de pierrailles. Le platane d'Orient se contente aussi d'un sol médiocre et élevé; il ne craint point absolument les terres légères, même peu sèches, lorsqu'elles ont de la profondeur, et il vient par-tout où le tilleul réussit. (*Nouv. édit. de Duhamel.*)

Cet arbre se multiplie de semences, de boutures et de marcottes. Nous ferons connaître les procédés de ces cultures à la fin de l'article, pour les deux espèces de platanes.

Qualités et usages. — Le bois du platane d'O-

rient pesé, sec, par pied cube, d'après les expériences de M. Hassenfratz, 49 livres 3 onces. Il ne paraît pas qu'on en ait fait encore un grand usage en Europe. Varennes de Fenille a fait quelques expériences sur celui du platane d'Occident, et il est à croire que ces deux arbres ne diffèrent pas beaucoup quant à leurs qualités intrinsèques. Il a trouvé que le bois de cette dernière espèce ressemblait beaucoup à celui du hêtre, que néanmoins il était moins dense; mais que son grain était plus fin, plus serré, et susceptible d'un plus beau poli. Les anciens en faisaient grand cas. Dans l'Orient, on l'emploie à la charpente, à la menuiserie et à l'ébénisterie. Les meubles qu'on en fabrique sont d'une beauté égale à celle de beaucoup d'arbres des Indes et de l'Amérique. Les Grecs du mont Athos, dit Bellon, font des bateaux de gros troncs de platanes, et, sans grandes difficulté ni dépense, font chaque bateau d'un seul tronc; ils abattent l'arbre par le pied, puis creusent le tronc, et le façonnent à la manière des bateaux qui passent la Somme ou la Seine: autrement ils assemblent deux pièces creusées et chevillées en forme de bateaux, lesquels peuvent entrer aussi avant en la mer, en temps paisible et calme, comme il est nécessaire à la pêcherie. Oléarius dit que les Perses se servent du bois de cet arbre pour leur charpente et leur menuiserie; qu'étant vieux, il est de couleur brune, mêlé de veines jaspées, et que, frotté d'huile, il surpasse en beauté le noyer.

Le platane d'Orient est l'un des plus beaux arbres qu'on puisse employer pour faire des avenues et de grandes salles dans les parcs, et il produit aussi les effets les plus agréables, soit en massif, soit isolément. Sa tête forme une belle couronne, tellement garnie de feuilles et de branches, que les rayons du soleil ne peuvent la pénétrer. La douce verdure de son riche feuillage, qu'il conserve jusqu'aux premières gelées, et qui est rarement endommagé par les insectes, repose agréablement la vue. On peut tailler cet arbre en éventail comme le tilleul, sans plus d'inconvénient pour sa croissance.

Le Platane d'Occident, ou d'Amérique, ou de Virginie (*Pl. XVIII, fig.* 3), est un arbre de la première grandeur, d'un beau port, et dont la tige droite s'élève jusqu'à 70 pieds sur une grosseur considérable; elle est fixée en terre par une forte racine principale et de vigoureuses racines latérales. L'écorce qui la recouvre est fine, unie, de couleur grise, et, chaque année, elle se détache à l'extérieur par plaques irrégulières; celle qui reste affecte une couleur jaunâtre. L'écorce des rameaux est d'un gris verdâtre; la cime est régulière, large et arrondie; les feuilles plus grandes que celles de l'espèce précédente, et à trois lobes anguleux et grands, sont très-planes, fermes, d'un beau vert et relevées à leur surface inférieure par des nervures légèrement cotonneuses. Les fleurs paraissent au mois de mai. Elles forment des chatons globuleux, pendans, et soutenus au nombre de deux, trois et quelquefois quatre par un long pédoncule qui se divise. Les deux sexes sont, comme dans l'espèce précédente, séparés sur le même pied. Les chatons femelles prennent de l'accroissement jusque fort avant dans l'automne, et parviennent, à l'époque de la maturité, à un pouce environ de diamètre. Les semences s'envolent au printemps.

Le platane d'Occident se distingue principalement de celui d'Orient par la plus grande largeur de ses feuilles et la couleur rouge du pétiole, qui est verte dans l'autre espèce; par son écorce moins lisse et plus blanche, par une exfoliation de l'écorce plus complète, et par la grosseur plus considérable de ses fruits. Cet arbre parvient, ainsi que l'autre, à des dimensions considérables. M. Michaux a vu des platanes en Amérique, qui avaient de 15 à 18 pieds de circonférence, et on lui en a même montré un qui avait 47 pieds de tour, mesuré à 4 pieds du sol. Varennes de Fenille a calculé que le platane d'Occident grossissait de 9 lignes et demie de diamètre par an, dans un bon fond des environs de Bourg, département de l'Ain. Sa vaste cime donne beaucoup de prise aux vents; ce qui occasionne souvent la rupture de ses branches, et oblige de le planter dans des lieux abrités. Il est préférable au premier pour l'ornement; mais, suivant M. Bosc, il présente un inconvénient, qui oblige beaucoup de colons américains à le couper dans les environs de leur demeure, c'est que, dans les chaleurs de l'été, les poils de ses feuilles se détachent naturellement, voltigent dans l'air, et affectent les yeux de démangeaisons insupportables. On ne s'est pas encore plaint de cet inconvénient en France; mais il est probable, ajoute cet auteur, qu'il doit y avoir lieu comme en Amérique.

M. de Malesherbes, en semant de la graine de cette espèce de platane, a obtenu une variété très-singulière, à laquelle il a donné le nom de *platane tortillard*, parce qu'on voit sur sa tige des espèces d'anneaux comme sur une colonne à bossages. Varennes de Fenille dit que la prompte décroissance dans la grosseur de cette même tige à mesure qu'elle s'élève, n'est guère moins extraordinaire. M. de Malesherbes présumait que le platane tortillard, à raison de la déviation dans les fibres longitudinales, devait être très-bon pour des moyeux, et il en a fait un premier essai qui lui a réussi.

Climats, terrains et situations. — Le platane d'Occident se plaît dans un terrain de bonne qualité, plutôt frais que sec, et dans les climats tempérés. Il vient aussi dans les sols médiocres, pourvu qu'ils ne soient ni trop arides ni trop compactes, et l'on peut dire qu'il réussira par-tout où les arbres à fruits à noyaux pourront croître. Il parvient à un grand âge, et sa croissance est d'autant plus rapide et plus considérable dans l'âge adulte, qu'il provient de graines.

Qualités et usages. — Le hêtre, dit Varennes de Fenille, est celui de nos arbres indigènes auquel le bois du platane d'Occident ressemble le plus: on y reconnaît la même contexture, et il est *maillé* comme lui. Il est moins dense que le hêtre; mais son grain est plus fin, plus serré, et susceptible d'un plus beau poli. Dans le Canada, on l'emploie au charronage. Comme le hêtre, le platane fait beaucoup de retraite, et a beaucoup de disposition à se fendre. Il paraît donner, au feu, une flamme moins vive et des charbons moins ardens. A volume égal, il contient beaucoup plus d'eau de sève que le hêtre. Un parallélipipède de platane vert, équarri

à 6 pouces, pesait 18 livres 10 onces 7 gros, et le hêtre ne pesait que 15 livres 13 onces. Le platane, en séchant, a perdu 6 livres 15 onces, et le hêtre, 5 livres 9 onces 3 gros seulement; ce qui fait 5 livres 6 onces 4 gros de différence par pied cube. Le platane, qu'il ne faudra employer que très-sec, suivant toute apparence, fera de la charmante menuiserie; car il est ferme et doux, et se coupe bien dans tous les sens. Il pèse, sec, par pied cube, 51 livres 8 onces 7 gros. Varennes de Fenille ajoute que deux platanes qui n'avaient que 28 ans de plantation portaient, l'un 5 pieds 7 pouces, et l'autre 5 pieds 1 pouces de tour à 2 pieds de terre, ou environ 22 pouces de diamètre, et qu'ils avaient grossi de 9 lignes et demie de diamètre par an. La beauté de cet arbre et sa prompte croissance le rendent donc très-propre à former des allées, d'autant que, malgré l'assertion contraire de Miller, il conserve ses feuilles jusqu'aux gelées. On doit le planter à 25 pieds de distance, et on peut le tailler en éventail, en plafond, même en portique comme le tilleul; mais il fera toujours un plus bel effet dans son état naturel.

M. Michaux fils nous dit, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, que le bois du platane d'Occident devient, en se desséchant, d'un rouge terne; qu'il a les autres qualités qui viennent d'être détaillées; que cependant les ébénistes en font peu d'usage à Philadelphie, parce qu'il a, suivant eux, le désavantage de trop se tourmenter; qu'ils en font seulement des montans de bois de lit, auxquels on conserve la couleur naturelle du bois, en se contentant de le vernir; que le bois de platane pourrit très-promptement lorsqu'il est exposé aux injures du temps; mais que quand il est bien sec, on peut s'en servir utilement dans la bâtisse intérieure des maisons.

Le Platane d'Espagne ne se distingue de celui d'Occident que par ses feuilles de moitié moins grandes, plus brièvement pétiolées, très-pubescentes dans leur jeunesse, par son écorce à écailles plus fines et par une croissance moins prompte.

Culture des Platanes.

Les platanes se multiplient de graines, de boutures et de marcottes. La multiplication par les graines est la voie la plus longue; mais elle procure des arbres bien plus beaux, plus vigoureux, et qui se soutiennent bien plus long-temps. Les boutures sont les moyens les plus en usage, et ceux qui donnent le plus de plants. On se sert des marcottes ou de branches couchées, quand on veut accélérer l'accroissement.

Semis. — La semence doit se récolter seulement au printemps, et si on la veut cueillir dès l'automne, il faut avoir l'attention de laisser intacts les globules qui la contiennent, jusqu'au moment de la semer. De cette manière, elle se conserve jusqu'au printemps mieux que si on rompait les globules. Toutefois, on ne doit pas négliger de placer ces globules dans un endroit aéré, pour y passer l'hiver.

Les semis peuvent se faire en pleine terre, en caisses, ou en pots. Ils produisent un grand nombre de variétés. M. Daubenton fils a fait les remarques suivantes sur les différences que présentent les plants des deux espèces de platanes venus de graines, et leurs variétés: les plants venus de graines récoltées sur le vrai *platane d'Orient* ont l'écorce grise, le bois plus gros, et l'accroissement plus prompt; leurs feuilles sont plus grandes, moins profondément découpées, et quelquefois en sept parties au lieu de cinq, et tout cela avec presque autant de variations par nuances insensibles qu'il est venu de plants. Les graines, au contraire, prises sur le platane d'Occident, ont donné des plants dont l'écorce sur les jeunes branches est rousse, grise ou rougeâtre; leur bois est plus menu, les entre-nœuds plus serrés, les boutons tantôt très-obtus, et d'autres fois très-aigus, et leur accroissement est plus lent; leurs feuilles sont plus petites, de différentes nuances de vert, mates, tantôt luisantes, très-souvent plus découpées, et quelquefois bien moins échancrées, et divisées seulement en trois parties; enfin, la graine de ce platane d'Occident produit tant de nuances de variétés, qu'il n'est pas possible de les détailler; ce qu'il y a encore de particulier, c'est que chaque année en amène d'un nouveau goût. Malgré cela, on reconnaît toujours dans ces feuilles la forme capitale qui caractérise le platane; mais les modifications sont sans nombre, tant la nature a de ressources pour varier ses productions. Que serait-ce encore si l'on semait ces graines dans des terrains et sous des climats différens?

Mais les variétés les plus connues sont: *le platane à feuilles d'érable*, variété de celui d'Orient; *le platane de Bourgogne* ou *à feuilles en patte d'oie*, dont l'accroissement est moins rapide, l'écorce grise et un peu rude, les feuilles d'un vert moins agréable et recourbées sur les côtés; le *platane à feuilles peu découpées*, la plus belle variété de celui d'Occident, dont il diffère par sa feuille plus petite, arrondie par le bas et moins échancrée, par son accroissement plus lent, et par les nœuds de ses branches plus serrés. Il y a encore le *platane d'Espagne*, *platanus hispanica*, dont les Allemands font une espèce, et qui se distingue de celui d'Occident par ses feuilles très-pubescentes dans leur jeunesse, portées par des pétioles de la moitié plus courts; par son écorce plus fine et par son accroissement moins prompt. Enfin, nous avons cité le *platane tortillard*, ainsi nommé à cause de la déviation de ses fibres longitudinales et des espèces d'anneaux qui se trouvent sur la tige.

Semis en pleine terre. — Les semis en pleine terre ne réussissent pas toujours, soit parce que la graine est sujette à avorter, soit parce qu'on l'enterre trop, soit enfin parce que les gelées de l'automne endommagent les plants. La bonne graine se tire des parties méridionales de l'Europe. « Pour en assurer le succès, dit M. Bosc (*Nouv. Diction. d'agr.*), il faut la semer, aussitôt qu'elle est récoltée, sur une planche de jardin bien préparée, exposée au levant ou au nord, la fixer par un ou plusieurs arrosemens copieux, exécutés de haut, et ensuite la couvrir d'un demi-pouce de mousse ou de paille, ou d'une claie, ou enfin de toute autre chose qui intercepte le grand air, et entretienne une constante humidité. On distingue facilement les

deux espèces à leurs boules, celles d'Orient étant brunes et ayant un pouce de diamètre, celles d'Occident étant jaunâtres, et toujours de plus d'un pouce. La graine lève en un mois ou six semaines. Le semis demeure ordinairement deux ans dans la planche. Il n'a besoin que de sarclages pour enlever les herbes, et de quelques arrosemens pendant la première année. Au printemps de la seconde, on repique le plant sans lui couper la tête; ce repiquage se fait à 20 ou 24 pouces, plus ou moins, selon que le terrain est bon ou mauvais, dans un lieu profondément labouré; on l'y laisse jusqu'à ce qu'il soit assez fort pour être planté définitivement, c'est-à-dire pendant 4 ou 5 ans, en lui donnant tous les ans un labour et deux binages, et en coupant, la seconde année, ses branches latérales en crochet.

« Le plant provenant de semis est préférable à tout autre, parce qu'il a plus de vigueur et conserve son pivot; ce qui est très-important pour un arbre qui donne tant de prise aux vents; mais il faut attendre 2 ans de plus les arbres qui en proviennent; aussi en trouve-t-on rarement dans les pépinières. »

Semis en terrines ou en caisses. — On trouve plus d'avantage à semer les graines de platane dans des terrines ou des caisses plates : pour y parvenir, on emplira, jusqu'à 2 pouces du bord, le vase dont on se servira, avec de la bonne terre de potager, bien meuble et mêlée d'une moitié de terreau de vieilles couches bien consommé; on commencera par détacher les graines du noyau qui les rassemble et qu'il faut rejeter; on emploiera une bonne moitié des graines pour chaque terrine; ensuite on les mêlera avec du terreau sec et bien consommé, que l'on aura passé dans un crible très-fin; puis on frottera ce mélange entre les mains pendant environ un quart d'heure, tant pour mêler les graines avec la terre que pour détacher le duvet qui les environne. Cette opération étant faite avec soin, on mettra dans les terrines, qu'on suppose disposées comme on l'a dit, un pouce d'épaisseur environ de ce mélange sans qu'il soit besoin de le couvrir d'autre terre. C'est au commencement du printemps qu'il faut semer cette graine; elle lèvera au bout de trois semaines, et pendant 6 à 8 jours consécutifs; après quoi tout le plant sera levé. Il faudra entretenir les terrines dans un état de fraîcheur par des arrosemens légers et fréquens. Dès que les graines commencent à lever, il faut redoubler d'attention, en les abritant, soit contre les pluies de durée, ou contre la trop vive ardeur du soleil. Les jeunes plants s'élèvent dès la première année à 12 ou 15 pouces; on les fera passer l'hiver dans l'orangerie, et on pourra les mettre en pépinière au printemps suivant : si on les y soigne bien, ils seront en état, au bout de 4 ou 5 ans, d'être transplantés à demeure. (*Nouv. éd. de Duh.*)

Couchages et boutures. — Le moyen le plus avantageux de multiplier le platane, c'est de le faire venir en couchant ses branches, sans qu'il soit besoin de les marcotter. La plupart de ceux qu'on élève de cette façon prennent, dès la première année, jusqu'à 10 pieds de hauteur sur une tige droite, forte et vigoureuse, qui souvent se trouve suffisamment enracinée pour être transplantée l'automne suivant; mais si on les laisse en place, ils s'élèveront, dans la seconde année, jusqu'à 20 pieds de hauteur sur 4 à 5 pouces de circonférence.

L'époque des boutures est la fin de l'hiver, plus tôt ou plus tard, suivant le pays et le climat qu'on habite. On prend un bourgeon de l'année précédente, de la grosseur du petit doigt, et qu'on réduit à une longueur de 2 pieds; on laisse à la bouture un talon de bois de 2 ans; on l'enfonce obliquement de 18 pouces en terre, et on le coupe à 2 ou 3 lignes au-dessus du bouton conservé; on recouvre la plaie avec de l'onguent de Saint-Fiacre, et on laisse l'œil à découvert. On doit laisser au moins 3 pieds entre les boutures. A l'époque de la transplantation, on enlèvera chaque arbre plus aisément sans endommager ni ses racines ni celles de ses voisins. Le platane, dit Daubenton, si petit qu'il soit, est robuste lorsqu'il a été élevé de graines, de branches couchées, ou par le moyen des racines; mais il n'en est pas de même des plants qui sont venus de boutures : comme ces boutures ne commencent à pousser vigoureusement qu'en été, et que leur sève se trouve encore en mouvement jusque bien avant dans le mois d'octobre, le bois ne se trouvant pas bien aoûté, il arrive quelquefois qu'elles sont endommagées par les premières gelées d'automne, et ce qu'il y a de plus fâcheux, c'est que pour peu que les plants aient été gelés à la cime, il en résulte une corruption dans la sève, qui les fait entièrement périr. Mais outre que cet accident est rare, il n'arrive que dans les pays montagneux, dans les vallons serrés, dans les gorges étroites et dans le voisinage des eaux, où les gelées se font sentir plus vivement que dans les pays ouverts. Au surplus, cet inconvénient n'est à craindre que la première année; dès qu'elle est passée, les plants venus de bouture sont aussi robustes que ceux qui ont été élevés d'une autre façon.

M. le vicomte de Foucault m'a adressé, en 1812, un très-bon mémoire sur les platanes, que j'ai inséré dans les *Annales forestières* de la même année, p. 25. Il rapporte l'observation suivante sur la multiplication de ces arbres par boutures. M. de Buyre avait essayé, pendant plusieurs années, cette multiplication, et en grand, sans qu'aucune bouture *eût réussi*; il prit le parti de faire venir des boutures de loin (de 2 à 3 myriamètres), et elles reprenaient avec facilité. En réfléchissant un peu à cette anomalie apparente, M. de Foucault a pensé que les platanes que M. de Buyre cultivait, étant plantés dans un terrain excessivement humide, les boutures contenaient une eau de végétation si abondante, qu'elles pourrissaient sans pouvoir produire de bourgeons, et qu'il leur arrivait ce qu'on observe dans les plantes de la famille des joubarbes (quoiqu'il n'y ait aucune analogie entre celles-ci et les amentacées), qui ne reprennent de boutures avec succès que lorsqu'on les laisse se faner pendant 15 jours, et même un mois sur les planches des serres; et il croit que si M. de Buyre eût employé ce moyen, avec des modifications cependant, il eût obtenu des résultats aussi satisfaisans de ses boutures que de celles qu'il faisait venir de plusieurs

myriamètres. Il invite, en conséquence, si cette raison-là est véritable, les propriétaires qui cultivent des platanes dans des terrains trop humides, de mettre un intervalle de quelques jours entre l'élagage des boutures et leur plantation, de les exposer dans un endroit aéré, et de les *affamer* comme le pratiquent beaucoup de pépiniéristes pour leurs greffes en fente ou en écusson, avant de les employer. Je pense qu'avant d'employer ce moyen en grand, il serait très-prudent de l'essayer en petit, ayant vu manquer une plantation tout entière de peuplier d'Italie dans un bon sable gras et frais, parce que les boutures n'avaient pas été employées fraîchement.

Greffe.—Quelques anciens auteurs qui ont traité de l'agriculture, et qui ont été copiés par plusieurs écrivains modernes, ont vanté, dit M. Daubenton fils, les prodiges qu'opérait la greffe sur le platane: à les en croire, on peut faire porter à cet arbre des pommes, des cerises et des figues; mais la nature ne se prête point à des alliances dénuées de tous rapports analogues; et bien loin que les greffes des arbres fruitiers en question puissent réussir sur le platane, on s'est assuré, par quantité d'épreuves, que c'est peut-être de tous les arbres celui qui est le moins propre à servir de sujet pour la greffe. Non-seulement les arbres fruitiers que l'on a cités n'y reprennent pas, mais ce qu'il y a de plus surprenant, c'est que les écussons pris sur un platane et appliqués sur le même arbre ne réussissent pas; de plus, un écusson de figuier posé sur un platane le fait périr entièrement l'hiver suivant, tant il y a d'opposition entre les sucs séveux de ces deux genres d'arbres.

Plantation d'avenues. — Lorsqu'on plante une avenue, dit Daubenton, la distance d'un arbre à un autre doit être de 20 à 25 pieds et même de 30 pieds; il reprend fort bien, quoique son tronc soit de la grosseur de la jambe, sur-tout si on a ménagé avec soin ses racines. Pour les quinconces, et quand on est pressé de jouir, 15 pieds de distance suffisent. Il convient cependant d'observer que la beauté de cet arbre tient à la hauteur de sa tige, à l'agréable développement de ses branches, et qu'en le plantant trop près, on nuit à l'un et à l'autre. Sa manière de pousser ses branches dans la forme d'un parasol, fait qu'elles se touchent bientôt avec celles des platanes voisins, qu'elles se confondent, et ne s'élèvent plus à la même hauteur que si les pieds avaient été plus espacés. Si dans la suite on veut les élever en supprimant des rameaux inférieurs, on ne voit qu'un amas de branches sans feuilles, sinon à leur sommet; au lieu que l'arbre convenablement espacé élance majestueusement sa tige et ses branches, et forme ensuite un couvert admirable. Trop se presser de jouir, n'est pas jouir.

Daubenton ajoute qu'on peut tailler cet arbre autant que l'on veut et dans toutes les saisons. Rozier n'est pas de cet avis; il pense, avec raison, qu'on ne doit pas contrarier la nature en taillant, en supprimant des branches dans le temps que l'arbre est en pleine sève. On est obligé, dit encore Daubenton, de mettre des tuteurs aux *platanes* pour les dresser et les soutenir dans leur jeunesse. Il arrive presque toujours deux inconvéniens: les liens étranglent l'arbre promptement; l'endroit de la ligature est marqué par un bourrelet, et souvent le lien se trouve enfoncé et serré dans l'entre-deux du bourrelet supérieur et inférieur. Le vent, qui a beaucoup de prise sur les grandes feuilles de cet arbre, casse souvent la tige au-dessus des tuteurs ou de la ligature supérieure. Il faut donc visiter et changer deux ou trois fois les liens pendant l'été, et l'on doit se servir de perches qui soient au moins de 6 pieds plus hautes que l'arbre, afin de pouvoir y attacher la maîtresse-tige, à mesure qu'elle s'élève. Dès que les arbres peuvent se soutenir, on supprime les perches; elles ne pourraient que leur nuire.

Exploitation. — Les platanes ne sont pas encore assez multipliés pour devenir l'objet d'une exploitation utile. Mais comme ils repoussent parfaitement de souches, et qu'ils donnent des jets d'une grande vigueur et d'un accroissement prodigieux, ils seraient très-utilement employés à garnir les taillis, qu'ils rendraient très-productifs. La plantation par boutures offre un moyen bien simple de s'en servir pour les repeuplemens. On ne connaît pas bien la qualité du bois; mais d'après ce que nous en avons rapporté, il vaut au moins celui du hêtre, et il croît bien plus vite. Mais nous conseillerons de planter de préférence le platane d'Orient, qui, d'après les nouvelles expériences, est moins sujet à geler que celui d'Occident. Il faut sur-tout planter ces arbres en quinconces, en avenues et sur les routes. Ils offrent un ombrage épais, et leurs feuilles n'ont point, comme celles de toute espèce d'arbres, l'inconvénient d'être attaquées par les insectes.

PLEIGE. Synonyme avec caution. V. *Caution*.

PLEIN. Les ouvriers disent qu'un bois est plein lorsque ses pores sont fort petits et que le tissu en est serré.

On dit aussi qu'un bois sur pied est plein quand il est bien garni d'arbres.

Un arbre se trouve dans le plein du bois quand il est dans le milieu de ce bois.

On dit encore: *Des arbres de plein vent et des arbres de pleine terre.*

PLÉTHORE. Ce mot, emprunté de la médecine, a été appliqué aux plantes que leur excès de nourriture empêche de porter des fleurs et des fruits. On peut faire cesser la pléthore par tous les moyens propres à diminuer la nourriture des arbres, tels que l'effeuillage, l'ébourgeonnement, l'amputation de quelques racines, la courbure des branches, la substitution d'une mauvaise terre à celle qui entoure les racines, etc.

PLEYON, ou PLOYON, ou PLION. Ces mots sont synonymes de hart, ou lien de bois. Ils signifient aussi une longue perche de bois ployante. C'est dans ce sens qu'un roulier dit: *J'emploierai ces pleyons à faire des garrots.*

PLOMBAGE. On appelle ainsi, dans le jardinage et l'agriculture, l'opération par laquelle on raffermit la terre après lui avoir confié des semences, pour en rapprocher les molécules et empêcher l'évaporation de l'humidité.

Les grosses graines, qui demandent à être profondément enfouies; les terres fortes, que les pluies

ne plombent le plus souvent que trop; les semis d'automne, qui sont suivis de pluies abondantes, n'ont pas besoin d'être plombés.

C'est le couteau de bois que l'on emploie dans les grandes cultures pour raffermir les terres.

On plombe avec les pieds dans les jardins et les pépinières.

Toutes les fois qu'on peut arroser constamment pendant la sécheresse, il n'est pas nécessaire et il est même presque toujours nuisible de plomber.

PLOMBAGE DES FILETS DE PÊCHE. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

PLUIE, du latin *pluvia*. On appelle pluie l'eau qui se détache des nuages et qui tombe en forme de gouttes.

Comme la pluie n'est autre chose que les vapeurs qui se sont élevées dans l'atmosphère, et qui, en se condensant ensuite par le refroidissement, se réunissent en nuages et tombent en forme de gouttes, elle doit être d'autant plus fréquente, qu'il s'élève une plus grande quantité de ces vapeurs. Il s'en élève davantage au-dessus des mers et des grands lacs qu'au-dessus des terres, qui fournissent moins à l'évaporation. Voilà pourquoi les pluies, toutes choses égales d'ailleurs, sont beaucoup plus fréquentes dans le voisinage des côtes, qu'elles ne le sont dans le milieu des continens et des grandes îles. C'est encore la raison pour laquelle le vent d'ouest et le vent du sud nous donnent souvent de la pluie; car le vent d'ouest nous apporte les nuages formés par l'Océan, et le vent du sud nous amène ceux qui ont été formés sur la Méditerranée.

Voici, sur les pluies, quelques observations que j'extrais du *Nouveau cours d'agriculture*:

Les physiciens reconnaissent deux origines à la pluie: ils attribuent les pluies ordinaires à l'abandon que fait l'air de l'eau qu'il tenait en dissolution, et les pluies d'orage à l'action de l'étincelle électrique, qui forme de l'eau par la combinaison de l'hydrogène et de l'oxigène. V. *Orage*.

L'air dissout d'autant plus d'eau, que sa température est plus élevée, sa densité plus grande, ou son mouvement plus rapide.

Mais l'air étant continuellement poussé par les vents, l'eau qu'il a dissoute est presque toujours entraînée loin du point d'où elle sort: aussi les vents décident-ils le plus ordinairement de la chute de la pluie.

Plusieurs circonstances peuvent causer le refroidissement de l'air, qui, à son tour, détermine la condensation des vapeurs et la chute de la pluie; les principales sont sa plus grande élévation, l'action de l'étincelle électrique, un vent froid, l'attraction des hautes montagnes.

Cette dernière cause est celle qui donne lieu aux pluies dominantes, et qui fait qu'à raison de la position des Alpes, le vent du sud-ouest est celui qui les amène dans le climat de Paris. (V. *Montagne*.) Cette direction change à mesure qu'on tourne autour des Alpes, de sorte qu'à l'opposé, aux environs de Venise par exemple, c'est le vent de nord-est qui donne la pluie.

Les plus hautes montagnes sont celles sur lesquelles il tombe la plus grande quantité de pluie.

De ce fait il résulte que lorsque les Alpes et autres grandes chaînes étaient plus élevées qu'elles ne le sont aujourd'hui, les pluies dominantes devaient également être plus abondantes; aussi l'inspection des vallées où coulent non-seulement les rivières qui descendent des Alpes, mais même toutes celles de la France, prouve qu'elles ont eu autrefois, dans leurs crues, un lit vingt à trente fois plus considérable qu'aujourd'hui.

Après les Alpes, ce sont les Pyrénées, les Cévennes, le Cantal, le Puy-de-Dôme et autres sommets du centre de la France, qui ont le plus d'influence sur la chute de la pluie, et cette influence est toujours proportionnée à la hauteur de la montagne.

Les bois augmentent l'élévation des montagnes de toute la hauteur des arbres qui les recouvrent, et comme ils ont d'ailleurs la propriété d'attirer les nuages par le mouvement de leurs feuilles et d'aspirer une grande quantité d'eau, on doit, pour l'avantage de l'agriculture, les conserver religieusement sur ces sommets. La destruction des bois dans ces situations est la cause de la diminution des eaux et même de la disparition des rivières et des fontaines dans un grand nombre de contrées.

La direction des vents relativement aux montagnes étant la cause la plus commune de la pluie, il en résulte que la quantité moyenne de pluie qui tombe dans un lieu déterminé est à-peu-près la même chaque année, et comme depuis long-temps on mesure cette quantité dans quelques-unes des grandes villes d'Europe, il est reconnu qu'elle est annuellement:

A Paris, de	19 pouces.
A Londres	37
A Rome	20
A Pise	34 ½
A Padoue	37 ½
A Leyde	29
A Zurich	32
A Lyon	37

Cette connaissance de la quantité moyenne d'eau qui tombe annuellement dans un lieu donné peut être fort utile à l'économie rurale et forestière, parce qu'en la combinant avec la nature du sol, elle sert à déterminer le genre de culture le plus avantageux.

Abstraction faite des montagnes, il paraît qu'il pleut plus souvent dans les pays froids, et plus abondamment dans les pays chauds.

C'est au printemps et en automne qu'il tombe généralement le plus de pluie en Europe, souvent aussi il en tombe beaucoup en hiver et en été; mais alors c'est aux dépens des autres saisons, puisque, quelle que soit l'époque de leur chute, la quantité en est presque toujours la même.

La pluie produit, suivant les circonstances, de bons et de mauvais effets.

Les petites pluies du commencement de l'automne concourent à faire grossir les fruits et à prolonger la végétation.

Les grosses pluies empêchent les fruits de prendre de la saveur et nuisent à leur conservation.

Celles de la fin de l'automne et de l'hiver humectent profondément la terre, fournissent, pour presque toute l'année, à l'alimentation des fontaines. Leur

abondance n'est presque jamais nuisible directement qu'aux terrains argileux et bas; mais lorsqu'elles sont continues, elles causent des inondations destructives, dégradent les routes, font déborder les rivières, arrêtent le cours de la navigation, et impriment à l'air qui nous environne une humidité nuisible à l'économie animale.

Pendant la première moitié du printemps, des pluies douces favorisent les labours, la germination des graines, les plantations d'arbres. Les pluies continuelles s'opposent aux travaux du jardinage, et font pourrir les graines déjà mises en terre. Les pluies battantes déchaussent les blés, les semis, etc.

Pendant la seconde moitié du printemps, les premières pluies accélèrent le développement des feuilles et des fleurs, et favorisent l'accroissement de toutes les parties des plantes, tandis que les secondes et les troisièmes nuisent au produit des récoltes, les unes en portant toute la force végétative dans les tiges et les feuilles aux dépens du fruit; les autres s'opposent à la fécondation en entraînant le pollen des fleurs. Quoique ces observations soient faites plus particulièrement pour les végétaux qui sont du domaine de l'agriculture, elles s'appliquent aussi aux arbres forestiers.

Ordinairement les pluies sont plus rares en France en été qu'à aucune autre époque de l'année. Si elles sont modérées dans cette saison, elles assurent l'abondance et la qualité des récoltes; si elles sont continues, elles font le plus grand mal.

Il y a des pluies froides et des pluies chaudes dans toutes les saisons de l'année, selon que le vent souffle du sud ou de l'ouest, du nord ou de l'est. Ces circonstances influent beaucoup sur la végétation, sur-tout au printemps, les premières en l'accélérant, et les autres en la retardant.

Les années pluvieuses, dit-on, sont des *années plantureuses*; cependant elles sont généralement mauvaises pour l'agriculteur, parce que si elles offrent quelquefois d'abondantes récoltes, les objets de ces récoltes sont de médiocre ou de mauvaise qualité et de conservation difficile. Heureusement qu'il y a des terrains qui demandent une grande quantité d'eau, et sur lesquels l'excès des pluies ne produit aucun effet nuisible, par exemple les terrains légers, sablonneux et graveleux, de telle sorte que les inconvéniens de ces années pluvieuses ne sont point généraux, à moins que les pluies ne s'opposent par-tout aux récoltes, ainsi que cela est arrivé en 1816.

Mais les étés pluvieux sont généralement utiles à la végétation des arbres et au succès des plantations.

Lorsque les pluies d'orage ne sont pas trop violentes, elles produisent quelquefois, pendant les chaleurs de l'été, des effets étonnans: il semble qu'elles rendent visible la végétation, tant elles l'accélèrent. Elles ne sont pas moins utiles en purifiant l'air, et en le débarrassant de l'excès d'acide carbonique, d'électricité et de calorique qu'il contenait. V. *Orage*.

On regarde l'eau des pluies comme une véritable eau distillée; cependant elle n'est pas parfaitement pure, elle contient toujours, 1°. de l'air, 2°. de l'acide carbonique, 3°. plus ou moins d'électricité, 4°. une petite quantité de sels et de terre.

Il a été reconnu que les plantes aquatiques, quoique toujours dans l'eau, reçoivent, comme les autres, une augmentation d'accroissement de la chute de la pluie, sur-tout de la pluie d'orage; ce qui prouve qu'elle entraîne avec elle des principes utiles à la végétation et étrangers à la nature de l'eau. Ces principes paraissent être le gaz acide carbonique ou le fluide électrique.

Dans les pays chauds, les hommes et les animaux domestiques ont à craindre des maladies graves, des fièvres aiguës, lorsqu'ils ont été mouillés par des pluies d'orage qui arrivent après de longues sécheresses. En France, cet inconvénient est moins remarqué, parce qu'il n'a pas de suites aussi dangereuses; mais il n'a pas moins lieu, et les personnes employées aux travaux de la campagne doivent prendre à cet égard plus de précautions qu'elles n'en prennent ordinairement.

Les premières gouttes de pluie qui tombent lors d'un orage sont ordinairement peu nombreuses, très-larges et chaudes; petit à petit elles augmentent en nombre et diminuent en largeur et en chaleur. La grêle leur succède souvent, et est suivie d'une pluie très-froide.

Toute pluie qui tombe d'un nuage élevé est petite et froide.

A Paris, les pluies, comme on l'a déjà dit, tombent le plus souvent par le vent du sud-ouest, ensuite ce sont celles du sud et de l'ouest: celles de l'est y sont les plus rares et les plus froides en été; celles du nord sont très-froides et assez fréquentes en hiver; les nuages qui les produisent sont ordinairement noirs.

Les eaux des pluies, sur-tout des pluies d'orage, entraînent les terres des coteaux dans les vallées, des vallées dans les rivières, et des rivières dans la mer. C'est cette cause qui occasionne la diminution progressive et continuelle des montagnes, et c'est pour en prévenir les effets que l'on doit planter en bois le sommet et les pentes rapides des *Montagnes*. V. ce mot.

L'eau de pluie, supposée pure, est la meilleure pour tous les usages d'économie domestique et d'agriculture, à raison de l'abondance d'air qu'elle contient. V. *Eau*.

Les abris, les rigoles, les fossés, les empierremens, les digues, les labours en dos-d'âne et en billons, sont les moyens que l'on emploie pour diminuer la quantité des eaux pluviales, qui peuvent nuire aux plantes.

L'ignorance a fait croire à des *pluies de soufre, de sang, de sable, de crapauds, de limaces*, etc.: les premières sont la poussière fécondante des pins, chassée par les vents loin des forêts; les secondes, la liqueur rouge que tous les papillons rendent par l'anus quelques instans après leur sortie de la coque, et qu'ils déposent sur les murs, les arbres et autres lieux où ils s'arrêtent; les troisièmes, du sable enlevé par un vent d'orage, et porté loin du lieu où il était déposé; celles des crapauds et des limaces sont simplement des crapauds et des limaces nés de l'année et extrêmement nombreux dans certains

endroits, qui sortent de leur retraite au moment de la pluie pour jouir de ses bénignes influences, et qui y rentrent dès que les effets de ces pluies ont cessé.

Quant aux pluies de pierres, elles sont réelles.

Terminons cet article par l'exposé des signes auxquels on reconnaît le futur changement de temps.

Il doit pleuvoir.

Quand, le matin, au lever du soleil, le ciel paraît verdâtre, quoique pur et sans nuages;

Quand, la nuit, le ciel paraît serein et clair, et que l'on aperçoit plus d'étoiles qu'à l'ordinaire;

Quand les nuages sont épais et tous de la même couleur: alors la pluie n'est pas éloignée;

Quand l'arc-en-ciel paraît le matin du côté du levant et le soir du côté du couchant: c'est signe d'une pluie qui durera long-temps;

Quand les nuages sont poussés tous ensemble par le vent;

Quand les vapeurs qui sortent des puits et des caves s'élèvent par le haut, et qu'il s'en exhale une mauvaise odeur;

Quand, le matin, avant le jour, il s'exhale une petite vapeur au clair de la lune; ce petit nuage paraît être de l'eau, et au lever du soleil, cette vapeur s'étend et obscurcit l'air, comme pendant une grande pluie: c'est un signe immanquable d'une grande pluie, et de durée;

Quand les mouches, dans la campagne, sont incommodes, piquent, et se retirent dans les maisons en bourdonnant;

Quand les oies crient et courent en étendant les ailes;

Quand les hirondelles volent très-bas pour prendre les mouches;

Quand le gros pic-vert crie plus fort et plus souvent que de coutume;

Quand les poissons sautent sur l'eau et nagent sur sa surface;

Quand les grenouilles croassent sur le bord des marais.

La pluie cessera, et l'on aura beau temps avec un beau soleil.

Quand, la nuit, le ciel sera serein, bleu, et que l'on verra très-peu d'étoiles;

Quand la rosée du matin sera très-abondante;

Quand, au lever du soleil, les brouillards, au lieu de s'élever, s'abaissent vers la terre et disparaissent;

Quand les nuages seront tous d'un côté, et iront contre le vent;

Quand l'arc-en-ciel se voit de deux couleurs, jaune, rouge au lever du soleil;

Quand la petite grenouille verte, dite *renette*, qui se cache pendant la pluie, sort et court en chantant;

Quand le hibou et la chouette chantent toute la nuit;

Quand le coq chante hors l'heure accoutumée.

Sur le baromètre.

Il y a des personnes qui exigent du baromètre qu'il prédise le temps avec la même précision qu'une horloge marque les heures; mais cet instrument n'est qu'une simple balance: aussi l'ascension du mercure, qui indique que le poids de l'atmosphère est augmenté, et son abaissement, qui montre que ce poids a diminué, sont bien loin de coïncider toujours avec le beau temps et la pluie.

1. La descente du mercure, au lieu d'annoncer de la pluie, annonce quelquefois du vent.

2. Le mercure descend plus ou moins, suivant la nature des vents; il baisse moins lorsque le vent est nord, nord-est et est, que pendant tout autre vent.

3. Lorsqu'il y a deux vents en même temps, l'un près de la terre, l'autre dans la région supérieure de l'atmosphère, si le vent le plus haut est nord et le vent bas est sud, il survient quelquefois de la pluie, quoique le baromètre soit alors fort haut; si au contraire c'est le vent du sud qui est le plus élevé, et le vent du nord le plus bas, il ne pleuvra point, quoique le baromètre soit très-bas.

4. Pour peu que le mercure monte, et continue à s'élever après ou pendant une pluie abondante et longue, il y aura du beau temps.

5. Le mercure qui descend beaucoup, mais avec lenteur, indique continuation de temps mauvais ou inconstant; quand il monte beaucoup et lentement, il présage la continuation du beau temps.

6. Le mercure qui monte beaucoup et avec promptitude, annonce que le beau temps sera de courte durée; quand il descend beaucoup et promptement, c'est une indication pareille pour le mauvais temps.

7. Quand le mercure reste un peu de temps dans une élévation moyenne, pour peu qu'il descende, il annonce de la pluie ou du vent; et au contraire pour peu qu'il monte, on a lieu d'espérer du beau temps.

8. Dans un temps fort chaud, la descente du mercure prédit le tonnerre quand elle est considérable: si elle est très-petite, il y a encore du beau temps à espérer; lorsque l'air est rempli d'exhalaisons chaudes, si le baromètre descend au degré le plus bas, c'est l'annonce d'une tempête.

9. Quand le mercure monte en hiver, c'est signe de gelée: alors descend-il un peu faiblement, c'est signe de dégel; monte-t-il encore pendant la gelée, il neigera.

10. Il arrive souvent que le baromètre monte pendant le jour sans qu'il en résulte de beau temps. Il baisse toujours un peu vers le milieu du jour lorsque le vent et le temps ne changent point, et il remonte pendant la nuit. Quand au contraire le baromètre monte de 8 heures du matin à 3 heures du soir, il y a presque toujours du changement la nuit suivante ou le lendemain; mais une hausse annonce presque toujours le mauvais temps, et, règle générale, *pour avoir du beau temps, il faut que le baromètre monte la nuit et non le jour.* S'il reste stationnaire pendant 24 ou 36 heures, quoique fort élevé, et que le temps soit serein, il annonce un changement prochain; il n'y a que les orages subits dans les grandes chaleurs qui dérangent cette marche.

11. Il arrive souvent que la cause qui devait opérer un changement cesse tout-à-coup, et par conséquent que le changement n'a pas lieu.

12. Pour rendre les signes du baromètre moins équivoques, il faut suivre en même temps la marche du thermomètre. Par exemple, quand le thermomètre ne bouge pas, tandis que le baromètre baisse, c'est un présage de pluie; si le baromètre et le thermomètre baissent sensiblement, c'est un signe de grande pluie; si au contraire le thermomètre et le baromètre haussent, c'est l'annonce d'un temps sec et serein.

La hauteur du mercure dans le baromètre n'est pas la même dans le fond d'une vallée et sur le haut d'une colline, au pied d'un clocher élevé et à son sommet. A mesure que l'un monte, la colonne d'air devient moins haute, par conséquent moins pesante, et le mercure baisse. Une ligne d'abaissement du mercure dans le tube du baromètre répond à 12 toises et demie de hauteur verticale. Ainsi, lorsque le baromètre, transporté sur une hauteur, est descendu d'un pouce, on en conclut que cette hauteur a 150 toises. Ce principe a donné lieu à l'emploi de cet instrument pour mesurer la hauteur des montagnes. On se sert à cet effet de deux baromètres, placés, l'un, au bas de la montagne, l'autre à son sommet, et observés au même instant.

On voit, par tout ce qui vient d'être dit, que ce n'est point aux indications de *beau, variable, tempête*, tracées sur le baromètre, qu'on peut s'en rapporter, et que, pour consulter avec avantage cet instrument, le premier soin est de déterminer, dans le cours d'une année à l'autre, le terme moyen des variations ordinaires du mercure. Le terme moyen des variations, à Paris, est de 28 pouces. Ces variations, dans nos pays, sont circonscrites dans l'espace de 3 pouces, en sorte que le plus grand abaissement du mercure est ordinairement à 26 pouces, et sa plus grande élévation à 29: on l'a vu cependant à 25 pouces et à 30 pouces. A mesure qu'on avance vers l'équateur, les variations diminuent; sous l'équateur, elles se font dans l'espace de 2 pouces. (Extrait du *Journal des Maires, du 10 juillet 1817.*)

PLUMITIF. Ce mot a deux origines et deux significations: dans la première acception, il vient de *primitif*, et signifie le papier original et primitif, le registre sur lequel le greffier de l'audience écrit sommairement et en abrégé le jugement à mesure que le juge le prononce; dans la seconde acception, il vient de plume, et l'on dit: Le *greffier plumitif*; le *greffier au plumitif*, en parlant de celui qui tient la plume.

L'ordonnance de 1669, tit. XII, art. 7, voulait que les officiers des maîtrises signassent le plumitif du greffier lorsqu'ils rendaient des sentences avant de se séparer.

Le décret du 30 mars 1808 sur les tribunaux contient des dispositions semblables dans ses art. 36, 37, 38, 39 et 53. Ces dispositions ont pour objet d'empêcher qu'il ne soit fait aucun changement aux jugemens qui ont été rendus.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 28, et le cahier des charges pour les ventes, art. 33, veulent aussi que les actes de ventes soient signés immédiatement après l'adjudication et au bas du texte sans intervalle ni blanc.

PLUMULE, *plumula*. (*T. de bot.*) C'est le rudiment de la partie de l'embryon qui doit s'élever au-dessus de terre. Elle comprend la *tigelle*, qui est le rudiment de la tige, et la gemmule, petit bouton qui termine la tigelle. V. *Physiologie végét., 3e. section.*

PLURALITÉ D'AMENDES. Il y a lieu de prononcer autant d'amendes qu'il y a de personnes trouvées arrachant ou emportant des herbes ou autres choses prohibées des forêts. (*Arr. de la C. de cass., du 7 janvier 1814.*)

La pluralité d'amendes s'applique aussi au double délit de chasse et de port d'armes, et aux contraventions en général. (*Ib., du 26 janvier 1816.*)

Mais elle n'a point lieu quand le délit de chasse et la contravention au port d'armes ont été commis dans les bois de l'état. V. *Amende.*

POIDS ET MESURES. V. *Mesure.*

POIL, *pilus*. On appelle poils, en botanique, des filamens très-déliés, cylindracés, et le plus souvent flexibles, qui naissent de l'écorce des diverses parties des végétaux. On les regarde comme des organes excrétoires.

POIRIER, *pyrus*. Genre d'arbre de l'icosandrie pentagynie et de la famille des rosacées.

Dénomination. — La poire se nomme, en grec, *apion, ochné, agras*; en allemand, *birn*; en flamand, *peere*; en italien, *pero*; en espagnol, *pera*; en anglais, *peare*. Le mot latin *pyrum*, poire, est dérivé, suivant quelques étymologistes, du grec *pur, puros*, qui signifie feu, à cause de sa forme, qui se termine en pointe comme celle de la flamme. Les autres noms grecs *apion* et *ochné*, qui sont empruntés des langues barbares, indiquent aussi le rapport de la forme de la poire avec la forme de la flamme. *Api*, en Indien, signifie également feu, de même que *pyr* en d'autres langues.

Histoire.—Les anciens possédaient un très-grand nombre de variétés de poires, dont plusieurs nous ont été transmises. Pline, liv. XV, chap. XV, en cite une quarantaine, auxquelles ses contemporains et les auteurs qui l'avaient précédé avaient donné les noms des personnes qui les avaient introduites ou multipliées, ou des lieux dont on les avait tirées. Virgile parle des poires de Crustume et de Syrie, qui étaient fort estimées:

. . . . . *Nec surculus idem*
Crustumios, syriisque pyris, gravibusque volemis.
Georg., lib. II.

« Le même rejeton ne produit point les poires de » Crustume, celles de Syrie et le gros-romain. »

Juvénal et Martial ont aussi parlé des poires de Syrie:

Et nomen pyra quæ ferunt Syrorum.
MART.

Signinum, syriumque pyrum, de corbibus isdem,
Æmula picenis. JUVEN.

« Il y a déjà long-temps, dit Pline, que la culture des fruits a été portée au plus haut point de recherches, les hommes ayant fait, sur cette matière, toutes sortes d'expériences. En effet, Virgile (*Georg., liv. II*) n'observe-t-il pas qu'on entait

de son temps le noyer sur l'arbousier, le pommier sur le platane, et le cerisier sur l'orme? Que peut-on se flatter d'imaginer par-delà? » Du moins est-il certain que l'industrie humaine n'a pu réussir à produire un nouveau fruit: *Nullum ante pomum novum diu jam inventum.* (*Plin., lib. XV, cap. XV.*)

L'erreur où était Virgile en parlant de la greffe des arbres de genres si différens, paraît donc avoir été partagée par le naturaliste que nous venons de citer; mais elle est aujourd'hui complétement démontrée par les expériences des modernes.

Les anciens faisaient, ainsi que nous, avec les pommes et les poires, une boisson que Pline dit avoir la propriété du vin, et que l'on interdisait également aux malades: *Vinum fit e pyris malorumque omnibus generibus* (*Lib. XIV, cap. XVI*)... *Pomis proprietas pyrisque vinis similiterque in agris medentes cavent.* (*Plin., lib. XV, cap. XV.*)

C'est à tort que Pline place le pommier et surtout le poirier au nombre des arbres qui durent peu et qui croissent promptement. La croissance du poirier, comme celle de presque tous les arbres à bois dur, est lente; il peut vivre long-temps, et acquérir, avec les années, une grosseur considérable. Théophraste dit que cet arbre est d'autant plus fécond qu'il est plus vieux, et l'expérience de tous les jours prouve encore l'exactitude de cette observation du plus ancien auteur qui ait écrit sur l'histoire des plantes. M. Bosc dit avoir vu des poiriers auxquels on attribuait 3 à 400 ans, et qui étaient extrêmement productifs. On cite un poirier d'Erford, en Angleterre, qui a 18 pieds de tour. (*Nouv. édit. de Duh.*)

Description du genre.—Le genre *pyrus* a les plus grands rapports avec celui du *malus*, pommier; ces deux genres ont un calice persistant, à cinq divisions; des étamines nombreuses, cinq styles; mais leurs fruits offrent une différence remarquable dans leur forme; les poires, au lieu d'être creusées à leur base, comme les pommes, se prolongent toujours plus ou moins vers le pédoncule.

Le genre *pyrus* a aussi de l'affinité avec les genres *sorbus*, sorbier; *cratægus*, alizier; et *mespilus*, épine. Willdenow a même réuni plusieurs espèces de ces trois genres avec celui des *pyrus*.

ESPÈCES.

1°. Poirier commun, *pyrus communis* (Lin.); en allemand, *gemein birnbaum*; en anglais, *pear-tree.*

a.—*Sauvage* (*pyrus pyraster*, Lin.); en allemand, *holzbirnbaum*; en anglais, *wild pear-tree.*

b.—*de bon-chrétien* (*pyrus pompetana*).

c.—*de rousselet* (*pyrus rufescens*).

d.—*de beurré* (*pyrus liquescens*).

2°. Poirier cotonneux ou de Pollviller, *pyrus pollveria* (Lin.); *pyrus irregularis* (Knoop); en allemand, *hanebutten-birnbaum*; en anglais, *azerole pear-tree.*

3°. Poirier du mont Sinaï, *pyrus sinaia.* (Lin.)

4°. Poirier des neiges, *pyrus nivalis* (Lin.); en allemand, *schnee-birn-baum.*

5°. Poirier de Chine, *pyrus sinensis.* (Lin.)

6d. Poirier a feuilles de saule, *pyrus salicifolia.*

Parmi ces espèces, il n'y a que le poirier commun et le poirier sauvage qui soient cultivés en grand dans nos climats. Plusieurs personnes regardent ces deux poiriers, ou plutôt le poirier sauvage seulement, comme la souche primitive de tous les autres poiriers que nous cultivons pour leurs fruits; mais cette opinion n'est point généralement adoptée. Le nombre des variétés de poiriers est considérable. Olivier de Serres en comptait soixante-douze à la fin du quinzième siècle. Deux siècles après, on comptait environ sept cents sortes de poires, qui étaient désignées par plus de quinze cents noms; mais dans ce nombre prodigieux il y en a tout au plus cinquante à soixante qui soient bonnes, et autant de médiocres; les autres ne sont guère meilleures que la plupart de celles qui viennent dans les forêts. La nouvelle édition du *Traité des arbres et arbustes de Duhamel* donne la description de cent soixante-quatorze variétés de poires à couteau et de trente-quatre poires à boisson. On peut consulter cet excellent ouvrage et la *Nouvelle édition des arbres fruitiers* du même auteur, avec les figures très-bien faites de ces deux ouvrages, pour connaître nos richesses dans cette partie de l'économie rurale et jardinière.

Quant à nous, nous devons nous borner à la description du poirier sauvage, qui intéresse particulièrement les forestiers.

Le Poirier sauvage ou sauvageon est un arbre de la deuxième grandeur, qui s'élève ordinairement à 30 et 40 pieds, mais qui parvient aussi à la hauteur de 50 à 60 pieds dans les terrains et situations qui lui conviennent. Il est du petit nombre des arbres fruitiers indigènes qui croissent naturellement dans les forêts; mais il y est plutôt disséminé qu'il n'en forme la masse, sur-tout dans les pays de plaines. On le trouve quelquefois plus commun et plus répandu dans les contrées montagneuses, sans pourtant qu'il y constitue jamais, à lui seul, des forêts entières, ainsi que le font les chênes, les hêtres, les pins, les bouleaux, etc.

Son tronc parvient à une grosseur assez considérable, par exemple de 6 à 8 pieds et plus de circonférence. Il se partage en rameaux, qui s'élèvent en se rapprochant sous la forme pyramidale; il est fixé en terre par des racines qui s'enfoncent profondément, et d'autres qui s'étendent au loin autour de lui. Son écorce est d'un gris brun et gercée; ses rameaux, dont la plupart sont terminés par des épines, sont revêtus d'une écorce d'un vert foncé; les feuilles sont alternes, coriaces, ovales, dentées, terminées brusquement par une pointe, d'un vert foncé en dessus, légèrement velues en dessous dans leur jeunesse, et portées par de longs pétioles. Les fleurs réunissent les deux sexes; elles paraissent au mois de mai; elles sont blanches ou rougeâtres, et disposées en corymbes sur de petites branches particulières (rarement au sommet des rameaux). Le fruit, que l'on appelle *poire*, mûrit en septembre; il est ovale, allongé, très-dur et très-âpre au goût. On ne peut le manger que lorsqu'il est parvenu à cet état voisin de la pourriture qu'on appelle *blossissement.*

La réserve des poiriers et de tous les arbres frui-

tiers dans les forêts est de droit, d'après l'art. 3 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669; mais une circulaire du 11 novembre 1824, ordonne de les comprendre dans les ventes, lorsqu'ils sont mûrs.

Culture. — Le poirier sauvage se multiplie de semences et de drageons, et il sert de sujet aux greffes des espèces cultivées. On le cultive peu dans les forêts; cependant il mérite, à cause de l'excellente qualité de son bois et des ressources qu'il présente aux animaux sauvages et domestiques par l'abondance de ses fruits, d'entrer dans nos cultures forestières. C'est principalement dans les parcs de chasse qu'il convient de le multiplier.

Climats, terrains et situations. — Il supporte très-bien les climats rigoureux, et se contente des terrains de médiocre qualité; mais sa croissance est d'autant plus considérable, qu'il se trouve dans des sols plus fertiles, frais et profonds. Les terrains trop humides ne lui conviennent pas.

Semis. — Les semis se font en automne, sur une terre de bonne qualité et bien préparée : on ne doit enterrer les pepins que de 3 à 4 lignes. Les jeunes plants se montrent dès le printemps, accompagnés de deux feuilles séminales ovales. Quand on se propose de cultiver cet arbre pour les forêts, il est bon de l'élever en pépinière, et de ne le mettre en place que quand il a acquis une certaine grosseur.

Exploitation. — Les poiriers sauvages que l'on rencontre dans les forêts, n'entrent guère dans les exploitations des coupes. On les réserve, ainsi que les autres arbres fruitiers, parce qu'ils se chargent d'une bien plus grande quantité de fruits lorsqu'ils sont âgés que dans leur jeunesse, et que c'est principalement pour ces fruits que l'ordonnance en prescrit la conservation. On observe que la plupart des arbres, dans l'état de nature, sont biennes ou triennes, c'est-à-dire qu'ils ne produisent des fruits que tous les 2 ou 3 ans; mais, dans les années de production, les poiriers sauvages en sont souvent si surchargés, que leurs branches plient sous le poids de ces fruits.

La conservation des poiriers dans les taillis a moins d'inconvéniens que celle des pommiers, parce que les premiers ont une forme pyramidale qui répand moins d'ombrage, tandis que la forme arrondie des autres nuit beaucoup à la reproduction. Cependant la multiplicité des poiriers réservés étant nuisible, il est de la sagesse des officiers forestiers d'en provoquer la coupe dans les endroits trop garnis. Cet arbre est, au surplus, préférable au pommier, en ce qu'il prend plus d'élévation, et fournit un bois de meilleure qualité.

Usages et qualités. — « Le bois du poirier sauvage, dit Duhamel, est pesant, fort, plein, d'une couleur rougeâtre; son grain est fin. Il prend très-bien la teinture noire, et alors il ressemble si fort à l'ébène, qu'on a peine à le distinguer. Après le buis et le cormier, c'est le meilleur des bois que puissent employer les graveurs en bois. » Varennes de Fenille a fait des expériences sur ce bois comme sur tous les autres, et il en résulte qu'il est en effet très-dur, qu'il ne fléchit point, qu'il est cependant très-facile à travailler, à cause de l'homogénéité de sa fibre; mais qu'on ne doit l'employer que très-sec, parce qu'il est sujet à se tourmenter. Ce bois est excellent pour le tour et pour monter les outils des menuisiers. L'échantillon éprouvé par Varennes de Fenille s'est voilé en se séchant, mais il ne s'est point fendu, et il n'a perdu qu'un douzième de son volume. D'après le terme moyen des expériences de plusieurs auteurs, le bois du poirier sauvage pèse, par pied cube, vert, 79 livres 5 onces, et sec, 49 livres 6 onces; mais, suivant Varennes de Fenille, sa pesanteur, qui était de 79 livres 5 onces, étant vert, ne s'est réduite, par le desséchement, qu'à 53 livres 2 onces. Cet auteur avertit qu'il faut bien se garder de faire macérer dans l'eau des planches de poirier, de sorbier, de pommier et de cerisier, parce que cette opération altère le bois et en flétrit la couleur.

Comme bois de chauffage, il est excellent, il procure une flamme vive et durable, et de très-bons charbons.

Lorsqu'on veut avoir des poiriers à bons fruits et d'une très-longue durée, dit M. Bosc, c'est sur des poiriers sauvages, c'est-à-dire sur de véritables sauvageons, crus de pepins et en place, qu'il faut les greffer; mais toutes les variétés ne réussissent pas également bien sur ces poiriers. Nos pères greffaient presque toujours sur sauvageon. On n'y greffe plus dans les environs de Paris, parce qu'on a remarqué que, dans ce cas, les fruits sont moins gros, moins doux et plus longs à paraître.

On prétend, au contraire, que le coignassier, lorsqu'on le fait servir de sujet pour recevoir la greffe du poirier, se met plus promptement à fruit, au bout de 2 à 3 ans seulement, tandis qu'il faut 20 ans et plus au sauvageon; mais les poiriers greffés sur coignassier ne forment que des arbres faibles et peu durables. Le franc, qui est le produit du semis des graines des variétés perfectionnées par la culture, tient le milieu entre ces deux extrêmes.

Quand on veut avoir des arbres peu élevés, propres à former des espaliers, des contre-espaliers, des buissons, des quenouilles, des pyramides, des *demi-pleins-vents*, on prend des poiriers greffés sur coignassier : le franc ne convient qu'aux grands pleins-vents; mais il faut observer que toutes les variétés ne prennent pas également bien sur le coignassier, tandis que celles qui n'y réussissent pas viennent parfaitement sur le franc; quelques autres, au contraire, paraissent prospérer davantage sur le coignassier que sur le franc même. (Extrait de la *Nouv. édit. des arb. et arbust. de Duhamel.*)

Les fruits du poirier sauvage sont recherchés, comme nous l'avons déjà dit, par les animaux sauvages. On les donne aux porcs et aux vaches, qui les aiment beaucoup. On en fait, dans quelques pays, de la *piquette* ou *boisson*, c'est-à-dire une espèce de poiré d'assez mauvaise qualité. Cependant Varennes de Fenille dit qu'en Bresse ils ont été de quelque ressource en 1789, où les vignes ont manqué.

Le poirier sauvage, ainsi que les pommiers de même nature et les pruniers, entrent dans la composition des haies, qu'on rend très-solides en en inclinant diversement les brins, et en les greffant par approche.

POISSON. V. ce mot dans le *Dictionn. des Pêches*.

POIX. V. *Résine*.

POLDERS. Nom flamand qui signifie des atterrissemens ou des parties de terrains contenues par des digues établies sur les bords de la mer et des grands fleuves qui y affluent.

POLICE, du grec *politéia*, dérivé de *polis*, ville. Ordre, réglement établi dans une ville pour tout ce qui regarde la sûreté et la commodité des habitans.

Ce mot se dit aussi de l'administration qui exerce la police.

Police judiciaire. Elle recherche les crimes, les délits et les contraventions, en rassemble les preuves et en livre les prévenus aux tribunaux chargés de les punir. (*Cod. d'instr. crim., art.* 8.)

La police judiciaire est exercée sous l'autorité des cours royales, et suivant les distinctions que la loi a établies, par les gardes champêtres et les gardes forestiers, par le commissaire de police, les maires et adjoints, les procureurs du roi, les juges de paix, les officiers de gendarmerie, les commissaires généraux de police et les juges d'instruction. (*Ib., art.* 9.)

Les préfets peuvent requérir personnellement les officiers de police judiciaire de faire, chacun en ce qui le concerne, les actes nécessaires à l'effet de constater les crimes, délits et contraventions, et d'en livrer les auteurs aux tribunaux (*Ib., art.* 10). V. *Adjoint*, *Commissaire de police*, *Gardes*, *Maires*, *Procureur du roi*.

Police correctionnelle. C'est celle qui a pour objet la punition des délits connus autrefois sous le nom de petit criminel. *Action*, *Audience*, *Compétence*, *Délit*, *Tribunaux*.

Police rurale. C'est celle qui a pour objet la conservation des fruits de la terre. V. la loi du 28 septembre 1791, et le chap. 3 du livre 1er. du *Code d'instruction criminelle* de 1808.

Police (simple). V. *Audience*, *Compétence*, *Délit*, *Juge de paix*, *Maire*.

Police des forêts. Elle est exercée par les agens et les gardes forestiers, et concurremment avec eux par les commissaires de police, les maires et adjoints. (*Code d'instr. crim., art.* 11 *et* 16.)

Les principaux objets de la police forestière sont indiqués dans le tit. XXVII de l'ordonnance de 1669. Nous les avons exposés à l'article *Délit* et dans les divers articles de ce *Dictionnaire* relatifs à chaque nature de délit.

Police des rivières. V. *Compétence*, *Conseil de préfecture*, *Cours d'eau*, *Halage*, *Navigation*, *Rivière*.

Police sur la pêche. V *Cours d'eau*, *Délit de pêche*.

POLLEN, *pollen*. (*T. de bot.*) Réunion de corpuscules ordinairement jaunes et souvent blanchâtres, contenus dans la partie de l'étamine appelée *anthère*. V. *Physiologie végétale*, 6e. *section*.

POLYADELPHIE, *polyadelphia*. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *plusieurs frères*. La *polyadelphie* est la classe XVIII du système sexuel de Linné ; elle renferme les plantes qui ont plusieurs étamines réunies par leurs filets en trois corps, ou en plus de trois corps.

POLYANDRIE, *polyandria*. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *plusieurs maris*. La *polyandrie* est la classe XIII du système sexuel ; elle renferme les plantes qui ont depuis 20 jusqu'à 100, ou un nombre indéterminé d'étamines, qui ne tiennent point au calice.

POLYGAMIE, *polygamia*. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *plusieurs noces*. La polygamie est la classe XXIII du système sexuel de Linné ; elle renferme les plantes qui portent, ou sur le même individu des fleurs hermaphrodites et des fleurs unisexuelles, mâles ou femelles, ou sur deux individus de la même espèce des fleurs hermaphrodites et des fleurs mâles sur l'un, et des fleurs hermaphrodites avec des fleurs femelles sur l'autre ; ou bien encore des fleurs mâles sur un individu, des fleurs femelles sur un autre, et des fleurs hermaphrodites sur un troisième individu de la même espèce.

POLYGYNIE, *polygynia*. (*T. de bot.*) État ou ordre de plantes qui ont, dans chaque fleur, plusieurs styles ou stigmates sessiles, dont on ne détermine pas le nombre. De telles plantes sont dites *polygyniques*.

POLYPÉTALÉE. Corolle composée de plusieurs pièces distinctes jusqu'à leur insertion. Chacune d'elles porte le nom de pétale. On désigne le nombre des pétales par *corolle dipétalée*, *tripétalée*, *tétrapétalée*, *pentapétalée*, etc.

POLYPHYLLE, *polyphyllus*. (*T. de botan.*) Composé de plusieurs pièces foliacées ou de plusieurs folioles.

POLYSPERME, *polyspermus*. Renfermant ou portant plusieurs graines dont on ne détermine point le nombre.

POMME, *pomum*. Fruit charnu, ayant plusieurs loges dans lesquelles sont renfermées plusieurs semences. V. *Pommier*

POMME DE PIN. C'est le fruit du pin. V. *Pin*.

POMME DE TERRE. La culture des pommes de terre dans les terrains destinés à recevoir des semis ou plantations de bois, comme aussi dans les plantations déjà faites, est l'une des plus utiles qui puissent accompagner la culture des bois, en ce qu'elle prépare bien la terre et détruit les herbes.

POMMERAIE. Lieu planté de pommiers.

POMMIER, *malus*. Genre d'arbre de l'icosandrie pentagynie et de la famille des rosacées.

Dénomination. — La pomme se nomme en grec *mélon* ; en latin, *malus* ; en italien, *pomo mele* ; en espagnol, *manzana* ; en allemand, *apfel* ; en anglais, *aple* ; en belge, *appel*. Le mot *mélon*, dont les Latins ont fait *malus*, pommier, et *malum*, pomme, signifie toute espèce de fruits bons à manger. Quelques étymologistes pensent que *mélon* peut venir de l'impersonnel *mélen*, qui signifie : *on a soin*, *on s'occupe de*, parce qu'il est à croire que les premiers hommes prenaient grand soin d'un fruit qui faisait une forte partie de leur nourriture. On dit aussi *pomus* et *pomum*, de *póma*, boisson, parce que la pomme est un fruit avec lequel on fait une boisson.

Histoire. — Les anciens cultivaient le pommier et en distinguaient plusieurs variétés. Pline en compte vingt-neuf; il dit que les diverses sortes de pommes que possédaient les Romains n'ont pas moins immortalisé la mémoire de ceux qui les ont introduites, qu'auraient pu le faire quelques fameux exploits; et il ajoute, en parlant du goût des Romains pour greffer, qu'il n'y a si petite invention qui ne puisse procurer de la gloire à son auteur. Ainsi, continue-t-il, nous avons des pommes qui doivent leur origine et leur nom à Matius, à Gestius, à Manlius et à Scandius. Appius ayant le premier greffé un pommier sur un coignassier, les pommes qui en provinrent furent nommées appiennes. Enfin, il cite un grand nombre d'espèces de pommes qui avaient reçu leurs noms des personnes qui les avaient greffées. Plusieurs autres auteurs avant Pline et après lui ont parlé des pommiers, et de ce nombre, on compte Columelle, Varron, Macrobe, Celsus, Caton, Martial, Virgile. V. le livre XV, chap. XIV de l'*Histoire naturelle* de Pline.

Comme nous n'avons ici à nous occuper que du pommier sauvage, nous ne nous étendrons pas davantage sur l'histoire des pommiers, qui appartiennent aux arbres fruitiers cultivés.

Description du genre. Le genre *malus*, pommier, a la plus grande affinité avec le genre *pyrus*, poirier, auquel Linné l'avait réuni; cependant les différences qu'on observe entre les deux genres étant bien constantes, les botanistes modernes, à l'exemple de Tournefort et de ceux qui l'avaient précédé, les ont séparés de nouveau. Ces deux genres ont un calice persistant, à cinq divisions, des étamines nombreuses, cinq styles; mais leurs fruits offrent une différence remarquable dans leur forme; les pommes ont toujours leur base creusée d'une cavité plus ou moins large, dans laquelle s'implante le pédoncule; tandis que dans les poires, le fruit, au lieu d'être creusé à sa base, se prolonge toujours plus ou moins vers le pédoncule.

ESPÈCES.

1°. Pommier commun, *malus communis.* (Lin.) En allemand, *gemeine apfel-baum*; en anglais, *apple-tree.*

a. — *Sauvageon* (*pyrus malus sylvestris* (Lin.); *malus communis sylvestris* (Desf.); en allemand, *holzapfel-baum*; en anglais, *crab.*

b. — *de reinette* (*malus prasomila*).

c. — *de paradis* (*malus paradisiaca*).

d. — *de châtaignier* (*malus castanea*).

e. — *de calville* (*malus cavillea*).

f. — *d'api* (*malus apiosa*).

2°. Pommier odorant, *malus coronaria* (Lin.); en allemand, *wohlriechende virginische apfel-baum*; en anglais, *wild crab of virginia.*

3°. Pommier toujours vert, *malus sempervirens* (Lin.); en allemand, *immergrüne apfelstrauch*; en anglais, *evergreen crab.*

4°. Pommier hybride, *malus hybrida.* (Lin.)

5°. Pommier baccifère, *malus baccata.* (Lin.)

6°. Pommier à bouquets, *malus spectabilis.* (Lin.)

Il n'y a que le pommier commun et ses nombreuses variétés qui soient indigènes à la France. Les autres appartiennent, savoir, le pommier odorant et le pommier toujours vert à l'Amérique septentrionale; le pommier hybride au nord de l'Europe; le pommier baccifère à la Sibérie, et le pommier à bouquets à la Chine.

Le pommier sauvage, ou sauvageon, est un arbre indigène aux forêts de l'Europe; il est de la deuxième grandeur, et s'élève de 25 à 30 pieds. On trouve son analogue dans les pépinières, où il est produit par la semence même des pommiers cultivés. Ainsi, sous le nom de *sauvageon*, on comprend tous les plants épineux du pommier que l'art de la greffe n'a pas encore améliorés. Cet arbre est pourvu d'une forte racine principale et d'un grand nombre de racines latérales. Sa tige, rarement bien conformée, se divise en branches nombreuses souvent très-étalées et disposées en une tête arrondie, assez ordinairement plus large que haute; son tronc est revêtu d'une écorce grisâtre, qui s'écaille et se crevasse en vieillissant. Les jeunes rameaux, dont l'écorce est d'un gris foncé, se terminent en pointe aiguë et épineuse. Les feuilles sont alternes, ovales, dentées sur les bords, plus ou moins allongées et aiguës, variant, pour la grandeur, selon les individus, depuis 12 à 15 lignes jusqu'à 3 pouces 6 lignes et même plus, parfaitement glabres en dessus ainsi qu'en dessous, et même luisantes en leur face supérieure dans la plupart des arbres sauvages, parfois légèrement pubescentes en dessous. Le pétiole est glabre ou pubescent, et toujours un peu plus court que la feuille elle-même. Les fleurs réunissent les deux sexes; elles paraissent au mois de mai, sortant au nombre de six à douze de l'extrémité des petits rameaux; elles sont disposées en corymbe. Les pétales sont ovales, rétrécis subitement en onglet à leur base, d'un blanc teint de rose, sur-tout en dehors. Les fruits ou pommes mûrissent vers le mois de septembre; leur grosseur ne passe point celle d'une très-petite pomme d'api; ils sont ordinairement ronds ou plus ou moins comprimés, quelquefois blanchâtres, ou d'un jaune clair coloré en rouge du côté du soleil, renfoncés par le bas au point de l'insertion du pédoncule. Leur chair est sèche, très-acide; l'extrême maturité les adoucit un peu, et ils finissent par mollir à la manière des nèfles; ils ont alors une saveur douceâtre qui n'a rien d'agréable: ils contiennent plusieurs pepins de couleur brune.

Ces fruits servent de nourriture aux animaux sauvages, sur-tout aux sangliers: c'est pourquoi on plante et on réserve le pommier sauvage dans les parcs de chasse et dans les forêts giboyeuses.

Culture. — On ne cultive guère le pommier sauvage dans les forêts, et le peu de pieds qu'on y trouve provient des fruits tombés naturellement des arbres, et qui échappent à l'avidité des animaux. La culture du sauvageon qu'on destine à la greffe est, au contraire, très-multipliée dans les pépinières. Les semis se font en automne sur une terre de bonne qualité et bien préparée. On ne doit enterrer les pepins que de 3 à 4 lignes. Les plants se montrent dès le printemps accompagnés de deux feuilles séminales ovales. Quand on se propose de cultiver cet ar-

bre pour les avantages que présente son fruit comme nourriture propre aux animaux domestiques et au gibier, et d'en faire des plantations dans les forêts, il est bon de l'élever en pépinière et de ne le mettre en place que quand il a acquis une certaine grosseur. Cet arbre se multiplie aussi de drageons, et il en pousse une grande quantité lorsqu'on le coupe. Le pommier sauvage vient naturellement dans tous les terrains, pourvu qu'ils ne soient point trop humides; il supporte bien les climats rigoureux. Cependant sa croissance est beaucoup plus lente dans les sols élevés et arides que dans les bons fonds: dans le premier cas, il se couvre promptement de mousse et de lichens, et il reste petit et rabougri; tandis que dans le second il croît assez vite, parvient à une force assez considérable.

Exploitation. — Les pommiers sauvages que l'on rencontre dans les forêts sont ordinairement réservés, ainsi que tous les arbres fruitiers, lors des exploitations, parce que ces arbres se chargent d'une bien plus grande quantité de fruits quand ils sont sur le retour que dans leur jeunesse.

L'article 3 du titre XXV de l'ordonnance de 1669 ordonne de réserver les fruitiers dans les bois des communautés, et cette disposition s'étend aussi aux bois de l'état, où les adjudicataires ne peuvent faire abattre les fruitiers, tels que pommiers, poiriers, meliers, cornouillers, aliziers, cerisiers, etc., qui doivent être laissés pour la nourriture des bêtes fauves. Cependant il en est de cette disposition comme de celle relative aux baliveaux anciens et modernes, et on ne doit réserver les arbres fruitiers qu'en nombre raisonnable, attendu que la forme arrondie de leur tête offusque et détruit le taillis. On cite des exemples du tort que ces arbres ont fait à la repousse des taillis dans plusieurs arrondissemens. Mais une circulaire du 11 novembre 1824, a ordonné aux agens forestiers de comprendre dans les adjudications des coupes tous les arbres fruitiers qui sont parvenus à leur maturité.

Qualités et usages. — Le bois du pommier sauvage a le grain assez fin; il est dur et d'une couleur brunâtre. Sa pesanteur varie beaucoup suivant les localités où il a cru. Il paraît que le pommier cultivé est d'un grain plus fin et plus serré. Varennes de Fenille a trouvé qu'un échantillon de pommier sauvage pesait, à raison de 48 livres 7 onces 2 gros par pied cube, et qu'il avait perdu par le desséchement un peu moins du douzième de son volume; un autre échantillon pesait 52 livres 12 onces; il était marqué de belles veines d'un brun rougeâtre; un troisième échantillon de pommier de court-pendu rouge pesait à raison de 66 livres 3 onces 3 gros, et il avait perdu un huitième de son volume; un quatrième échantillon de pommier de reinette franche pesait 51 livres 9 onces aussi par pied cube; un cinquième échantillon de pommier cultivé était de couleur blanchâtre, légèrement teinte de rouge, et pesait 45 livres 12 onces 2 gros. Hassenfratz a trouvé que le pommier sauvage pesait 48 livres 4 onces, et Mussenbroëck 56 livres 5 onces. Ainsi on voit que la pesanteur varie, pour les deux sortes de pommiers sauvages et cultivés, depuis 45 livres 12 onces jusqu'à 66 livres 3 onces par pied cube, et que la pesanteur moyenne est d'environ 50 livres par pied cube.

Varennes de Fenille dit que les planches de pommier se voilent beaucoup et se fendent avec excès, et que le bois du poirier lui est incomparablement supérieur à tout égard. Cependant ce bois est recherché par les menuisiers, les ébénistes et les tourneurs; on en fabrique des planches d'impression pour les indiennes. On en fait aussi des cadres pour les tableaux, qu'on se contente de vernisser, et qui prennent une belle couleur brune. Il donne un feu vif et durable et un excellent charbon.

Le fruit du pommier sauvage est, comme nous l'avons dit, d'une grande ressource pour les bêtes fauves et sur-tout pour les sangliers; on le donne aussi aux porcs et aux vaches, qui l'aiment beaucoup, et auxquels il est très-salutaire lorsqu'ils n'en mangent qu'en petite quantité. Enfin on en fait dans quelques pays ce qu'on appelle de la boisson.

Le pommier sauvage entre dans la composition des haies vives avec les poiriers et les pruniers. On les greffe par approche pour donner plus de solidité à la haie. V. le mot *Haies* dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture* ou dans l'ancienne édition de Rozier. Tous les bestiaux, et sur-tout les chevres, aiment les feuilles du pommier.

C'est de ce pommier que sont sorties toutes les variétés de pommes qui se voient dans nos jardins et nos vergers: on les doit à l'art admirable de la greffe.

PONTS ET CHAUSSÉES. Il y a, sous le titre de *Direction générale des ponts et chaussées*, une administration chargée du service des ponts et chaussées, de la navigation intérieure, des ports de commerce, bacs et bateaux de passage, des approvisionnemens de Paris en combustibles, et des moulins et usines.

Un décret, du 23 décembre 1810, attribue à l'administration des ponts et chaussées la mise en ferme de la pêche dans les canaux, et des produits des francs-bords et des plantations qui appartiennent à l'état.

On voit que cette administration se compose, en grande partie, des attributions qu'avaient les grands-maîtres et les officiers des maîtrises des eaux et forêts. V. *Chaumage*, *Chemins*, *Fleuves*, *Flottage*, *Fossés*, *Moulins*, *Navigation*, *Péage*, *Rivieres* et *Routes*. V. aussi la circulaire du 21 juillet 1808, concernant les rapports qui doivent s'établir entre les ingénieurs des ponts et chaussées et les agens forestiers pour les débouchés propres à améliorer les produits des forêts

PONTS ET PONCEAUX. Les adjudicataires des coupes de bois sont tenus de rétablir et réparer les routes, ponts, *ponceaux*, bornes, barrières et pierrées endommagés ou détruits par le passage de leurs voitures et le transport de leurs bois. V. le *Cahier des charges*.

PORC, ou POURCEAU, ou COCHON. Les porcs ne peuvent être introduits dans les bois que depuis le 1er. octobre jusqu'au 1er. février. (*Ord. de 1669, tit. XVIII, art.* 3.)

L'adjudicataire de la glandée doit souffrir la quan-

tité de porcs qui aura été réglée pour les usagers. (*Ord. de 1669, tit. XVIII, art. 1er.*)

Les adjudicataires et usagers ne peuvent mettre leurs porcs à la glandée en plus grand nombre que celui compris dans l'adjudication, après les avoir fait marquer au feu, et avoir déposé au bureau de l'inspecteur forestier l'original de la marque, sous peine de 100 fr. d'amende, et de confiscation de ce qui se trouve excéder le nombre fixé, ou être marqué de fausse marque. (*Ib., art.* 3.)

Il est défendu à toutes personnes, autres que les usagers, les adjudicataires et leurs ayant cause, d'envoyer ou mener leurs porcs en glandée dans les forêts royales, à peine de 100 fr. d'amende et de confiscation. (*Ib., art.* 4.)

L'ordonnance de 1669 est la seule loi applicable aux délits de ce genre, et la connaissance de ces délits appartient exclusivement aux tribunaux correctionnels. (*Arr. de la C. de cass., du 2 avril* 1812.)

Les porcs et les sangliers font beaucoup de tort aux semis en fouillant la terre pour en tirer le gland, la faîne et la châtaigne, en culbutant les plants nouvellement levés et en les mâchant.

Mais ils sont utiles dans les coupes à exploiter par leurs fouilles, qui préparent la terre pour les ensemencemens naturels. V. *Exploitation*, *Glandée*.

PORES, *pori*. Tous les corps animés ont des pores absorbans, au moyen desquels ils reçoivent du dehors l'air et les liqueurs nécessaires pour leur existence, et des pores exhalans ou excrétoires, destinés à transmettre au dehors un air nuisible, ou quelques fluides dont la présence troublerait l'équilibre de leurs fonctions économiques.

PORQUES. (*T. de mar.*) Nom des pièces qu'on établit en dedans de certains couples de levée d'un vaisseau, pour ajouter aux liaisons des parties qui composent la coque du bâtiment. Ces *porques* sont, comme les couples, composées de varangue, de genoux et d'allonges; et suivant le contour de leur varangue, elles sont dites *plates* ou *acculées*.

PORRETTE. On appelle *porrette*, dans le département du Tarn, le petit plant par opposition au plant de haute tige. Ainsi, on dit : Une plantation de porrettes de hêtre, pour une plantation faite avec du petit plant de hêtre.

PORT. Lieu sur les bords des rivières où l'on fait aborder les bateaux pour les charger et décharger.

Les questions relatives à l'étendue et à l'existence d'un port où doivent être déposés les bois destinés à l'approvisionnement de Paris, sont de la compétence de l'autorité administrative. (*Ord. de* 1672, *art.* 14, *chap. XVII.* — *Ord. du roi, du 26 juin* 1822.) V., relativement à ce qu'on doit entendre par ports de rivières, au placement des bois sur les ports, et aux indemnités à payer par les marchands de bois, un arrêt de la cour de cassation du 1er. juillet 1808, et la loi du 21 juillet 1824.

PORT (GARDE-). On appelle garde-port un agent du commerce et de l'administration publique, chargé de recevoir les marchandises qui sont déposées dans les ports des rivières, telles que bois de chauffage, bois d'industrie, grès, moellons, tuiles, etc. Les garde-ports sont autorisés à rechercher les bois volés sur les rivières et ruisseaux flottables.

Comme agens de l'administration publique, ils ne peuvent être mis en jugement sans une autorisation spéciale.

Les fonctions des garde-ports, relativement à la police des bois, à leur arrangement sur les ports, aux instructions qui leur sont adressées par la direction des ponts et chaussées, à l'approvisionnement de Paris, au flottage, etc., sont très-bien déterminées dans un arrêt de la cour de cassation du 1er. juillet 1808. V. cet arrêt au *Recueil*.

PORT D'ARMES. V. ce mot dans le *Dictionn. des Chasses*, et à la table du *Recueil*.

PORT DE LETTRES, PORT FRANC. V. *Correspondance*.

PORT D'UNE PLANTE, *habitus plantæ* ou *facies exterior*. C'est la forme d'une plante considérée dans toutes ses parties d'une façon assez frappante à la vue, mais difficile à décrire : ainsi on dit qu'Une plante a le port d'une autre, comme on dirait qu'Un homme a le port d'un autre homme.

C'est ordinairement par le port qu'on reconnaît un arbre à une certaine distance, et dans les forêts quand les autres caractères sont difficiles à apercevoir. V. *Botanique*.

PORTEREAU. Construction en bois qui se fait sur les petites rivières pour retenir l'eau, la rendre plus haute et faciliter la navigation.

POSSESSION, du latin *possessio*, fait de *possidere*, posséder.

Dans la pratique, la possession est la jouissance d'un héritage, d'un bénéfice, d'un emploi, et de tout ce qui est regardé comme un bien.

Voici, sur la possession, quelques principes extraits du *Répertoire de jurisprudence*.

1°. *De la nature de la possession.* — Comme ce n'est que par la possession qu'on a les choses sous sa puissance et qu'on en jouit, on emploie fréquemment le mot *possession* pour signifier la *propriété*; et cependant ces choses sont fort différentes, puisqu'on peut avoir l'une sans l'autre. Par exemple, si Pierre vend à Paul votre maison et la lui délivre, Paul, acquéreur de bonne foi, en a la possession; mais vous en conservez la propriété, jusqu'à ce que la prescription l'ait attribuée à Paul.

Mais quoiqu'il paraisse, par la distinction qu'on vient de faire, que la possession ne soit autre chose que la jouissance de ce qu'on a sous sa puissance, soit qu'on en ait la propriété, ou qu'on ne l'ait pas, il ne faut pas prendre pour une véritable possession toute sorte de jouissance : on ne peut ainsi considérer que la jouissance de la personne qui tient une chose à titre de maître, soit qu'elle possède par elle-même ou par d'autres, tels qu'un dépositaire, un locataire, un fermier.

Puisque ce n'est que par la possession qu'on peut exercer le droit de propriété, il faut en conclure que la possession est naturellement liée à la propriété et n'en doit pas être séparée. Ainsi, la possession renferme un droit et un fait : le droit de jouir, attaché au droit de propriété, est le fait de la jouissance effective de la chose, soit qu'elle se trouve dans la main du maître, soit qu'un autre la tienne pour lui.

Comme il n'est pas possible que de deux particuliers qui se contestent l'un à l'autre la propriété d'une même chose, chacun ait seul le droit de propriété, il ne peut pas se faire non plus que de deux individus qui se contestent la possession d'une même chose, chacun ait seul cette possession. Ainsi, n'y en ayant qu'un qui soit le véritable maître, il n'y a pareillement qu'un vrai possesseur : d'où il suit que si celui qui possède est un autre que le maître, sa possession n'est plus qu'une usurpation.

On peut posséder des choses corporelles, soit meubles, soit immeubles ; mais selon que la nature des choses varie, les marques de la possession en sont différentes. Ainsi, on possède des meubles, en les tenant sous la clef, ou autrement, dans sa disposition ; on possède une maison quand on en a les clefs, ou qu'on l'habite, ou qu'on la loue, ou qu'on y fait bâtir ; on possède des champs, des prés, des bois, en les cultivant et en recueillant ce qu'ils produisent.

Il y a aussi une possession particulière des choses qui ne consistent qu'en des droits, tels qu'un champart, une rente foncière, une servitude, un *droit de pacage* ou de *chauffage dans une forêt, etc.* On possède ces biens en exerçant son droit dans l'occasion. V. *Usages*.

Deux personnes ne peuvent pas posséder chacune séparément, pour le total, une même chose; cependant, si elles possèdent en commun une chose indivisible, elles la possèdent conjointement chacune pour le total. En effet, on ne peut pas posséder pour partie une chose qu'on ne saurait diviser; c'est ce qu'un exemple rendra nécessaire.

Deux particuliers ont en commun la jouissance d'une maison à laquelle est attaché un droit de servitude sur la maison voisine : or, comme ce droit est une chose indivisible, chacun de ces particuliers le possède, pour le total, non séparément, mais en commun.

2°. *Différentes sortes de possessions.* — On distingue deux principales sortes de possessions : la possession civile et la possession naturelle.

La *possession civile* est la possession de celui qui possède une chose comme propriétaire, ou qui a un juste sujet de se croire tel.

Elle doit procéder d'un juste titre, et il faut que le possesseur jouisse en vertu de ce titre, ou qu'on puisse en supposer l'existence par la durée de la jouissance.

Lorsqu'une possession est fondée sur un juste titre, c'est une juste possession, une possession civile, quand même la propriété de la chose ne serait pas transférée au possesseur par ce titre; mais il faut, dans ce cas, que le propriétaire soit de bonne foi, c'est-à-dire qu'il ait ignoré que celui de qui il acquérait la chose n'était pas en droit de l'aliéner.

La bonne foi se présume dans le possesseur qui a un titre; c'est pourquoi celui qui prétend qu'une possession est illégitime, comme fondée sur un titre injuste, doit justifier que le possesseur n'a point ignoré que la personne de laquelle il a acquis n'avait pas la propriété de la chose aliénée.

La *possession naturelle* se divise en plusieurs espèces.

La première est celle qui est sans titre, et que le possesseur ne justifie qu'en disant qu'il possède parce qu'il possède : *Possideo quia possideo.* Lorsqu'une telle possession ne paraît infectée d'aucun vice, et qu'elle a duré assez long-temps pour faire présumer un titre, on doit la considérer comme possession civile et non comme possession purement naturelle.

La seconde espèce de possession naturelle est celle qui, quoique fondée sur un titre de nature à transférer la propriété, est néanmoins infectée de mauvaise foi, en ce que le possesseur n'a point ignoré que celui dont il acquérait la chose n'avait pas le droit de l'aliéner.

La troisième espèce de possession naturelle est celle qui est fondée sur un titre nul.

La quatrième espèce de possession naturelle est celle qui est fondée sur un titre valable, mais sans qu'il soit de nature à transférer la propriété. Telle est la possession d'un engagiste, celle d'un usufruitier, et celle de tout possesseur qui jouit à titre précaire.

Il y a cette différence entre la première espèce de possession naturelle et les trois autres, qu'elle n'est censée possession purement naturelle que quand elle n'a pas duré assez de temps pour faire présumer un titre : autrement, elle est réputée fondée sur titre valable et, en conséquence, on la considère comme possession civile.

Mais les trois autres espèces de possession naturelle ne peuvent jamais être réputées possession civile, parce que la mauvaise foi dont l'une est infectée, de même que la nullité ou la qualité du titre sur lequel les deux autres sont fondées, sont des obstacles perpétuels à ce que le possesseur puisse se regarder comme le propriétaire : c'est de là qu'est venue la maxime, qu'il vaut mieux ne pas avoir de titre que d'en avoir un qui soit vicieux : *Melius est non habere titulum quàm habere vitiosum.*

3°. *Des différens vices de la possession.* — Le vice le plus commun d'une possession est la mauvaise foi, qui consiste en ce que le possesseur est instruit que la chose qu'il possède appartient à autrui.

Quoiqu'on ne présume pas ce vice dans une possession qui procède d'un juste titre, il peut néanmoins s'y rencontrer ; mais il faut que celui qui attaque la légitimité d'une telle possession prouve la mauvaise foi du possesseur.

On présume, au contraire, cette mauvaise foi dans le possesseur qui ne fonde sa possession sur aucun titre, à moins, toutefois, qu'elle n'ait duré assez long-temps pour en faire présumer un.

La violence est un autre vice de la possession. Elle consiste en ce que, pour acquérir la possession, on a dépouillé par violence l'ancien possesseur, soit en ravissant un meuble dont il avait la jouissance, soit en s'emparant de l'héritage qu'il possédait.

Un autre vice de la possession est la clandestinité, qui consiste à acquérir la possession d'une chose par des voies clandestines, c'est-à-dire en se cachant des personnes qui peuvent la revendiquer.

Enfin, un autre vice de la possession est celui qui dérive d'un titre tel, qu'il ne peut pas transférer la propriété.

4°. *Des manières d'acquérir et de conserver la possession, et comment elle se perd.* — On conçoit que pour acquérir la possession d'une chose, il faut avoir intention de la posséder; mais cette intention ne suffit pas, il faut encore la jouissance même de la chose, c'est-à-dire que s'il s'agit d'un meuble, il faut qu'il vous soit remis en main, ou que quelqu'un le reçoive de votre part en votre nom; et s'il s'agit d'un immeuble, tel qu'un pré, un champ, une maison, il faut que vous vous y transportiez, ou que vous y envoyiez quelqu'un pour en prendre possession.

Observons toutefois que cette règle n'a lieu qu'à l'égard de celui qui acquiert la possession d'un bien avec le consentement de l'ancien possesseur : il en serait différemment d'un usurpateur qui, de son autorité privée, s'emparerait d'un héritage; il ne pourrait acquérir la possession que pied à pied des parties de cet héritage qu'il usurperait.

Les gens dont la raison est aliénée ou n'est pas formée, tels que les fous et les enfans, ne peuvent acquérir la possession d'aucune chose, attendu qu'il faut pour cela la volonté de l'acquérir, et que ces sortes de gens sont incapables de volonté : c'est ce qui est établi par la loi 1, § 2, D. *De acquirendâ possessione.*

Mais ces mêmes gens peuvent acquérir la possession par le ministère de leurs tuteurs ou curateurs, parce que la volonté d'acquérir qu'ont ceux-ci supplée à la volonté qui manque à ceux-là.

Tout ainsi que vous pouvez acquérir la possession d'une chose non-seulement par vous-même, mais encore par quelqu'un qui la reçoive pour vous et en votre nom, vous pouvez pareillement conserver cette possession par vous-même et par autrui.

Ceci n'empêche pas qu'il n'y ait deux différences principales entre l'acquisition et la conservation de la possession.

1°. Nous avons observé que pour acquérir la possession d'une chose il fallait, avec l'intention de l'acquérir, la jouissance même ou la tradition de la chose; mais il en est autrement de la conservation de la possession. La seule intention de posséder suffit pour vous faire conserver la possession, quoique vous n'ayez pas la jouissance de la chose : c'est ce qui est établi par la loi 4, D. *De acquirendâ possessione*; au Code : *Licet possessio nudo animo acquiri non possit, tamen solo animo retineri potest.*

L'intention de conserver la possession se présume toujours, à moins qu'il ne paraisse une intention contraire bien caractérisée : c'est pourquoi, si vous laissez votre maison sans l'habiter ni la faire habiter, on ne suppose pas pour cela que votre intention soit d'en abandonner la possession : on présume, au contraire, que vous voulez la conserver. Il suffit pour cela que la volonté que vous avez eue de posséder lorsque vous avez acquis la possession, n'ait pas été révoquée par une volonté contraire.

2°. Pour pouvoir acquérir la possession d'une chose par autrui, il est nécessaire que l'intention de celui par qui vous acquérez soit conforme à la vôtre; mais pour retenir la possession d'une chose que vous avez acquise par quelqu'un, il n'est pas nécessaire qu'il conserve l'intention qu'il lui a fallu pour l'acquérir.

Il suit de là que si celui qui a acquis la possession d'une chose pour vous, venait à changer de volonté et voulait posséder en son nom, il n'en serait pas moins censé posséder pour vous. Cela est fondé sur cet ancien principe de droit, qu'on ne peut, par sa seule volonté ni par le seul laps de temps, se changer à soi-même la cause de sa possession : *Illud à veteribus præceptum est, neminem sibi ipsam causam possessionis mutare posse.* (Loi 3, § 19, D. *De acquirendâ possessione.*)

Si la personne par qui vous possédez une chose vient à mourir, et que cette chose soit sous la main de son héritier, vous continuez votre possession par cet héritier.

Ce n'est pas assez pour perdre la possession d'une chose que vous cessiez d'en avoir la jouissance, il faut encore que vous ayez l'intention d'abandonner cette possession, ou qu'on vous en ait privé malgré vous.

Vous pouvez perdre la possession d'une chose, lorsque vous faites la tradition de cette chose à quelqu'un, dans le dessein de lui en transférer la possession, ou que vous abandonnez cette chose purement et simplement.

La possession se perd non-seulement par une tradition réelle de la chose, mais encore par une tradition feinte.

Si la tradition n'a eu lieu que sous condition, on ne perd la possession que quand la condition est accomplie.

La possession se perd aussi par l'abandon pur et simple de la chose possédée : tel est, par exemple, l'abandon qu'on fait d'un objet comme inutile.

Le déguerpissement que vous faites d'un immeuble chargé d'une rente foncière, pour être à l'avenir déchargé de cette rente, doit être considéré comme un abandon pur et simple.

On perd, malgré soi, la possession d'un héritage lorsque, soit le possesseur lui-même, soit celui qui le tient en son nom, en est chassé par quelqu'un.

On la perd aussi lorsqu'on a laissé usurper l'héritage par quelqu'un qui l'a gardé pendant un an et un jour, sans que de la part du possesseur la jouissance de l'usurpateur ait été interrompue par aucun acte de possession.

On perd encore, malgré soi, la possession d'un héritage lorsqu'il vient à être submergé par la mer ou par une rivière; mais il en est autrement d'une inondation passagère : on conserve sa possession en attendant que les eaux se soient retirées.

On perd, malgré soi, la possession des choses mobilières lorsqu'elles cessent d'être dans un lieu où l'on puisse en jouir selon sa volonté : ainsi, lorsqu'un cheval prend la fuite sans que l'on sache où il est allé, on est censé en avoir perdu la possession.

5°. *Droits qui dérivent de la possession.* — La possession donne au possesseur différens droits, dont les uns sont particuliers aux possesseurs de bonne foi, et les autres sont communs à tous les possesseurs.

Les droits qui sont particuliers aux possesseurs de bonne foi sont :

a. Le droit de prescription, c'est-à-dire d'acquérir par la possession la propriété de la chose possédée, lorsque cette possession a eu lieu pendant un certain temps fixé par la loi.

b. Le possesseur de bonne foi perçoit à son profit les fruits de la chose, jusqu'à ce qu'elle soit revendiquée par le propriétaire; mais aussitôt qu'il y a une demande formée contre le possesseur de bonne foi par un exploit, dans lequel on énonce les titres de la propriété du demandeur, il cesse d'être réputé possesseur de bonne foi; c'est pourquoi il doit être condamné à la restitution des fruits.

c. Le possesseur de bonne foi qui a perdu la possession de la chose est fondé, quoiqu'il n'en soit pas le propriétaire, à la revendiquer contre celui qui la possède sans titre.

L'action que peut, en pareil cas, exercer le possesseur de bonne foi, est fondée sur l'équité, qui veut qu'on le préfère à l'usurpateur qui s'est mis injustement en possession.

Il n'est pas absolument nécessaire que le titre en vertu duquel vous possédez soit un titre valable, pour que vous soyez réputé avoir été juste possesseur, et qu'en conséquence vous soyez autorisé à exercer l'action en revendication, il suffit pour cela que vous ayez eu quelque sujet de croire ce titre valable.

Ce n'est communément que contre ceux qui possèdent sans titre que l'ancien possesseur de bonne foi, qui n'est point encore propriétaire, peut revendiquer la chose dont il a perdu la possession : cette revendication ne pourrait pas avoir lieu contre le véritable propriétaire, ni même contre un possesseur qui, sans être propriétaire, posséderait en vertu d'un juste titre. La raison en est que les deux parties étant alors d'égale condition, la préférence est due au possesseur actuel.

Il y a cependant des cas où l'ancien possesseur de bonne foi est fondé à revendiquer la chose dont il a perdu la possession, même contre le propriétaire qui la tient, et à plus forte raison, contre un autre possesseur de bonne foi. V. les exemples dans le *Répert. de jurisprud.*, au mot *Possession*.

A l'égard des droits qui sont communs à tous les possesseurs, le principal consiste en ce que la possession les fait réputer, par provision, propriétaires de la chose qu'ils possèdent, jusqu'à ce que ceux qui viennent à la revendiquer aient justifié de leur droit.

Puisque le possesseur, quel qu'il soit, est réputé propriétaire de la chose qu'il possède, jusqu'à ce qu'il en soit évincé, il faut conclure qu'il doit en percevoir les fruits et jouir de tous les droits attachés à la propriété.

Tout possesseur a d'ailleurs une action pour être maintenu dans sa possession lorsqu'il y est troublé par quelqu'un, et pour y être rétabli quand quelqu'un l'en a dépossédé par violence.

Le possesseur de bonne foi qui a construit un bâtiment, ou qui a augmenté la valeur du fonds, peut, en cas d'éviction, répéter le prix des améliorations qu'il a faites, jusqu'à concurrence toutefois de ce que le fonds se trouve augmenté de valeur; mais le possesseur de mauvaise foi ne peut, en cas d'éviction, que retirer les constructions et les plantations qu'il a faites, sauf au propriétaire à les retenir en payant la valeur actuelle, sans égard à l'amélioration qui en est résultée pour le fonds. (*Code civil, art. 555.*)

A l'égard des impenses et réparations nécessaires, elles doivent être remboursées au possesseur de mauvaise foi comme au possesseur de bonne foi, attendu qu'il ne serait pas juste que le propriétaire fût dispensé du paiement d'une dépense qu'il aurait été obligé de faire lui-même pour conserver son héritage. V. *Prescription*.

POSSESSOIRE. Complainte, action qu'on intente quand on est troublé dans la *possession* de quelque chose.

Le possessoire se juge par le mérite du fond, sur les titres et la possession immémoriale.

L'art. 24 du *Code de procéd. civ.* veut que si, sur l'action possessoire, la possession ou le trouble est dénié, l'enquête qui sera ordonnée ne puisse porter sur le fond du droit. V. les art. 25, 26, 27 du même *Code*.

POSSIBILITÉ. On doit entendre par *possibilité des forêts* ce qu'elles peuvent supporter de charges, chauffages et autres.

L'exercice des droits d'usage est toujours subordonné à la possibilité des forêts. V. *Usages*.

POTASSE, corruption de l'allemand *potasch*, cendre de pot, parce qu'on a long-temps fait brûler dans un pot les plantes dont on retire ce sel. La potasse est un des alcalis fixes : c'est l'alcali végétal. On peut l'extraire de différentes substances; elle existe abondamment dans la nature; mais elle n'y est jamais pure. On l'obtient plus généralement par la combustion et l'incinération des bois tendres, des herbes et des enveloppes de fruits. Pour se la procurer, on lessive des *cendres* (V. ce mot), on rapproche la dissolution dans une chaudière de fonte, et l'on obtient un sel connu sous le nom de salin : c'est la potasse du commerce.

M. Chaptal a établi, dans ses *Élémens de chimie*, que la potasse qu'on pouvait fabriquer dans quelques forêts de la France ne revenait qu'à 15 ou 17 fr. le quintal (en 1795), tandis que celle que nous achetions du Nord revenait à 30 ou 40 fr.

Les bois et les herbes fournissent des quantités de potasse qui varient suivant les espèces, les qualités individuelles, les parties différentes des plantes, leur âge, les terrains sur lesquels elles croissent, leur état vert ou sec, et le mode de procéder pour l'incinération.

Des expériences ont été faites en France et chez l'étranger sur cet objet; mais je me bornerai à faire connaître celles de M. de Werneck, grand-veneur à Aschaffenburg, qui s'est beaucoup occupé de la partie physique et chimique des bois. Il a fait des expériences sur leur pesanteur spécifique (V. *Bois*), sur la carbonisation (V. *Charbon*), et sur les produits qu'on retire des bois par la combustion.

J'avais, en 1813, présenté à la Société d'encouragement la traduction d'un mémoire de M. de Werneck, que j'avais trouvé dans les *Annales forest.* allemandes de M. Laurop, t. 1er., 1811, sur les quantités comparatives de potasse que donnent

les arbres, arbustes et plantes principales des forêts. Ce mémoire fut examiné par M. Vauquelin, qui a reconnu que l'acide tartarique, que l'auteur mêlait aux lessives des cendres concentrées, pour déterminer ensuite par la quantité de tartrite acidule celle de l'alcali, était un moyen vicieux et sujet à beaucoup d'inconvéniens; que l'ensemble de l'ouvrage ressemblait à celui de M. Perthuis et à celui des régisseurs des poudres et salpêtres; que cependant si le travail de M. de Werneck était continué sur le même plan avec les indications de l'âge des arbres, de la nature des terrains, etc., il pourrait être utile aux fabricans de salin.

Je pense, d'après ces observations, que si le mémoire dont il s'agit ne contient pas des faits neufs, il n'est cependant pas inutile d'en présenter les résultats comme point de comparaison avec les travaux du même genre que nous possédons.

M. de Werneck rappelle quelques principes généraux sur la nature des sels, qu'il distingue en *sels fixes*, *solubles*, *réfractaires* et *volatils*; en *sels minéraux*, *végétaux* et *animaux*; en *sels acides*, *alcalins*, *neutres* et *mixtes*. Il indique les caractères principaux des alcalis, les plantes et les autres substances qui fournissent l'*alcali minéral* ou la *soude*, et celles dont on peut tirer l'*alcali végétal* ou *la potasse*. Les cendres de toutes les plantes donnent cette dernière espèce d'alcali, mais dans des proportions différentes: les écorces, les jeunes pousses, les feuilles et les fleurs des arbres, ainsi que les herbes, contiennent en général plus de potasse que les troncs et les racines. On augmente encore la quantité de potasse en brûlant les végétaux lorsqu'ils sont verts, et en opérant lentement la combustion.

L'auteur a cherché à déterminer par des expériences:

1°. Les différentes quantités de potasse que donnent le bois coupé vert et employé de suite, le même bois parfaitement sec, celui qui a été exposé pendant quelque temps à toute espèce de température;

2°. La quantité de potasse que donnent le bois pourri et celui qui est tout-à-fait gâté, afin de reconnaître par cette comparaison combien le bois sain est plus riche en salin que l'autre;

3°. La manière dont il faut procéder à la combustion des bois et des plantes en général, afin d'acquérir la certitude qu'une prompte combustion, en dégageant vivement les parties fluides des plantes, occasionne une grande perte en alcali dans les cendres produites par cette combustion, inconvénient qui n'a pas lieu dans une incinération plus lente;

4°. Les parties des plantes qui donnent le plus d'alcali, telles que les fruits, les jeunes écorces et le jeune bois;

5°. Le degré de chaleur et le temps nécessaires pour réduire en cendre chaque espèce de plante;

6°. Les différentes quantités de potasse que donnent les bois et plantes crus sur des terrains bas et ceux qui croissent sur des montagnes élevées.

Il s'est servi d'un appareil qu'il avait fait construire précédemment pour ses expériences sur la carbonisation des bois; il n'y a fait d'autre changement que de donner au creuset une capacité suffisante pour contenir 10 livres de bois ou d'herbe destinées à être réduites en cendre. Du reste le creuset était parfaitement couvert, et n'avait à sa partie supérieure qu'une seule ouverture.

L'auteur rassembla les cendres qui restaient dans le creuset après une combustion soignée, les plaça dans un vase de verre fait exprès et d'une certaine capacité. Il jeta dessus, de l'eau distillée, chaude, mais non bouillante, remua soigneusement le mélange, et le laissa reposer jusqu'à ce qu'il fût devenu clair. Il passa la lessive, et il l'éprouva par le moyen connu de l'acide tartarique. Il en dégagea la crème de tartre qui s'était formée par cette opération, et la pesa. Il estima ensuite la quantité exacte de potasse pure. Cette appréciation, dit-il, doit être d'autant plus rigoureuse qu'il est connu que, dans 100 parties de crème de tartre, il y a 23 parties de potasse.

M. de Werneck a fait réduire en cendre dix livres de chaque espèce de bois ou d'herbe qu'il a soumises à ses expériences, et il a fait connaître pour chaque espèce et qualité de combustible, le temps qu'a duré l'incinération, le degré de chaleur qu'elle a exigé, la quantité de cendre produite par les dix livres de combustible, la quantité de potasse ou salin qui en a été extraite, la quantité de cendre que donneraient 1,000 livres de chaque espèce de combustible, et la quantité de potasse qu'on pourrait en tirer.

Les espèces qui ont exigé un plus haut degré de chaleur pour être réduites en cendre sont, par une raison évidente, celles qui ont aussi exigé le plus de temps pour arriver à cet état.

Je me bornerai à présenter ici un tableau déduit des expériences de l'auteur.

Tableau des espèces et qualités de bois qui ont été soumises aux expériences de M. de Werneck, et des quantités relatives de cendre et de potasse qu'elles fournissent.

ESPÈCES ET QUALITÉS DE BOIS.	PRODUIT DE 1,000 LIVRES DE COMBUSTIBLE, en cendre.				en potasse.			
	livres.	onces.	gros.	deniers.	livres.	onces.	gros.	deniers.
Hêtre de 120 ans, cru dans une plaine basse : bois sain et brûlé vert...	6	2	1	1	1	4	7	2*
— Bois échauffé, mais non pourri	6	5	1	2	1	1	7	»
— Jeunes branches brûlées avec leurs feuilles	6	4	1	1	1	9	5	3
— Écorce du même hêtre.	6	4	6	1	1	11	»	3
— Vieux bois, exposé à l'air, bien sec.	5	11	6	1	1	4	2	»
Hêtre de 100 ans, cru en montagne : bois sain et brûlé vert	6	3	1	»	1	4	5	»
Chêne-rouvre de 200 ans, cru dans un terrain bas : bois sain et brûlé vert..	1	»	»	»	1	10	6	1
— Jeunes branches avec leurs feuilles.	14	1	4	3	1	12	1	3
— Jeune écorce	13	15	3	»	1	13	3	1
— Écorce de vieux chêne, sèche.	19	»	»	3	1	7	1	3
Chêne de 180 ans, cru en montagne : bois sain et brûlé vert	14	»	3	2	1	9	»	3
Bouleau de 60 ans, cru dans une plaine basse : bois sain et brûlé vert..	10	12	»	2	1	4	1	»
— Branches brûlées vertes avec leurs feuilles. . . .	11	2	»	1	1	4	6	»
— Écorce du bouleau de 60 ans.	11	3	3	3	1	5	7	3
Bouleau de 70 ans, cru en montagne : bois sain et brûlé vert.	10	13	3	1	1	3		3
Charme de 85 ans, cru en plaine : bois sain. . . .	11	7	1	1	1	4	6	2
— Jeunes branches avec leurs feuilles.	12	3	1	1	1	7	3	2
— Écorce.	11	12	»	2	1	5	7	3
Orme champêtre de 80 ans, cru en plaine : bois sain et brûlé vert. . . .	22	13	2	2	2	12	2	»
— Jeunes branches avec leurs feuilles	22	15	2	3	3	3	4	3
Frêne de 75 ans.	22	15	7	»	2	13	4	1
— Branches de 28 ans, du même arbre.	23	4	1	3	2	15	»	2
— Écorce du tronc. . . .	23	5	2	1	2	15	5	»
Érable-Sycomore de 80 ans.	22	15	»	»	2	9	4	2
— Écorce du même arbre.	23	»	3	2	2	11	6	1
Alizier *à feuilles découpées*, de 85 ans, cru dans un terrain bas : bois sain.	10	2	2	1	1	3	4	»
— Écorce du même arbre.	10	9	7	1	1	6	7	1
Aune de 70 ans, cru dans un terrain humide : bois sain et brûlé vert. . . .	13	14	2	2	»	14	4	2
— Écorce du même arbre.	13	15	2	2	»	15	7	3
Tremble de 60 ans, cru dans un terrain bas : bois sain et brûlé vert. . . .	13	1	»	1	»	13	6	1
— Écorce.	13	9	3	»	»	14	2	2
Saule blanc de 50 ans, cru sur le bord d'un ruisseau : bois sain.	28	5	6	»	3	1	4	1
— Écorce du même arbre.	31	3	5	3	3	12	6	1
Tilleul d'Europe, de 100 ans.	14	7	7	2	»	15	3	3
Pin sauvage de 120 ans, cru dans un terrain bas : bois sain.	17	15	6	3	2	2	6	»
— Jeune écorce de pin . .	19	1	1	»	2	5	5	3
Sapin commun de 100 ans, cru dans un terrain bas : bois sain.	16	12	3	1	2	1	1	3
— Écorce du tronc d'un sapin de 40 ans.	17	10	2	1	2	4	3	1
Epicéa de 90 ans.	17	3	6	2	2	3	5	»
— Écorce du même arbre.	18	3	5	3	2	3	7	3
Epine blanche de 15 ans.	11	6	5	3	»	14	1	3
Troène de 10 ans. . . .	11	9	5	2	1	4	6	1
Epine-vinette de 10 ans.	7	1	2	1	»	13	5	1
Fusain de 15 ans.	8	10	1	3	1	3	6	2
Cornouiller sanguin de 18 ans.	6	1	5	1	»	15	3	3

* M. de Werneck observe que, d'après les résultats qu'il a obtenus, 1,000 livres de bois de hêtre donneraient 6 livres 2 onces un gros et un denier de cendre, et que 1,000 livres de cette cendre ne donneraient que 222 livres 12 onces 4 gros de salin; tandis que, d'après les expériences d'Yagerschmid, 1,000 livres de cendre de hêtre produisent 250 livres de salin; mais M. de Werneck, voulant se rendre compte d'une différence aussi grande, a étendu ses expériences à des bois de 2 hêtres qui avaient cru sur des terrains et dans des situations opposées, et il a trouvé que 1,000 livres de cendre de l'un de ces arbres produiraient 238 livres de salin, et que la même quantité de cendre de l'autre n'en donnerait que 202 livres: d'où il conclut que la disposition du sol, les sucs qui servent à la nourriture des plantes et la nature de l'atmosphère, influent sur la quantité des produits en potasse.

ESPÈCES ET QUALITÉS DE BOIS.	PRODUIT DE 1,000 LIVRES DE COMBUSTIBLE, en cendre.				en potasse.			
	livres.	onces.	gros.	deniers.	livres.	onces.	gros.	deniers.
PRUNELLIER SAUVAGE de 20 ans.	7	9	6	2	»	15	7	2
GENÉVRIER COMMUN de 49 ans.	18	6	6	2	1	9	2	»
SUREAU NOIR de 20 ans..	13	14	3	1	1	2	6	3
— Jeunes branches du sureau noir.	14	6	6	3	2	2	2	3
— Jeunes rameaux de l'année, garnis de feuilles et coupés en juillet sur un sureau provenant d'une montagne élevée à 800 pieds au-dessus du Necker.	14	6	3	3	1	11	5	1
VIORNE-OBIER, *Vib. opulus*	14	1	5	»	1	1	3	2
VIORNE COMMUNE, *Vib. lantana*	18	9	6	2	1	8	2	3
CHÈVREFEUILLE DES BUISSONS, *Lon. kilosteum*..	10	7	6	3	1	»	7	»
NERPRUN PURGATIF.	10	11	2	3	1	8	3	»
ROSIER SAUVAGE.	7	2	1	1	»	11	1	»
BRUYÈRE COMMUNE.	14	1	3	1	1	10	2	»
GENÊT DES TEINTURIERS: branches vertes, coupées en juillet.	16	2	6	»	1	13	4	»
GENÊT ÉPINEUX.	15	10	»	»	1	6	»	»
BOIS GENTIL, *Daph. mezereum*.	7	8	»	»	»	12	»	»
BUGRANE ÉPINEUSE..	8	9	»	3	1	15	5	2
VIGNE VIERGE.	7	1	3	»	1	14	2	1
MYRTILLE coupé en fleurs en juillet..	6	13	5	3	1	4	6	1
RONCE NOIRE crue en bon terrain et un peu humide, et coupée en juillet.	7	9	»	»	1	6	5	»
CLÉMATITE DES HAIES, coupée en juin.	15	14	1	2	2	»	6	3
LIERRE : cunes branches.	15	6	7	1	1	13	»	1
GENÊT A BALAIS : bois, branches et fleurs.	14	12	5	3	1	14	4	2
SUMAC DES CORROYEURS.	17	1	4	»	2	11	5	3
— Jeune écorce de sumac.	21	7	»	1	2	4	5	1
FOUGÈRE FEMELLE provenant d'un terrain frais, et coupée en juillet.	20	9	6	»	16	»	2	1
Fougère coupée vers la fin d'août.	29	1	1	3	14	5	6	»
Fougère coupée dans le commencement d'octobre.	28	10	7	»	10	3	6	»

M. de Werneck fait remarquer que les fougères qui recouvrent un si grand nombre de places dans les forêts sont, de toutes les plantes qu'il a soumises à son expérience, les plus riches en salin, et il appelle l'attention des forestiers sur le parti qu'on pourrait tirer de cette plante.

Les saules, et sur-tout ceux des petites espèces, telles que l'osier, contiennent aussi beaucoup de salin.

Dans les mêmes espèces de plantes, on remarque une grande différence relativement à leurs diverses parties : ainsi la tige du sureau noir ne fournit, par 1,000 livres, qu'une livre 2 onces 6 gros et 3 deniers de potasse ; tandis que les jeunes rameaux de cet arbuste en fournissent, à poids égal, 2 livres 2 onces 2 gros 3 deniers. Mais, d'un autre côté, si ces rameaux sont pris sur un sujet provenant d'une très-haute montagne, leur produit en salin n'est plus que d'une livre 11 onces 5 gros un denier par 1,000 livres de combustible : d'où il suit que des plantes qui croissent dans les fonds fertiles sont plus riches en salin que les autres.

Enfin, il a été remarqué que, pour obtenir d'une plante la plus grande quantité possible de salin, il fallait la brûler jeune et verte, et en opérer lentement la combustion.

J'ai, pour faciliter la recherche des plantes qu'on doit préférer pour la fabrication du salin, rédigé le tableau suivant, qui fait connaître, dans un ordre décroissant, les quantités de potasse que l'on obtiendrait, d'après M. de Werneck, de 1,000 livres de combustible de chacune des espèces et qualités de bois qu'il a soumises à ses expériences.

Tableau faisant connaître, dans un ordre décroissant, les quantités de potasse que donnent les arbres, arbustes et plantes sur lesquels M. le baron de Wemeck a fait ses expériences.

ESPÈCES ET QUALITÉS DE COMBUSTIBLE.	Quantité de potasse que peuvent donner 1,000 LIVRES de combustible.			
	livres.	onces.	gros.	deniers à 24 pour le gros.
1. Fougère commune, coupée en juillet	16	»	2	1
2. *Idem*, coupée vers la fin d'août.	14	5	6	»
3. *Idem*, coupée dans le commencement d'octobre	10	3	6	»
4. Ecorce d'un saule blanc de 50 ans.	3	12	6	1
5. Jeunes branches d'orme avec leurs feuilles	3	3	4	3
6. Bois d'un saule blanc de 50 ans.	3	1	4	1
7. Ecorce d'un frêne de 75 ans.	2	15	5	»
8. Branches de frêne	2	15	»	2
9. Bois d'un frêne de 75 ans.	2	13	4	1
10. Bois d'un orme de 80 ans, brûlé vert	2	12	2	»
11. Ecorce d'un sycomore de 80 ans	2	11	6	1
12. Bois du sumac des corroyeurs	2	11	5	3
13. Bois d'un sycomore de 80 ans	2	9	4	2
14. Jeune écorce de pin	2	5	5	3
15. Jeune écorce de sumac	2	4	5	1
16. Ecorce d'un sapin de 40 ans	2	4	3	1
17. Ecorce d'un épicéa de 90 ans	2	3	7	3
18. Bois d'un pin de 120 ans	2	2	6	»
19. Bois d'un épicéa de 90 ans	2	2	5	»
20. Jeunes branches de sureau noir	2	2	2	3
21. Sapin de 100 ans	2	1	1	3
22. Clématite des haies	2	»	6	3
23. Bugrane épineuse	1	15	5	2
24. Genêt à balais	1	14	4	2
25. Vigne vierge	1	14	2	1
26. Branches du genêt des teinturiers.	1	13	4	»
27. Jeune écorce de chêne.	1	13	3	1
28. Jeunes branches de lierre.	1	13	»	1
29. Jeunes branches de chêne avec leurs feuilles.	1	12	1	3
30. Jeunes rameaux d'un sureau cru sur une haute montagne	1	11	5	1
31. Ecorce d'un hêtre échauffé.	1	11	»	3
32. Bois d'un chêne de 200 ans, brûlé vert	1	10	6	1
33. Bruyère commune	1	10	2	»
34. Jeunes branches de hêtre avec leurs feuilles.	1	9	5	3
35. Genévrier commun.	1	9	2	»
36. Bois d'un chêne de 180 ans.	1	8	5	3
37. Ecorce d'un vieux tronc de chêne.	1	8	4	3
38. Bois de nerprun.	1	8	3	»
39. Bois de la viorne commune.	1	8	2	3
40. Jeunes branches de charme avec leurs feuilles.	1	7	3	2
41. Bois d'un chêne exposé à l'air et sec	1	7	1	3
42. Bois d'un chêne échauffé.	1	7	1	1
43. Ecorce d'un alizier de 85 ans.	1	6	7	1
44. La ronce noire.	1	6	5	»
45. Genêt épineux.	1	6	»	»
46. Ecorce d'un bouleau de 60 ans.	1	5	7	3
47. Ecorce de charme.	1	5	7	3
48. Bois d'un hêtre de 120 ans, brûlé vert.	1	4	7	2
49. Bois d'un charme de 85 ans.	1	4	6	2
50. Troëne de 10 ans.	1	4	6	1
51. Jeunes branches de bouleau avec leurs feuilles.	1	4	6	»
52. Myrtille coupé en juillet.	1	4	6	1
53. Bois d'un hêtre de 100 ans, brûlé vert.	1	4	5	»
54. Bois d'un vieux hêtre exposé à l'air et sec.	1	4	2	»
55. Bois d'un bouleau de 60 ans, brûlé vert.	1	4	1	»
56. Fusain de 15 ans.	1	3	6	2
57. Bois d'un alizier de 85 ans.	1	3	4	»
58. Bois d'un bouleau de 70 ans, brûlé vert	1	3	3	3
59. Sureau noir de 20 ans	1	2	6	3
60. Bois de hêtre échauffé	1	1	7	»
61. Bois de la viorne-obier	1	1	3	2
62. Bois de camérisier	1	»	7	»
63. Ecorce d'un aune de 70 ans.	»	15	7	3
64. Prunellier de 20 ans.	»	15	7	2
65. Cornouiller de 18 ans.	»	15	3	3
66. Bois d'un tilleul de 100 ans.	»	15	3	3
67. Bois d'un aune de 70 ans.	»	14	4	2
68. Ecorce d'un tremble de 60 ans.	»	14	2	2
69. Epine blanche de 15 ans.	»	13	1	3
70. Epine-vinette de 10 ans.	»	13	5	1
71. Bois d'un tremble de 60 ans.	»	12	6	1
72. Bois gentil.	»	12	»	»
73. Rosier sauvage.	»	11	1	»

POTEAUX DANS LES GRANDS CHEMINS. L'art. 6 du tit. XXVIII de l'ordon. de 1669 ordonne que dans les angles des places croisées qui se trouvent dans les grandes routes et chemins traversant les forêts, les officiers forestiers feront mettre des croix, poteaux ou pyramides aux frais de l'état dans les forêts qui lui appartiennent, et dans les autres aux frais des villes voisines et intéressées, avec inscriptions et marques apparentes des lieux où chaque chemin conduit, et fait défenses à toutes personnes de les rompre ou biffer sous peine de 300 fr. d'amende et de punition exemplaire.

POUDRE. Composition de salpêtre, de soufre et de charbon, qui est employée pour l'usage des armes à feu. Le bois de bourdaine fournit un excellent charbon pour cette composition. V. *Bourdaine*.

POUPE. La partie de derrière d'un vaisseau, d'une galère.

POURRITURE DU BOIS, *caries*. Nous avons déjà parlé de la pourriture des bois aux articles *Bois*, t. I, p. 427, *Carie*, *Ecorcement*, *Gouttière*, *Marine*. V. ces mots.

La pourriture des bois est une décomposition des substances ou parties constituantes des corps li-

gneux. Cette décomposition peut arriver à deux époques, lorsque le bois est vivant, et lorsqu'il est mort. (V. le § 4 de l'article *Physique des bois*, au mot *Bois*, t. 1, p. 427, où nous sommes entrés dans des détails suffisans sur les causes de cette décomposition.)

Dans les arbres sur pied, la pourriture est occasionnée par le séjour de l'eau dans les blessures provenant du brisement de la tête ou de quelques grosses branches. La fermentation de cette eau, mêlée à celle de la sève, ralentit le mouvement de celle-ci, réagit contre les fibres ligneuses, et les décompose souvent depuis la partie supérieure du tronc jusqu'aux racines. Le bois, l'aubier, l'écorce même, se trouvent, par la pourriture, réduits en humus végétal ou terreau : le saule est sur-tout sujet à cette maladie ; souvent aussi les ormes, les sapins et les chênes en sont atteints.

La pourriture se remarque principalement dans les arbres qui ont eu le sommet coupé ou quelque grosse branche passée. Le chicot meurt peu après, et s'il n'est pas recouvert entièrement par l'écorce, l'eau s'y insinue, et la pourriture s'étend jusque dans les couches ligneuses du tronc qui lui sont opposées ; les trous qui se forment dans le bois pourri des chicots s'appellent *abreuvoirs* ou *gouttières*, parce qu'ils retiennent l'eau des pluies. On prévient cet accident par une coupe au vif et très-oblique, sur laquelle l'eau ne peut séjourner long-temps, et qui est plus facilement recouverte d'écorce. Il survient souvent aux jeunes arbres qu'on étête un gonflement et des tubercules sous lesquels on voit le tissu cellulaire réduit en une substance gélatineuse : les incisions peuvent aussi guérir cette maladie.

A l'égard de la pourriture des bois coupés et employés dans les constructions, nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit aux articles précédemment cités ; cependant nous ne pouvons nous dispenser de parler d'un ouvrage anglais d'Ambroise Bowden, publié en 1815, *Sur la pourriture sèche des bois employés dans la construction des vaisseaux*.

M. le baron de Puymaurin, membre de la Chambre des députés a donné en 1819, la traduction de cet ouvrage, auquel il a ajouté des notes intéressantes.

La *pourriture sèche*, en anglais *dry rot*, produit des ravages si considérables, que par-tout on craint de manquer de bois pour remplacer les vaisseaux détruits annuellement par ce terrible fléau.

L'auteur attribue la pourriture à la présence d'un champignon du *bissus*, et l'origine de ce *bissus* à la fermentation intérieure de la sève du bois coupé pendant le printemps ; mais cette opinion, que la pourriture serait due à un champignon, est controversée par plusieurs naturalistes.

Quoi qu'il en soit, la pourriture détruit la partie intérieure des poutres, et ne se fait connaître que lorsqu'elle est parvenue à leurs extrémités. La surface supérieure du bois, dit l'auteur, conserve sa solidité à un ou deux pouces d'épaisseur, tandis que l'intérieur est devenu une substance fongueuse, où l'on peut enfoncer le bras. Semblable à la gangrène, la pourriture sèche détruit les membres et les poutres du vaisseau, et ne laisse d'autre alternative que le prompt retranchement de la partie du bois attaqué, ou la destruction prompte et totale de tout le reste.

Quant à la cause première de la pourriture, M. Bowden l'attribue à ce que, pour profiter de l'écorce des arbres, on est dans l'usage, en Angleterre, de couper, au commencement du printemps, les bois destinés à la marine. « La sève est alors dans sa plus grande activité ; on laisse le bois de construction sécher pendant quelques mois dans les chantiers : cette dessiccation n'a lieu qu'à très-peu de profondeur ; on ne doit pas être étonné que cette sève surabondante produise d'aussi terribles effets. Une sorte de végétation produit ces filamens soyeux qui les détruisent en entier. »

L'auteur passe en revue les moyens qu'on a proposés pour prévenir la pourriture sèche des bois. L'exposition à l'air pendant quelques mois de la charpente du vaisseau en construction lui paraît un moyen insuffisant, parce que le *suc propre* des arbres demande beaucoup de temps pour être enlevé par l'action de l'air et de la chaleur. Il conseille de bâtir les vaisseaux sous un hangar, parce qu'on évite par là les inconvéniens de la trop grande humidité et de la trop grande chaleur. La carbonisation de la surface du bois n'est bonne que quand le bois est destiné à être enfoncé dans la terre ou à rester continuellement dans l'eau. Les enduits d'eau de chaux, de peinture à l'huile, sont souvent nuisibles, en interdisant le contact de l'air. La dessiccation du bois par les poêles est destructive et accélère la pourriture. Le meilleur de tous les moyens est, suivant l'auteur, *de couper les arbres en hiver*, et, pour garantie de cette opinion, il donne l'autorité de l'histoire et des expériences ; mais il approuve que l'on écorce les arbres au printemps pour les couper pendant l'hiver suivant.

Nous avons rapporté, au mot *Ecorcement*, des expériences qui prouveraient que cette opération est loin de répondre aux espérances que l'on a conçues, et que, dans tous les cas, l'abatage des arbres doit avoir lieu en hiver ; cependant nous devons aussi rendre compte des faits cités par M. Bowden en faveur de l'écorcement.

« En 1636, dit-il, le vaisseau *le Souverain des mers* fut construit par les ordres de Charles Ier avec toute la magnificence royale ; on n'employa que des bois coupés pendant l'hiver, et écorcés le printemps auparavant. Les bois tout façonnés furent portés de Newcastle ; la construction du vaisseau dura 2 ans : il fut terminé en 1638. Après 47 ans de service comme vaisseau amiral, et avoir essuyé plusieurs combats, ce vaisseau fut dépecé. Une très-grande partie des bois se trouvèrent très-sains et servirent à la construction d'un second *Souverain des mers*, qui fut brûlé par accident en 1695.

» Le vaisseau *le Royal Guillaume* fut construit avec des bois écorcés au printemps et coupés l'hiver suivant ; il resta 3 ans sur le chantier, et fut fini le 26 juin 1757. Il fut réduit à deux ponts, et monté de 84 canons ; il essuya deux autres réparations, une en 1764 et l'autre en 1784. En 1790, il servit de magasin, et fut dépecé en 1813. Ce vaisseau de 100 canons avait duré 94 ans, tandis que ceux

construits à présent ont une si courte durée. On ne peut attribuer cette différence qu'à celle qui a été mise dans la préparation du bois.

» On reconnaissait si bien l'avantage de construire des vaisseaux avec des bois écorcés au printemps, et coupés l'hiver suivant, que dans les chantiers de la marine royale, en Angleterre, on accordait 5 pour 100 d'indemnité aux fournisseurs en bois de cette qualité, pour les dédommager de la perte de l'écorce; mais le haut prix actuel de celle-ci a détruit cette bonne institution (1).

» Quand le vaisseau *le Souverain des mers* fut rebâti, les ferremens, chevilles, etc., etc., de la partie supérieure du vaisseau se trouvèrent parfaitement sains, ce qui prouve qu'il n'était resté dans les bois aucune humidité et sève qui auraient corrodé le fer; tandis que le ferrement de la partie inférieure du vaisseau, exposée à l'action de l'eau salée, était corrodé. Les gournables étaient dans le meilleur état, même dans la partie inférieure du vaisseau; ils étaient, ainsi que les autres bois, sans aucune apparence de *fongus*.

» *L'Achille*, de 64 canons, fut construit avec du bois écorcé et coupé un an après: au bout de 29 ans, étant d'un trop faible échantillon, il fut dépecé; on trouva les couples de baux, etc., aussi sains que lorsqu'on avait commencé la construction du vaisseau. Le vaisseau *la Montagne*, le dernier qui ait été bâti avec du bois écorcé, fut lancé en 1779, réparé en 1803; sur 890 couples, on n'en ôta que 191; on remarqua qu'aucun de ces bois n'avait l'apparence de cette pourriture sèche qui détruit tant de vaisseaux. Ce vaisseau est encore en commission, ne paraît pas au quart usé et durera autant que *le Royal Guillaume*, c'est-à-dire 94 ans. Voilà donc une preuve encore existante de la supériorité du bois écorcé au printemps, et coupé l'hiver suivant.

» Il ne faut pas porter au-delà de ce terme la durée sur place des arbres écorcés. *Le Hawk*, sloop de guerre, fut construit avec des arbres qui n'avaient été coupés que trois ans après avoir été écorcés. Les bois, au bout de 10 ans, se trouvèrent entièrement pourris, parce que l'action des élémens pendant les trois ans d'intervalle entre l'écorcement et la coupe, avait détruit la densité et la contexture du bois. Lorsqu'un arbre ne peut augmenter en masse et en qualité, il doit nécessairement perdre. Quand le bois est sain, dit Duhamel, il est plus pesant au centre qu'à la circonférence, et le contraire arrive quand l'arbre souffre, et annonce une prochaine destruction. »

M. Bowden, d'après son système que le *fongus* de la carie sèche n'est autre chose que la sève restant dans le bois, conservant encore sa force de végétation, indique, pour la prévenir, les substances qui peuvent dénaturer cette sève, en s'unissant avec elle.

Il désigne principalement les lessives alcalines, l'eau de chaux; il voudrait en imbiber le bois avec des diquides, ou y faire bouillir les pièces qui ne seraient pas trop volumineuses. Il mit en expérience une pièce de bois bouillie dans une lessive alcaline et d'autres pièces qui n'avaient pas subi cette préparation; il les exposa à l'air pendant deux ans: la pièce lessivée ne souffrit aucune altération; les autres furent attaquées par le *fongus*.

M. Bowden voudrait employer ce moyen aux gournables. Étant séchés, soit au feu, soit en plein air, ils auraient une influence heureuse sur le bois qu'ils traverseraient, et l'alcali dont ils se seraient pénétrés, attirant l'humidité du bois où ils seraient placés, celui des gournables se gonflerait; leur effet en serait plus sûr, et la solidité beaucoup plus grande.

Une dissolution de sulfate de fer par son affinité avec l'acide gallique de la sève produirait de très-bons effets. Une forte dissolution de sel commun serait encore très-utile; on a observé que les vaisseaux employés au transport du poisson salé ont un bois recouvert d'une croûte de sel, et qu'ils durent très-long-temps. Il existe dans la marine royale d'Angleterre un vaisseau en très-bon état, appelé *la Floride*, pris sur les Américains, dont tous les bois ont été imprégnés d'une dissolution saline. Le tannin de la sève ayant une grande affinité avec la gélatine, M. Bowden pense qu'on pourrait l'employer pour détruire l'effet de la sève après qu'on aurait fait bouillir les gournables, et imprégné les autres bois de forte eau de chaux: ce moyen recouvrant le bois d'une substance insoluble, contribuerait encore à la conservation du bois.

En 1769, un chimiste de Londres prépara de cette manière les courbes, les baux, gournables, etc., etc., du vaisseau *l'Intrépide*, qui sert encore de magasin après 40 ou 50 ans de service.

L'huile serait encore très-utile, et on devrait y faire bouillir les gournables.

M. de Puymaurin observe avec raison que les moyens indiqués par M. Bowden ne sont pas nouveaux, et il rappelle à cet égard ceux qui se trouvent consignés dans le *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, et les expériences de M. Migneron: nous en avons parlé au mot *Marine*. Il rappelle aussi le procédé suivant, qui est indiqué dans les *Mémoires de la Société d'encouragement*, pour prévenir et détruire la pourriture sèche.

On prépare une dissolution très-concentrée de soude ou de potasse dans l'eau, et on l'applique bouillante, à l'aide d'un pinceau, sur les parties du bois affectées de la pourriture sèche; cette lessive caustique détruit les fibres végétantes des champignons qui se sont attachés au bois. Ensuite on fait dissoudre de l'oxide de plomb ou de fer dans de l'acide pyroligneux, et douze heures après la première application de la lessive caustique, on imbibe le bois de cette dissolution; la liqueur métallique se décompose, l'acide et l'alcali se combinent, et l'oxide de plomb ou de fer, chassé dans les pores du bois, empêche le champignon de prendre de l'accroissement.

Un autre moyen de prévenir la pourriture sèche est de laver le bois avec la dissolution pyroligneuse de plomb, et, dix à douze heures après, de l'imprégner d'une forte dissolution d'alun, dans la pro-

(1) Ce ne pouvait être pour les dédommager de la valeur de l'écorce, puisque l'auteur dit qu'on écorçait les arbres dans le printemps précédent.

portion d'une livre et demie pour un gallon (4 pintes) d'eau. (*Extr. du Philosophical Magazin, cahier d'août* 1818.)

M. de Puymaurin termine son extrait de l'ouvrage de M. Bowden par les observations suivantes, qui lui ont été fournies par un officier de la marine française, membre de la Chambre des députés.

« La sève mise en fermentation par la chaleur est, selon Bowden, la première cause de la pourriture sèche; mais cette fermentation a besoin d'humidité pour être entretenue, et la présence du fongus en est la preuve la plus positive.

» Il n'y a de pourriture sèche que celle des bois, que leur vétusté fait tomber en poussière lorsqu'ils sont exposés à l'air, à l'abri de toute humidité. C'est ainsi que finissent presque toutes les poutres des planchers des maisons qui ne sont pas exposés aux infiltrations des eaux du dehors.

» La fermentation de la sève dans les bois gras et dans ceux qui ont été coupés trop tard au printemps produit le vice que les charpentiers de marine nomment *chair de poule*, et qui est une cause de destruction lorsqu'il existe dans les bois présentés en recette dans les arsenaux de marine.

» Les bois qui ont ce défaut peuvent durer longtemps en restant constamment plongés dans l'eau ou toujours exposés à l'air sec; tandis que, dans les vaisseaux, leurs fibres spongieuses absorbent sans cesse l'humidité de la cale, dont la chaleur excite une fermentation qui fait des progrès rapides dans l'intérieur des pièces.

» L'auteur du mémoire observe avec raison que les bois qui restent constamment couverts d'eau souffrent moins de cet inconvénient; ce qui doit être, parce qu'alors il y a seulement humidité sans développement de chaleur.

» C'est donc sur-tout le passage alternatif du sec à l'humide qu'il faut éviter pour les bois qui sont atteints de la chair de poule. »

M. Bowden indique les préservatifs connus et déjà pratiqués en France. Il propose de plus d'écorcer les arbres sur pied un an avant de les abattre. Ce procédé a été l'objet de longues discussions entre les naturalistes qui ont fait des recherches sur les bois. Les essais de ce genre n'ont pas eu de succès, peut-être conviendrait-il d'en entreprendre de nouveaux; mais il faudrait que ce fût sur des quantités d'arbres assez considérables, pour que l'expérience pût conduire à des résultats positifs. V. *Ecorcement*, *Marine*.

POURSUITE, *actio*. On nomme *poursuite* la procédure qui se fait en justice.

La poursuite des délits et malversations commis dans les bois de l'état, et des contraventions aux lois forestières, est faite au nom et par les agens de l'Administration forestière. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 1er.*)

Elles doivent se faire au plus tard dans les 3 mois où les délits ont été reconnus, lorsque les délinquans sont désignés dans les procès-verbaux, à défaut de quoi les actions sont éteintes et proscrites. Le délai est d'un an, si les délinquans n'ont pas été connus. (*Ib., art.* 8.)

Aucun préposé ne peut se désister de ses poursuites, ni acquiescer à aucune condamnation prononcée contre l'Administration sans son autorisation. (*Loi du 29 septembre 1791, art.* 19.)

Les bois communaux étant soumis au même régime que les bois domaniaux, les agens forestiers sont également chargés de la poursuite des délits qui s'y commettent. (*Arrêté du 19 ventôse an 10, art.* 1er.)

Il en est de même pour les bois des hospices et autres établissemens publics. (*Ib., art.* 9.)

Ces dispositions sont d'ailleurs consacrées par le *Code d'instruction criminelle*, art. 18 et 19.

Il n'y a pas lieu à poursuivre un délit quand le prévenu est décédé. (*Arrêt du 26 décembre* 1809.)

Les poursuites sont surveillées par le conservateur (*Instr. du 23 mars* 1821, *art. 78 et 79*), suivies par l'inspecteur ou le sous-inspecteur, et à défaut de ceux-ci par le garde général. (*Code d'instr. crim., art.* 182.—*Instr. du 23 mars* 1821, *art. 108 et suivans.*)

Il en est rendu compte au conservateur à la fin de chaque trimestre (*Instr. du 23 mars* 1821, *art.* 112), et celui-ci en transmet un semblable état, pour tout son arrondissement, à l'Administration aussi à la fin de chaque trimestre. (*Circul. du 28 mai* 1821.) V. *Action, Amende, Appel, Audience, Cassation, Compétence, Délit, Domaine, Jugement, Prescription, Procès-Verbaux.*

POURTOUR. C'est le tour, le circuit d'un corps. Le pourtour des arbres se mesure à demi-pied près de terre (16 centim.). V. *Amende.*

POURVOI EN CASSATION. Nous avons donné, au mot *Cassation*, des explications étendues sur le pourvoi. V. ce mot.

Dans quel cas l'Administration doit-elle se pourvoir en cassation avant le jugement définitif, V. *Interlocutoire.*

Les jugemens en matière de *droit d'enregistrement*, etc., sont rendus en dernier ressort, sauf le recours en cassation.

Ceux en matière de coupes de bois et de revenus des domaines de l'Etat sont soumis à l'appel lorsque l'objet de la demande excède 1000 fr.

Le délai du pourvoi en cassation, pour les *premiers*, est de 3 mois, à dater de la signification à l'Administration ou à ses préposés.

Le délai de l'appel, pour les *seconds*, est aussi de 3 mois, à compter également de la signification.

Mais il est des règles particulières pour les jugemens *préparatoires* et pour les jugemens *interlocutoires*. V. *Interlocutoire*, et l'*Arr. de la C. de cass., du 29 janvier* 1812.

POURVOI AU CONSEIL D'ÉTAT. Le recours au conseil d'état en matière contentieuse est formé par requête signée d'un avocat au conseil; elle contient l'exposé sommaire des faits et des moyens, les conclusions, les noms et demeures des parties, et l'énonciation des pièces. (*Décret du 22 juillet* 1806, *art.* 1er.)

Ce recours n'a point d'effet suspensif, s'il n'en est autrement ordonné. (*Ib., art.* 2.)

Lorsque la communication aux parties intéressées est ordonnée par le garde-des-sceaux, elles sont

tenues d'y répondre dans un délai déterminé. (*Décret du 22 juillet 1806, art. 41.*)

Le recours au conseil d'état contre la décision d'une autorité qui y ressortit, n'est pas recevable après 3 mois du jour où la décision a été notifiée. (*Ib., art. 11.*)

Comme le décret du 22 juillet 1806 contient un grand nombre de dispositions qu'il serait trop long d'analyser ici, nous renvoyons au texte même de ce décret, que nous avons inséré au *Recueil*, t. II, p. 661, à la suite d'une ordonnance du roi, du 23 août 1815.

Voici quelques décisions sur les pourvois au conseil d'état.

Les jugemens et arrêts ne peuvent être attaqués au conseil d'état que lorsqu'il y a conflit. Ce principe a été reconnu par plusieurs décrets, qui ont changé à cet égard l'ancienne jurisprudence, qui recevait les pourvois contre toutes décisions, soit judiciaires, soit administratives, lorsqu'on les attaquait sous le rapport de la compétence.

Ainsi, pour se pourvoir contre un arrêt de la cour royale ou un jugement de première instance que l'on croit incompétemment rendu, il faut voir s'il y a déjà un conflit élevé par le préfet. Si ce conflit existe, on s'adresse au conseil d'état; mais s'il n'existe pas, c'est au tribunal supérieur qu'il faut demander la réformation du jugement. V. *Conflit.*

Les arrêtés administratifs rendus avant le réglement du 22 juillet 1806 ont pu être attaqués plus de 3 mois après leur signification. Pour faire courir ce délai de 3 mois porté par ce réglement, il a fallu une nouvelle signification faite en vertu dudit réglement. (*Décret du 29 décembre 1812.*)

Le délai de 3 mois, fixé par l'art. 11 de ce décret, pour se pourvoir au conseil d'état, est de rigueur, et il y a fin de non-recevoir si le pourvoi n'est exercé qu'après ce délai. (*Ord. du roi, des 25 juin, 16 juillet, 27 août et 3 décembre 1817, 25 février, 23 avril et 13 mai 1818, 7 avril 1819, 26 juin 1822 et 26 février 1823.*)

La signification d'un arrêté du préfet, dans lequel une décision du ministre a été transcrite, emporte notification de cette décision. Un acte extrajudiciaire, portant déclaration qu'on entend se pourvoir, n'arrête pas le cours des délais. (*Ord. du roi, du 25 juin 1817.*)

Les opposans qui succombent dans leur pourvoi sont condamnés à l'amende de 150 fr. (*Ib., du 17 juin 1818.*)

On ne peut que rejeter un pourvoi qui tendrait à remettre en question la chose jugée contradictoirement par une décision du précédent conseil d'état, qui ne donne pas ouverture à la requête civile. (*Ib., du 23 juin 1819.*)

L'aveu fait par une partie, qu'il lui a été donné connaissance d'un arrêté à une époque indiquée d'une manière précise, peut donner lieu d'opposer au pourvoi exercé long-temps après une fin de non-recevoir. Le délai du pourvoi contre un ancien arrêté notifié à la partie a dû courir du moment où a commencé l'exécution du réglement du 28 février 1811, qui a étendu celui de 1806 aux affaires domaniales. (*Ib., du 28 juillet 1819.*)

Le pourvoi ne peut être admis contre des arrêtés et décisions qui, en maintenant un droit de dépaissance dans les bois de l'État, ont renvoyé les parties devant les tribunaux, dans le cas où elles persisteraient à revendiquer la propriété de ces bois. (*Ord. du roi, du 7 novembre 1819.*)

Après acquiescement constaté par un paiement fait sans réserve, en exécution d'un arrêté, et non suivi de pourvoi en temps utile, le pourvoi exercé ensuite n'est plus recevable. (*Ib., du 8 septembre 1819.*)

Nul ne peut être reçu à se pourvoir contre un arrêté rendu entre d'autres parties, et sur une contestation étrangère au réclamant. Le droit de réformer des décisions d'une administration centrale de département n'appartient pas au conseil de préfecture, mais à l'autorité supérieure. (*Ib., du 27 décembre 1820.*)

Le pourvoi au conseil d'état contre un arrêté de conseil de préfecture, visé dans un jugement passé en force de chose jugée et dans lequel on a été partie, n'est pas recevable après l'expiration des délais fixés par l'art. 11 du réglement du 22 juillet 1806. On n'est pas recevable à demander l'annulation d'un acte administratif publiquement exécuté, alors surtout que cet acte a été confirmé par un décret contre lequel il n'est pas pris de conclusion. Lorsqu'un partage de biens communaux est annulé, ceux des détenteurs qui ont rempli les formalités voulues par l'ordonnance du 23 juin 1819 doivent jouir du bénéfice de cette ordonnance. (*Ib., du 26 juin 1822.*) V. *Arrêtés administratifs, Conflit, Conseils de préfecture, Commune, Décisions ministérielles, Domaines nationaux, Préfet.*

POUSSE. Mot qui vient du latin *pulsus*, fait de *pulsare*, battre, pousser. On nomme pousses les jets des arbres, la nouvelle production. La première pousse est celle qui est produite par la sève du printemps, la seconde est celle d'automne.

Les deux pousses concourent à l'augmentation de toutes les dimensions de l'arbre, mais la première plus en branches et en longueur, et la seconde plus en épaisseur et en racines. Dans l'une, la sève est principalement ascendante, et dans l'autre principalement descendante.

Les plantes annuelles et quelques arbres n'ont qu'une pousse: le marronnier d'Inde est dans ce cas.

Toutes les jeunes pousses sont molles, herbacées, et très-susceptibles d'être gelées, brisées par le vent et broutées par les bestiaux: c'est pourquoi on ne doit permettre le pâturage dans les forêts qu'un certain temps après la première pousse. V. *Août, Bourgeons.*

POUSSIER. On appelle ainsi la menue poudre qui demeure au fond d'un sac de charbon.

POUSSIÈRE FÉCONDANTE ou SÉMINALE, *pulvis, pollen.* Grains fins, déliés et fort légers.

On emploie ce terme pour exprimer une espèce de poudre qui est contenue dans les sommets des étamines. V. *Anthères, Etamines, Pollen* et *Physiologie végét.*

POUTRE, *trabs.* Grosse pièce de bois carrée, qui sert à soutenir les solives ou les planches d'un plancher.

On se sert aussi de poutres dans d'autres ouvrages, comme dans la construction des ponts, des navires, etc.

Pour qu'une poutre puisse durer long-temps, il faut qu'elle soit d'un bois sain et bien sec. Il n'est pas rare de voir des poutres dont l'intérieur est échauffé, c'est-à-dire attaqué de la carie sèche, avant qu'elles soient employées, et qui se réduisent en poussière au bout de quelques années. On prévient une partie des inconvéniens qui sont la suite du défaut de dessèchement des bois, en laissant leurs deux bouts à l'air libre. V. *Pourriture*.

POUTRE ou POULTRE. Se disait autrefois d'une jeune cavale qui a passé 3 ans, et qui commence à porter.

POUTRELLE. Petite poutre.

POUVOIR JUDICIAIRE. C'est une émanation du pouvoir exécutif qui est délégué par le roi à des fonctionnaires appelés *juges*, *magistrats*, dont les fonctions consistent à prononcer, d'après les lois, sur toutes les affaires contentieuses, hors celles que les lois elles-mêmes ont soustraites à leurs attributions.

Cette définition se trouve à-peu-près renfermée dans l'art. 57 de la *Charte constitutionnelle*, ainsi conçu :

« Toute justice émane du roi; elle s'administre par des juges qu'il nomme et qu'il institue. »

Nous avons indiqué, sous les mots *Acte administratif*, *Compétence*, *Conseils de préfecture*, *Domaines nationaux*, *Tribunaux*, les lois et arrêts qui établissent une ligne de démarcation entre le pouvoir judiciaire et l'autorité administrative.

Voici encore, sur cet objet, l'énoncé de plusieurs décisions que nous trouvons dans le *Répertoire de jurisprudence*.

I. Lorsque deux parties se disputent la propriété d'un bien qu'elles prétendent respectivement leur avoir été vendu par des actes de l'autorité administrative, qu'elles interprètent de deux manières différentes, les tribunaux peuvent-ils prononcer?

Non, ils sont tenus de renvoyer à l'autorité administrative elle-même. C'est ce qu'a décidé un arrêté du gouvernement, du 5 fructidor an 7 (23 août 1801), fondé : 1°. sur la loi du 16 fructidor an 3, qui défend aux tribunaux de connaître des actes administratifs; 2°. sur la loi du 28 pluviôse an 8, qui attribue le contentieux des domaines nationaux aux conseils de préfecture; 3°. sur ce qu'on opposerait vainement (et c'était le cas) que les parties auraient volontairement procédé devant les tribunaux, puisque les incompétences prononcées à raison de la matière et puisées dans l'ordre public ne se couvrent pas; 4°. enfin, sur l'art. 11 du réglement du conseil du 5 nivôse an 8.

Le même principe est consacré par un arrêt de la cour de cassation, du 7 mars 1808, qui se trouve au *Bulletin civil* de la cour de cassation, et dans le *Répertoire de jurisprudence*, à l'article *Pouvoir judiciaire*.

II. Les tribunaux ne sont point compétens pour connaître entre un acquéreur de biens nationaux et un tiers de la question de savoir si tel objet possédé ou réclamé par celui-ci, a été ou non compris dans l'adjudication faite par celui-là. (*Arr. de la C. de cass., des 16 pluviôse an 11 — 5 février 1803 et 13 avril 1808.*)

III. Mais s'il n'était question que d'actes passés entre l'acquéreur direct d'un bien national et un tiers à qui il aurait vendu ce bien, ce serait aux tribunaux qu'en appartiendrait la connaissance. (*Arr. de la C. de cass., du 13 ventôse an 13 — 4 mars 1805*, fondé sur ce que l'arrêté du gouvernement du 5 fructidor an 9, qui soumet exclusivement à la connaissance de l'autorité administrative le contentieux des domaines nationaux, ne dépouille pas les tribunaux du droit de connaître des actes postérieurs de particulier à particulier, relativement à des biens d'origine nationale.)

IV. Ce serait même aux tribunaux que devrait être portée une contestation entre l'acquéreur d'un bien national et le propriétaire d'un terrain adjacent sur les limites qui doivent les séparer, si cette contestation ne pouvait être jugée que d'après des titres anciens ou une possession antérieure à l'adjudication du bien national, auxquels l'adjudication elle-même se serait référée.

C'est ce qui résulte de plusieurs décrets, et notamment de celui du 20 juin 1812, qui est au *Recueil*, et d'un grand nombre d'ordonnances.

V. Lorsque le gouvernement a donné à un particulier ou à un établissement public un bien qualifié national, le donataire peut-il, comme un acquéreur à titre onéreux, en cas de trouble de la part d'un tiers, se pourvoir devant l'autorité administrative et décliner la juridiction des tribunaux?

Un décret du 20 septembre 1812 a décidé que les parties devaient se pourvoir devant les tribunaux, attendu que le tiers réclamant, se prétendant propriétaire d'une partie des biens de la donation, la contestation présentait par conséquent une question de propriété du ressort des tribunaux ordinaires.

VI. Lorsqu'un domaine national a été vendu avec la déclaration qu'un tel en jouit en vertu d'un bail qui a encore tant d'années à courir, et que c'est à lui qu'appartiennent les bâtimens existant sur le lieu, les tribunaux ne sont point compétens pour décider si le bail existe réellement, s'il doit avoir son exécution, et si le fermier est véritablement propriétaire des bâtimens. (*Arr. de la C. de cass., du 3 mars 1807*, fondé sur ce que s'agissant de l'entente d'un acte administratif, les tribunaux ne peuvent en connaître.)

Observons cependant que lorsqu'il s'agit d'interpréter des titres anciens, et de juger des questions de propriété qui s'y rattachent, c'est au pouvoir judiciaire à en connaître. V. *Conseil de préfecture*.

VII. Lorsque sur un point déterminé par un acte de l'autorité administrative il s'élève des contestations devant les tribunaux, que doivent faire les juges?

Il faut distinguer : ou l'acte administratif est reconnu par les deux parties, et aucune d'elles n'en conteste ni le sens ni le fond; ou les deux parties sont divisées, soit sur le sens de cet acte, soit sur son efficacité.

Au premier cas, les juges doivent prononcer sur les effets et les conséquences de l'acte administratif. (*Arr. de la C. de cass., du 4 février 1812.*)

Au second cas, ils doivent surseoir jusqu'à ce que l'autorité administrative ait elle-même expliqué ou réformé l'acte dont il s'agit. (*Arr. de la C. de cass., du 9 juillet 1806.*)

VIII. Est-ce au pouvoir judiciaire ou à l'autorité administrative qu'il appartient de décider si un acte de celle-ci a reçu son exécution dans le sens et selon le mode qu'elle avait déterminé par cet acte même?

La cour de cassation a décidé, par un arrêt du 15 octobre 1807, que c'était à l'autorité administrative. Il s'agissait, dans l'espèce, de savoir si un particulier qui avait été autorisé par un arrêté de préfet à supprimer un chemin vicinal, en le remplaçant par un autre pris sur ses propriétés, avait donné au nouveau chemin la largeur déterminée par l'arrêté.

IX. Les tribunaux devant lesquels est portée une contestation dont une des parties demande le renvoi à l'autorité administrative, peuvent-ils, doivent-ils, lorsque l'autorité administrative n'élève point de conflit, statuer eux-mêmes sur le déclinatoire?

L'affirmative a été jugée par un arrêt de la cour de cassation du 25 octobre 1809, et par un avis du conseil d'état du 5 novembre 1811.

X. Est-ce à l'autorité administrative ou au pouvoir judiciaire qu'il appartient de statuer sur les demandes en dommages-intérêts formées par les propriétaires de fonds contigus à une rivière non navigable ni flottable contre le propriétaire d'un moulin bâti sur cette rivière, à raison des inondations qu'il cause dans leurs héritages par la trop grande hauteur à laquelle il tient les eaux?

L'autorité administrative est incontestablement seule compétente pour régler la hauteur des eaux qui font tourner les moulins bâtis sur des rivières non navigables ni flottables. L'art. 16 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791 l'a ainsi réglé, et il a été décidé par plusieurs décrets que l'art. 645 du *Code civil* n'avait, à cet égard, dérogé en rien aux attributions de l'autorité administrative. V. *Cours d'eau.*

Mais une fois que l'autorité administrative a réglé la hauteur des eaux dont il s'agit, c'est aux tribunaux qu'il appartient de connaître des dommages-intérêts qui peuvent résulter des infractions au réglement fait par cette autorité.

A la vérité, si le propriétaire du moulin alléguait pour sa défense que ses eaux n'excèdent pas la hauteur fixée par l'autorité administrative, les tribunaux devraient surseoir à prononcer au fond, jusqu'à ce qu'il eût été statué par l'autorité administrative sur cette question préjudicielle.

Mais hors ce cas, les tribunaux doivent prononcer sans renvoi.

Ils doivent même le faire lorsque préalablement aux plaintes des propriétaires riverains et aux ouvrages qui y ont donné lieu, l'autorité administrative n'avait pris aucune mesure pour fixer la hauteur des eaux.

C'est ce qui résulte d'un décret du 23 mai 1810.

XI. Lorsque l'arrêté d'un conseil de préfecture auquel un tribunal avait renvoyé une question administrative préjudicielle au fond de l'affaire dont ce tribunal était saisi, a été suivi d'un jugement par lequel ce même tribunal a terminé définitivement la contestation, et qui est passé en force de chose jugée, la partie contre laquelle a été rendu cet arrêté peut-elle encore en provoquer la réformation auprès du gouvernement?

La négative a été décidée par un arrêt de la cour de cassation du 30 décembre 1807, et par un décret du 9 janvier 1809. V. *Acte administratif, Compétence, Conseil de préfecture, Cours d'eau, Domaine, Marais, Moulin, Navigation, Pâturage, Question préjudicielle, Travaux, Usage.*

PRAIRIE, du latin *pratum*, étendue de terre destinée à produire de l'herbe.

Prairies artificielles. Ce sont des terres labourables où l'on sème différentes sortes d'herbes propres à la nourriture des animaux, comme trèfle, sainfoin, luzerne, etc.

La multiplication des prairies artificielles, si utile pour la suppression des jachères, serait encore avantageuse à l'économie forestière, en ce que le pâturage dans les forêts, qui est d'un bien faible produit pour l'agriculture, et cependant si funeste aux forêts, pourrait être supprimé dans beaucoup de localités. V. *Pâturage.*

PRATIQUE, du grec *praktiké*, exercice du pouvoir d'agir; exercice habituel de certaines choses.

(*Didactique.*) Ce qui se réduit en acte dans un art, dans une science; dans cette acception, il est opposé à théorie.

(*Jurisprudence.*) *Pratique*, en terme de palais, est la connaissance de ce qui est prescrit par les lois, les réglemens pour l'instruction des procès et les formalités de la procédure.

Le *praticien* s'occupe de la forme, et le jurisconsulte du fond. Le premier instruit le fait de la cause, le second en établit le droit.

PRÉ-BOIS. V. *Prés-bois.*

PRÉCAIRE, du latin *precarium*. Ce mot, dans son étroite acception, ne signifie qu'un prêt révocable à la volonté de celui qui l'a fait: *Precarium est quod precibus petenti utendum conceditur, tamdiù quamdiù is qui concessit, patitur.* (*Loi 1, D. De precario.*)

Il se dit d'une chose qu'on exerce, ou dont on ne jouit que par tolérance, par permission ou par emprunt.

La possession *précaire* est opposée à la possession civile. Elle ne peut, quelque longue qu'elle soit, opérer la prescription. V. *Possession.*

PRÉCEINTE, terme de marine, provenant du latin *præcincta*, fait de *præcingere*, entourer, environner. Les préceintes sont de fortes pièces de charpente qui lient le vaisseau en dehors; elles sont placées les unes à la suite des autres, et appliquées comme les bordages, qu'elles excèdent en largeur et épaisseur, pour former comme eux une forte ceinture, qui contribue à lier très-étroitement tous les couples d'un bâtiment depuis la proue jusqu'à la poupe. Les préceintes d'un vaisseau ayant sur les bordages qui les avoisinent une saillie extérieure assez sensible, leur contour est tracé avec plus d'art et de soin que celui des autres bordages, afin que leur courbure élégante et gracieuse rende aussi agréable la forme des œuvres-mortes du na-

vire, dont elles sont, pour ainsi dire, les traits les plus marquans, les plus propres, sur-tout par la saillie qui les fait ressortir, à le faire distinguer. V. à *l'Atlas*.

PREFECTURE. V. *Conseil de préfecture*.

PREFET, du latin *præfectus*, fait de *præficere*, commettre, préposer.

On nomme ainsi le fonctionnaire public qui est chargé en chef de l'administration dans chaque département.

Cette magistrature a été instituée par la loi du 28 pluviôse an 8 (17 février 1800).

§ 1er. *Des attributions des préfets.*

Les préfets exercent leurs fonctions sous l'autorité immédiate des ministres et des conseillers d'état, directeurs généraux ou chargés en chef d'une partie d'administration.

Les attributions des préfets, prises dans un sens étendu, portent sur tout ce qui peut intéresser le gouvernement. Rien, dans ce sens, ne peut ni ne doit leur être étranger; réparer, féconder, surveiller, voilà leur tâche: ainsi, lorsque des abus existent dans leur département, lorsque des améliorations sont possibles, lorsque le relâchement s'introduit dans l'exercice des fonctions d'une autorité quelconque, ou dans la conduite de ses agens, ils ne peuvent le voir avec indifférence, et ils doivent appeler l'attention du gouvernement, même lorsqu'il s'agit d'objets étrangers à l'administration.

Dans un sens plus restreint, les attributions des préfets consistent dans l'exercice de l'autorité administrative. Ils remplacent les administrations départementales, et le principe général de leurs attributions est posé dans l'art. 3 de la loi du 28 pluviôse an 8 (17 février 1800), qui porte: *le préfet sera seul chargé de l'administration*.

Il existe néanmoins dans chaque département un conseil de préfecture et un conseil général de département, auxquels est confiée une portion de l'autorité des ci-devant administrations centrales et départementales: tout ce qui n'est pas explicitement désigné dans les attributions spéciales de ces deux corps appartient au préfet. V. *Conseil de préfecture*.

Les attributions du conseil de préfecture ne sont d'ailleurs pas étrangères au préfet, puisqu'il est membre et président né de ce conseil; qu'il en a la police; qu'il y dirige l'instruction des affaires qui y sont pendantes; qu'il peut, quand il le veut, assister à ses délibérations, et que, lorsqu'il y assiste, sa voix, en cas de partage, est prépondérante.

Quand une décision a été prise par le conseil de préfecture, elle a besoin, pour être exécutée, que le préfet en ordonne l'exécution par un arrêté qu'il appose à la suite de la décision du conseil.

Si le préfet pense que l'arrêté blesse les principes généraux de l'administration publique, les lois ou intérêts du gouvernement, il doit refuser son *exequatur*.

Il ne faut pas cependant que le droit qu'a le préfet de refuser son *exequatur* dégénère en une espèce de *veto* qu'il aurait sur les décisions du conseil de préfecture: en conséquence, il doit, lorsqu'il le refuse, transmettre tout de suite au ministre la décision du conseil avec ses observations.

Le préfet n'annulle pas la décision du conseil de préfecture; il en suspend seulement l'effet, et il est d'autant moins étonnant qu'il ait ce pouvoir sur un corps administratif dont il est le chef, qu'il l'exerce même, quoique par une autre raison, à l'égard des tribunaux ordinaires, dans le cas de conflit d'attributions, puisque le conflit qu'il élève suspend l'exécution du jugement jusqu'à ce que le gouvernement ait prononcé.

Les subordonnés immédiats du préfet, pour toutes les parties de l'administration qui lui est confiée, sont les sous-préfets et les maires.

Les préfets ont encore des coopérateurs dans les agens en chef ou secondaires qui sont établis dans chaque département pour plusieurs grandes branches de l'administration. Tels sont le directeur des domaines, celui des contributions directes, celui des contributions indirectes; l'ingénieur en chef des ponts et chaussées; le directeur des douanes; le conservateur des forêts, et à son défaut l'inspecteur ou le sous-inspecteur forestier; le receveur général et le payeur.

Ces fonctionnaires sont, à certains égards, sous les ordres du préfet, et il est de son devoir de les diriger, activer et surveiller dans la majeure partie de leurs opérations.

Il existe enfin dans chaque département des agens de l'administration générale des postes et de celle des loteries; mais le préfet n'a à s'en occuper que sous le rapport de la surveillance qui lui appartient sur tout ce qui se passe dans son département.

Les préposés des administrations financières doivent être accrédités auprès des préfets ou des sous-préfets dans les arrondissemens desquels ils exercent. (*Arrêté du min. des fin., du 19 avril 1822.*)

Les préfets sont appelés par la loi aux opérations des conseils de recrutement, et ils ont des rapports avec les ministres des cultes, avec la gendarmerie et les tribunaux.

Lorsque les préfets sont informés qu'un tribunal est saisi d'une affaire, qui, par sa nature, est de la compétence de l'autorité administrative, ils doivent élever le conflit, soit sur l'avis du procureur du roi, soit d'office et indépendamment de toute dénonciation. (*Arrêté du gouvern., du 30 brumaire an 10 — 21 novembre 1801.*) L'effet du jugement est suspendu jusqu'à la décision du gouvernement. V. *Conflit*.

Les mémoires qui règlent les frais de justice sont taxés par le président du tribunal, en présence du procureur du roi; mais malgré la formule obligée qui paraît rendre cette taxe exécutoire, les préfets qui ordonnancent les mémoires doivent les vérifier, et ne délivrer leurs mandats que conformément aux instructions du gouvernement. V. *Exécutoire* et *Frais de justice*.

Les frais de justice appelés urgens, tels que les taxes de témoins, sont acquittés sur les mandats des juges, pour chaque partie prenante. Ces mandats sont rendus exécutoires par le président, en présence du procureur du roi, et le préfet les vise et vérifie.

Il ne fait que viser les états de frais pour délits forestiers. Ces états sont certifiés par le conserva-

teur ou par l'inspecteur, et taxés par le président du tribunal, en présence du procureur du roi.

Les préfets ont le droit d'ordonner par des arrêtés toutes les précautions locales qu'ils jugent nécessaires, sur les objets confiés à la vigilance et à l'autorité des corps administratifs, par les art. 3 et 4 du tit. II de la loi du 24 août 1790, et par la loi du 28 septembre (6 octobre 1791), relative à la police rurale.

Ainsi, la police considérée comme s'appliquant à des choses qui intéressent journellement le commun des habitans, telles que la sûreté des chemins, le débit des denrées, l'ordre à établir dans les coupes affouagères pour prévenir les abus, forme une attribution des préfets, qui peuvent, sur ces objets, faire des réglemens, pourvu que les réglemens ne contiennent aucune dérogation aux lois existantes, n'en restreignent point l'exécution et ne tendent à aucune peine afflictive.

Ils peuvent prendre des arrêtés portant peine d'amende et de confiscation, pour remettre en vigueur d'anciens réglemens, ou en établir sur la police des forêts, sur le pâturage des bestiaux, sur les coupes affouagères (*Avis du Cons. d'état, inséré dans une circul. du 21 ventôse an 13, et Arr. de la C. de cass., du 6 février* 1824); et les tribunaux correctionnels doivent statuer sur les délits commis en contravention à ces réglemens. (*Arr. de la C. de cass., du 29 mars* 1806, *et du 6 février* 1824.)

Les contraventions à leurs arrêtés sont punies comme infractions aux réglemens de police, toutes les fois qu'aucune peine plus grave n'est prononcée par une loi, sans que, dans aucun cas, son silence puisse en assurer l'impunité.

Mais les arrêtés des préfets ne peuvent être attributifs de juridiction, et ils ne peuvent légalement constituer des peines autres que celles qui sont déjà prononcées par une loi antérieure. (*Arr. de la C. de cass., du 4 mai* 1810.)

Les tribunaux ne peuvent, au surplus, discuter ni modifier, sous aucun prétexte, les dispositions administratives des réglemens de police faits par les préfets. Ils sont tenus de punir comme délit toute infraction à ces réglemens, lorsqu'elle a été régulièrement constatée. Il n'appartient qu'au gouvernement et aux ministres de réformer les arrêtés pris par les préfets sur ces sortes de matières.

Les préfets sont compétens pour ordonner les travaux à faire sur un chemin vicinal. Les arrêtés des préfets, pris dans les limites de leurs fonctions, ne peuvent être déférés au conseil d'État avant d'avoir été attaqués devant le ministre que la matière concerne. (*Loi du 28 septembre 1791. — Arrêté du gouvern., du 3 messidor an 5. — Loi du 9 ventôse an 13. — Ord. du roi, du 26 juin* 1822. — *Arr. de la C. de cass., du 7 février* 1824.)

Les arrêtés de préfets pris dans les limites de leur compétence ne peuvent être attaqués *de plano* devant le conseil d'état. Lorsqu'un arrêté par lequel un préfet a reconnu qu'une rivière est flottable n'est point attaqué, ce magistrat est compétent pour dresser un réglement sur cette rivière. (*Ord. du roi, du 28 août* 1822.)

Cas où les préfets doivent constituer avoué. V. la *Circul. du 28 septembre* 1822.

Les préfets peuvent exercer les actions judiciaires qui intéressent l'État sans l'autorisation des conseils de préfecture. (*Circul. du 13 octobre* 1823, *contenant envoi d'un avis du Cons. d'état.*) V. *au Recueil les deux ord. du roi du 8 août* 1821, concernant les dépenses communales et les travaux des routes que les préfets peuvent autoriser.

§ 2. *Des attributions des préfets en ce qui concerne l'Administration des forêts.*

Il faut distinguer entre les *forêts domaniales* et les *forêts communales*, parce que les attributions des préfets relativement à ces deux classes de forêts sont différentes.

1°. *Forêts domaniales.* Les attributions des préfets dans l'administration de ces forêts sont déterminées par les lois et les réglemens. Elles sont principalement relatives aux adjudications des coupes de bois, à la réception des cautions et aux congés de cour; leur intervention immédiate est rarement requise pour d'autres cas: cependant comme surveillans de tout ce qui se passe dans leurs départemens et y exerçant la haute police, s'ils s'aperçoivent de quelque désordre dans les forêts, et si, désirant en connaître la cause ou l'objet, ils s'adressent aux préposés, ceux-ci doivent s'empresser de leur donner les éclaircissemens nécessaires, et de prendre les mesures propres à l'extirpation des abus. (*Circul. du 26 floréal an 13 — 16 mai* 1805.)

Mais les préfets ne peuvent pas, plus que ne le pouvaient les anciens intendans des provinces, ordonner, de leur autorité privée, aucune coupe dans les forêts royales ni même dans celles des communes et des établissemens publics. V. *Intendans.*

L'art. 1er. du tit. VIII de la loi du 29 septembre 1791 charge les corps administratifs et les municipalités (aujourd'hui les préfets, sous-préfets et maires) de veiller à la conservation des forêts domaniales, et de fournir main-forte pour cet effet. L'art. 3 du même titre porte que les corps administratifs pourront, quand bon leur semblera, visiter les bois domaniaux et autres soumis au régime forestier dans l'étendue de leur territoire, pour s'assurer de l'exactitude et de la fidélité des préposés, dresser des procès-verbaux et les envoyer, avec leurs observations et leur avis, soit à la conservation générale (à l'Administration), soit au pouvoir exécutif (aujourd'hui aux ministres).

L'art. 4 charge les directoires de districts de procéder à toutes les ventes de coupes de bois. Ces administrations ayant été supprimées en l'an 3, les administrations municipales furent chargées de procéder aux adjudications par deux arrêtés du gouvernement, des 28 frimaire an 4 et 5 thermidor an 5, et à ces dernières administrations la constitution de l'an 8 fit succéder les sous-préfets, qui, d'après l'art. 9 de la loi du 28 pluviôse de la même année, remplissent les fonctions dont il s'agit, de même que les préfets dans l'arrondissement du chef-lieu.

C'est donc en présence des préfets et sous-préfets, chacun dans leur arrondissement, que l'on procède aux adjudications. (*Instr. du 7 prairial an 9, tit. I, art.* 21.) V. *Adjudication.*

Le cahier des charges étant approuvé par le mi-

nistre des finances, il n'est point dans le cas d'être soumis au *visa* des préfets, et ces magistrats doivent se borner à déférer au ministre les clauses insolites qu'ils y remarqueraient. (*Décis. minist., du 16 brumaire an 10—7 novembre* 1801.)

Les conservateurs indiquent les jours des adjudications, en préviennent les préfets et sous-préfets des arrondissemens où les coupes sont assises, et donnent les ordres nécessaires pour les affiches et publications. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. VI, art.* 13.)

Mais il est recommandé aux conservateurs de s'entendre avec les préfets pour fixer les jours des ventes. (*Circul. du 26 messidor an 10 — 15 juillet* 1802.) V. *Affiches.*

Les conservateurs déposent le cahier au secrétariat du lieu de la vente. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. VI, art.* 14.)

Ils ne laissent allumer les feux que lorsque la mise à prix leur paraît se rapprocher de la valeur des bois à adjuger (*Ib., art.* 15), et c'est d'après leur consentement ou celui de l'agent forestier présent, et celui du préfet ou sous-préfet qui préside la vente, que l'enchère est inscrite au procès-verbal d'adjudication. (*Cah. des ch., art.* 2.)

Lorsqu'il n'y a pas lieu à allumer de feux, la vente est remise au jour indiqué par le fonctionnaire qui préside la vente et l'agent forestier présent. (*Ib., art.* 4.)

Il est fourni au préfet une expédition sur papier libre du procès-verbal de la masse des adjudications faites dans le même lieu, quand elles n'ont pas été faites au chef-lieu de la préfecture. (*Ib., art.* 12.)

Les difficultés qui s'élèvent relativement aux tiercemens et aux adjudications en général se portent aujourd'hui devant les tribunaux et non devant les préfets. V. *Adjudication.*

C'est devant les préfets et sous-préfets qu'il est procédé aux adjudications des travaux relatifs à l'entretien et à l'amélioration des forêts, et lorsque ces travaux s'étendent dans plusieurs arrondissemens, il y est procédé par-devant les préfets. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. VIII, art.* 4.) V. *Travaux.*

Les préfets et sous-préfets peuvent commettre les maires des lieux pour les menus marchés dont le montant ne paraît pas devoir s'élever au-desssus de 200 fr. (*Ib.*) V. *Menus marchés.*

Les préfets et sous-préfets reçoivent les cautions et certificateurs de cautions des adjudicataires. (*Ib., art.* 5.) V. *Caution.*

Les préfets et sous-préfets accordent les congés de cour ou décharges d'exploitations, d'après le consentement des conservateurs, et en dressent acte au bas des procès-verbaux de récolement. (*Ib., art.* 6.) V. *Congé de cour.*

C'est aux préfets que doivent être adressés les procès-verbaux et autres actes qui ont pour objet de faire payer les moins de mesure et les surmesures. (*Ib., tit. VI, art.* 27.) V. *Moins de mesure* et *Surmesure.*

Le conservateur correspond avec les préfets des départemens de son arrondissement, leur fournit les renseignemens qu'ils demandent, notamment pour ce qui concerne les biens communaux. (*Circul. du 26 prairial an 13—15 juin* 1805.)

Il donne aussi, d'après l'invitation des préfets, son avis sur les pétitions dont l'objet a rapport aux matières forestières. (*Circul. du 8 août* 1806.) V. *Conservateur.*

Les préfets doivent surveiller les maires pour les certificats d'indigence que ceux-ci délivrent trop facilement aux délinquans condamnés pour délits forestiers. (*Lettre du min. de l'intér., du 5 fructidor an 10—23 août* 1802.)

2°.—*Bois communaux et des établissemens publics.*

A l'égard de ces bois, les préfets, en leur qualité de tuteurs des intérêts des communes, sont fondés à demander d'être instruits d'une manière spéciale de ce qui concerne la manutention de ces propriétés; à y empêcher toute opération extraordinaire qui n'aurait pas reçu préalablement leur assentiment; à se refuser à tout paiement de dépense non valablement justifiée par pièces comptables; à régler le nombre et le salaire des gardes forestiers des communes, d'après l'avis des maires ou des préposés forestiers. (*Circul. du 26 floréal an 13—16 mai* 1805.)

En saisissant bien les différences qui distinguent les bois communaux des bois domaniaux, et surtout en considérant ce que dicte l'intérêt d'être d'accord avec toutes les autorités, les agens forestiers préviennent tout sujet de réclamation, et il n'est point de difficulté d'attribution qui ne s'aplanisse par une correspondance où la raison se montre sous des formes honnêtes. (*Ib.*)

Les conservateurs doivent recourir aux préfets dans toutes les circonstances où le service des bois communaux peut l'exiger et leur fournir les pièces qu'ils demandent. S'il s'agit de nomination de gardes pour bois communaux, de fixation de leur salaire, les conservateurs doivent attendre la présentation des maires ou leur avis sur cette fixation. (*Ib.*)

Les préfets ordonnancent les états de paiement des opérations d'arpenteurs et autres exécutées dans les bois communaux, qui ont été vérifiés et arrêtés par les conservateurs (*Circul. du 6 nivôse an 12—28 décembre* 1803.)

Les gardes forestiers communaux ne peuvent être destitués par les maires; mais s'il s'élève des réclamations sur le refus d'un conservateur de faire droit à des plaintes relatives à la conduite d'un garde, le préfet doit en référer au ministre des finances. (*Circul. du 13 germinal an 12—3 avril* 1804.)

L'intérêt des communes étant le seul qu'aient à consulter les agens forestiers, ils doivent examiner avec attention et discuter sévèrement toute demande en délivrances extraordinaires, telles que celles des quarts de réserve ou des futaies qui se trouvent sur leurs coupes ordinaires et extraordinaires. Ils ne doivent donner sur ce point que des avis très-motivés, pour n'être pas en contradiction avec les préfets, qui sont toujours consultés à cet égard, comme étant, par leur place, les tuteurs des communes. (*Circul. du 14 thermidor an 9—2 août* 1801.)

L'instruction de ces affaires doit avoir lieu de concert avec ces magistrats. Ainsi, lorsqu'ils renvoient des pétitions de communes aux conservateurs ou inspecteurs, ils sont fondés à attendre d'eux les

instructions qu'ils leur demandent; et si les communes s'adressent directement aux conservateurs, ou si l'Administration leur transmet les mémoires qui lui sont adressés, il convient, lorsque le préfet n'a pas encore donné son avis, qu'ils le mettent à portée de le faire, en lui faisant passer la pétition apostillée de leurs observations. (*Circul. du* 14 *thermidor an* 9 — 2 *août* 1801.)

Pour éviter les retards, la commune adresse sa demande en coupe de quarts de réserve au préfet du département, qui donne son avis et renvoie les pièces au conservateur ou à l'inspecteur, qui procède ou fait procéder à la visite des bois. (*Instr. du* 25 *ventôse an* 11, approuvée le 15 *germinal suivant.*)

Les agens forestiers renvoient les demandes avec leurs procès-verbaux et observations au conservateur, qui les adresse au préfet chargé de transmettre le tout au ministre des finances. (*Instr. du* 16 *mars* 1803. — *Instr. des* 11 *juin et* 30 *août* 1817. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 38.)

Les préfets ne peuvent de leur chef ordonner aucune coupe extraordinaire dans les bois des communes et des établissemens publics. Ces coupes, soit de futaie sur taillis, soit de quarts en réserve, ne sont faites qu'en vertu de la permission du gouvernement. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XII, art.* 11. — *Ord. du roi, du 7 mars* 1817.)

Il en est de même des coupes d'arbres épars, V. ces mots et *Intendans*.

Les fonds provenant des coupes des quarts de réserve sont déposés à la caisse des dépôts volontaires et mis à la disposition du ministre de l'intérieur, pour être reversés, sur son autorisation, dans la caisse des communes. (*Ord. du roi, du 7 mars* 1817, *art.* 7 *et* 8.)

Les préfets ne doivent point ordonnancer de dépenses à payer sur ces fonds sans l'autorisation du ministre de l'intérieur. Ils adressent à ce ministre une délibération du conseil municipal, contenant l'exposé des travaux et dépenses à faire, le procès-verbal de la vente du quart en réserve, une expédition de l'ordonnance qui l'a autorisée, copie du budget de la commune, l'avis du sous-préfet et leur arrêté particulier. (*Lettres du min. de l'intér., des* 24 *vendémiaire an* 14 — 16 *octobre* 1805 *et* 11 *juin* 1817.)

Relativement aux *coupes ordinaires*, les agens forestiers font faire l'arpentage, et procèdent à l'assiette de ces coupes; elles sont approuvées par l'Administration dans la même forme que les coupes ordinaires des bois domaniaux.

Ces coupes se délivrent en nature ou sont mises en adjudication. Lorsque les communes sont dans l'usage de partager en nature leurs coupes ordinaires, les agens forestiers assignent *préalablement*, sur l'avis des préfets, une portion suffisante de la coupe, pour la vente en être faite aux enchères, et son produit est employé au paiement des vacations, des frais de garde, d'exploitation et de la contribution foncière, conformément aux lois des 15 août 1792, 29 floréal an 3 et 11 frimaire an 7. (*Instr. du* 25 *ventôse an* 11, approuvée le 15 *germinal suivant.*) V. *Affouage*, et *Bois communaux, ch. IV*, § 3.

L'exploitation est faite par gens entendus, choisis aux frais de la commune et capables de répondre de la mauvaise exploitation, ainsi que le veut l'ordonnance de 1669, tit. XXV, art. 11. (*Instr. du* 25 *ventôse an* 11, approuvée le 15 *germinal suivant.*)

Quelques préfets ont adressé au gouvernement plusieurs questions tendant à déterminer d'une manière positive les attributions des administrations locales et celles des agens forestiers relativement au régime des bois communaux.

1°. La loi du 29 septembre 1791 leur a paru avoir posé les bases des attributions respectives, et ils ont observé que, d'après une circulaire du ministre des finances, du 19 fructidor an 9 (6 septembre 1801), l'arrêté du gouvernement du 6 pluviôse précédent n'avait apporté aucune modification à ces attributions, puisque les conservateurs créés par cet arrêté ne font que remplacer les ci-devant grands-maîtres.

La décision du 19 fructidor an 9 n'a pas eu pour objet particulier l'Administration des bois communaux; les grands-maîtres exerçaient sur ces bois une autorité beaucoup plus étendue que celle attribuée aux conservateurs: car, sans parler de la juridiction contentieuse, ils avaient tout le pouvoir administratif; ils statuaient sur les difficultés relatives au partage des bois d'affouage, décidaient des cas où il devait y avoir vente des coupes ordinaires, taxaient les frais dus aux officiers des maîtrises, et ceux que les adjudicataires étaient obligés de payer, et ils pouvaient faire eux-mêmes les ventes et adjudications. Ces attributions sont aujourd'hui dévolues aux préfets, ou du moins partagées entre ces magistrats et les conservateurs.

2°. On a observé que l'arrêté du 19 ventôse an 10 (10 mars 1802), qui a soumis les bois des communes au même régime que les bois de l'état, ne concerne que la surveillance de ces bois, et qu'il n'a pu conférer aux agens forestiers le droit de s'immiscer dans les intérêts de ces communes.

Les agens forestiers n'ont, en effet, pas reçu ce droit; mais leurs fonctions ne se bornent pas non plus à des actes de simple surveillance; ils ont à-la-fois l'*administration*, la *garde* et la *surveillance de ces bois*: ce sont les termes de l'arrêté.

3°. On a demandé si un préfet pouvait accorder aux habitans d'une commune la faculté de façonner eux-mêmes les bois qui leur sont délivrés pour leur affouage, après qu'ils ont été abattus par un bûcheron responsable, et on a observé que cette faculté, accordée dans un département par une lettre de l'ancienne administration forestière du 29 juillet 1809, était d'une grande utilité pour les affouagers.

Sur cette question, on a répondu qu'il était indispensable de s'en tenir aux dispositions de l'art. 11 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669, qui veulent que les exploitations soient faites par gens entendus et capables d'en répondre; qu'un entrepreneur pouvait seul offrir la garantie voulue par la loi, et que c'était pour assurer d'autant mieux cette garantie que l'instruction du 19 ventôse n'admettait pas plus de trois associés, agréés par l'inspecteur, pour la même coupe; que la lettre de l'Administration forestière, dont on s'appuyait, n'avait pu consacrer un principe contraire aux réglemens; que la loi, qui domine toutes les décisions particulières, ne pouvait rien perdre de son autorité, et que c'était d'autant plus le cas de l'invoquer, que son infraction, dans

l'espèce, entraînerait les plus grands abus. En effet, que ne doit-on pas craindre non-seulement pour les arbres réservés dans la coupe, mais encore pour les coupes environnantes, d'une foule d'individus qui, munis d'instrumens tranchans, viendraient façonner leurs bois? La surveillance la plus active n'empêcherait pas qu'il ne se commît des délits. C'est pour prévenir de semblables abus que l'ordonnance de 1669 et autres réglemens défendent de s'introduire dans les forêts avec serpes, haches ou cognées, et qu'ils ne permettent pas l'emploi de ces instrumens aux usagers. La même défense est réitérée par l'art. 11 du cahier des charges pour les coupes affouagères, faisant suite à l'instruction du 25 ventôse an 11. Il est donc de la plus grande importance que la découpe des bois en forêt ne puisse être faite que par l'entrepreneur de l'abatage; mais rien ne s'oppose à ce que le partage des bois ne soit fait aussitôt après la coupe et avant le façonnage: alors les particuliers peuvent faire donner en forêt par le bûcheron la façon qu'ils jugent convenable à leurs bois, ou les faire extraire de la forêt tels qu'ils leur échoient dans le partage.

Ajoutons aux observations ci-dessus que la responsabilité de l'entrepreneur de la coupe ne serait plus la même, si on admettait les habitans à façonner leurs bois. Il faudrait faire deux récolemens: l'un après l'abatage pour la décharge de cet entrepreneur, et l'autre après que les habitans auraient façonné leurs bois; mais les procès-verbaux de ces deux opérations seraient souvent attaqués par ceux à la charge de qui ils seraient faits, et tous chercheront à rejeter les délits les uns sur les autres. Dans le cas où le délinquant ne serait point connu, les poursuites éprouveraient les plus grandes difficultés: il faudrait faire citer tous les affouagers comme civilement responsables, et si les communes étaient condamnées, ce qui serait assez difficile d'obtenir, d'après un arrêt de la cour de cassation du 26 décembre 1818, elles ne manqueraient pas de se pourvoir en remise d'amende; enfin, si l'on astreignait les agens forestiers à faire deux récolemens, on ne pourrait se dispenser de faire payer aux communes de doubles droits de vacations, ce qui serait une nouvelle charge pour elles.

Les préfets ne peuvent donc, sans se mettre en opposition avec les réglemens (V. *Bois communaux, ch. IV*, § 3), admettre les affouagers à exploiter ni façonner eux-mêmes leurs bois en forêts.

Ils doivent faire exécuter les dispositions arrêtées par le gouvernement pour l'exploitation des bois communaux, et si des changemens leur paraissent utiles, les soumettre à l'approbation des ministres, après avoir pris l'avis des agens forestiers. Au surplus, ce qui se rapporte au matériel des bois et à leur régime intérieur est moins de l'essence de l'administration locale que de celle de l'Administration forestière; car si les préfets, confondant la part qu'ils ont dans l'administration des bois communaux avec celle qui est réservée aux agens forestiers, venaient à rendre des arrêtés pour en diriger la tenue, l'aménagement et l'exploitation, il résulterait de cette subversion de principes que tout le fruit de l'uniformité des dispositions prescrites par les réglemens et par les instructions ministérielles serait perdu, et qu'il y aurait autant de manières d'administrer les bois des communes qu'il y a de départemens. Cette divergence et cette incohérence dans les mesures rendraient incertaine la marche de l'Administration et même celle des tribunaux, et finiraient par amener la dissolution du régime forestier.

Quant à ce qui concerne les dépenses à imposer aux communes pour la conservation de leurs bois et l'emploi des produits de ces bois, les préfets ont sans contredit le droit de les régler, et les agens forestiers ne doivent jamais ordonner des travaux ni imposer des charges aux adjudicataires, qu'ils n'aient à cet égard obtenu le consentement de ces magistrats

4°. On a demandé si les agens forestiers n'étaient pas tenus d'assurer l'exécution des arrêtés qu'un préfet est dans le cas de prendre pour l'administration des bois des communes.

Les arrêtés des préfets doivent sans doute être exécutés par les préposés des administrations; mais comme ces préposés reçoivent leurs instructions de leurs chefs immédiats, ils doivent, lorsqu'il n'y a pas urgence et qu'un arrêté ne leur paraît pas conforme aux réglemens, attendre la solution de l'autorité supérieure.

5°. Lorsqu'il y a dissentiment entre le préfet et le conservateur pour le règlement des frais à la charge des adjudicataires de coupes de bois, à qui, du préfet ou du conservateur, appartient-il de prendre une décision?

Ce droit appartient au préfet, comme président de la vente, et attendu d'ailleurs qu'il s'agit d'une dépense.

6°. A qui appartient-il de fixer le jour où les ventes doivent être faites? Est-ce au conservateur ou aux sous-préfets?

Sans un concert parfait sur ce point, les ventes peuvent être compromises; il faut éviter qu'elles aient lieu simultanément dans plusieurs chefs-lieux, et on doit les ordonner de manière que les agens forestiers, dont la présence est importante au succès des ventes, puissent assister à toutes celles de leur ressort. Pour cet effet, le conservateur, ou celui qui en fait les fonctions, doit prier le préfet de fixer les jours de vente dans toute l'étendue du département. Cependant la loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 13, donne aux conservateurs le droit de fixer les jours de ventes.

7°. Les agens forestiers, qui ont le droit, pour les bois de l'état, de s'opposer à l'ouverture des enchères, lorsque la mise à prix est inférieure à leur estimation, ont-ils ce droit pour les coupes communales?

L'affirmative ne paraît point douteuse, sur-tout pour les coupes extraordinaires de quarts de réserve: autrement, il n'y aurait plus rien de fixe, et les intérêts des communes et ceux du gouvernement pourraient être compromis. En effet, une baisse considérable aurait lieu dans les ventes des coupes communales et des coupes royales, si, par des considérations particulières, le président de la vente pouvait admettre des mises à prix au-dessous de l'estimation. On pense donc qu'il doit y avoir remise

de la vente, lorsque la mise à prix n'égale pas l'estimation, sauf à en référer au ministre.

8° Les ventes ordinaires et extraordinaires des coupes de bois communaux doivent, d'après la loi du 29 septembre 1791, être faites aux chefs-lieux d'arrondissemens; mais on a demandé si celles autorisées par l'art. 5 de la loi du 11 frimaire an 7, dont le prix est destiné à payer la contribution foncière et les frais de garde, ne peuvent être faites devant les maires, et on a cité une décision du ministre qui l'a ainsi autorisé.

On ne voit aucun inconvénient à ce que les portions de coupes affouagères qui sont distraites du partage pour le paiement de ces dépenses, soient faites devant les maires et au lieu qui paraît le plus convenable; mais il faut éviter que cette faculté ne s'étende aux coupes ordinaires. (*Circul. du min. de l'int., du 11 juin 1817.*)

Telles sont les observations qui ont été faites au ministre des finances par l'Administration forestière, en réponse aux questions dont on vient de rendre compte.

De tout ce qui précède, il résulte que les préfets sont appelés à donner leur avis dans tout ce qui concerne les opérations extraordinaires à faire dans les bois des communes et des établissemens publics; mais qu'ils ne peuvent ordonner aucune coupe, soit par contenance, soit d'arbres épars, ni s'immiscer dans le régime intérieur de ces bois; que leurs avis doivent porter principalement sur les objets de dépenses et le meilleur emploi des fonds, et que c'est aux agens forestiers seuls à juger de l'état des bois ou des arbres dont on demande la coupe.

Pour ne pas rentrer dans les détails que nous avons donnés sur les attributions des préfets dans le cours de cet ouvrage, nous renvoyons aux articles *Actes administratifs*, *Adjudication*, *Affouage*, *Arbres épars*, *Arrêtés*, *Biens* et *Bois communaux*, *Bois des établissemens publics*, *Commune*, *Compétence*, *Chemin*, *Conseil de préfecture*, *Cours d'eau*, *Domaine*, *Exception*, *Garde*, *Intendant*, *Maire*, *Officier de police judiciaire*, *Pouvoir judiciaire*, *Pâturage*, *Travaux*, *Usage*.

PRÉJUDICIELLE (QUESTION). C'est une question qui doit être jugée avant la contestation principale. V. *Action* et *Question*.

PRÉJUGER. (*T. de palais.*) C'est rendre un jugement interlocutoire qui tire à conséquence pour la décision d'une question qui se juge après.

PRÉPARATOIRE (JUGEMENT). V. *Définitif*, *Interlocutoire*, *Jugement*.

PRÉPOSÉ, du latin *præpositus*; fait de *præ*, avant, auprès, et de *ponere*, mettre, placer; placer avant, auprès.

Un préposé est un commis, un agent chargé de surveiller ou de faire quelque chose. Les préposés à la surveillance des forêts sont les agens et les gardes forestiers. V. *Administration*, *Garde général* et *Garde particulier*, *Inspecteur* et *Sous-Inspecteur*.

Pour les peines qu'encourent les préposés du gouvernement en cas de délits et prévarications, V. les art. 129, 173, 174, 177, 186, 188, 189, 190, 191 du *Code pénal*; V. aussi *Fonctionnaire* et *Rebellion*.

PRÉS-BOIS. On appelle *prés-bois*, dans le département du Doubs, des terrains destinés au pâturage, et sur lesquels il existe de distance en distance des arbustes ou buissons, et même des touffes d'arbres plus ou moins grands, qui servent à procurer de l'ombrage au bétail, en même temps qu'ils empêchent le soleil de dessécher le sol et de faire périr les herbes. Ces terrains forment donc des pâturages couverts de bois. Il existe de semblables terrains dans les Alpes et dans d'autres parties de la France.

Les communes qui les possèdent prétendent assez généralement qu'ils ne sont soumis à aucune surveillance de la part de l'Administration forestière.

Nous avons sous les yeux un rapport fait par M. Curasson au conseil d'arrondissement de Besançon, le 24 mai 1816, qui nous paraît contenir à cet égard des renseignemens utiles. En voici l'analyse : Les pâturages connus sous le nom de *prés-bois* sont situés sur les montagnes; ils appartiennent aux communes et à des particuliers : on les a toujours distingués des bois proprement dits, et considérés comme des biens communaux ordinaires. Le bois n'en étant qu'un accessoire, on a soin de l'éclaircir de temps en temps, et même d'en essarter quelques parties, pour éviter qu'il ne s'empare du sol et ne prive les habitans du pâturage, qui est le plus précieux avantage de ces terrains, situés, pour la plupart, sur des rochers. Cependant, observe l'auteur du rapport, les agens de l'Administration des forêts prétendent que ces propriétés doivent être soumises au régime forestier et aux dispositions réglementaires concernant le pâturage dans les bois; prétention qui tendrait à détruire les ressources des montagnes, et qui est contraire aux réglemens locaux. — M. le rapporteur cite un arrêt du parlement de Besançon, du 4 mars 1745, portant que les *prés-bois doivent être maintenus dans leur qualité de pâturage*. Cet arrêt ayant été attaqué, la chambre souveraine des eaux et forêts déclara que les lois sur la police des bois *ne pouvaient y être applicables*; que ce serait détruire le commerce des fromages et ruiner les habitans, dont l'industrie était également avantageuse aux intérêts du roi et du public. — Le conseil du roi approuva ces motifs, et l'arrêt de 1745 fut maintenu. — Cet arrêt est rappelé dans la *Table des édits de Franche-Comté*, au mot *Fruitières* (nom que l'on donne aussi à ces *prés-bois*). L'auteur du recueil cité rappelle un autre arrêt de la chambre des eaux et forêts, qui a réglé en 1767, pour les habitans de la seigneurie de Rivière, un *aménagement particulier de leurs bois et pâturages*.

M. Curasson annonce avoir vérifié lui-même un troisième arrêt du parlement de Besançon, rendu en faveur de la commune de Bonnevaux, arrondissement de Pontarlier, sur une sentence de la justice des lieux, qui avait, en 1766, condamné des habitans de cette commune pour coupe faite dans leurs *prés-bois*, par le motif qu'il n'y avait aucun aménagement des bois de ce territoire, et que le tout devait être considéré comme forêt. La commune consentit à la mise en réserve de 40 arpens, et sur l'appel de la sentence, la chambre souveraine des eaux et forêts déclara cette soumission suffisante,

et ordonna que les habitans de Bonnevaux *continueraient à jouir du surplus en nature de pâture, et qu'ils pourraient le nettoyer des bois pouvant diminuer le parcours, suivant qu'ils le croiront utile et le délibéreront.*

La déclaration du roi, du 13 août 1766, relative aux défrichemens, ayant été portée à l'enregistrement, le parlement crut devoir y mettre également une restriction *pour les terres des montagnes de la province et des propriétaires des héritages des domaines connus sous le nom de fruitières, destinées de tout temps, ainsi que les communes, au parcours des bestiaux.* — La même restriction avait été faite dans les remontrances relatives au réglement de 1730 sur la réformation des salines. — Enfin, observe toujours M. le rapporteur, il est de fait que les délibérations prises par les communes pour les défrichemens et coupes de leurs *prés-bois communaux* ont toujours été homologuées par l'intendant de la province sans l'avis ni la participation des maîtrises des eaux et forêts.

En l'an 3 (1795), les agens forestiers voulurent obliger la commune de Bonnevaux à faire régler l'aménagement de ses prés-bois; l'administration départementale s'y opposa et ordonna que les habitans en jouiraient *comme par le passé.* — En l'an 11 (1803), l'Administration des forêts ayant pensé que l'arrêté du gouvernement qui soumet les bois des communes au régime forestier devait s'appliquer aux terrains dont il s'agit, le conseil général du département adressa, dès l'an 12 (1804), un mémoire au gouvernement contre cette prétention. De leur côté, les tribunaux du département se sont constamment refusés à appliquer les peines de l'ordonnance de 1669 aux faits de défrichement et de coupes de bois poursuivis par les agens forestiers. Il est vrai, ajoute M. Curasson, que deux arrêts de la cour de cassation du 9 avril 1813 ont annulé des arrêts de la cour de Besançon rendus sur ces objets; mais, dit-il, les motifs de ces décisions sont insignifians; ils n'ont d'autre base que l'ordonnance de 1669, qui n'est point applicable aux pâturages dont il s'agit.

M. le rapporteur termine en proposant 1°. de demander la remise en vigueur des anciens réglemens locaux sur les pâturages et les prés-bois; 2°. de faire décider que ces propriétés seront confiées aux soins et à la surveillance de l'administration municipale, qui déterminera, sous l'autorité du préfet, la quantité et l'étendue des terrains à couper ou défricher, la vente des bois et l'emploi des produits.

Ces propositions furent approuvées par le conseil d'arrondissement de Besançon, dans sa séance du 24 mai 1816, et renouvelées dans la session suivante, séance du 9 avril 1817.

Le conseil général du département, dans ses sessions de 1816 et 1817, adopta en tous points les rapports et délibération dont on vient de rendre compte.

Nous ne ferons qu'une seule observation : L'art. 1er. de l'arrêté du gouvernement du 9 ventôse an 10 soumet tous les bois des communes et des établissemens publics au régime forestier; cet arrêté ne fait point d'exception pour les terrains peu garnis de bois; sa disposition est générale; les arbres et bois, qui sont épars, soit sur des pâtis, soit sur des places et chemins, sont soumis à la règle commune; ils ne peuvent être abattus que dans l'intérêt commun de tous les habitans, et d'après l'autorisation du gouvernement, sur les rapports des agens forestiers. Ces mesures sont prescrites par tous les anciens réglemens, remis en vigueur par l'arrêté de l'an 10. Il est bien évident, d'après cela, qu'en supposant que l'Administration forestière ne puisse introduire un aménagement régulier dans les prés-bois, au moins doit-elle intervenir pour les délivrances à faire sur la demande des communes, et qu'aucune coupe ne peut y avoir lieu par des individus isolés ni par les communes elles-mêmes, sans l'autorisation du gouvernement, donnée sur les rapports et d'après les avis des agens forestiers: c'est une conséquence des réglemens existans et qui s'appliquent à toutes les communes du royaume qui possèdent des bois épars. Les arrêts de la cour de cassation du 9 avril 1813, celui du 13 décembre 1811, et une foule d'autres que nous avons rapportés dans notre recueil, justifient pleinement notre opinion. V. *Arbres épars* et *Bois communaux*.

PRESCRIPTION, du latin *præscriptio*, fait de *præ*, avant, et de *scribere*, écrire, ordonner, statuer.

La prescription, dans un sens, est l'acquisition d'un droit de propriété par la possession d'une chose pendant le temps déterminé par la loi; et dans un autre sens, ce mot désigne l'extinction d'un droit, d'une charge, d'une obligation, qui est demeurée sans exécution durant le même temps.

Cette partie de la jurisprudence est aussi vaste par la multiplicité des objets qu'elle embrasse qu'intéressante par l'usage journalier qu'on en fait dans les tribunaux; mais nous bornerons notre article à ce qui peut intéresser particulièrement l'Administration forestière.

Toutefois nous devons indiquer les lois qui contiennent, tant pour les matières civiles que pour les matières criminelles et correctionnelles, les dispositions générales concernant la prescription. Ce sont:

1°. Le *Code civil*, dans ses articles 2213 à 2275;

2°. Le *Code de procédure civile*, dans ses articles 397 à 401 sur la péremption;

3°. Le *Code d'instruction criminelle*, dans ses art. 2 et 635 à 643.

Toutes les questions de prescription en matière civile sont de la compétence des tribunaux. (*Ord. du roi du 30 juin 1824.*)

De la prescription relative aux délits concernant les forêts, la chasse, la pêche et la police rurale.

L'art. 643 du *Code d'instruction criminelle* maintient les dispositions des lois particulières relatives à la prescription de certains délits, et de ce nombre sont les délits en matières de forêts, chasse, pêche, et de police rurale.

I. *Prescription en matière de délits forestiers.*

La loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 8, porte que les actions en réparation des délits forestiers seront intentées au plus tard dans les trois mois où ils auront été reconnus, lorsque les délinquans seront désignés par les procès-verbaux, à défaut de quoi, elles seront éteintes et prescrites; et

que le délai sera d'un an, si les délinquans ne sont pas connus.

La prescription par trois mois de l'action résultant d'un délit forestier ne s'étend pas au cas où l'action ayant été intentée dans ce délai, il y a eu interruption de poursuites pendant le même espace de temps. L'action alors n'est prescrite que par trois années. (*Arr. de la C. de cass. du 6 février* 1824.)

La cour de cassation avait d'abord pensé que les délits forestiers étaient soumis aux prescriptions générales établies par les art. 9 et 10 du *Code des délits et des peines*, du 3 brumaire an 4, et avait prononcé, les 8 vendémiaire et 11 brumaire an 6, deux jugemens basés sur ce principe; mais cette cour, depuis sa nouvelle organisation, a adopté une jurisprudence contraire, et par des arrêts des 16 floréal an 11 (6 mai 1803), 14 germinal an 13 (4 avril 1805), 2 janvier 1806, et 10 septembre 1807, elle a reconnu que le *Code des délits et des peines*, établissant des prescriptions générales pour les délits, n'avait pas dérogé aux lois qui en établissent de particulières. Il faut donc, en cette matière, s'en tenir aux dispositions de l'art. 8, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, que nous venons de rapporter.

Cette jurisprudence qui s'étend aussi aux contraventions relatives aux ports d'armes (*arr. de la C. de cass., du 1er. août* 1811) et aux coupes de futaies, sans déclaration par les propriétaires, a été, ainsi que nous l'avons déjà observé, maintenue par l'art. 643 du *Code d'instruction criminelle*. (*Arr. du 3 septembre* 1807 *et 19 mars* 1820.)

La loi ne fait aucune distinction de la nature des délits forestiers, des agens qui les ont constatés, ni de ceux qui doivent les poursuivre : ainsi, elle embrasse les délits mentionnés dans les procès-verbaux de récolement dressés par les agens forestiers. Ces délits doivent être poursuivis dans les trois mois, attendu que l'adjudicataire qui en est présumé l'auteur est toujours connu (*arr. de la C. de cass. des 17 avril* 1807 *et 24 mars* 1809. — *Circul. du 15 avril* 1809); et la prescription court en faveur de l'adjudicataire, même avant qu'il ait obtenu son congé de cour pour les délits déjà reconnus par des procès-verbaux. (*Arr. du 17 avril* 1807.)

Il y a nécessité absolue de se renfermer dans le délai déterminé par la loi pour la poursuite des délits, autrement l'action est éteinte et prescrite. (*Arr. de la C. de cass., des 6 février* 1807 *et 28 mai* 1819.)

L'interruption de la prescription ne s'opère point par une citation nulle. (*Arr. des 19 mars et 2 octobre* 1812.)

La simple notification d'un procès-verbal ou la remise de cet acte au tribunal ne suffit pas pour interrompre la prescription, et il faut que l'action soit judiciairement intentée dans les délais prescrits par la loi, et en vertu d'un exploit régulier. (*Arr. de la C. de cass., des 5 prairial an 13 — 25 mai* 1805, 8 *et 29 avril* 1808.)

Lorsque dans une instance il y a plusieurs assignations données à la partie, c'est la première, si elle est régulière, qui interrompt la prescription, et l'on ne peut exciper de la citation postérieure pour en conclure que le délai de l'action est prescrit, quelle que soit l'époque à laquelle l'audience ait eu lieu. (*Arr. des 30 avril* 1807 *et 29 avril* 1808.)

Lorsque les délinquans n'ont pas été désignés par les procès-verbaux, le délai pour intenter l'action est toujours d'un an, lors même que les auteurs du délit auraient été ou pu être reconnus d'une manière quelconque postérieurement aux procès-verbaux. (*Arr. du 8 avril* 1808.)

Dans le cas où le délinquant est désigné par le procès-verbal, c'est à partir de cet acte que les trois mois doivent être comptés, quoique le délit et le délinquant aient été connus à une époque antérieure. (*Arr. des 9 juin* 1808 *et 19 mars* 1818.)

Ainsi la prescription de 3 mois ou d'un an pour les actions en réparation des délits forestiers ne date que du jour du procès-verbal et non du jour où le délit a été commis. (*Arr. de la C. de cass. du 19 mars* 1818.)

Lorsqu'il y a preuve d'un premier procès-verbal de récolement, la prescription court du jour de cet acte pour les délits qu'il constate; elle ne peut être interrompue par un second récolement. (*Arr. de la C. de cass., des 26 décembre* 1806, *15 avril* 1809, *26 juillet, 26 octobre et 26 novembre* 1810, *et 23 mars* 1811.)

Mais l'action dirigée, dans le délai prescrit, contre le cessionnaire d'un adjudicataire interrompt la prescription, comme si elle eût été dirigée contre l'adjudicataire lui-même. (*Arr. du 28 juillet* 1809.)

La prescription ne court contre les fonctionnaires publics dont la mise en jugement doit être précédée d'une autorisation spéciale qu'à partir du moment où l'agent forestier a eu connaissance de cette autorisation. (*Arr. de la C. de cass. des 13 avril* 1810 *et 23 mars* 1811.)

Les délits de défrichement se prescrivent, quant à la peine et à la réparation civile, comme les autres délits forestiers, par un délai de trois mois; mais le tribunal qui prononce que la prescription est acquise doit, conformément à la loi du 9 floréal an 11, ordonner que le contrevenant replantera une surface égale à celle qu'il aura défrichée. (*Arr. de la C. de cass., du 8 janvier* 1808.)

Dans tous les cas, le délai de trois mois se compte de quantième en quantième, sans égard au nombre de jours dont chaque mois est composé. (*Arr. de la C. de cass., du 27 décembre* 1811.)

Le délai pour l'appel d'un jugement étant de dix jours, un appel interjeté le 11e. jour n'est pas valable. (*Arr. de la C. de cass. du 8 juillet* 1817.) V. *Appel*.

Les délits commis dans les *bois communaux et ceux des établissemens publics*, soit futaies, soit taillis, sont poursuivis par les mêmes agens forestiers, de la même manière et dans les *mêmes délais* que les délits commis dans les forêts royales. Cela résulte de l'arrêté du 19 ventôse an 10, qui soumet ces bois au même régime que les bois de l'état. (*Lettre du grand-juge ministre de la justice, écrite, le 20 fructidor an 11, au commissaire du gouvern. près le tribunal de première instance de Castres. — Lettre de l'Adm. gén. des forêts, du 12 vendémiaire an 14, n°. 3038, 5e. division. — Arr. de la C. de cass. des 9 janvier* 1807 *et 31 janvier* 1824.)

Cette règle ne souffre pas même d'exception à l'égard des délits qui peuvent être constatés par les commissaires de police, les maires, adjoints et ju-

ges de paix. (*Circul. de l'Adm. du 19 pluviôse an 11, n°. 130.*)

Quant aux délits *commis dans les bois des particuliers*, il faut distinguer : lorsque ces délits sont commis par les propriétaires eux-mêmes, et qu'il s'agit, par exemple, de défrichemens ou de coupes de futaie sans autorisation, la poursuite de ces délits appartient aux agens forestiers, qui ont généralement 3 mois pour traduire les délinquans devant les tribunaux. (*Arr. de la C. de cass. du 3 septembre 1807.*) Mais s'il s'agit de délits commis par autrui dans les bois des particuliers, les agens forestiers sont incompétens pour poursuivre, et, dans ce cas, les propriétaires doivent intenter leurs poursuites au plus tard dans le délai d'un mois, conformément à l'art. 8 du § 7 du tit. Ier. de la loi du 28 septembre (6 octobre 1791). (*Arr. de la C. de cass., du 10 juin 1808.*)

Cependant, s'il s'agit d'un délit non prévu par la loi précitée, comme d'une coupe d'arbres sur pied et faisant partie d'un bois, dans ce cas, le délit serait punissable des peines déterminées par l'ordonnance de 1669, et l'action ne serait prescrite que par le délai de trois mois. (*Arr de la C. de cass., du 22 février 1821.*)

S'il s'agissait de coupe ou de mutilation d'arbres épars et non en plein bois, les peines et les délais pour poursuivre seraient ceux déterminés par le *Code pénal*. (*Ib. du 8 juin 1820.*)

II. *Prescription en matières de délits de chasse et de pêche.*

La loi du 30 avril 1790 porte, art. 12 :

« Toute action pour délit de chasse sera prescrite par le laps d'un mois, à compter du jour où le délit aura été commis. »

On avait d'abord pensé que cette disposition ne s'appliquait point aux délits de chasse commis dans les bois et forêts, parce qu'on avait toujours considéré que la loi du 30 avril 1790 ne concernait que la chasse en plaine, et que les délits de chasse dans les forêts, étant rangés dans la classe des délits forestiers, devaient rentrer, quant à la prescription, dans la disposition de l'art. 8, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791.

Mais un arrêt de la cour de cassation du 28 août 1818 a décidé, à l'égard des délits de chasse dans les bois communaux, que l'action en réparation de ces délits est prescrite par le laps d'un mois, conformément à la loi du 30 avril 1790, à laquelle il n'avait point été dérogé par l'arrêté du 19 ventôse an 10, qui a soumis les bois des communes au régime forestier.

Quant aux mêmes délits commis dans les bois de l'état, deux arrêts de cassation des 2 juin 1814 et 27 juin 1817, fondés sur ce que ces délits sont considérés comme délits forestiers, avaient décidé formellement que la prescription n'en pouvait être acquise que par le laps de trois mois, d'après l'art. 8, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, postérieure à celle du 30 avril 1790. Cette jurisprudence a changé, et par arrêt du 30 août 1822, il a été décidé que l'action pour les délits de chasse dans les forêts de l'état était prescrite par le laps d'un mois, comme pour ceux commis en plaine.

Ainsi les délits de chasse commis dans les bois des particuliers, dans ceux des communes et établissemens publics, et même dans ceux de l'état, se prescrivent par le délai d'un mois, conformément à la loi du 30 avril 1790.

Observons cependant, à l'égard des délits de ce genre qui ne seraient prévus ni punis par cette loi, que la prescription ne devrait être acquise que par le délai de trois mois, d'après la jurisprudence qui veut que des délits forestiers commis dans des bois de particuliers ou de communes, qui sont punis des peines portées par l'ordonnance de 1669, et non par le *Code rural* du 6 octobre 1791, ne soient sujets qu'aux prescriptions établies par la loi forestière du 29 septembre 1791.

Quant aux délits de chasse commis dans les bois de la couronne, ils restent toujours soumis au répressif de l'ordonnance de 1669, et la prescription n'en est acquise que par le délai de trois mois. (*Arr. de la C. de cass., des 2 juin 1814, 30 mai et 30 août 1822.*)

La prescription pour la poursuite des délits de chasse n'est pas acquise faute d'assignation donnée au prévenu dans le délai fixé pour intenter l'action, lorsqu'avant l'expiration de ce délai il y a eu plainte du ministère public et information. (*Arr. du 28 décembre 1809.*)

La prescription d'un mois n'est pas applicable à l'action résultant du défaut de permis de port d'armes, et aux termes de l'art. 640 du *Code d'instruction criminelle*, l'action pour la poursuite de ce délit dure un an. (*Arr. du 1er. août 1811.*)

Les délits de pêche, même dans les rivières non navigables, sont punis d'après l'ordonnance de 1669, et l'action en réparation de ces délits n'est prescrite que par le délai de trois mois, établi par la loi du 29 septembre 1791. (*Arr. de la C. de cass. du 8 septembre 1820.*)

Observons, à l'égard des délits de pêche, que si une action se trouvait prescrite pour n'avoir pas été intentée dans le délai fixé par la loi, cette circonstance ne pourrait cependant empêcher le tribunal devant lequel l'action serait portée, d'ordonner la démolition ou la destruction des instrumens de pêche permanens ou d'engins prohibés, attendu que cette mesure d'intérêt public est indépendante de la prescription, qui ne peut s'appliquer qu'à la peine ou à la réparation civile.

III. *Prescription en matière de délits ruraux.*

Cette prescription est acquise par le laps d'un mois, aux termes de la loi du 28 septembre—6 octobre 1791, tit. I, art. 8. Mais, ainsi que nous l'avons déjà observé, les délits ruraux prévus et punis par le *Code pénal* de 1810 ne se prescrivent que par l'espace de temps que détermine le *Code d'instruction criminelle* de 1808. (*Arr. de la C. de cass. du 23 octobre 1812 et 8 juin 1820.*)

IV. *Prescription en matière d'usage.*

Un usager ne peut prescrire la propriété d'un fonds

dont il n'a que l'usage. (*Arr. de la C. de cass. du 18 brumaire an 11 — 9 novembre 1802.*) V. *Usage*.

V. *Prescription en matière de biens communaux.*

Dans les matières où la loi exige une preuve, on ne peut y suppléer par des présomptions, et l'ancienne propriété d'une commune ne peut s'induire d'expressions équivoques pour la faire jouir de la prescription. (*Arr. du 8 messidor an 12 — 27 juin 1804.*)

La prescription établie par la loi du 28 août 1792 à l'égard de la revendication des biens communaux usurpés, ne peut s'appliquer aux communes qui étaient en possession de ces biens. (*Arr. des 9 mars 1809 et 16 juillet 1822.*) V. *Biens* et *Bois communaux*, et l'art. 2227 du *Code civil*.

VI. *Prescription en matière de domaine.* V. le même article du *Code civil*, et le mot *Usage*.

VII. *Prescription pour le paiement des amendes.* V. *Amende*, et une note au bas d'une décision ministérielle du 23 août 1822.

Voyez, sur le tout, les mots *Action*, *Amende*, *Appel*, *Citation*, *Défrichement*, *Délit*, *Jugement*, *Pâturage*, *Procès-Verbaux*, *Récolement*, *Usage*.

PRÉSÉANCE. Les officiers des maîtrises avaient la préséance en toutes assemblées, soit générales, publiques ou particulières, et de particulier à particulier sur les officiers des élections et des greniers à sel. V., sur cet objet, l'article *Préséance* du *Dictionn. des eaux et forêts*; par Chailland.

V. aussi, sur l'ordre des préséances dans les cérémonies publiques, le décret du 24 messidor an 12.

PRÉSENS ou DONS. Les présens faits aux juges par les parties ont toujours été réputés captatoires: aussi, les plus anciennes ordonnances leur défendent-elles d'en recevoir, à peine d'être punis comme concussionnaires, entre autres celle de Charles IX aux états d'Orléans, en janvier 1560. Mais cette ordonnance ne comprend point parmi les présens « la venaison ou gibier pris ès forêts et terres des princes et seigneurs qui les donneront. »

Les lois actuelles ne font aucune distinction entre la nature des présens. V. l'art. 177 du *Code pénal*, et l'instruction générale du 27 février 1818, qui défend aux agens d'offrir du gibier à leurs supérieurs.

L'ordonnance de 1669 défend aux agens de recevoir aucun bois des marchands (*art. 7, tit. II*);

De recevoir aucune pension des communes ou particuliers (*art. 8, tit. II*);

De recevoir aucune chose pour les ventes et adjudications. (*Art. 16, tit. XVI.*) V. *Corruption* et *Fonctionnaire public*.

PRESTATION. Terme de palais, qui signifie des redevances annuelles qui se paient en fruits ou animaux en nature.

On ne peut maintenir des prestations établies par des titres constitutifs de redevances seigneuriales et de droits féodaux. (*Avis du Cons. d'état, du 13 messidor an 13 — 2 juillet 1805.*)

PRESTATION DE SERMENT. V. *Serment*.

PREUVE, du latin *proba* pour *probatio*. C'est ce qui établit la vérité d'une proposition, d'un fait.

En jurisprudence, la preuve est un moyen déterminé par la loi pour découvrir ou établir la vérité d'un fait contesté.

Semi-preuve, c'est une présomption appuyée de quelques indices.

Preuve littérale, c'est celle qui se tire des écrits.

Commencement de preuve par écrit, c'est un écrit qui prouve seulement un fait préparatif ou ordinairement lié à la convention dont il s'agit.

Preuve testimoniale, c'est celle que l'on obtient du témoignage d'une ou de plusieurs personnes dignes de foi.

Preuve vocale, c'est celle qui se tire de la déposition des témoins, c'est la même chose que la *preuve testimoniale*.

Preuve muette, c'est celle qui n'est ni littérale ni testimoniale, mais qui résulte de quelques circonstances, d'où l'on a lieu de juger qu'un homme est véritablement coupable.

Nous n'entrerons point dans le détail de ces différentes preuves, ni des principes qui s'y rapportent. Le *Répertoire de jurisprudence*, les *Questions de droit* de M. Merlin, le *Dictionnaire de droit*, par Ferrière, et les autres ouvrages de jurisprudence, pourront être consultés par le lecteur qui aura besoin de s'instruire des matières autres que celles des forêts.

I. Les procès-verbaux des agens et des gardes en matière de délits forestiers font foi en justice, sauf les exceptions ci-après expliquées, soit pour raison du lieu ou du temps où le délit a été commis, soit pour le nombre des bêtes reprises en pâturage ou autrement, soit pour les qualités, essences et grosseur des arbres pris ou coupés, et les instrumens qui ont servi aux délits. V. *Procès-Verbaux*.

II. Ces procès-verbaux font preuve suffisante dans tous les cas où l'indemnité et l'amende ne doivent pas excéder la somme de 100 fr., s'il n'y a pas d'inscription de faux, et s'il n'est proposé de cause valable de récusation. (*Loi du 29 septembre 1791, art. 13, tit. IX. — Arr. de la C. de cass. des 23 mai 1806, 5 mars et 10 avril 1807.*)

III. Si le délit est de nature à emporter une plus forte condamnation, le procès-verbal rapporté soit par un garde, soit même par un agent supérieur, doit être soutenu d'un autre témoignage, pour faire foi jusqu'à inscription de faux. (*Même loi, art. 14. — Arr. des 8 thermidor an 13 et 8 frimaire an 14.*) — Mais ce second témoignage n'est pas exigé, si le procès-verbal est dressé, signé et affirmé par deux gardes forestiers, ou par un garde forestier et un garde champêtre. (*Arr. de la C. de cass. des 26 fructidor an 11, 16 frimaire et 30 messidor an 12, 16 messidor an 13 et 1er. mars 1811.*)

Il n'est pas exigé non plus, lorsqu'un procès-verbal dressé et signé par un garde général se trouve appuyé de la signature d'un garde, quand même le garde n'aurait pas affirmé ce procès-verbal. (*Arr. du 29 octobre 1824.*)

Enfin un procès-verbal dressé par un seul garde pour un délit emportant une condamnation au-dessus de 100 fr., s'il ne fait foi jusqu'à inscription de faux, doit cependant faire foi jusqu'à preuve contraire. (*Arr. du 28 octobre 1824.*)

IV. Dès qu'un procès-verbal est en règle sous tous

les rapports, et qu'il n'est point argué de faux, la preuve testimoniale offerte par le prévenu contre cet acte devient inadmissible. (*Arr. de la C. de cass.*, *des* 23 *mai* 1806, 10 *avril* 1807, 17 *mars* 1810, *et* 17 *juin et* 28 *août* 1824.)

V. Mais il y a plusieurs cas où l'on peut admettre la preuve testimoniale : — 1°. lorsque le procès-verbal ne contient qu'une déclaration de témoins, et non celle du garde rédacteur (*arr. du* 17 *juillet* 1806); — 2°. lorsque le délit donne lieu à une condamnation qui excède 100 fr., et que le procès-verbal n'est affirmé que par un seul garde (*arr. des* 16 *messidor et* 8 *thermidor an* 13; — 3°. Lorsque le procès-verbal renferme quelque nullité (*arr. des* 4 *septembre* 1806, 8 *juin et* 19 *octobre* 1809, *et* 30 *décembre* 1811); — 4°. lorsqu'il s'agit d'un délit pour lequel il n'existe point de procès-verbaux. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 154); — 5°. lorsque le procès-verbal qui constate le délit n'en a pas désigné les auteurs; — 6°. lorsqu'il est nécessaire de vérifier les faits sur lesquels le prévenu appuie ses moyens de récusation, ou les faits justificatifs qui ne sont pas contraires au contenu du procès-verbal (*arr. des* 17 *et* 22 *mars* 1810); — 7°. lorsque les délits ont été constatés par des procès-verbaux et rapports faits par des agens, préposés ou officiers auxquels la loi n'a pas accordé le droit d'en être crus, jusqu'à inscription de faux. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 154.); — 8°. lorsqu'il s'agit d'établir que le fait constaté par le procès-verbal n'est pas un délit. (*Arr. de la C. de cass. du* 23 *mars* 1810.)

VI. Si les prévenus peuvent, dans les cas ci-dessus spécifiés, faire admettre la preuve testimoniale contre les procès-verbaux rapportés à leur charge, les agens forestiers et le ministère public peuvent, de leur côté, suppléer au défaut de preuve suffisante d'un procès-verbal, en faisant entendre à l'audience les gardes rédacteurs ou des témoins; ils le peuvent même en cause d'appel. (*Arr. des* 9 *mai* 1807, 19 *octobre* 1809, 24 *février* 1820, 14 *août et* 27 *décembre* 1823.)

Un tribunal ne peut refuser la preuve qui lui est offerte, et il doit ordonner l'audition des gardes ou des témoins qui lui sont proposés. (*Arr. des* 8 *juin* 1809, 31 *décembre* 1811, 19 *mars* 1813, 24 *février et* 21 *juillet* 1820, 21 *juin* 1821 *et* 1er. *mai et* 27 *décembre* 1823.)

Mais les juges ne sont point tenus d'ordonner d'office l'audition des gardes rédacteurs ni des témoins pour suppléer au défaut d'affirmation ou de preuve du procès-verbal. (*Arr. des* 9 *mai* 1807, 18 *novembre* 1808, 5 *janvier* 1809 *et* 30 *décembre* 1811.)

VII. De nouvelles preuves peuvent être administrées en appel, lorsqu'elles ne portent point sur une demande principale et qu'elles ne tendent qu'à établir la demande primitive. Il n'est pas nécessaire que les conclusions tendant à les faire admettre aient été rédigées par écrit ni déposées sur le bureau du président. (*Arr. du* 14 *août* 1823.)

VIII. Il est à observer qu'il n'y a point de délai de rigueur pour faire ou compléter la preuve d'un délit relatif aux forêts. Le tribunal de cassation, par son jugement du 1er. nivôse an 12, avait posé en principe que l'ordonnance de 1667, qui voulait que les enquêtes fussent faites dans les délais fixés par les jugemens, n'était point applicable aux preuves ordonnées en matière de délits.

Le *Code d'instruction criminelle* ne renferme aucune disposition contraire à cette jurisprudence. L'art. 191 ne fixe aucun terme pour l'instruction des affaires; il veut seulement que le jugement soit prononcé de suite, ou au plus tard à l'audience qui suit celle où l'instruction est terminée.

IX. Quant aux différentes sortes de preuves qui peuvent être administrées, V. *Procès-Verbal*.

X. Peut-on admettre un adjudicataire d'une coupe de bois à prouver par témoins qu'il a sommé l'Administration forestière, à une certaine époque, de procéder au récolement? V. *Récolement*.

PRÉVARICATION, du latin *prævaricatio*, fait de *præ*, au-dessus, par-dessus, et de *varicare*, écarter les jambes, enjamber, passer par-dessus son devoir.

Dans la pratique, c'est l'abus commis dans l'exercice d'une fonction, d'une commission, le manquement par mauvaise foi contre le devoir de sa charge, contre les obligations de son ministère.

Le fait de la suppression d'un procès-verbal de délit est une prévarication. (*Arr. du* 6 *vendémiaire an* 10 — 28 *septembre* 1801.)

Le trafic que des gardes peuvent faire de l'exercice du pouvoir qui leur est confié, en recevant du bois de chauffage provenant d'arbres abattus en délit, etc., constitue le crime de prévarication, dont la connaissance appartient aux cours d'assises. (*Arr.* du 22 *novembre* 1812.) V. *Corruption*, *Faux*, *Forfaiture*, *Fonctionnaire*, *Garde*.

PRÉVENTION, du latin *prævention*, fait de *præ*, avant, et de *venire*, venir; venir avant, prévenir.

Dans la pratique, c'est l'action par laquelle on devance l'exercice du droit d'un autre.

Les commissaires de police, maires et adjoints recherchent les contraventions de police concurremment avec les gardes champêtres et les gardes forestiers, et même par prévention sur eux. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 11.)

Les art. 11, 12 et 13 de l'ordonnance de 1669 réglaient les cas où les officiers des maîtrises exerçaient leur juridiction sur les forêts des ecclésiastiques, princes, chapitres, communautés, et où ils jouissaient de la prévention; et une déclaration du roi du 8 janvier 1715 ordonna que ces officiers auraient la prévention sur ceux des seigneurs, et qu'ils exerceraient sur les forêts des ecclésiastiques et communautés la même juridiction que sur les forêts royales, sans avoir été prévenus ni requis; et à l'égard des délits commis dans les bois des particuliers, qu'ils en connaîtraient pareillement sans avoir été requis ni prévenus, lorsque les propriétaires auraient eux-mêmes commis ces délits, mais qu'ils n'en pourraient connaître quand les délits auraient été commis par autrui, à moins qu'ils n'eussent été requis.

Aujourd'hui, les agens forestiers sont exclusivement chargés de la poursuite de tous les délits commis dans les bois de l'état, des communes et des établissemens publics, comme aussi des contraventions aux lois sur le défrichement et les déclarations de volonté d'abattre à l'égard des bois des particu-

liers ; mais ils sont incompétens pour poursuivre les délits commis par autrui dans ces bois. V. *Bois des communes et des particuliers*, *Compétence*, *Délit*.

PRÉVENU. Un prévenu est celui à qui on impute un crime ou un délit, qui est en prévention de crime ou de délit.

Lorsqu'il est mis en jugement pour un crime, on l'appelle *accusé* ; mais s'il ne s'agit que d'un délit, on le désigne toujours par la qualification de *prévenu*.

L'action publique étant éteinte par la mort du prévenu arrivée avant le jugement définitif du délit qui lui était imputé, il n'y a pas lieu de poursuivre le jugement contre ses héritiers. (*Arr. du 26 décembre* 1809.)

La comparution volontaire et sans citation d'un prévenu de délit devant un tribunal correctionnel, peut valablement saisir le tribunal. (*Arr. du* 18 *avril* 1822.) V. *Action*, *Citation*, *Délit*, *Jugement*, *Preuve*, *Procès-Verbaux*.

PRINTEMPS, du latin *primum tempus*, premier temps, première saison. Le printemps est l'une des quatre saisons de l'année ; elle commence du 20 au 21 mars. Le jour où le printemps commence est égal à la nuit ; c'est-à-dire que le soleil demeure aussi long-temps au-dessus qu'au-dessous de l'horizon.

Pour les travaux que doivent faire les forestiers pendant le printemps, V. les mots *Calendrier forestier*.

Un printemps pluvieux et chaud est très-favorable à la végétation des arbres et à la réussite des plantations ; mais les pluies excessives nuisent au débardage des bois, à la cuisson du charbon, à la confection des travaux d'amélioration, à la production des semences forestières. Un printemps sec cause la ruine des plantations et des semis dans les lieux d'ailleurs privés d'humidité. Un printemps froid retarde la végétation et l'écorçage des arbres pour la tannerie. Il faut donc au forestier, comme à l'agriculteur, un printemps qui ne soit ni trop sec, ni trop pluvieux, ni froid, ni trop chaud.

M. Bosc observe, dans le *Nouveau Dictionnaire d'agriculture*, que beaucoup de faits tendent à faire croire que les printemps étaient autrefois plus hâtifs et plus chauds qu'ils ne le sont aujourd'hui, ainsi qu'il résulte d'un mémoire sur cet objet, inséré dans le *Journal de physique*. Ce changement lui paraît provenir de la continuité du défrichement du sommet des montagnes, qui a diminué la puissance des abris généraux. V. *Défrichement*, *Montagnes*.

PRISE A PARTIE. C'est le recours qu'exerce une partie contre son juge, ou un tribunal dans les cas prévus par la loi, à l'effet de le rendre responsable du mal jugé, et de tous dépens, dommages et intérêts. Ce moyen extraordinaire n'est accordé que pour cause de fraude, dol ou concussion, abus d'autorité. V., sur la prise à partie, les art. 505 à 516 du *Code de procéd. civ.*, et les art. 77, 112, 358, 483 et suivans du *Code d'instr. crim.* V. aussi l'article *Prise à partie* du *Répert. de jurisprud.*, et l'article *Mise en jugement*, du présent *Dictionnaire*.

Chailland observe, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, que les Tables de marbre et les cours de parlement faisaient peu de difficulté d'accorder des prises à parties contre les officiers des maîtrises ; mais qu'il a toujours été facile à ces derniers de s'en faire décharger lorsqu'ils étaient en état de prouver qu'ils n'avaient agi que pour les intérêts du roi, et pour le bien public, conformément aux ordonnances ; et il cite, à cet égard, des arrêts du conseil des 3 mars 1693, 18 septembre 1696, 31 mars 1699, 19 janvier 1700, 21 septembre, 23 mai et 21 septembre 1713, 11 juin et 14 août 1714.

PRIVILÉGE. V. *Amende*, *Causes commises*, *Exemption*.

PRIX DE LA FEUILLE. C'est l'indemnité que l'adjudicataire en retard d'exploiter est tenu de payer à l'état ou aux communes propriétaires des bois où se font les coupes. V. l'art. 50 du *Cahier des charges*.

PRIX DES VENTES. V. *Adjudication des coupes de bois domaniaux*, § 8, *et Adjudication des coupes de bois des communes et des établissemens publics*.

PROCÉDURE. Terme de pratique, qui vient du latin *procedere*, aller en avant, passer outre, et qui comprend sous sa dénomination tous les actes qui ont pour objet l'instruction et l'expédition d'un procès, tant au civil qu'au criminel.

Les formalités à remplir dans ces deux genres sont tracées par le *Code de procédure civile* et le *Code d'instruction criminelle*.

Les actes de procédure correctionnelle pour la répression des délits forestiers sont faits au nom et à la requête de M. le directeur général des forêts, hôtel de la direction générale, à Paris, *poursuite et diligence de....* (suivent le nom, le grade et la demeure de l'agent forestier chargé de suivre l'instance). (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 1er. — *Instr. du* 30 *septembre* 1817.) V. *Action*, *Appel*, *Audience*, *Avoué*, *Citation*, *Délit*, *Jugement*, *Prescription*, *Procès-Verbaux*, *Signification*, *Tribunaux*.

Les procédures civiles qui intéressent la propriété des eaux et forêts domaniales sont faites au nom des préfets ; elles sont suivies d'après le mode déterminé par les lois et réglemens, la décision ministérielle du 16 mai 1821, l'instruction du 9 octobre 1822, et l'avis du conseil d'état du 28 août 1823.

Les cas où les préfets doivent constituer avoué sont déterminés par la lettre du ministre des finances, du 13 septembre 1822. V. ces instructions au *Recueil*, et les mots *Actions*, *Compétence*, *Conseil de préfecture*, *Cours d'eau*, *Domaine*, *Préfet*, *Questions de propriété*.

PROCÈS. Ce mot a la même origine que *procédure*. Dans la pratique, on appelle *procès* un différent, une contestation que des particuliers ont entre eux sur des objets litigieux.

PROCÈS-VERBAL. C'est un narré par écrit, dans lequel un officier de justice ou autre ayant droit ou qualité, rend témoignage de ce qu'il a vu ou entendu, etc.

Il se rédige différentes sortes de procès-verbaux pour l'Administration des eaux et forêts. Nous en parlerons suivant l'ordre alphabétique des objets auxquels ils se rapportent.

PROCÈS-VERBAUX D'ABORNEMENT DES FORÊTS. V. l'*Instr. du 7 juillet* 1824.

PROCÈS-VERBAUX DES ADJUDICATIONS DES COUPES DE BOIS. Ces actes sont signés sur-le-champ et immédiatement au bas de l'acte par tous les fonctionnaires présens aux adjudications, chacun pour la coupe qui lui a été adjugée, ou par son fondé de pouvoir. Si l'adjudicataire, ou son fondé de pouvoir, se trouve absent au moment de la signature, il en est fait mention au procès-verbal d'adjudication, et cette mention tient lieu de la signature. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 28. — *Cah. des ch. de* 1825, *art.* 33.)

Ces procès-verbaux et les expéditions qui en sont délivrées doivent être timbrés. (*Circul. des 5 frimaire an* 11—26 *novembre* 1802 *et* 25 *octobre* 1813.)

Ils doivent contenir le nombre exact des baliveaux de tous âges qui sont réservés et qui ne font point partie de l'adjudication. (*Circul. des* 18 *thermidor an* 13 (6 *août* 1805), 13 *avril* 1813. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 92.)

Tout procès-verbal d'adjudication emporte exécution parée, et la contrainte par corps contre les adjudicataires, leurs cautions, certificateurs de caution ou autres coobligés, tant pour le paiement du prix principal de l'adjudication que pour accessoires et frais. (*Cah. des ch.*, *art.* 34.)

Un procès-verbal d'adjudication fait foi jusqu'à inscription de faux. En conséquence, lorsque, dans une adjudication au rabais, deux personnes ont prononcé le mot *je prends*, et que le procès-verbal constate que ce mot a été prononcé simultanément, on ne peut pas être admis à prouver par témoins qu'il n'y a pas eu simultanéité. (*Ord. du roi*, *du* 17 *juillet* 1822 *et* 22 *janvier* 1824.)

Il n'y a point lieu à renvoyer devant l'autorité administrative l'explication d'un acte d'adjudication, lorsque la prétention d'un adjudicataire que tel ou tel objet fait partie de la vente est clairement démentie par cet acte d'adjudication, l'affiche, etc. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 15 *avril* 1808.)

Il doit être remis à l'adjudicataire extrait du procès-verbal d'adjudication et expédition du procès-verbal d'assiette. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 13 *et* 37.) V. *Adjudication des coupes de bois domaniaux*, § 6.

PROCÈS-VERBAUX D'AMENAGEMENT. V. l'*Instr. du* 7 *juillet* 1824, et le mot *Aménagement*.

PROCÈS-VERBAUX D'ARPENTAGE OU D'ASSIETTE DES COUPES. V. *Assiette*.

PROCÈS-VERBAUX DE BALIVAGE ET DE MARTELAGE. Les procès-verbaux d'assiette, d'arpentage, de balivage et autres, concernant les coupes royales ou communales, peuvent être rédigés sur papier visé pour timbre, et ils ne sont point assujettis à l'enregistrement dans un délai fixe, parce qu'ils sont considérés comme des actes d'administration publique pour lesquels les formalités peuvent être suspendues; mais il y a lieu d'exiger des adjudicataires qu'ils en paient les droits. (*Circul. des* 13 *floréal an* 13 — 23 *avril* 1805, 3 *juin* 1810 *et* 25 *février* 1817. — *Cah. des ch.*, *art.* 10.)

Il suffit, dans le cas de poursuite, qu'ils soient enregistrés avant la procédure commencée. (*Arr. du* 1er. *septembre* 1809.)

Cependant les actes d'administration relatifs aux coupes de bois délivrées en nature, soit à des communes, soit à des affouagistes, rédigés antérieurement à la délivrance, sont soumis à la formalité du timbre et de l'enregistrement dans le délai de 20 jours, à dater du procès-verbal de la délivrance; et les procès-verbaux de réarpentage et de récolement, dans le délai de 2 mois de leur date, et au bureau de la résidence de l'agent qui a rédigé lesdits procès-verbaux. (*Décis. minist.*, *du* 12 *juillet* 1822, *insérée dans une circul. du* 17 *du même mois.* — *Instr. des domaines*, *du* 10 *août* 1822.)

Il n'y a de procès-verbal de martelage que celui qui est dressé avant l'adjudication, et en conformité de la loi. (*Arr. du* 5 *nivôse an* 14 — 26 *décembre* 1805.)

Les agens indiquent dans leurs procès-verbaux les travaux mis en charge sur les adjudications. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 92.)

Les procès-verbaux et actes préparatoires aux ventes sont déposés au secrétariat 15 jours avant les adjudications (*loi du* 29 *septembre* 1791, *art.* 8, *tit. V.* — *Instr. du* 8 *juillet* 1809. — *Cah. des ch.*, *art.* 2); mais ils doivent être remis aux agens forestiers après ces adjudications. (*Décis. minist.*, *du* 10 *octobre* 1810.)

PROCÈS-VERBAUX DE CARENCE. V. *Certificat d'indigence*, *Insolvable*.

PROCÈS-VERBAUX DE CHABLIS. Les procès-verbaux qui constatent des chablis, étant considérés comme des actes administratifs, ne sont point soumis à la formalité de l'enregistrement. (*Décis. du min. des fin.*, *du* 28 *juin* 1822.) V. *Chablis*.

PROCÈS-VERBAUX DE DÉLIMITATION. V. l'*Instr. du* 7 *juillet* 1824.

PROCÈS-VERBAUX DE DÉLITS. Ce sont des actes rédigés par certains officiers publics dans les formes que la loi a indiquées, et qui ont pour objet de faire connaître à la justice et de faire punir les actions qualifiées délits.

On ne peut apporter trop d'attention à observer les règles d'après lesquelles ils produisent leur effet, puisque l'omission de ces règles ou de certains faits ou circonstances peut, dans beaucoup de cas, rendre les poursuites frustratoires et faire condamner le demandeur aux dépens.

On considère, à l'égard des procès-verbaux, la qualité des personnes qui les ont rédigés, la manière dont ces actes sont conçus, les formalités dont ils sont revêtus, la remise qui a dû en être faite aux fonctionnaires chargés d'y donner suite, la foi qui leur est due, et les moyens de suppléer à leur insuffisance.

V., à l'*Atlas*, les formules de procès-verbaux que nous avons extraites du *Traité des délits et des peines*, par M. Dralet.

§ 1er. — *Des personnes qui ont qualité pour dresser des procès-verbaux.*

Les personnes autorisées par la loi à constater les délits en matière d'eaux et forêts sont les gardes forestiers et ceux de la pêche, les agens forestiers, les arpenteurs, les commissaires de police, et à défaut de ceux-ci, les maires et adjoints et tout officier de po-

lice judiciaire. V., pour les explications, l'article *Délit*, *chap. VII*, § 3.

Un agent forestier accompagné de plusieurs gardes et même de la force armée pour faire une recherche, peut dresser, seul, le procès-verbal du résultat de la recherche. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 28 *novembre* 1806.)

Pour qu'un procès-verbal fasse preuve entière, il faut que le garde qui l'a rédigé soit *nommé* et *commissionné* par l'Administration. (*Ib.*, *du* 22 *germinal an* 13.)

On ne peut annuler le procès-verbal d'un garde forestier sur le seul motif de la parenté plus ou moins rapprochée de ce garde avec le prévenu. (*Ib.*, *du* 18 *octobre* 1822.)

On avait mis en doute si les arpenteurs avaient le droit de dresser des procès-verbaux de délits, et si foi devait être ajoutée à ces procès-verbaux. L'affirmative a été décidée par les arrêts de la cour de cassation des 6 août et 6 septembre 1807.

Les procès-verbaux des gardes des bois de l'état sont valables, et font foi pour les délits qu'ils constatent avoir été commis dans les bois des *particuliers*. (*Ib.*, *du* 5 *novembre* 1807.)

Les procès-verbaux des gardes forestiers communaux font foi en justice, même pour les délits commis dans d'autres bois que ceux dont la surveillance leur est confiée. (*Loi du* 9 *floréal an* 11—29 *avril* 1803, *art.* 12.)

Avant le *Code d'instruction criminelle de* 1808, un garde qui avait déjà prêté serment devant un tribunal, n'était point tenu d'en prêter un autre devant le tribunal de sa nouvelle résidence (*arr. de la C. de cass.*, *du* 15 *avril* 1808); mais, d'après l'art. 16 de ce *Code*, introductif d'un droit nouveau, les gardes ne peuvent constater les délits que dans le triage pour lequel ils sont assermentés. (*Ib.*, *des* 26 *août* 1812 *et* 31 *juillet* 1818.)

Tout préposé qui a caractère d'officier de police judiciaire ne peut retirer ni annuler les procès-verbaux qu'il rédige, à peine de prévarication. (*Ib.*, *du* 6 *vendémiaire an* 10—28 *septembre* 1801.) V. *Prévarication*.

Comme les agens forestiers ne peuvent neutraliser l'effet des procès-verbaux, ni renoncer en aucun cas, comme le pourraient de simples particuliers, à faire usage de ces procès-verbaux, dès-lors il est inutile, dans le cas d'inscription de faux, de les sommer de déclarer s'ils entendent en faire usage. (*Ib.*, *du* 14 *mai* 1813.)

§ 2. — *Rédaction des procès-verbaux.*

Le procès-verbal par lequel est constaté un délit, de quelque espèce qu'il soit, doit faire mention, 1°. du jour de la reconnaissance de ce délit (*loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV*, *art.* 4); 2°. des nom, prénom, demeure et qualité du fonctionnaire public qui rédige le procès-verbal; 3°. du lieu du délit (*code du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 41, conforme à la *loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV*, *art.* 4. — *Code d'instr. crim.*, *art.* 16); 4°. des noms, prénoms, demeures et qualités des délinquans, et de leur nombre lorsqu'on est parvenu à les connaître (*loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV*, *art.* 4); 5°. du temps auquel le délit a été commis (*code du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 41. — *Code d'instr. crim.*, *art.* 16); 6°. des instrumens qui y ont été employés (*loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV*, *art.* 4); 7°. de toutes les circonstances propres à faire connaître le délit (*ib.* — *Code d'instr. crim.*, *art.* 16); 8°. des preuves et indices qui existent contre les prévenus (*loi du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 41. — *Code d'instr. crim.*, *art.* 16); mais un procès-verbal de délit qui ne contient pas les désignations mentionnées dans le § 3 de l'art. 11 du *Code d'instruction criminelle* n'est pas nul pour cela, attendu que ces désignations ne sont pas prescrites à peine de nullité, et qu'en général cette peine ne peut pas être suppléée dans une disposition législative, qui, en prescrivant des formalités non essentiellement constitutives des actes qui doivent en être revêtus, ne l'y a pas expressément ajoutée. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 13 *février* 1824.)

Les procès-verbaux de délits *forestiers* doivent spécialement faire connaître l'essence, la nature, la grosseur métrique, l'état, la qualité, la quantité, l'âge des bois coupés, enlevés, ébouppés, ébranchés ou déshonorés; les voitures, attelages et autres moyens de transport; la qualité, le signalement et le nombre des bestiaux trouvés en délit. (*Loi du* 3 *brumaire an* 4, *art.* 41. — *Ib.*, *du* 29 *septembre* 1791, *tit. IV*, *art.* 4.)

Les procès-verbaux de délits de *chasse* doivent désigner l'espèce de piége, de chiens et d'armes employés par les délinquans, et l'espèce de gibier ou de bêtes fauves contre lesquels étaient employés ces moyens de destruction.

Dans les procès-verbaux de délits de *pêche*, on doit faire connaître les engins, filets, drogues et appâts employés pour prendre et détruire le poisson; l'espèce de poisson qui fait l'objet du délit, si elle est connue; sa longueur métrique entre l'œil et la queue; enfin on doit énoncer si la pêche est faite dans le temps de frai indiqué par l'ordonnance.

Il n'est aucune des circonstances ci-dessus détaillées qu'il ne soit nécessaire de relater; les unes sont essentielles à la validité des procès-verbaux; les autres, étant de nature à aggraver ou atténuer les délits, font encourir aux prévenus des peines plus ou moins fortes, ainsi qu'on a pu le voir aux articles *Amende* et *Délit*.

Les gardes doivent suivre les choses enlevées dans les lieux où elles ont été transportées, et les mettre en séquestre; ils ne peuvent néanmoins s'introduire dans les maisons, ateliers, bâtimens, cours adjacentes et enclos, si ce n'est en présence, soit du juge de paix, soit de son suppléant, soit du commissaire de police, soit du maire du lieu ou de son adjoint. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 16.)

Cette assistance n'est point exigée à peine de nullité, c'est une mesure de sûreté, en vertu de laquelle le citoyen chez lequel un garde se présente sans l'assistance d'une autorité compétente, a le droit de s'opposer à toute visite dans son domicile (*Arr. de la C. de cass.*, *des* 19 *mars* 1807, 3 *novembre* 1809 *et* 1er. *février* 1822), et cette mesure n'est pas même applicable dans les loges et autres établissemens qui ne forment point un domicile ou

des ateliers permanens, dont la loi garantit l'inviolabilité. Ces lieux, concédés momentanément pour faciliter l'exploitation des bois, ne cessent pas d'être soumis à la surveillance journalière des gardes, et leur éloignement des communes rendrait cette surveillance illusoire, si les gardes étaient obligés d'aller requérir l'assistance du maire ou de l'adjoint pour en faire la visite. D'ailleurs, ce serait inutilement fatiguer les officiers municipaux que d'exiger d'eux un pareil service. (*Décis. du min. de la just.*, rapportée dans la *Circul. du 1er. juin* 1809.)

Lorsque le corps d'un délit a été constaté par un procès-verbal, le garde qui juge nécessaire de faire perquisition des objets volés requiert l'un des officiers ci-dessus nommés de l'accompagner dans cette perquisition, et désigne dans l'acte qu'il dresse à cette fin l'objet de la visite ainsi que les personnes chez lesquelles elle doit avoir lieu. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 24. — *Loi du* 11 *décembre* 1789. — *Ib., du* 29 *septembre* 1791. — *Ib., du* 3 *brumaire an* 4. — *Arrêté du Directoire, du* 4 *nivôse an* 5. — *Décis. du min. de l'int., du* 15 *frimaire an* 10.)

Le commissaire de police, maire ou adjoint, requis, ne peut se refuser d'accompagner sur-le-champ le garde dans sa perquisition, à peine de destitution et de demeurer responsable du dommage souffert. (*Loi du* 11 *décembre* 1789. — *Ib., du* 29 *septembre* 1791. — *Ib., du* 3 *brumaire an* 4. — *Arrêté du Directoire, du* 4 *nivôse an* 5. — *Décis. du min. de l'intér., du* 15 *frimaire an* 10. — *Code d'instr. crim., art.* 16.) Il est tenu en outre de signer le procès-verbal de perquisition avant l'affirmation, sauf, en cas de refus, au garde d'en faire mention. (*Loi du* 4 *nivôse an* 5, *art.* 2, conforme à celle *du* 29 *septembre* 1791, *tit.* 4, *art.* 8.)

Le défaut de signature de l'officier municipal qui a assisté à une perquisition de bois de délit n'ôte pas au procès-verbal de cette perquisition l'effet de faire foi jusqu'à inscription de faux. (*Arr. de la C. de cass., du* 5 *mars* 1807.)

Les procès-verbaux dont on vient de parler doivent être rédigés en double minute (*Loi du* 25 *décembre* 1790, *art.* 1er.) sur papier visé pour timbre, en *débet*, lorsqu'ils sont dressés pour les intérêts du gouvernement ou des communes (*Décis. du min. des fin., du* 18 *thermidor an* 9, rapportée dans une *Circul. du* 18 *fructidor suivant*), et sur papier timbré lorsqu'ils sont faits par les gardes des particuliers.

Mais il faut observer que le *visa* pour timbre est une formalité extrinsèque à la validité de la procédure. (*Arr. de la C. de cass., du* 16 *janvier* 1806.)

Un procès-verbal n'est pas nul, parce qu'il ne porte point que le *séquestre* a été établi sur les objets du délit. (*Ib., du* 8 *frimaire an* 8 — 29 *septembre* 1799.)

Les gardes peuvent faire rédiger et écrire leurs rapports par le greffier du juge de paix du canton où le délit a été commis. (*Loi du* 5 *janvier* 1791.)

Mais un procès-verbal signé par un garde et non écrit par lui, ni par un fonctionnaire ayant caractère public, est nul. (*Arr. de la C. de cass., du* 12 *avril* 1817.)

L'officier public chargé de recevoir l'affirmation d'un garde a un caractère légal pour suppléer ce garde dans la rédaction du procès-verbal. (*Arr. de la C. de cass., du* 11 *octobre* 1822.)

Les agens et gardes forestiers ne peuvent, même lorsque le délit a été commis dans leur arrondissement, rédiger et écrire pour un autre garde le procès-verbal qui constate ce délit. Si le garde qui a reconnu le délit est dans l'impossibilité de rédiger et d'écrire lui-même le procès-verbal, il doit, à peine de nullité, s'adresser à cet effet, soit au greffier du juge de paix du canton, soit à l'un des fonctionnaires autorisés par la loi à recevoir l'affirmation de ce procès-verbal. (*Ib., des* 2 *décembre* 1819, 29 *mai* 1824. — *Instr. du* 27 *septembre* 1819.)

Ainsi, un procès-verbal qui n'est écrit ni par le garde qui a reconnu le délit, ni par aucun des officiers du pouvoir administratif ou de l'ordre judiciaire désignés par la loi, bien qu'il soit signé et affirmé par le garde, n'a pas le caractère de légalité nécessaire pour servir de base à une condamnation. (*Arr. de la C. de cass., du* 26 *juillet* 1821.)

Les maires et adjoints doivent prêter leur secours pour la rédaction des procès-verbaux des gardes. (*Lettre du min. des fin., du* 7 *mai* 1823.)

La loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 9, veut qu'il soit donné copie du procès-verbal au prévenu : un arrêt de la cour de cassation, du 16 ventôse an 9 (7 mars 1801), avait décidé que lorsque les faits contenus au procès-verbal se trouvaient littéralement copiés sur l'acte d'assignation, que lecture avait été faite au prévenu du procès-verbal à l'audience, et qu'enfin le prévenu ne se plaignait pas de ce que la copie du procès-verbal ne lui avait pas été signifiée, un tribunal ne pouvait prononcer l'annulation de la procédure; mais, par un arrêt du 27 novembre 1818, la même cour a décidé que copie du procès-verbal devait être donnée au prévenu, et une décision du ministre des finances, du 13 août de la même année, a déclaré qu'on devait considérer comme nulle la signification d'un procès-verbal qui ne serait pas signé par le garde, quand même la signature de ce garde se trouverait au-dessous d'un renvoi mis en marge.

On ne peut annuler un procès-verbal de gardes forestiers, sous prétexte qu'il ne contient pas en marge le numéro de la transcription que les gardes ont dû en faire dans leur registre d'ordre. Un procès-verbal de gardes ne peut être considéré comme un acte de procédure. (*Arr. de la C. de cass., du* 26 *fructidor an* 11.)

Il n'est pas prescrit, à peine de nullité, aux gardes forestiers et aux officiers qui reçoivent l'affirmation de leurs procès-verbaux de signer les renvois que présentent ces actes, il suffit que ces renvois soient paraphés. (*Ib., du* 3 *juillet* 1824.)

Un procès-verbal d'une contravention est valable, quoique celui qui l'a dressé ne l'a point signé de son véritable nom, mais bien d'un surnom, si c'est ainsi qu'il fait sa signature ordinaire et habituelle. (*Ib., du* 30 *janvier* 1824.)

Un procès-verbal ne peut être annulé, par cela seul qu'il contient des ratures et surcharges non approuvées, sur-tout quand ces ratures portent sur des mots peu importans à la substance du procès-verbal. (*Ib., du* 9 *février* 1811.)

Il n'est pas absolument nécessaire que les procès-verbaux soient dressés avant la fin du jour où ont été reconnus les délits qu'ils ont pour objet de constater, il suffit qu'ils le soient dans les 24 heures. (*Arr. de la C. de cass., du 15 frimaire an 14.*)

C'est à partir du procès-verbal qui sert de base à l'action, que les 3 mois de délai pour la poursuite doivent être comptés, quoique le délit et le délinquant aient été connus à une époque antérieure. (*Ib., du 9 juin 1808.*) V. *Prescription.*

Il n'est pas nécessaire que les gardes qui constatent un délit forestier déclarent l'avoir vu commettre, lorsque d'ailleurs leur rapport contient des renseignemens suffisans. (*Ib., des 20 juin 1806 et 20 juillet 1815.*)

Un procès-verbal n'est pas nul, parce qu'il énoncerait des dimensions non exprimées d'après le système métrique. (*Ib., du 11 décembre 1812.*)

Un procès-verbal de saisie de bestiaux trouvés en délit dans une forêt, qui n'en indique pas les espèces, mais seulement le nombre, n'est pas nul pour cela, parce que la distinction des espèces peut s'opérer pendant le cours de l'instruction. (*Ib., du 28 novembre 1806.*)

La déclaration du garde que les bestiaux appartiennent à un tel, font foi jusqu'à preuve contraire. (*Ib., du 31 décembre 1824.*)

Un procès-verbal de délit de pâturage ne peut être annulé, parce qu'il ne constaterait pas de dégâts; le seul fait de l'introduction de bestiaux dans un bois sans autorisation préalable constitue un délit, même à l'égard des usagers, et un bois est toujours en défends tant qu'il n'a pas été déclaré défensable par l'autorité compétente. Ces principes s'appliquent aux bois communaux et aux bois des particuliers comme aux bois domaniaux. (*Ord. de 1669, tit. XIX, art. 1er. — Arr. du Cons., du 12 juillet 1786. — Loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 9, et tit. XII, art. 16. — Décret du 8 janvier 1805. — Avis du Cons. d'état, du 9 novembre 1805. — Arr. de la C. de cass., des 15 février 1802, 15 mars et 15 mai 1805, 30 octobre et 26 décembre 1806, 3 septembre 1808, 25 mai 1810, 15 mars et 13 décembre 1811, 12 avril et 29 novembre 1812, 28 janvier 1813, 20 février 1813, 21 mars 1817, 30 mai 1818, 7 mai et 3 décembre 1819, 7 et 28 janvier, 4 mai et 23 juin 1820, 2 août et 18 octobre 1821, 22 et 23 avril, 10 septembre et 31 décembre 1824.*)

Dans un procès-verbal de délit forestier, la désignation du délinquant sous le nom de fils d'un tel ou d'une telle, suffit pour lui faire appliquer la peine encourue. (*Arr. de la C. de cass., du 26 janvier 1816.*)

La loi n'impose pas précisément aux gardes l'obligation de spécifier dans leurs procès-verbaux les noms et demeures des délinquans; mais il est nécessaire, à peine de nullité, que l'exploit d'assignation contienne les noms et demeures du défendeur. (*Code de procéd. civ., art. 61. — Décis. minist., du 29 mars 1820.*)

Il n'est pas requis, à peine de nullité, d'énoncer dans un procès-verbal de délit la commune où le délit a été commis, sur-tout quand l'énonciation de la forêt désigne assez l'arrondissement communal. (*Arr. de la C. de cass., du 22 germinal an 13 — 12 avril 1805.*)

Le défaut d'énonciation dans un procès-verbal de tous les contrevenans ne peut être une raison d'éconduire la poursuite dirigée contre ceux qui sont reconnus postérieurement au premier procès-verbal. (*Ib., du 13 mai 1808.*)

Aucune loi n'oblige le garde rédacteur d'un procès-verbal d'énoncer qu'il est revêtu de ses marques distinctives, et l'on ne peut annuler son procès-verbal pour défaut de cette énonciation. (*Ib., du 11 octobre 1821.*)

Le procès-verbal d'un garde champêtre, constatant un délit dans les bois d'un particulier, ne peut être annulé, parce que ce garde n'aurait point fait mention de la date de sa réception, ni parce qu'il n'aurait point énoncé être revêtu du signe distinctif de ses fonctions, ni parce qu'il n'aurait point indiqué l'abornement du lieu du délit, ni parce que ce procès-verbal n'aurait pas été enregistré dans le délai de 4 jours. (*Ib., du 18 février 1820.*)

§ 3. — *Formalités nécessaires aux procès-verbaux.*

Ces formalités consistent principalement dans l'*affirmation* et l'*enregistrement*.

I. L'*affirmation* est un acte par lequel un garde déclare avec serment que son procès-verbal, dont lecture vient de lui être faite, contient la vérité, et un procès-verbal qui aurait été simplement déclaré sincère et véritable sans serment, ne saurait être considéré comme ayant été affirmé suivant le vœu de la loi. (*Arr. de la C. de cass., du 16 avril 1811.*)

Les procès-verbaux des inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes généraux ne sont point soumis à l'affirmation. Cela résulte, à l'égard des inspecteurs et sous-inspecteurs, de l'art. 15 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, et de la décision du ministre de la justice, du 9 frimaire an 10 (30 novembre 1801), et à l'égard des gardes généraux, des arrêts de la cour de cassation, des 9 février et 29 mars 1811, et 29 octobre 1824, et encore du décret du 18 juin 1809, qui charge ces agens de représenter l'Administration devant les tribunaux.

L'affirmation doit être faite par les gardes dans les 24 heures. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 7*, conforme à celle *du 25 décembre 1790, art. 1er. — Arr. de la C. de cass., du 2 juin 1809.*)

Cette obligation d'affirmer dans les 24 heures n'est pas prescrite à peine de nullité; mais si un procès-verbal affirmé après ce délai n'est pas radicalement nul, il n'en est pas moins certain qu'il est insuffisant, et qu'il n'a pas en justice la foi que lui donne la loi lorsqu'il est affirmé dans le temps qu'elle prescrit. Telle fut la réponse du ministre de la justice aux questions que lui avait proposées à ce sujet le commissaire du gouvernement près le tribunal de première instance de Poitiers.

Il convient que l'acte d'affirmation fasse mention de l'heure à laquelle elle a été reçue, et de la lecture qui en a été faite au garde. (*Circul. du 7 juin 1809.*)

Néanmoins, lorsqu'un procès-verbal a été affirmé le lendemain de sa date sans énonciation d'heure, on doit présumer que cette formalité a été remplie dans le délai légal. (*Arr. de la C. de cass., du 9 février 1811.*)

Mais si le procès-verbal énonce l'heure de sa rédaction, il faut, à peine de nullité, que l'acte d'affirmation indique l'heure à laquelle l'affirmation a été reçue. (*Arr. de la C. de cass., du* 31 *juillet* 1818.)

Le délai de 24 heures pour affirmer les procès-verbaux se compte *de momento ad momentum*, de manière qu'un procès-verbal daté du 20 du mois, à 10 heures du matin, est valablement affirmé le 21 à la même heure. (*Ib., des* 5 *janvier* 1809, 19 *janvier* 1810 *et* 20 *mai* 1818.)

Ce délai ne court pas du moment de la reconnaissance du délit; il court seulement de celui de la signature du procès-verbal. (*Ib., des* 2 *messidor an* 13, 8 *janvier* 1807 *et* 9 *juin* 1808.)

Un procès-verbal n'est pas nul faute d'affirmation dans le délai fixé par la loi, lorsque, contenant le détail d'opérations, qui ont commencé à *environ une heure de relevée*, et qui ont duré plusieurs heures, il a été affirmé le lendemain *environ une heure de relevée*. (*Ib., des* 8 *janvier* 1807 *et* 19 *janvier* 1810.)

Le manque du millésime à l'affirmation ne peut entraîner la nullité du procès-verbal, dès que l'année se trouve relatée, tant dans le procès-verbal que dans l'enregistrement. (*Trois arrêts, du* 30 *novembre* 1811.)

Lorsque deux gardes concourent à la rédaction d'un procès-verbal, il faut, si le délit doit entraîner une condamnation au-dessus de 100 fr., que tous deux le signent et l'affirment. (*Lettre du min. de la just., du* 17 *brumaire an* 10—8 *novembre* 1801. — *Arr. des* 16 *messidor an* 13—5 *juillet* 1805 *et* 31 *octobre* 1806.)

Mais un procès-verbal rédigé par plusieurs gardes dans les cas prévus par la loi, n'est pas nul, parce qu'il n'aurait été affirmé que par l'un des rédacteurs, si les autres sont entendus comme témoins. (*Ib., du* 9 *mars* 1807.)

Un procès-verbal rédigé par un garde général et appuyé de la signature d'un garde, fait foi jusqu'à inscription de faux pour les délits emportant une peine au-dessus de 100 francs, lors même que le garde n'aurait pas affirmé ce procès-verbal. (*Ib., du* 29 *octobre* 1824.)

Il n'est pas nécessaire que l'acte d'affirmation rappelle les faits contenus dans le procès-verbal. On peut coucher sur la même feuille, à la suite l'un de l'autre, deux procès-verbaux de différentes dates et portant sur des délits différens, pourvu que les deux procès-verbaux soient affirmés dans les 24 heures. (*Ib., du* 19 *février* 1808.)

Il n'y a pas nullité dans un exploit d'assignation donné en vertu d'un procès-verbal dûment affirmé, faute de donner, par cet exploit, copie de l'acte d'affirmation. (*Ib., du* 12 *octobre* 1809.)

L'affirmation est reçue par les juges de paix. Les suppléans peuvent la recevoir pour les délits commis dans le territoire de la commune où ils résident, lorsqu'elle n'est pas celle de la résidence des juges de paix. Les maires et, à défaut des maires, leurs adjoints, peuvent recevoir cette affirmation, soit par rapport aux délits commis dans les autres communes de leur résidence respective, soit même par rapport à ceux commis dans les lieux où résident le juge de paix et ses suppléans, quand ceux-ci sont absens. (*Loi du* 28 *floréal an* 10, *art.* 11. — *Arr. de la C. de cass., des* 26 *décembre* 1816 *et* 11 *janvier* 1817.)

Les suppléans des juges de paix doivent la recevoir en l'absence de ces derniers. (*Arr. de la C. de cass., du* 9 *mars* 1807.)

L'acte d'affirmation reçu par un maire ou son adjoint doit faire mention de l'absence du juge de paix et de ses suppléans lorsque le délit a été commis ou reconnu (*Arr. de la C. de cass., du* 17 *mars* 1810) dans la commune de la résidence de ces derniers. (*Décis. du min. de la just.*, rapportée dans une *Circul. du* 27 *floréal an* 11.)

Mais l'adjoint n'est point tenu d'énoncer dans l'acte d'affirmation que le maire était absent ou empêché. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *septembre* 1809.)

Les procès-verbaux des gardes forestiers ne peuvent être affirmés devant les maires ou adjoints des communes autres que celles où les délits qu'ils énoncent ont été commis ou reconnus. (*Ib., des* 26 *germinal an* 13, 2 *octobre* 1806, 28 *mai et* 31 *juillet* 1807, 18 *octobre* 1808 *et* 17 *mars* 1810.)

Ils ne peuvent être affirmés, même en cas d'absence du maire du lieu du délit ou de son adjoint, devant un membre du conseil municipal. (*Ib., du* 18 *novembre* 1806.)

La loi ne dit pas que la parenté du garde avec le fonctionnaire public qui reçoit son affirmation, soit un motif de récusation ou d'incapacité, et l'on ne peut suppléer à la disposition de la loi pour créer une nullité qu'elle n'a point admise. Cependant, pour prévenir toute difficulté à cet égard, il convient que les gardes s'abstiennent, autant qu'il est possible, de faire l'affirmation de leurs procès-verbaux devant un juge de paix, suppléant, maire ou adjoint qui serait leur parent. (*Décis. du min. de la just.*, rapportée dans une *circul. du* 27 *floréal an* 11.)

L'officier qui a reçu l'affirmation est tenu, dans la huitaine, d'en donner avis au procureur du roi. (*Code d'instr. crim., art.* 18.) V. *Affirmation*.

II. L'*enregistrement* des procès-verbaux de délits doit avoir lieu dans le délai de 4 jours. (*Loi du* 22 *frimaire an* 7, *art.* 20. — *Circul. du* 17 *juillet* 1822. — *Instr. de la direct. des dom., du* 10 *août* 1822.)

Mais un procès-verbal de délit, étant un acte qui intéresse l'ordre public, conserve toute sa force, quoiqu'il n'ait pas été enregistré. (*Arr. de la C. de cass., du* 16 *janvier* 1824.)

La peine contre le garde qui n'a point fait enregistrer son procès-verbal dans ce délai, est d'une somme de 25 fr., et de plus d'une somme équivalente au montant du droit de l'acte non enregistré. (*Loi du* 22 *frimaire an* 7, *art.* 34.)

Lorsque plusieurs gardes signataires du même procès-verbal ont négligé de le faire enregistrer dans le délai, ils sont condamnés solidairement à l'amende. (*Décis. du min. de la just.*, rapportée dans une *circul. du* 22 *brumaire an* 10—13 *novembre* 1801.)

Ces sortes de condamnations sont poursuivies par l'administration des domaines, et les tribunaux ne

peuvent les prononcer d'office. (*Arr. de la C. de cass., du 4 ventôse an* 12 — 24 *février* 1804.)

Les procès-verbaux des gardes royaux et communaux sont visés pour timbre, et s'enregistrent en débet. (*Loi du* 22 *frimaire an* 7, *art.* 70. — *Circul. des* 18 *fructidor an* 9 — 5 *septembre* 1801 *et* 20 *messidor an* 10 — 9 *juillet* 1802. — *Instr. du* 29 *juin* 1814. — *Ord. du roi, du* 22 *mai* 1814. — *Loi du* 25 *mars* 1817. — *Délibér. de l'adm. des dom., du* 28 *octobre* 1818.)

Les gardes peuvent présenter eux-mêmes leurs actes au bureau le plus voisin de leur résidence, lors même que ce bureau ne serait pas celui de leur arrondissement. (*Circul. des* 22 *février* 1810 *et* 17 *juillet* 1822. — *Instr. du* 10 *août* 1822.)

Le *visa* pour timbre sur un procès-verbal est une formalité extrinsèque à sa validité. (*Arr. de la C. de cass., du* 16 *janvier* 1806.)

En matière de délit forestier, la formalité de l'enregistrement, quoique donnée au bas de l'acte d'affirmation, n'est relative qu'au procès-verbal et point à l'affirmation, qui en est expressément dispensée. (*Ib., du* 28 *avril* 1809.)

§ 4. — *Remise des procès-verbaux.*

Les gardes forestiers de l'Administration, des communes et des établissemens publics remettent leurs procès-verbaux au conservateur, inspecteur ou sous-inspecteur forestier dans les 3 jours au plus tard, y compris celui où ils ont reconnu le fait sur lequel ils ont procédé. (*Code d'instr. crim., art.* 18.)

La remise de ces actes ne peut être faite par les gardes ou autres rédacteurs qu'aux agens forestiers, et non directement au procureur du roi. V. au *Recueil* la *circul. du* 29 *pluviôse an* 11 — 18 *février* 1803.

Les contre-maîtres de la marine, qui ont constaté des coupes de futaie faites par les particuliers dans leurs bois, sans déclaration préalable, ou toute autre contravention au décret du 15 avril 1811, remettent aussi leurs procès-verbaux à l'inspecteur ou sous-inspecteur forestier. (*Décret du* 15 *avril* 1811, *art.* 11.)

Les procès-verbaux des gardes forestiers de particuliers, lorsqu'il s'agit de simples contraventions, sont remis par eux, dans le même délai, au commissaire de police de la commune, chef-lieu de la justice de paix, ou au maire, dans les communes où il n'y a pas de commissaire de police, et lorsqu'il s'agit d'un délit de nature à mériter une peine correctionnelle, la remise est faite au procureur du roi. (*Code d'instr. crim., art.* 18.)

Le garde général remet aux gardes, pour la rédaction de leurs procès-verbaux, des feuilles visées pour timbre, qui portent pour chaque garde une série de numéros qui ne peut être intervertie, et dont ils rendent compte.

Il tient un sommier des procès-verbaux qui lui sont remis, et il a soin de les transmettre exactement à l'agent chargé des poursuites. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 127 *et* 129.)

§ 5. — *De la foi due aux procès-verbaux et des cas où ils ne font pas preuve suffisante.*

Les procès-verbaux sont exposés à la critique des prévenus et de leurs défenseurs, qui y cherchent des moyens de nullité pour repousser les actions de l'Administration forestière, et il arrive quelquefois que ces moyens sont facilement accueillis par certains tribunaux. Il est donc important de faire connaître les cas où l'on doit admettre ou rejeter les moyens tirés de la nullité de ces actes.

Les procès-verbaux font preuve suffisante dans tous les cas où l'indemnité et l'amende n'excèdent pas la somme de 100 fr., s'il n'y a pas inscription de faux, ou s'il n'est pas proposé de cause valable de récusation. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 13.)

On ne peut donc admettre les dénégations ni les allégations d'un prévenu contre un procès-verbal en bonne forme et non argué de faux, et les tribunaux doivent, dans ce cas, appliquer aux faits réputés délits et régulièrement constatés les peines prononcées par la loi (*Trois arr. de la C. de cass., du* 24 *octobre* 1806, *et autres des* 13 *octobre* 1808 *et* 17 *avril* 1812.)

La foi due à un procès-verbal régulier, et contre lequel il n'y a ni inscription de faux ni cause valable de récusation, ne peut être détruite par des dépositions de témoins. (*Arr. de la C. de cass., des* 7, 14 *et* 20 *novembre* 1806, 5 *mars et* 10 *avril* 1807, 13 *octobre* 1808, 17 *juin et* 28 *août* 1824.)

Les procès-verbaux des gardes, dûment formalisés, ne peuvent être annulés sous prétexte d'invraisemblance dans les faits qu'ils constatent. (*Ib., du* 1er. *février* 1822.)

Lorsque des gardes ont constaté une coupe de bois de délit, et que, dans leurs recherches, ils ont trouvé au domicile d'un particulier des morceaux de bois de même essence et de pareille grosseur que ceux enlevés de la forêt, aucune loi n'oblige ces gardes à retourner sur le terrain pour faire une nouvelle confrontation; le prévenu n'a que la voie d'inscription de faux pour attaquer leur procès-verbal. (*Ib., du* 25 *octobre* 1811, 19 *mars* 1813 *et* 17 *juin* 1824.)

Un procès-verbal non argué de faux, constatant que des bois trouvés dans une perquisition sont les mêmes que ceux coupés en délit, et que cette identité résulte de l'écorce, de la mensuration et du retoquage, doit faire foi pleine et entière. (*Ib., du* 4 *mai* 1820.)

Il suffit qu'un garde ait constaté le délit en forêt et ait reconnu l'identité, en comparant l'échantillon pris sur le tronc avec les pièces trouvées au domicile du prévenu, pour que son procès-verbal fasse foi jusqu'à inscription de faux. (*Ib., du* 29 *février* 1812.)

Un tribunal ne peut, sous prétexte du silence d'un procès-verbal sur le plus ou moins de fraîcheur de la coupe de bois enlevé en délit, ordonner la vérification de ce fait lorsque l'identité de ce bois est suffisamment établie par la désignation de l'essence et de la grosseur. (*Ib., du* 15 *octobre* 1824.)

Mais il ne suffit pas qu'un procès-verbal constate que le bois trouvé en la possession du prévenu soit de la même essence que celui coupé en délit dans la forêt (*Ib., du* 8 *thermidor an* 13 — 27 *juillet* 1805), il faut que ce procès-verbal constate réellement l'identité du bois pris en délit avec celui trouvé au

domicile du prévenu (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 12 *octobre* 1809), et qu'il la constate au moins par des énonciations suffisantes. (*Ib.*, *du* 9 *février* 1811.)

Ainsi, lorsqu'un procès-verbal ne désigne pas l'essence et la dimension, tant du bois coupé en délit que de celui trouvé dans une perquisition domiciliaire, et conséquemment ne constate pas les signes matériels de l'identité, et qu'il énonce seulement que les gardes ont reconnu cette identité, il n'est pas nécessaire, dans ce cas, que le prévenu ait recours à l'inscription de faux. (*Ib.*, *du* 15 *décembre* 1808.)

Lorsque la dimension des arbres ébranchés ou déshonorés n'est point exprimée dans le procès-verbal constatant que des charges de bois provenant de cet ébranchage ont été trouvées chez des particuliers, il y a lieu à leur égard à l'application de la peine soit de l'art. 3 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, soit de l'art. 36 du tit. II de la loi du 6 octobre 1791. (*Ib.*, *du* 27 *octobre* 1815.)

Il n'est pas absolument nécessaire que le procès-verbal qui constate la coupe en délit de plusieurs arbres, énonce la grosseur métrique de chaque arbre, si d'ailleurs il est établi par ce procès-verbal que le mesurage de tous les arbres a été fait, et si ce procès-verbal en présente le résultat. (*Ib.*, *du* 5 *octobre* 1822.)

De ce qu'un procès-verbal ne spécifie pas d'une manière suffisante les quotités de bois coupées en délit, pour déterminer l'indemnité et par suite l'amende encourue, il ne s'ensuit pas que le délit doive rester impuni. (*Ib.*, *du* 17 *août* 1822.)

La foi est due jusqu'à inscription de faux à un procès-verbal de délit de dépaissance, qui constate que les bestiaux repris appartiennent à telle personne (*Ib.*, *du* 17 *avril* 1812), ou au moins jusqu'à preuve contraire. (*Arr. du* 31 *décembre* 1824.)

Lorsqu'un procès-verbal de délit de pâturage est nul dans le forme, si le prévenu, au lieu d'avouer ce fait, se borne à dire qu'il ne croit pas que ses bestiaux se soient introduits dans le bois où le délit a été commis, les tribunaux peuvent, dans ce cas, le renvoyer sans contrevenir à aucune loi. (*Ib.*, *du* 31 *juillet* 1807.)

On ne peut, sans le secours de l'inscription de faux, être admis à prouver l'*alibi* des gardes forestiers à l'époque indiquée par leurs procès-verbaux. (*Ib.*, *du* 10 *avril* 1806.)

Les antidates et fausses déclarations contenues dans le procès-verbal d'un préposé forestier suffisent pour fonder la compétence des cours spéciales (aujourd'hui des cours d'assises). La forme matérielle d'un procès-verbal argué de faux ne peut avoir aucune influence sur le mérite de ses énonciations. Le défaut d'affirmation d'un procès-verbal ne peut en pallier le faux, à l'égard de celui qui en est l'auteur. (*Ib.*, *du* 20 *novembre* 1807.)

Lorsqu'il résulte de l'ensemble des faits constatés par un procès-verbal, en matière de pêche, la preuve légale du délit et de la culpabilité du prévenu, celui-ci ne peut être déchargé des poursuites exercées contre lui. (*Ib.*, *du* 4 *mai* 1820.)

Si un délit forestier ou de pêche est de nature à emporter condamnation au-dessus de 100 fr., le procès-verbal doit, pour faire foi jusqu'à inscription de faux, être soutenu d'un autre témoignage. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX*, *art.* 14.—*Arr. de la C. de cass.*, *des* 3 *septembre et* 21 *octobre* 1808, 19 *novembre* 1809, 1er. *mars et* 22 *février* 1811, 29 *octobre et* 25 *novembre* 1824.)

Cela est nécessaire lors même que le procès-verbal serait dressé par un agent. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 8 *thermidor an* 13, 8 *frimaire an* 14 *et* 29 *octobre* 1824.)

Les procès-verbaux constatant des délits qui entraînent la peine de l'emprisonnement, doivent, comme ceux qui peuvent donner lieu à une condamnation au dessus de 100 fr., être appuyés d'un second témoignage lorsqu'ils ne sont rapportés que par un seul garde. (*Ib.*, *du* 31 *décembre* 1819.)

Mais le second témoignage exigé par la loi pour les délits qui doivent entraîner une condamnation au-dessus de 100 fr., peut résider dans le concours d'un second garde forestier ou champêtre à la rédaction du procès-verbal, et il n'est pas nécessaire que le témoignage soit de personne étrangère à l'Administration des forêts. (*Ib.*, *des* 26 *fructidor an* 11, 16 *frimaire et* 30 *messidor an* 12—24 *février et* 21 *juillet* 1820, *et* 1er. *mars* 1822.)

Ainsi, un procès-verbal, alors que la peine outre-passe 100 fr., quoiqu'il n'y ait qu'un garde verbalisant, fait foi jusqu'à inscription de faux, s'il est signé ou appuyé par un autre témoin du délit. (*Ib.*, *du* 19 *octobre* 1809.)

Le second garde qui a concouru à la rédaction du procès-verbal d'un autre garde doit, lorsque le délit entraîne une condamnation au-dessus de 100 fr., affirmer ce procès-verbal ou être appelé en justice pour en soutenir le contenu. (*Ib.*, *des* 30 *messidor an* 12, 16 *messidor et* 8 *thermidor an* 13—6 *et* 20 *février* 1806, 9 *mars* 1807.)

Mais si le procès-verbal est rédigé par un agent supérieur ou par un garde général, l'affirmation du garde qui a signé le procès-verbal n'est pas nécessaire. (*Arr. du* 29 *octobre* 1824.)

La cour de cassation avait jugé qu'on ne pouvait exiger d'un prévenu qu'il fît la preuve contraire lorsque, dans le cas où la condamnation excède 100 fr., le procès-verbal n'est signé et affirmé que par un seul garde ou agent. (*Ib.*, *du* 22 *février* 1811); mais elle a jugé le contraire par un arrêt du 28 octobre 1824.

Le procès-verbal d'un garde faisant preuve suffisante dans tous les cas où l'amende et l'indemnité n'excèdent pas 100 fr., l'on ne peut écarter ce procès-verbal, sous le prétexte que la confiscation des instrumens employés au délit, réunie à l'amende et à l'indemnité, donne une somme plus forte. A défaut de procès-verbal suffisant, la preuve des délits peut être faite par témoins. (*Ib.*, *du* 26 *janvier* 1816.)

Un procès-verbal de délit de chasse est valable, quoique non appuyé d'un second témoignage, lorsque la condamnation à prononcer contre chacun des prévenus y dénommés n'excède pas 100 fr. (*Ib.*, *du* 17 *juillet* 1823.)

Les procès-verbaux de gardes forestiers ne peu-

vent faire foi absolue pour la constatation des réponses qu'ils prétendent avoir été faites par ceux contre qui sont dressés ces procès-verbaux. (*Arr. de la C. roy. de Besançon. — Arr. de la C. de cass., des* 18 *octobre* 1807 *et* 26 *juillet* 1808.)

Cependant un arrêt de la cour de cassation, du 25 octobre 1811, décide que la foi accordée par les lois aux procès-verbaux des gardes forestiers leur est due relativement aux aveux des délinquans, comme elle est due relativement aux autres faits matériels qu'ils constatent.

Ils ne font pas foi non plus jusqu'à inscription de faux, des injures, voies de fait et violences qu'ils énoncent avoir été commises contre les gardes dans l'exercice de leurs fonctions. (*Arr. de la C. de cass., du* 18 *décembre* 1807.)

L'inscription de faux n'est pas nécessaire contre un procès-verbal qui ne contient que l'opinion des gardes et une simple induction de la culpabilité du prévenu, attendu que celui-ci peut contredire ce procès-verbal sans employer la voie extraordinaire de l'inscription de faux. (*Ib., du* 15 *décembre* 1808.)

On peut admettre un prévenu à faire preuve contre un procès-verbal qui ne contient qu'une déclaration de témoin, et non celle du garde rédacteur, sur le fait imputé au prévenu. (*Ib., du* 17 *juillet* 1806.)

Les tribunaux ne peuvent admettre de preuve contre ce qui est attesté par un procès-verbal régulier; ils peuvent seulement admettre celle des faits justificatifs qui ne seraient point contraires à cet acte. (*Ib., des* 17 *et* 22 *mars* 1810.)

Lorsque le prévenu, sans dénier le fait contenu au procès-verbal d'un garde, offre d'établir que ce fait n'est pas un délit, le tribunal peut l'admettre à fournir cette preuve sans violer la loi. (*Ib., du* 23 *mars* 1810.)

La déclaration faite par un prévenu qu'il s'inscrit en *faux* contre un procès-verbal, n'est pas suffisante pour autoriser à poursuivre sur cette plainte; il faut que cette déclaration soit réalisée par un acte déposé au greffe, et que le tribunal de police correctionnelle ait jugé, 1°. si l'inscription est régulière dans la forme, 2°. si les moyens de faux proposés sont pertinens et admissibles, c'est-à-dire si la preuve des faits articulés est de nature à détruire nécessairement celle du délit. (*Ord. du roi, du mois de juillet* 1737, *tit. II, art.* 27. — *Code de procéd. civ., art.* 229 *et suivans. — Arr. de la C. de cass., des* 24 *mars* 1809 *et* 28 *février* 1818.)

§ 6. — *Moyens de suppléer à l'insuffisance des procès-verbaux.*

Le *Code d'instruction criminelle* porte, art. 154 et 189, que les contraventions et délits sont prouvés, soit par procès-verbaux, soit par *témoins*, à défaut de rapports ou procès-verbaux ou à leur appui.

Ce principe était déjà établi, et il a été confirmé par un grand nombre d'arrêts en matière forestière.

Ainsi, lorsqu'un procès-verbal est nul par défaut d'affirmation ou par quelques autres omissions importantes, ou par quelques vices radicaux, ou qu'il est insuffisant pour commander la foi, cet acte peut être suppléé soit par des pièces de conviction ou toute autre preuve de délit (*lettre du min. de la just., du* 17 *brumaire an* 10 — 8 *octobre* 1801), soit par l'aveu du prévenu, soit en faisant entendre à l'audience le garde rédacteur du procès-verbal, ou s'il s'agit d'un délit entraînant une condamnation au-dessus de 100 fr., en faisant entendre le second garde qui aurait signé le procès-verbal, mais quine l'aurait pas affirmé, ou enfin les gardes et toutes autres personnes qui auraient été témoins du delit. On peut les faire entendre en cause d'appel, quand même on n'aurait pas requis l'audition des témoins en première instance. (*Arr. de la C. de cass., des* 4 *décembre* 1806, 9 *mai* 1807, 19 *octobre* 1809, 24 *février et* 21 *juillet* 1820, 1er. *mars* 1822, 14 *août et* 27 *décembre* 1823.)

Lorsque des faits sont avérés par l'instruction d'une affaire, ils doivent être pris pour constans, même quand le procès-verbal présenterait quelque vice de forme. (*Ib., du* 4 *décembre* 1806.)

Il n'est pas nécessaire, ainsi que nous l'avons déjà dit, que le second témoignage exigé par la loi pour les délits qui emportent une condamnation au-dessus de 100 fr. soit d'une personne étrangère à l'Administration, ce second témoignage peut résider dans le concours d'un second garde à la rédaction, signature et affirmation du procès-verbal. (*Ib., du* 16 *frimaire an* 12 — 8 *décembre* 1803, 24 *février et* 21 *juillet* 1820.)

Un tribunal ne peut refuser la preuve qui lui est offerte, soit par les agens forestiers poursuivans, soit par le ministère public, et il y a lieu d'appeler de tout jugement où le tribunal aurait refusé de faire droit à la demande qui lui aurait été faite à cet égard. (*Ib., des* 19 *octobre* 1808, 5 *janvier* 1809, 31 *décembre* 1811, 19 *mars* 1813, 24 *février et* 21 *juillet* 1820.)

Les agens forestiers doivent donc avoir soin de faire insérer leurs conclusions dans le procès-verbal du jugement, afin que la demande incidente étant ainsi prouvée, elle puisse fonder l'appel en cas de refus. (*Circul. du* 7 *juin* 1809.)

Mais les juges ne sont pas tenus d'ordonner d'office la preuve par témoins. (*Arr. de la C. de cass., des* 9 *mai* 1807, 18 *novembre* 1808, 5 *janvier et* 8 *juin* 1809 *et* 30 *décembre* 1811.)

PROCÈS-VERBAUX DES GARDE-VENTES. V. *Facteur* et le mot *Adjudication*, § 10.

PROCÈS-VERBAUX DE RÉARPENTAGE. V. *Récolement* et le mot *Adjudication*, § 11.

Ils font connaître les différences de mesure; copie est envoyée au directeur des domaines de ceux qui établissent des surmesures. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 46.)

PROCÈS-VERBAUX DE RÉCOLEMENT. Ce sont les actes par lesquels les agens forestiers constatent l'état des coupes exploitées après le temps de vidange expiré. V. *Récolement* et le mot *Adjudication*, § 10.

PROCÈS-VERBAUX DE SOUCHETAGE. V. *Souchetage* et l'art. 39 du Cahier des charges de 1825.

PROCÈS-VERBAUX DE TOURNÉES. V. *Conservateur.*

PROCÈS-VERBAUX EN MATIÈRE DE GRANDE VOIRIE. V. la *Loi du* 29 *floréal an* 10 — 19 *mai* 1802.

PROCUREUR GÉNÉRAL. C'est le titre que porte un officier principal qui remplit les fonctions du ministère public dans l'étendue du ressort d'une cour souveraine.

Les procureurs généraux des Tables de marbre et des cours de parlement étaient obligés de prendre le fait et cause des procureurs du roi des maîtrises, sur les appellations rendues auxdits siéges.

C'était le vœu de l'art. 5 du tit. 6 de l'ordonnance de 1669, confirmé par l'art. 55 de l'édit de mai 1716, qui enjoignait aux procureurs du roi des maîtrises d'envoyer aux procureurs généraux des parlemens, Tables de marbre et chambres souveraines des eaux et forêts, les états des appellations qui étaient interjetées des condamnations rendues en leur siége.

L'obligation des procureurs généraux à cet égard a été répétée par plusieurs arrêts du conseil, entre autres par ceux des 9 août 1701, 29 mai 1703, 29 janvier 1740 et 7 décembre 1751, qui sont cités dans le *Dictionnaire des eaux et forêts*, par Chailland.

PROCUREUR GÉNÉRAL PRÈS LA COUR DE CASSATION. Ses attributions sont déterminées par les art. 439 et suivans du *Code d'instruction criminelle*. V. *Cour de cassation.*

PROCUREURS GÉNÉRAUX PRÈS LES COURS ROYALES. V. les art. 253 à 290 du même *Code*, et les art. 42 à 53 du décret du 6 juillet 1810 sur l'organisation des cours royales.

Ils peuvent appeler des jugemens des tribunaux de police correctionnelle, bien que rendus conformément aux conclusions du ministère public près ces tribunaux. (*Arr. des* 21 *floréal an* 12 — 11 *mai* 1804 *et* 17 *juin* 1819.)

Ils doivent être entendus sur tous les appels émis des jugemens rendus en matière correctionnelle, qui se portent aux cours royales. (*Arr. de cass., du* 6 *août* 1807.)

Les procureurs généraux ne peuvent dépasser le délai qui leur est accordé pour appeler, sous prétexte qu'ils n'auraient pas eu connaissance du jugement. (*Arr. du* 20 *floréal an* 13. — 10 *mai* 1805.)

Ils peuvent se rendre appelans des jugemens par défaut, avant que le délai de l'opposition soit expiré. (*Arr. du* 17 *mars* 1808.)

Ils peuvent appeler des jugemens des tribunaux correctionnels qui ressortissent à d'autres tribunaux correctionnels. (*Arr. du* 1er *juillet* 1813.) V. *Appel, Ministère public.*

PROCUREURS DU ROI PRÈS DES ANCIENNES MAITRISES DES EAUX ET FORÊTS. Ils étaient, comme ceux des autres siéges, les hommes du roi, la partie publique à qui les intérêts du roi, le bien public et la police en matière forestière étaient spécialement confiés. Leurs fonctions et devoirs étaient tracés par le titre VI de l'ordonnance de 1669 et par plusieurs arrêts du conseil, dont les dispositions se trouvent rappelées par Chailland, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, à l'article *Procureurs du roi*, et que nous avons d'ailleurs indiqués sous les mêmes mots à la *Table* des deux premiers volumes de notre *Recueil*.

Les procureurs du roi des maîtrises ont continué, même après que les maîtrises eurent perdu la juridiction contentieuse, à poursuivre les délits forestiers, ainsi qu'il résulte de la loi du 25 décembre 1790, qui les avait chargés d'intenter les actions devant les tribunaux de district; mais ils furent supprimés par la loi du 29 septembre 1791.

PROCUREURS DU ROI PRÈS DES TRIBUNAUX. Ce sont des officiers qui remplissent les fonctions du ministère public.

I. Les fonctions et devoirs des procureurs du roi près des tribunaux de police correctionnelle sont déterminés par les art. 22 à 64, et les art. 190, 196, 197, 198, 201, 205, 207, 208 et 216 du *Code d'instruction criminelle*. V. *Appel, Audience, Compétence, Exécution des jugemens, Garde, Jugement.*

II. Les procureurs du roi sont chargés de la recherche et de la poursuite de tous les délits dont la connaissance appartient aux tribunaux de police correctionnelle ou aux cours spéciales, ou aux cours d'assises. (*Code d'instr. crim., art.* 22.)

III. Sont également compétens pour remplir les fonctions déléguées par l'article précédent le procureur du roi du lieu du crime ou du délit, celui de la résidence du prévenu, et celui du lieu où le prévenu peut être trouvé. (*Ib., art.* 23.)

IV. Ils peuvent requérir la force armée. (*Ib., art.* 25.)

Ils sont tenus, dès que les délits parviennent à leur connaissance, d'en donner avis au procureur général. (*Ib., art.* 27.)

V. Les fonctions du procureur du roi peuvent être remplies par un juge prié, à défaut de suppléant. (*Arr. de la C. de cass. du* 29 *mars* 1806.)

VI. Les procureurs du roi doivent, avant le jugement, résumer l'affaire et donner leurs conclusions, et un jugement qui serait rendu sans cette formalité contiendrait une contravention à l'art. 162 du *Code d'instruction criminelle*. (*Arr. du* 23 *mai* 1806.)

VII. Ils doivent être entendus sur les appels des jugemens rendus en matière de police correctionnelle, à peine de nullité. (*Arr. du* 6 *août* 1807.)

VIII. L'omission faite par un tribunal de prononcer sur le réquisitoire du ministère public est une violation de la loi, qui opère la nullité du jugement. (*Arr. du* 3 *juin* 1816.)

IX. Mais les cours et tribunaux ne sont point liés par les conclusions du ministère public; ils doivent prononcer d'après la loi et l'appréciation qu'il leur appartient de faire des faits et de leurs circonstances. (*Arr. du* 28 *avril* 1820.)

X. Les procureurs du roi ont, d'après l'art. 202 du *Code d'instruction criminelle*, la faculté d'appeler des jugemens des tribunaux correctionnels.

XI. La faculté accordée au ministère public près le tribunal de première instance est distincte et indépendante de la même faculté accordée au ministère public près le tribunal d'appel, et ce dernier tribunal est légalement saisi pour statuer sur le bien ou le mal jugé en première instance, par l'appel,

soit de l'un, soit de l'autre des deux agens du ministère public. (*Arr. du* 10 *mai* 1816.)

XII. Le ministère public près les tribunaux d'appel peut appeler des jugemens des tribunaux de police correctionnelle, bien que rendu conformément aux conclusions des procureurs du roi près ces tribunaux. (*Arr. du* 21 *floréal an* 12.)

XIII. L'acquiescement que le procureur du roi de première instance aurait donné au jugement en premier ressort, l'exécution même qu'il en aurait irrégulièrement ordonnée, ne sont point un obstacle à ce que le ministère public du tribunal d'appel exerce dans sa plénitude le droit d'appeler, qu'il tient personnellement de la loi. (*Arr. de la C. de cass., du* 17 *juin* 1819.)

XIV. Le procureur du roi près le tribunal qui prononce le jugement n'a que dix jours pour former son appel; mais celui qui est près le tribunal chargé de connaître de l'appel, a deux mois pour notifier son recours, à compter de la prononciation du jugement, et si le jugement lui a été légalement notifié par la partie, il a un mois à dater du jour de cette notification. (*Code d'instr. crim., art.* 203 *et* 205.)

XV. Le délai pour l'appel des procureurs du roi près les tribunaux correctionnels ne court que du lendemain de la prononciation du jugement : il est par conséquent de 11 jours. (*Arr. de la C. de cass. du* 9 *frimaire an* 14 — 30 *novembre* 1805.)

XVI. Le ministère public, usant de la faculté d'appeler, doit notifier son recours au prévenu dans le délai prescrit, à peine de déchéance. (*Ib., du* 8 *mai* 1811.)

XVII. Un tribunal d'appel ne peut refuser de statuer sur l'appel du ministère public près le tribunal de première instance, sous le prétexte que le procureur du roi près le tribunal d'appel n'aurait point notifié son appel dans le délai de deux mois. (*Ib., du* 10 *mai* 1816.)

XVIII. Le défaut d'appel de la part des agens forestiers n'ôte pas au procureur du roi le droit et ne le décharge pas du devoir de poursuivre d'office la réformation des jugemens qu'il croit contraires aux lois. (*Ib., des* 4 *avril* 1806 *et* 9 *mars* 1807. — *Circul. du* 26 *mai* 1806.)

XIX. Les cours royales et les tribunaux d'appel ne peuvent se dispenser de recevoir les appels interjetés par le ministère public en matière de délits forestiers. (*Arr. de la C. de cass., du* 4 *avril* 1806.)

XX. L'adhésion du procureur du roi à un acte d'appel d'un agent forestier, doit être considéré comme une véritable appellation de la part du ministère public. (*Ib., du* 23 *nivôse an* 11.)

XXI. Les procureurs du roi représentent le gouvernement tant en demandant qu'en défendant. (*Décis du min. de la justice du* 14 *pluviôse an* 11. — *Circul. de l'Adm. des forêts du* 28 *du même mois.*)

XXII. Ils sont chargés de suppléer d'office à tous les actes de procédure et d'instruction qui n'auraient pas été faits par les agens forestiers. (*Circul. du* 31 *août* 1811.)

XXIII. Ils peuvent charger les gardes forestiers de capturer les condamnés. (*Avis du Cons. d'état, du* 16 *mai* 1807. — *Lettre du direct. gén. de l'Adm. des forêts, du* 15 *juillet* 1813, *n°.* 1082.)

XXIV. Le ministère public ne peut, en matière criminelle, correctionnelle et de police, être condamné aux dépens. Il n'y a, d'après les art. 162, 194 et 368 du *Code d'instruction criminelle*, que les prévenus ou la partie civile qui peuvent y être condamnés. Ainsi tout jugement ou arrêt qui prononcerait l'adjudication des dépens contre le ministère public serait dans le cas d'être annulé pour violation de la loi. (*Arr. de la C. de cass., des* 19 *mars* 1818, 7 *juillet* 1820 *et* 26 *octobre* 1821.)

PRODUIT. Du latin *producere*, *productum*, produire, engendrer, ce qui est produit.

Le produit des bois est de deux sortes, le produit en matières et le produit en argent. Ces deux produits ne sont pas toujours en rapport pour le propriétaire, parce que les bois forment un genre de propriété qui ne ressemble pas aux autres. Dans l'exploitation d'un bien rural, le produit en argent suit assez ordinairement le produit en matières; mais dans l'économie forestière, le produit en argent est quelquefois d'autant plus faible, que le produit en matières est plus considérable, et cela à cause du long terme qu'il a fallu attendre pour avoir de beaux produits en bois. La fréquence des coupes au contraire, bien qu'elle nuise à la quotité des produits en matières, augmente les produits en argent à raison des intérêts cumulés des capitaux : de telle sorte qu'il y a perte, pour la valeur en numéraire des coupes à différer au-delà d'un certain terme, 15 à 18 ans, par exemple, l'exploitation d'un bois, tandis que si on retarde l'exploitation à un plus long délai, comme 30 à 40 ans, on obtient beaucoup plus de matières et cependant moins d'argent dans le même espace de temps. V. ce que nous avons dit sur cet objet important, aux articles *Aménagement* et *Exploitation*.

PRODUITS GÉNÉRAUX DES FORÊTS ET DE LA PÊCHE. Les conservateurs sont tenus d'adresser à la direction générale les états des produits de toute espèce obtenus dans leurs arrondissemens; savoir,

1°. L'état général des ventes des coupes de bois domaniaux de chaque ordinaire, et rédigé conformément au modèle joint à la circulaire du 2 février 1825. V. l'*art.* 47 de l'*Instr. du* 23 *mars* 1821.

2°. Un état sommaire du produit des ventes, par quinzaine, pendant leur durée, et conforme au modèle n°. 12 de l'instruction du 23 mars 1821, modifiée par la circulaire du 9 août 1824. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 47.)

3°. L'état, par année, des produits des menus marchés, des pâturages, panages et glandées qui auront été adjugés, de ceux des coupes affermées avec des usines ou affectées à leur alimentation, des droits d'usage exercés moyennant redevance, du prix de feuilles pour retard d'exploitation et de vidange, de ceux des surmesures et autres produits divers. Cet état, conforme au modèle n°. 14, doit être adressé à la direction générale avant le 1er. février de l'année suivante, avec l'état général des ventes. (*Art.* 57.)

4°. L'état général et annuel des surmesures et moins de mesures, conforme au modèle n°. 10. (*Art.* 46.)

5°. L'état général du produit du décime pour franc et des vacations sur les coupes des bois des communes et des établissemens publics pendant l'année précédente; cet état, conforme au modèle n°. 16, doit être adressé avant le 1er. février. (*Art.* 64.)

6°. L'état sommaire et annuel, par département, du produit de la pêche, faisant connaître les motifs de l'augmentation ou de la diminution qui a pu survenir d'une année à l'autre. Cet état doit, à la première année de chaque renouvellement des baux de la pêche, présenter le détail de tous les cantonnemens affermés ou concédés à titre de licence, et être terminé par une récapitulation, par département, tant du produit annuel que du produit expiré. (*Circul. du* 15 *février* 1813.)

PROMENADES PUBLIQUES. Les arbres plantés sur les promenades publiques, de même que tous les arbres épars appartenant aux communes ou aux établissemens publics, sont soumis à la surveillance des agens forestiers, et ne peuvent être abattus qu'en vertu d'autorisation du gouvernement, sur les procès-verbaux desdits agens. V. *Arbres épars.*

PROPRIÉTAIRES DE BOIS. V. *Bois de particuliers.*

PROPRIÉTAIRES DE FORGES. V. *Forges.*

PROPRIÉTAIRES DE SCIERIES. V. *Scieries.*

PROPRIÉTÉ. En termes de pratique, c'est le droit de jouir d'une chose suivant la liberté accordée par la loi. « La propriété, dit le *Code civil*, art. 544, est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les réglemens. »

Les officiers des Tables de marbre pouvaient connaître en première instance de tous procès concernant la propriété des bois, îles et rivières dépendant du domaine. (*Ord. de* 1669, *art.* 1er., *tit. XIII.*)

Les officiers des maîtrises avaient le même droit. (*Ib.*, *art.* 4 *et* 7.)

Aujourd'hui, toute question de propriété qui intéresse l'état et les communes est du ressort des tribunaux civils. (*Loi du* 5 *novembre* 1790. — *Décr. du* 18 *juillet* 1806. — *Ord. du roi des* 1er. *septembre* 1819 *et* 9 *juillet* 1820.)

Sont dispensées des préliminaires de la conciliation les demandes qui intéressent l'état et le domaine et les établissemens publics. (*Code de procéd. civ.*, *art.* 49.)

Lorsque, dans une action en réparation de délit forestier, il s'élève une question incidente de propriété, l'affaire est renvoyée devant le tribunal civil.

Mais un individu poursuivi à raison d'un délit commis dans une forêt ne peut, au moyen d'une allégation vague de propriété, interrompre le cours de la justice chargée de la répression des délits. (*Arr. de la C. de cass., du* 23 *avril* 1824.) V. *Exception, Question préjudicielle.*

PROPRIÉTÉ (QUESTIONS DE). Les questions de propriété sont celles qui ont pour objet la revendication, soit d'un domaine, soit des fruits d'un domaine, soit d'un droit foncier.

Nous avons, au mot *Domaine*, 4e. section, t. I, p. 899, traité du contentieux des domaines nationaux, et indiqué les différens cas qui déterminent la compétence soit des conseils de préfecture, soit des tribunaux, et nous avons, dans le même article, parlé des droits des acquéreurs, de la garantie des ventes nationales, du recouvrement des revenus du domaine de l'état, de la revendication des domaines dits nationaux, et des servitudes comprises dans les adjudications de ces biens. Les articles *Compétence, Conflit, Conseil de préfecture, Cours d'eau, Exception, Préfet* et *Questions préjudicielles*, contiennent aussi des renseignemens sur les questions de propriété.

Nous nous bornerons à rappeler ici quelques principes sur les formes de procéder et la compétence.

Les instances relatives aux questions de propriété qui intéressent l'état sont intentées à la requête des préfets. (*Loi du* 5 *novembre* 1790, *art.* 13 *et* 15, *tit. III.* — *Loi du* 28 *pluviôse an* 8. — *Instr. gén., du* 23 *mars* 1821, *art.* 81. — *Décis. du min. des fin., du* 16 *mai* 1821.)

Il résulte de ce principe, que l'Administration forestière n'est pas recevable à intenter en son nom une action en matière de propriété domaniale, et qu'elle peut encore moins former tierce-opposition à un jugement rendu contradictoirement avec un préfet, représentant le gouvernement, ni à revenir contre ce jugement, sous prétexte d'insuffisante défense. (*Avis du Cons. d'état, approuvé le* 14 *prairial an* 13 — 3 *juin* 1805, dans l'affaire concernant la propriété des bois de Crouzé, adjugés à la commune de Montmirey-la-Ville.)

Lorsqu'une instance sur une question de propriété concernant les bois et forêts de l'état se trouve engagée, le préfet communique les pièces au conservateur, et lui demande la remise, sur inventaire, des titres, plans et documens qu'il peut avoir sur l'objet du procès, ensemble ses observations et avis. Le conservateur est tenu d'envoyer immédiatement à l'Administration forestière copie des observations et de l'avis qu'il a remis au préfet. (*Décis. du min. des fin., du* 16 *mai* 1821, *art.* 1er.)

A la réception des pièces, le préfet les transmet au directeur des domaines, qui, de son côté, lui soumet les moyens de défense. (*Ib.*, *art.* 2.)

Avant l'instruction de l'instance et pendant sa durée, le préfet se concerte avec le directeur des domaines, le conservateur ou l'inspecteur des forêts, si cela est nécessaire, pour reconnaître s'il y a lieu d'avoir la consultation de deux jurisconsultes. (*Ib.*, *art.* 3.)

L'affaire est suivie par les soins du préfet, et par la correspondance de ce magistrat avec le ministère public chargé de défendre, et en demandant au directeur des domaines et aux agens forestiers les renseignemens et observations qui peuvent être utiles pendant le cours de l'instance. (*Ib.*, *art.* 4.)

Lorsque le jugement est rendu, il en est donné connaissance; savoir, par le préfet au ministre des finances, par le directeur des domaines à son administration, et par le conservateur à l'administration forestière. (*Ib.*, *art.* 5.)

S'il est interjeté appel, soit d'après les ordres qui

seront transmis, soit par les parties, le préfet du département de la situation des bois renvoie l'affaire au préfet placé près le siége de la cour royale, pour faire les diligences nécessaires, afin qu'il soit statué, en observant toutefois la marche ci-dessus indiquée, pour ce qui regarde la procédure en première instance, et il est rendu compte de la même manière de l'arrêt qui intervient. (*Décis. du min. des fin., du* 16 *mai* 1821, *art.* 6.)

Le directeur des domaines porte sur son sommier des instances tant l'affaire engagée devant le tribunal que devant la cour royale, et doit la comprendre sur les états périodiques adressés à l'administration des domaines. (*Ib., art.* 7.)

Les agens forestiers doivent apporter beaucoup de diligence dans l'envoi des pièces et renseignemens qu'ils ont à fournir, et dans l'avis qu'ils ont à donner à l'administration, des jugemens et arrêts qui interviennent, à cause des délais pour les appels et les recours en cassation. (*Circul. du* 11 *juin* 1821.)

Aucune loi n'oblige les préfets à constituer un avoué dans les causes qui intéressent l'état, puisque le procureur du roi doit défendre l'affaire d'après les mémoires qui lui sont fournis par le préfet.

Ainsi, dans les affaires où l'état est partie, les procureurs du roi réunissent deux qualités ou fonctions: comme défenseurs de l'état, ils proposent leurs moyens et leurs conclusions, et comme organes de la loi et officiers du ministère public, ils requièrent ce qui leur paraît être dans le vœu de la loi.

Mais les préfets doivent constituer avoué dans les affaires où il y a des formes à remplir, des actes à signifier, une procédure à suivre. Cette voie n'est pas nécessaire pour les affaires qui s'instruisent sur simples mémoires. (*Décis. du min. des fin., du* 13 *septembre* 1822.)

On avait pensé que les préfets ne pouvaient, sans y avoir été préalablement autorisés par les conseils de préfecture, intenter aucune action immobilière dans l'intérêt de l'état, et l'on se fondait, à cet égard, sur la disposition de l'art. 14 de la loi du 5 novembre 1790. Une instruction conforme à cette opinion avait été donnée par l'administration des domaines, le 9 octobre 1822. (V. au *Recueil.*) Mais un avis du conseil d'état, du 28 août 1823, porte que les préfets peuvent aujourd'hui ester en jugement sans l'autorisation des conseils de préfecture. V. cet avis au *Recueil*, *t. III.*

La même loi du 5 novembre 1790 veut, art. 15, que les particuliers qui se proposent de faire une demande contre l'état, en fassent connaître la nature par un mémoire, qui, aujourd'hui, doit être remis au préfet. Cette disposition, utile à toutes les parties en cause, puisqu'elle a pour objet de prévenir le procès ou de le concilier, s'il est possible, n'a été abrogée ni explicitement ni implicitement par la loi du 28 pluviôse an 8. (*Avis du Cons. d'état, du* 28 *août* 1823.)

Toutes les contestations entre l'état et des particuliers ou des communes, relatives à la propriété d'un bien ou d'un droit foncier, sont de la compétence exclusive des tribunaux. (*Décr. du* 18 *juillet* 1806. — *Ord. des* 1er. *septembre* 1819 *et* 9 *juillet* 1820.)

Les questions de propriété relatives à des domaines concédés par le roi avant la révolution sont également de la compétence des tribunaux. (*Loi du* 14 *ventôse an* 7, *et avis du Cons. d'état, du* 22 *fructidor an* 13.)

Les contestations sur le recouvrement des revenus domaniaux appartiennent à la même juridiction. (*Lois des* 17 *décembre* 1790, 12 *septembre et* 9 *octobre* 1791 *et* 17 *nivôse an* 4.)

Dans les questions de propriété concernant les domaines nationaux, il faut distinguer le cas où ces domaines seraient encore dans les mains de l'état, ou auraient été restitués, de celui où ils auraient été aliénés. Dans le premier cas, c'est aux tribunaux à décider; et dans le second cas, les conseils de préfecture décident conformément à l'attribution qu'ils tiennent de la loi du 28 pluviôse an 8; mais leur juridiction, à cet égard, se borne à interpréter les actes de vente, et il y a lieu à renvoyer devant les tribunaux lorsqu'il y a des points de droit à décider, des actes antérieurs à la vente à interpréter, et en général lorsque la question ne peut être résolue que par des enquêtes et autres moyens de droit civil, ou lorsque les limites du domaine vendu sont contestées et ne peuvent être fixées d'après les actes qui ont servi à la vente. V. *Domaines nationaux.*

Par suite du principe qui attribue aux tribunaux la connaissance des questions de propriété, et attendu que les questions relatives aux droits d'usage prétendus dans les forêts domaniales sont considérées comme des questions de cette nature, le conseil d'état renvoie aujourd'hui devant les tribunaux toutes les contestations relatives aux droits d'usage. V. *Usages.*

Les questions sur la féodalité ou non féodalité d'une rente domaniale sont aussi de la compétence des tribunaux. (*Avis du Cons. d'état, du* 8 — 14 *mars* 1808.)

PROPRIÉTÉ (EXPROPRIATION DE). V. un avis du conseil d'état du 1er août 1817, au mot *Loi*, l'article 545 du *Code civil*, la loi du 8 mars 1810 et l'article 10 de la *Charte constitutionnelle.*

PROROGATION, du latin *prorogare*, proroger, différer, accorder un délai.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 40, fixait au 15 avril l'époque à laquelle les bois, futaies ou taillis des coupes adjugées devaient être abattus.

Le cahier des charges, art. 49, maintient ce délai pour les taillis, et accorde jusqu'au 15 mai pour l'abattage des arbres.

Le même article de l'ordonnance de 1669 laisse à l'administration la faculté de régler le terme de la vidange, et ce terme est fixé par l'art. 49 du cahier des charges, au 15 septembre, pour les taillis au-dessous de 25 ans, et pour les autres bois, au 15 avril de l'année suivante.

Les conservateurs peuvent accorder d'autres délais pour la coupe et la vidange, suivant les circonstances; mais ils ne le peuvent que par une clause spéciale de l'adjudication, et aucune prorogation du terme fixé par l'adjudication ne peut, d'après l'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 40 et l'arrêt du conseil du 10 avril 1784, être accordée par les agens forestiers, de quelque grade qu'ils soient.

La confiscation des bois restés sur pied ou sur le parterre des coupes après les termes fixés, est la peine encourue par les adjudicataires en retard. (*Ordon. de* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

Toutefois, les adjudicataires peuvent, par une pétition adressée au conservateur 40 jours avant l'expiration des délais, et transmise par cet agent à l'administration, se pourvoir en prorogation de délai, lorsque des causes majeures et imprévues les ont empêchés d'achever la coupe ou la vidange dans les termes prescrits. (*Ordon. de* 1669, *tit. XV, art.* 40. — *Cah. des ch., art.* 50.)

Les arrêts du conseil qui, sous le régime des maîtrises, accordaient des prorogations de délai, imposaient ordinairement, sur-tout pour l'exploitation des coupes, l'obligation à l'adjudicataire de payer un prix de feuilles que réglaient des experts nommés par le grand-maître. V. l'arrêt du 22 juillet 1704.

L'art. 50 du cahier des charges veut que l'indemnité soit payée pour le retard, soit de l'exploitation, soit de la vidange, et charge les agens locaux d'évaluer le montant de cette indemnité.

Les prorogations de délai s'accordent aujourd'hui par le ministre des finances sur le rapport et les pièces qui lui sont adressés par la direction générale. (*Cah. des ch., art.* 50.)

Les tribunaux ne peuvent en accorder dans aucun cas. (*Arr. des 9 février* 1811 *et* 18 *octobre* 1817.) V. *Exploitation*, *Vidange*.

PROVIN, *propago*. Branche que l'on met en terre sans la séparer du tronc pour lui faire prendre racine, et multiplier ainsi les arbres et arbustes. Le nom de *provins* s'applique particulièrement aux seps de vigne. V. *Marcotte*.

PROVINCES. Quelques réglemens spéciaux concernant le régime des forêts, le pâturage des chèvres, le rouissage du lin, etc., avaient été rendus pour certaines provinces. Nous les indiquons à la *Table* des deux premiers volumes du *Recueil*, au mot *Provinces*.

PROVISION. C'est ce qu'on adjuge préalablement à une partie, en attendant le jugement définitif, et sans préjudice des droits réciproques, au principal.

Un tribunal ne peut, en se déclarant incompétent pour connaître du fond, statuer par le même jugement sur le provisoire. C'est ce qui résulte d'un arrêt de la cour de cassation, du 19 février 1808, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Provision*. Dans l'espèce, un tribunal de police s'était déclaré incompétent pour statuer sur la question de savoir si un particulier qui avait labouré un chemin était ou non propriétaire de ce chemin, et cependant il en avait provisoirement ordonné le rétablissement. Son jugement a été cassé comme renfermant un excès de pouvoir. V. *Exécution par provision* et *Jugement*.

PROVISIONS. On nommait ainsi les patentes et lettres de chancellerie qu'on obtenait du roi pour posséder une charge de judicature ou autre de finance.

Les provisions des officiers des maîtrises devaient être enregistrées aux bureaux des finances.

Les droits de présentation, épices et enregistrement des provisions étaient réglés par arrêt du conseil du 9 mai 1690.

PROVISOIRE. On appelle *causes ou matières provisoires* celles qui requièrent célérité, et qui doivent être réglées par provision.

Au nombre de ces affaires sont les demandes en main-levée de saisie de fruits, de bestiaux, d'équipages et de marchandises. V. *Bestiaux, Juge de paix*.

L'art. 134 du *Code de procédure civile* porte que « s'il a été formé une demande provisoire, et que la cause soit en état sur le provisoire et sur le fond, les juges seront tenus de prononcer sur le tout par un seul jugement. »

PRUNELLIER. C'est le prunier épineux. V. *Prunier*.

PRUNIER, *prunus*. Genre d'arbres de l'icosandrie monogynie et de la famille des rosacées, auquel Linné a réuni le cerisier et l'abricotier.

Les anciens avaient, comme nous, plusieurs sortes de prunes. Pline en décrit onze dans le chap. XIII, liv. XV, de son *Histoire naturelle*, et il paraît, d'après ce naturaliste, que le prunier n'a été connu en Italie que depuis Caton l'ancien.

On ne le trouve jamais dans les grandes forêts de la partie occidentale de l'Europe, sinon dans le voisinage des habitations; ce qui prouve qu'il n'est pas indigène dans ces contrées. Il n'y a d'indigènes à la France que le *prunier ordinaire*, le *prunier épineux*, le *grand prunier sauvage* et le *prunier de Briançon*. Quant au *mirobolan*, il passe pour être originaire de l'Amérique. Les autres espèces sont très-peu répandues et nous viennent également de l'Amérique.

La nouvelle édition *Des arbres et arbustes*, de Duhamel, présente la description de onze espèces de prunier et de 75 variétés de prunes.

Je n'ai à m'occuper que des trois espèces qui se trouvent dans les forêts.

Le PRUNIER ÉPINEUX, ou prunelier, ou épine noire, *prunus spinosa* (Lin.), est un arbrisseau très-rameux, qui s'élève à dix ou douze pieds; rarement davantage, ou qui très-souvent ne forme qu'un buisson de quelques pieds de hauteur. Il a les branches garnies de rameaux minces, longs d'un à 3 pouces, et terminés par une épine; l'écorce d'un brun rougeâtre ou grisâtre; les feuilles ovales, lancéolées, rétrécies à leur base en un court pétiole, finement dentées en leur bord, glabres en dessus, munies au-dessous de quelques poils épars; les fleurs blanches, légèrement odorantes, disposées le long des rameaux, et portées sur des pédoncules courts, ayant rarement plus de trois lignes de longueur; les fruits presque globuleux, d'abord verdâtres, et se couvrant, à l'époque de la maturité, d'une couleur violette noirâtre. Ces fruits se nomment *prunelles*, *senelles*, *chelosses*, et en Provence *agrènes* ou *agreno*. Cet arbrisseau croît dans toute l'Europe; il est commun dans les lieux arides, sur les bords des bois et dans les haies.

Culture. — On ne cultive point cet arbrisseau dans les forêts, où il n'est que trop abondant. Mais il est très-employé à former des haies autour des remises et des jardins; cependant on lui reproche de se dégarnir du pied, en poussant des tiges droites;

ce qui oblige de le rabattre tous les deux ans au moins dans les premières années. Il a aussi le grand inconvénient de tracer et de produire de ses racines une grande quantité de rejetons, qui donnent aux haies trop d'étendue. Pour obvier à cet inconvénient, il faudrait former les haies par semis de noyaux, parce que les plants qui en proviendraient auraient bien moins de disposition à tracer et à donner des rejetons.

Mais les berges des fossés, les terrains en pente ou exposés aux ravages des torrens, sont fort bien défendus par les racines du prunelier.

On dit que cette facilité que les racines de l'épine noire ont à tracer, a fait donner à cet arbrisseau, aux environs de Montargis, le nom de *mère du bois*, parce qu'on a remarqué que quand il était établi sur le bord d'un bois, ses racines tendaient toujours à s'étendre dans les champs voisins, et que si les propriétaires riverains des forêts n'avaient pas la précaution d'arrêter l'empiétement de ses racines, elles envahiraient bientôt une partie de leur terre, et y favoriseraient l'accroissement des plus grands arbres, en fournissant à ceux-ci, par leurs tiges nombreuses, une ombre ou un abri protecteur dans leur jeunesse. Aussi le prunelier offre-t-il un bon moyen de semer en bois des terrains arides, en protégeant les jeunes plants.

Qualités et usages. — Le bois de l'épine noire, dit Varennes de Fenille, n'a aucune qualité recommandable; il est dur, et ressemble par sa couleur à celui du pêcher sans en avoir la beauté; il reçoit un assez beau poli; mais il se fend et se tourmente beaucoup. Sa pesanteur quand il est sec est de 51 liv. 10 onces 5 gros par pied cube. On l'emploie dans les salines pour les ouvrages de graduation; on en fait des manches d'outils, des cannes et des bâtons, et il sert à chauffer le four, à cuire la chaux et le plâtre.

Dans plusieurs endroits on en fait des bottes, qu'on fixe en terre avec des pieux, pour former des clôtures. Enfin il sert à défendre les jeunes arbres qui en sont entourés, contre l'approche des bestiaux.

Les fruits sont très-acerbes, même dans leur maturité; cependant les enfans de la campagne les mangent. Les pauvres gens les récoltent pour en faire une boisson, qu'ils composent en les écrasant et en les mettant fermenter avec une certaine quantité d'eau. Cette boisson est aigrelette et astringente, sur-tout lorsqu'elle a été faite avec des fruits dont la maturité n'était pas assez avancée, et son usage habituel est alors sujet à causer l'obstruction des viscères abdominaux. Les fruits mûrs se confisent aussi dans le vinaigre.

On retire en Russie et en Allemagne une espèce d'eau-de-vie des fruits de l'épine noire, en les écrasant, les faisant fermenter et en les distillant ensuite. Dans quelques cantons du ci-devant Dauphiné, on se sert de ces fruits mûrs, adoucis même ou flétris par les premières gelées, pour donner de la couleur aux mauvais vins.

« On composait autrefois, dit M. Deslongschamps, un extrait avec les fruits encore verts du prunelier. Cet extrait portait le nom d'*acacia nostras*; on en faisait usage comme astringent dans les hémorrhagies, les flux de ventre, etc.: aujourd'hui les médecins l'ont presque entièrement abandonné. Les prunelles, parvenues à leur dernier degré de maturité et ayant perdu leur saveur acerbe, cessent d'être astringentes, et elles deviennent au contraire laxatives. La médecine n'est pas non plus dans l'usage de les employer sous ce rapport: elles pourraient peut-être remplacer les tamarins.

» L'écorce a quelques propriétés fébrifuges, et elle a été employée plusieurs fois avec succès contre les fièvres intermittentes. Sa décoction dans une lessive alcaline donne une teinture jaune: elle peut être employée, ainsi que le bois, pour tanner les cuirs; on peut faire, avec le suc de cette écorce mêlé avec une certaine quantité de vitriol ou sulfate de fer, une encre aussi noire que celle qu'on compose avec la noix de galle.

» Tous les bestiaux, et sur-tout les moutons et les chèvres, broutent avec plaisir les feuilles et les bourgeons du prunelier. Linné dit qu'on peut faire avec les feuilles desséchées une espèce de thé qui purifie le sang. »

Le Prunier sauvage, *prunus insititia* (Lin.) est un grand arbrisseau sauvage qui paraît tenir le milieu entre le prunellier et le prunier domestique; il est moins armé d'épines que le premier; cependant ses vieux rameaux en sont ordinairement garnis. Il a les fleurs petites, de couleur blanche, pédonculées et disposées deux à deux le long des rameaux, les fruits à peine de la grosseur des plus petites prunes, et dont la chair est amère et acerbe. Linné a regardé ce prunier comme le type des pruniers cultivés.

Cet arbrisseau croît naturellement dans les haies et les buissons des départemens du midi et de la partie moyenne de la France.

On se sert de son bois et de ses fruits à-peu-près pour les mêmes usages auxquels on emploie ailleurs l'épine noire.

Le Prunier de Briançon, *prunus briguntiaca* (Lin.), est un petit arbrisseau de 8 à 10 pieds, qui croît naturellement aux environs de Briançon. Il a les feuilles ovales, vertes, inégalement dentées sur les bords, et terminées en pointe un peu aiguë; les fleurs, au nombre de trois ou quatre, sortant de chaque bouton, et disposées le long des rameaux, à la place des anciennes feuilles; les fruits, presque globuleux et sessiles, ressemblant, avant la maturité, à de petites noix vertes, acquérant ensuite une teinte jaune assez claire. Leur chair, d'abord acide, devient fade et peu agréable; les amandes servent à fabriquer une huile fine, connue sous le nom d'*huile de marmotte*. Elle est douce comme celle de l'amandier, mais un peu plus inflammable, et conservant un goût de noyau, qui la rend un peu amère et d'un parfum agréable.

Le Prunier cultivé, *prunus domestica* (Lin.), est un arbre de moyenne grandeur, qui a des racines traçantes; l'écorce brune, velue dans la jeunesse, et crevassée dans la vieillesse; les branches poussant d'abord droit et vigoureusement, mais se déformant ensuite; les feuilles ovales, plus ou moins allongées et dentelées, ridées et légèrement velues; les fleurs blanches et se développant en même temps

que les feuilles; les fruits très-variables, suivant les espèces ou variétés d'arbres.

On croit que ce prunier est originaire de l'Orient; mais on le cultive depuis si long-temps en France, qu'il y est comme naturalisé, et qu'on le trouve souvent sauvage dans les bois et les buissons; il a fourni un grand nombre de variétés, dont les fruits diffèrent par l'époque de leur maturité, par leur forme, leur couleur, leur grosseur et leur saveur. La description de ces fruits se trouve dans la nouvelle édition *Des arbres et arbustes*, de Duhamel, dans les *Nouveaux dictionnaires d'histoire naturelle* et d'*Agriculture*, et dans une infinité d'ouvrages de jardinage.

Culture. — Le prunier se multiplie de semences, de drageons, de marcottes et par la greffe.

On doit préférer la voie des semis quand il s'agit de former des sujets pour la greffe, parce qu'ils sont plus vigoureux, et cependant on emploie plus fréquemment les rejetons, quoiqu'ils donnent des arbres plus faibles et plus disposés à tracer et à pousser eux-mêmes de grandes quantités de bourgeons, qui embarrassent le terrain et épuisent l'arbre.

On doit semer autant que possible avant l'hiver, à moins qu'on ne craigne les mulots, les campagnols, les loirs, etc., auquel cas on ne sème qu'au printemps, après avoir fait stratifier les noyaux dans de la terre.

Un terrain argileux et frais est celui qui convient le mieux au prunier; mais il craint les lieux marécageux, et il fait de faibles pousses dans les sols sablonneux et secs, où toutefois ses fruits sont plus sucrés. Dans les terrains trop fertiles, il pousse avec une grande vigueur, produit peu, et donne des fruits sans saveur. Les expositions septentrionales ou trop ombragées ne lui conviennent pas dans les environs de Paris, et c'est sur les coteaux exposés au levant et au midi qu'il se plaît le plus. Dans les climats méridionaux, toutes les expositions lui sont indifférentes, pourvu qu'elles ne soient point trop brûlantes.

Qualités et usages. — Le bois du prunier cultivé est dur, plein, compacte, marqué de belles veines, susceptible d'un beau poli et se coupant sans se mâcher sous l'outil. Il pèse, sec, d'après la moyenne proportionnelle des expériences de plusieurs physiciens, 55 livres 14 onces. Il est très-recherché dans les arts de l'ébénisterie et du tour. On en fait des meubles, des manches de balais, des quenouilles et d'autres ouvrages. Sa couleur s'avive par le séjour dans l'eau de chaux, et se conserve par la simple application d'un vernis de cire. Les ébénistes lui donnent, dans quelques provinces, le nom de *satiné de France*, de *satiné bâtard*.

Tout le monde connaît les qualités et les usages de ses fruits, qu'on mange crus, cuits, séchés et confits. On en fait une sorte de boisson, qui se conserve peu et qui n'est pas d'un très-bon goût. En Allemagne, en Suisse et dans les provinces de la France qui avoisinent le Rhin, on tire du vin de prune une liqueur alcoolique dont on fait une grande consommation, et qu'on appelle *zwestchenwasser*, du nom de la prune avec laquelle on la fabrique le plus souvent. Elle est moins agréable que l'eau-de-vie; cependant lorsqu'elle est vieille, elle est assez recherchée des habitans du pays. J'en ai bu dans la Forêt-Noire, qu'on m'a dit être très-vieille; mais l'eau-de-vie de France est incomparablement meilleure.

M. Bornneborg, de Strasbourg, a retiré un excellent sucre de la prune dite *quastche*.

Les feuilles du prunier sont du goût de tous les bestiaux, qui les mangent avec avidité.

Les pruniers sont sujets, comme tous les arbres à noyaux, à la maladie de la gomme. Il faut, à l'égard de ceux qui en sont attaqués, donner une nourriture plus abondante aux racines, en substituant une nouvelle terre à celle qui les entoure, ou en y plaçant des engrais animaux et végétaux.

Ces arbres sont aussi très-sujets à la carie interne, par suite des blessures qu'on leur fait en coupant leurs grosses branches.

Enfin les feuilles et les fruits sont souvent attaqués par des insectes.

PUBESCENT, *pubens* ou *pubescens*. (*T. de bot.*) Garni de poils très-fins, courts, mous, plus ou moins rapprochés, mais distincts.

PUBLICATION DES VENTES DE COUPES DE BOIS. V. *Affiches*.

PUEIL. On appelle *bois en pueil* un jeune taillis qui n'a pas encore 3 ans, et dans lequel il ne faut pas envoyer le bétail. Il est probable que ce mot *pueil* vient du latin *puer*, enfant, et qu'il aura été appliqué à des bois naissans et pour ainsi dire dans l'enfance.

PUINE. C'est le nom que les anciennes ordonnances donnent à l'*épine noire*, et qu'elles mettent au nombre des neuf espèces de mort-bois dont l'usage est permis. V. *Mort-Bois* et *Prunier*.

PULPE, *pulpa*. (*T. de bot.*) On appelle ainsi la substance médullaire ou charnue des fruits. La pulpe est aux fruits ce que le *parenchyme* est aux feuilles et aux jeunes tiges.

PULVÉRULENT, *pulverulentus*. (*T. de bot.*) Chargé d'un duvet d'une telle ténuité, qu'il ressemble à une poussière.

PUNITION. V. *Peine*.

PUTIER ou PUTIEL. C'est le cerisier à grappes. V. *Cerisier*.

PYRAMIDE, du grec *puramis*, dérivé de *pur*, feu, parce que les pyramides se terminent en pointe comme la flamme. L'ordonnance de 1669 veut qu'il y ait dans les places biviaires ou triviaires des grands chemins passant par les forêts, des croix, poteaux ou pyramides avec des inscriptions qui désignent les lieux principaux où chaque chemin conduit.

PYRÉNÉES. V. *Montagnes*.

PYRIFORME, *pyriformis*. En forme de poire : mot qui a la même origine que pyramide.

PYRITE, du grec *pur*, feu, et de *lithos*, pierre; pierre à feu. V. *Mines*.

PYROLIGNEUX, *pyrolignites*. Du grec *pur*, feu, et du latin *lignum*, bois. V. *Acide pyroligneux* et *Charbon*.

Q.

QUADRANÉ (BOIS). On appelle *étoilés* ou *quadranés au cœur* les bois où il se trouve une fente, ou quelquefois plusieurs fentes qui se croisent sous différens angles, et qui ouvrent le cœur des arbres; ce qui les rend défectueux, et annonce que ces arbres étaient en retour quand on les a abattus.

On peut se servir de quelques moyens pour diminuer le progrès de ces fentes. Il faut, pour cet effet, tenir les arbres abattus dans un lieu bien frais, à l'abri du soleil et du vent. On peut même faire disparaître les gerces qu'ils ont déjà, en les laissant tremper dans l'eau, jusqu'à ce qu'ils aient repris autant d'humidité qu'ils pouvaient en avoir dans le temps qu'ils étaient encore verts; et si on les met ensuite dans un lieu à l'abri du vent et du soleil, les gerces se referment entièrement et si exactement, qu'on ne peut plus les apercevoir. V. *Gerçure*.

QUADRANGULÉ, *quadrangulatus*. (*T. de bot.*) Qui a quatre angles.

QUADRIDENTÉ, *quadridentatus*. (*T. de bot.*) Ayant quatre dents.

QUADRIFIDE, *quadrifidus*. (*T. de bot.*) Divisé en quatre par des incisions aiguës, moindres ou à-peu-près égales à la demi-longueur.

QUADRIJUGUÉE. Feuille pinnée, ayant quatre paires de folioles.

QUADRILOBÉ. Divisé en quatre lobes.

QUADRIVALVE. Qui a quatre valves ou panneaux. V. *Capsule*.

QUART DE RÉSERVE. On appelle ainsi la quatrième partie d'un bois, qu'on a distraite des coupes ordinaires pour en laisser croître les bois en futaie, et ne les abattre que lorsqu'ils sont parvenus à toute leur croissance, à moins que des besoins urgens et de la nature de ceux qui sont spécifiés par les réglemens, n'obligent à les abattre avant cette époque.

Cette réserve a lieu dans les bois des communes, des ecclésiastiques et de tous les établissemens publics.

L'ordonnance de Charles IX, de 1561, avait prescrit de réserver, tant dans les bois du domaine que dans ceux des ecclésiastiques et communautés d'habitans, la *tierce partie* des bois pour croître en futaie. Sur quoi, Saint-Yon observe que les bois des ecclésiastiques et des communautés d'habitans sont en la garde et protection du roi; qu'il est nécessaire d'y conserver de la haute futaie, tant pour les constructions civiles et navales que pour l'avantage de la paisson et de la glandée; ce que l'on ne pourrait obtenir si l'on permettait aux usufruitiers de disposer de leurs bois, comme bon leur semblerait, parce qu'en cette qualité d'usufruitiers, ils ne tendent qu'à ce qui leur rapporte le plus de profit; ce qu'ils trouvent dans l'exploitation en taillis plutôt qu'en futaie. Cet auteur rappelle, à cet égard, l'opinion de Caton, qui, en parlant des héritages qui donnent le plus de profit, place les taillis avant les futaies : *Cædua sylva antè glandariam sylvam*.

L'obligation imposée aux gens de main-morte, de réserver le tiers de leurs bois, pour le laisser croître en futaie, contrariait trop le goût des possesseurs pour qu'elle n'éprouvât pas de résistance : aussi voit-on que Charles IX, cédant aux réclamations de l'ordre de Malte, le dispense, par ordonnance de 1565, de l'exécution de la disposition qu'il avait ordonnée en 1561; que, par une autre ordonnance de 1573, il réduit au quart, pour tous les bois des ecclésiastiques, la portion à réserver, et que Henri III, sur la requête des ecclésiastiques, révoque entièrement, par son ordonnance de 1580, art. 36, la mesure salutaire adoptée par son prédécesseur, et qu'il se borne à ordonner la réserve du nombre de baliveaux par arpent de taillis, qui était fixé par les anciens réglemens.

Mais Henri IV, voulant remettre et conserver le plus possible de bois en nature de haute futaie, a, par son ordonnance de 1597, remis en vigueur l'édit de Charles IX, et ordonné que tous les ecclésiastiques, commandeurs et communautés réserveraient le tiers de leurs bois en futaie, et leur a fait très-expresse inhibition et défense de couper aucun bois de haute futaie et baliveau, sans avoir obtenu des lettres de permission duement vérifiées, à peine d'amende arbitraire, et de confiscation des bois, tant contre les possesseurs que contre les adjudicataires.

Louis XIV, par son immortelle ordonnance de 1669, a maintenu l'obligation de réserver en futaie une partie des bois des ecclésiastiques, des communautés d'habitans et de tous les établissemens qui sont placés sous la tutelle du gouvernement.

Cette portion est fixée au quart par les titres XXIV et XXV de cette ordonnance.

« Voulons, dit l'art. 2 du tit. XXIV, que, conformément à l'ordonnance de 1573, confirmée par celle de 1597, la quatrième partie au moins des bois dépendant des évêchés, abbayes, bénéfices, commanderies et communautés ecclésiastiques, soit toujours en nature de futaie; et s'il ne se trouvait aucune futaie en toute l'étendue de leur bois, ou que celle qui y est fût au-dessus de la quatrième partie de la totalité, ce qui manquera sera pris dans leurs taillis jusqu'à la concurrence de la quatrième partie, pour être réservé et croître en futaie, sans qu'il soit permis d'en user, ou couper aucun arbre, que par les formes prescrites pour la futaie. »

L'art. 4 du même titre défend de toucher au quart mis en réserve, sinon en vertu de lettres-patentes, à peine d'amende arbitraire et de restitution du quadruple de la valeur des bois.

L'art. 5 détermine les cas où les lettres-patentes, pour la coupe des quarts de réserve et des baliveaux, pourront être accordées : ce sont les cas d'incendies, ruines, démolitions, pertes et accidens extraordinaires, arrivés par forfait, guerre ou cas fortuit, et non par le fait ou la faute des possesseurs.

L'art. 2 du tit. XXV ordonne la même réserve dans les bois des communautés d'habitans, et l'art. 8 défend d'y faire aucune coupe que suivant les formes et pour les causes déterminées à l'égard des bois des ecclésiastiques, à peine de 1,000 fr. d'amende contre chaque particulier contrevenant.

L'exécution des dispositions de l'ordonnance de

1669, relatives aux quarts de réserve, a été recommandée et maintenue par un grand nombre d'arrêts du conseil, et entre autres par celui du 5 septembre 1693, qui défend aux habitans de Fignan, en Languedoc, qui avaient coupé leur quart de réserve, de se permettre d'y toucher à l'avenir sans avoir obtenu des lettres-patentes; celui du 7 novembre 1713, qui casse un arrêt du parlement de Besançon, qui avait dispensé les habitans de Beure de l'obligation de mettre en réserve le quart de leurs bois; celui du 30 janvier 1725, qui ordonne l'opposition de quarts de réserve dans tous les bois des ecclésiastiques et des communautés d'habitans des pays du haut Bugey et de Valromey; les arrêts des 9 mars et 19 septembre 1726, qui ordonnent la même disposition dans le département de Guienne, les provinces de Touraine, d'Anjou et du Maine; celui du 12 octobre 1728, portant que les bois de l'ordre de Malte seront aménagés à 25 ans, et que la disposition de l'ordonnance sur les quarts de réserve y sera exécutée; celui du 11 juillet 1730, portant réglement pour les bois des ecclésiastiques et des communautés d'habitans de Blois et de Berry; celui du 6 juin 1741, pour les bois de la maîtrise de Dôle; celui du 5 juin 1744, qui ordonne l'exécution des dispositions de l'ordonnance de 1669, dans les bois communaux de la Champagne, et des poursuites contre des habitans de Thin-le-Mouthier, pour rebellion et opposition à l'assiette d'un quart de réserve dans leurs bois; celui du 7 décembre 1751, rendu contre les habitans de Balesta, pour avoir coupé sans permission des bois dans leur quart en réserve, et celui du 14 août 1784, portant réglement pour les bois des communautés du Nivernais.

La défense de faire aucune coupe dans les quarts de réserve sans l'autorisation du gouvernement a été renouvelée par la loi du 29 septembre 1791, tit. X, art. 11; par un arrêté du 8 thermidor an 4 (26 juillet 1796), et par une ordonnance du roi du 7 mars 1817, qui porte que, conformément à l'ordonnance de 1669, les coupes dans ces portions des bois des communes, hôpitaux, bureaux de charité, colléges, fabriques, séminaires, évêchés et archevêchés, et de tous autres établissemens publics, ne seront faites qu'en vertu d'ordonnances royales rendues sur le rapport du ministre des finances, et que ces coupes, hors le cas de dépérissement, ne seront accordées que pour cause de nécessité constatée; à l'effet de quoi, les demandes appuyées de l'avis des préfets seront préalablement communiquées par le ministre des finances au ministre de l'intérieur. V. cette ordonnance au *Recueil*.

Une circulaire du ministre des finances aux préfets, en date du 24 décembre 1822, et qui rappelle les instructions relatives au mode de procéder sur les demandes en coupes des quarts de réserve, porte que lorsque le préfet a reconnu 1°. l'utilité de la dépense proposée par la commune ou l'établissement public; 2°. la nécessité de recourir à la vente d'une coupe de quart en réserve, pour y faire face, et lorsque les pièces auront été adressées à l'inspecteur forestier, celui-ci doit, aussitôt que possible, procéder à la visite et reconnaissance des lieux, et transmettre au conservateur, au plus tard dans la quinzaine de la clôture de cette opération, les procès-verbaux qu'il aura dressés, ainsi que ses observations. De son côté, le conservateur est tenu de faire passer au préfet, également *au plus tard* dans le délai de 2 mois, les pièces ainsi que son avis, dont le préfet est chargé de faire immédiatement l'envoi au ministre.

L'Administration des forêts a, par sa circulaire du 8 janvier 1823, recommandé aux agens forestiers d'exécuter strictement les instructions du ministre. V., au surplus, aux mots *Bois communaux*, le § 2 du chap. V.

QUARTIER (BOIS DE). C'est du bois à brûler fendu en quatre.

QUARTIERS DÉFENSABLES. Ce sont ceux dans lesquels les usagers peuvent mener leurs bestiaux, d'après les états formés par les agens officiers et approuvés par le directeur général, sur l'avis du conservateur. (*Circul. du 10 mars 1807. — Instr. des 28 février 1818 et 23 mars 1821, art. 59.*) V. *Bois défensables*, *t.* 1er. *p.* 375, *Pâturage* et *Usage*.

QUARTZ. Mot emprunté de l'allemand. Le quartz est une matière pierreuse, l'une des plus abondantes qu'il y ait dans la nature, et qui entre pour beaucoup dans la composition de la plupart des roches primitives, telles que les *granits*, les *gneis*, les *schistes micacés*, *etc.* Elle y forme, outre cela, des veines et des filons d'une épaisseur et d'une étendue très-considérables.

Le *quartz commun*, c'est-à-dire celui qui est en masses amorphes, est, pour l'ordinaire, d'une couleur blanche laiteuse, en tirant tantôt sur le gris, tantôt sur le roux. Il a un éclat vitreux, quelquefois avec un coup-d'œil un peu gras; il est translucide sur les bords, rarement demi-diaphane; il est aigre, dur, et fait vivement feu contre l'acier.

Le quartz est souvent cristallisé, et on lui donne alors le nom de *cristal de roche*. Dans cet état, il contient, d'après l'analyse faite par Bergmann, 93 parties de silice, 6 d'alumine, 1 de chaux.

La grande abondance des pierres quartzeuses leur donne une puissante influence sur les cultures. Ces pierres composent les montagnes dites primitives, qui forment la couche supérieure des vallées et des plaines voisines de ces montagnes. Les pays sablonneux, les landes, etc., leur doivent leur infertilité.

QUASI-CONTRAT. Les quasi-contrats sont les faits purement volontaires de l'homme, dont il résulte un engagement quelconque envers un tiers, et quelquefois un engagement réciproque des deux deux parties. V. les art. 1369 à 1379 du *Code civil*.

QUASI-DÉLIT, du latin *quasi delictum*. C'est le dommage que l'on cause à quelqu'un sans avoir dessein de nuire, lorsque, par exemple, on jette sur un chemin public quelque chose qui blesse un passant.

Le *quasi-délit* engendre une action en vertu de laquelle celui qui a occasionné le dommage est obligé de le réparer. V. le *Code civil*, art. 1380 à 1383.

QUATERNÉS, *quaterni*. (*T. de bot.*) On donne ce nom à toutes les parties des plantes qui sont disposées quatre par quatre sur un même point ou plan d'insertion.

QUERCITRON, du latin *quercus*, chêne, et du français citron. C'est le nom d'un chêne de l'Amérique septentrionale. V. *Chêne*.

QUESTION. Ce mot vient du latin *quærere*, chercher, demander: c'est une interrogation ou une proposition sur laquelle on discute.

Dans la pratique, ce mot se dit d'un fait ou d'un point de droit qui donne lieu à une contestation. Il y a, par conséquent, des *questions de fait et des questions de droit*. Tel délit ou tel crime a-t-il été commis? telle personne en est-elle l'auteur? ce délit ou ce crime a-t-il été commis avec telle ou telle circonstance? Ce sont des questions de fait qu'il faut d'abord décider. Quant aux questions de droit, elles consistent à savoir si tel acte doit produire tel ou tel effet; si telle action est réputée juste ou injuste aux yeux de la loi; si elle est réputée contravention, délit ou crime; si telle peine lui est applicable; si tel juge est compétent pour la prononcer, etc.

QUESTION PRÉJUDICIELLE. On appelle ainsi toute question qui, dans un procès, doit être jugée avant une autre question, parce que celle-ci serait sans objet, si la personne qui l'élève succombait sur celle-là.

Par exemple, si dans un procès soit criminel, soit correctionnel, soit de simple police, fondé sur un dommage prétendu causé à la propriété d'autrui, le prévenu allègue pour sa défense, ou que le bien prétendu endommagé lui appartient, ou qu'il a sur ce bien une servitude ou des droits quelconques qui l'autorisent à y faire ce qu'il y a fait; en un mot, lorsqu'il se borne à dire, *feci, sed jure feci*, il y a là une question préjudicielle, qui doit être renvoyée aux tribunaux civils pour être décidée, avant que le juge saisi de l'action criminelle ou correctionnelle puisse prononcer sur cette action.

Mais si, nonobstant le droit de propriété ou d'usage dont on excipe, il y a délit dans la manière dont on a usé de ce droit, et que ce soit à raison de ce délit qu'ait été intentée l'action correctionnelle, il est évident qu'alors l'exception du droit ne peut former une question préjudicielle, puisqu'elle ne peut avoir pour résultat d'effacer le délit.

Voici sur les deux hypothèses des exemples de plusieurs espèces relatifs aux forêts.

§ 1er. — *Des exceptions considérées comme formant des questions préjudicielles.*

1°. Charles Bouret était prévenu d'avoir fait couper une partie d'un bois prétendu domanial. Il soutint qu'il en était propriétaire et le tribunal correctionnel, sans faire attention que lorsque le droit de propriété était contesté, il cessait d'être compétent, et qu'il devait, aux termes de l'art. 12 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, renvoyer la question de propriété aux tribunaux civils, avait néanmoins ordonné des preuves relatives au droit de propriété, à la suite desquelles il avait prononcé une amende et la restitution. Il y eut appel de la part de Bouret; mais son appel fut rejeté, parce qu'il n'avait pas été présenté dans le délai prescrit. Il se pourvut en cassation, et son pourvoi fut pareillement rejeté, attendu que le tribunal d'appel s'était conformé à la loi, en déclarant son appellation tardive et non admissible. Mais, sur la réquisition du ministère public, la cour de cassation a, par son arrêt du 25 brumaire an 7 (15 novembre 1798), annulé, pour cause d'incompétence, les jugemens rendus par le tribunal de police correctionnelle.

Il y avait, en effet, une question préjudicielle qui ne pouvait être jugée que par le tribunal civil, et qui, si elle eût été décidée en faveur de Bouret, aurait fait tomber la plainte de l'Administration.

2°. Divers habitans d'une commune avaient fait paître leurs bestiaux dans un taillis de deux ans appartenant à un particulier. Cités en police correctionnelle, ils prétendent qu'ils sont en possession de faire paître leurs bestiaux dans ce bois, en vertu d'un acte d'échange, et ils déclinent la compétence du tribunal. Ce tribunal, après les avoir déboutés de leurs exceptions déclinatoires par un premier jugement, les condamne, par un second, à 3000 fr. de dommages et intérêts envers le propriétaire, et à 6,000 fr. d'amende au profit de l'état. Ce jugement fut confirmé par le tribunal d'appel, qui cependant modéra les condamnations.

Cette usurpation de pouvoir a été réprimée par un arrêt de cassation du 29 vendémiaire an 9 (21 décembre 1800), fondé sur ce que le tribunal aurait dû se borner à prononcer seulement sur le délit résultant du pâturage dans un taillis de 2 ans, en renvoyant les parties à se pourvoir devant un tribunal compétent, par rapport aux exceptions puisées par les défendeurs dans l'acte d'échange, ou surseoir à prononcer sur le délit en question, jusqu'après décision rendue par un tribunal compétent sur lesdites exceptions.

3°. Un autre arrêt du 26 ventôse an 9 (17 mars 1801) a pareillement cassé un jugement qui avait rejeté une exception déclinatoire, fondée sur la possession d'un droit de pâturage, que les prévenus disaient avoir dans le bois d'un particulier, à la requête duquel ils avaient été cités en police correctionnelle.

4°. Matthieu Senger, prévenu de délit dans un bois, avait soutenu que l'état n'était point propriétaire d'un sixième dans ce bois, ainsi que le prétendait l'Administration forestière. Le tribunal correctionnel avait, sur cette question, rendu un jugement préparatoire, entendu des témoins, et pris une décision définitive: ce jugement a été cassé par arrêt du 12 brumaire an 12 (4 novembre 1803).

5°. Par acte du 7 avril 1789, le sieur Parent-Lagarenne s'était rendu fermier ou adjudicataire de la superficie d'un bois dont la coupe devait être faite dans le cours de 10 années; les réserves du propriétaire avaient été fixées par cet acte. L'exploitation eut lieu d'après les martelages et balivages successifs; lorsqu'elle fut terminée, l'Administration forestière crut qu'il y avait été commis des malversations et des délits. Le sieur Lagarenne fut traduit devant le tribunal correctionnel de Nevers, et ensuite devant la cour de justice criminelle du département de la Nièvre. Mais le caractère des faits présentés comme délits dépendait essentiellement de l'examen de l'acte passé entre le fermier et le propriétaire du bois: de cet acte dérivait donc une question préjudicielle qui ne pouvait appartenir qu'aux tribunaux civils; cependant le tribunal cor-

rectionnel et la cour de justice criminelle s'étaient permis de statuer directement et immédiatement sur la plainte de l'Administration.

Un arrêt du 2 messidor an 13 (21 juin 1805) a annulé leurs jugemens.

6°. Il a été décidé d'après les mêmes principes, par un arrêt du 8 frimaire an 14 (29 novembre 1805), et un autre du 10 avril 1807, que lorsqu'un particulier présenté comme délinquant dans l'exploitation d'un bois à lui adjugé ou dont il est fermier, excipe d'un acte dont l'interprétation peut donner lieu à une question préjudicielle, cette interprétation doit être renvoyée devant les tribunaux civils.

7°. Un particulier était prévenu d'un délit de pêche; il soutint qu'il était propriétaire de la masse d'eau où il avait pêché. Les parties furent renvoyées à se pourvoir devant qui de droit sur la question préjudicielle; le conseil de préfecture en fut saisi, et son arrêté soumis au conseil d'état. Il fallait attendre la décision définitive; mais la cour criminelle, qui avait elle-même prononcé le renvoi, statua au fond et rendit un jugement définitif. Ce jugement a été cassé par arrêt du 23 mai 1806.

A cet égard, nous avons fait observer au bas de cet arrêt, dans notre *Recueil*, que pour éviter des exceptions de propriété auxquelles les délinquans ne donnent pas de suite, il était nécessaire que les agens forestiers demandassent aux tribunaux correctionnels de fixer un délai pour le dépôt des titres; mais on n'a plus à craindre ces exceptions banales de propriété, aujourd'hui que la cour de cassation a décidé que le prévenu d'un délit, qui excipe d'un droit de propriété, ne peut faire suspendre l'action correctionnelle qu'en notifiant à l'agent poursuivant les titres sur lesquels il fonde sa prétendue propriété, et que les tribunaux correctionnels ont caractère pour statuer sur la présomption qui peut en résulter relativement aux faits de la plainte. (*Arr. des* 23 *et* 30 *avril* 1824.)

8°. Lorsqu'il s'élève une question de propriété dans une action en réparation de délit, il n'est plus nécessaire que le prévenu appelle en cause le préfet et lui remette ses titres, ainsi que le voulait la loi du 29 septembre 1791, attendu que cette disposition de la loi, qui pouvait s'exécuter à l'époque où les tribunaux jugeaient les actions en réparation de délits et les questions incidentes de propriété, n'est plus applicable aujourd'hui que les tribunaux correctionnels ne peuvent statuer sur des questions de propriété. Ainsi jugé par arrêt du 29 mars 1807.

9°. Un procès-verbal qui constate qu'un arbre a été coupé dans un canton dépendant d'une forêt domaniale, ne fait pas preuve jusqu'à inscription qu'effectivement ce canton soit une dépendance de la forêt domaniale, si l'auteur de l'abatage de cet arbre prétend être propriétaire du canton et demande qu'il soit procédé à la délimitation de la forêt d'avec sa propriété. Dans ce cas, sa demande forme une véritable question préjudicielle. On ne peut se pourvoir contre l'arrêt qui a admis son exception, par le motif qu'il n'a pas déposé ses titres de propriété dans la huitaine, conformément à la loi du 29 septembre 1791. (*Arr. de la C. de cass., du* 13 *août* 1807.)

10°. Il en est de même quand le prévenu d'un délit soutient que, nonobstant les titres produits par l'Administration, le terrain n'est point domanial, et que ces titres ne s'appliquent point au canton où il a fait acte de propriété. Dans ce cas, comme dans l'espèce précédente, le tribunal correctionnel doit renvoyer les parties devant les tribunaux civils pour faire l'application des titres. (*Arr. du* 2 *octobre* 1807.)

11°. Si, dans une action en réparation de délit dirigée contre plusieurs individus, les uns dénient un droit de propriété; qu'un autre prétende être seul propriétaire, et qu'une commune intervienne ensuite pour revendiquer la propriété pour son propre compte, il y a lieu d'attendre que toutes ces prétentions soient jugées par l'autorité compétente, avant de prononcer sur le délit, puisqu'avant cette décision on ne peut savoir quel est celui des prévenus qui a agi sans droit, ni en faveur de qui les dommages et intérêts peuvent être prononcés. Un tribunal jugeant en police correctionnelle, qui se permettrait de décider lui-même la question de propriété et de prononcer ensuite sur le délit, commettrait une usurpation de pouvoir. (*Arr. du* 27 *février* 1808.)

§ 2. — *Des exceptions qui ne peuvent être considérées comme formant des questions préjudicielles.*

1°. Le nommé Amand Lavabre, fermier du sieur Lavit, était autorisé, par son bail, à couper sur le domaine affermé des arbres pour l'exploitation de sa ferme; mais il avait abattu un chêne de plus de 13 décimètres de tour sans avoir fait la déclaration exigée par le décret du 15 avril 1811, et par les autres réglemens sur les bois de marine. Il prétendait qu'ayant usé d'un droit qu'il tenait de son bail, et que n'étant pas, en sa qualité de fermier, tenu de faire la déclaration prescrite par la loi, et qui n'était imposée, suivant lui, qu'aux propriétaires, il ne pouvait être recherché à raison du défaut de déclaration. Cette exception avait été accueillie, tant par le tribunal civil que par le tribunal correctionnel; mais elle a été repoussée par un arrêt de cassation du 17 mai 1816, fondé sur ce que les particuliers ne peuvent, par des conventions entre eux, déroger aux lois d'intérêt public, et sur ce que la faculté accordée dans un bail par un propriétaire de bois à son fermier, d'y couper des arbres, ne peut affranchir ce fermier de l'obligation imposée par la loi.

2°. Une coupe avait été faite, sans autorisation de l'Administration forestière, dans un bois du domaine, tenu à titre d'engagement perpétuellement révocable; les délinquans, cités devant les tribunaux, avaient excipé du mode de jouissance qu'ils avaient antérieurement sur le bois, mais ils n'avaient point contesté le titre de révocabilité de cette propriété, et cette révocabilité était matériellement prouvée; ce qui établissait la contravention à l'art. 2 du tit. 1 de la loi du 29 septembre 1791. Cependant la cour criminelle du département de Sambre-et-Meuse avait jugé qu'il y avait lieu à surseoir au jugement de l'action correctionnelle jusqu'après la décision des tribunaux civils sur le genre

de possession des engagistes. Son arrêt a été cassé par la cour de cassation, le 2 ventôse an 13 (21 février 1805), attendu que la concession de la propriété ayant été faite à titre révocable, et la loi s'opposant à ce que les engagistes fissent aucune coupe sans autorisation préalable, le délit était constant, et que dès-lors il ne pouvait y avoir lieu à question préjudicielle.

3°. Des particuliers avaient coupé des bois dans une forêt où ils avaient, en leur qualité d'usagers, le droit d'en prendre pour leur chauffage; mais ils n'avaient point obtenu la délivrance préalable, qui doit toujours être faite par l'Administration des forêts, d'après les réglemens en matière d'usage. Cependant ils prétendaient que les peines invoquées contre eux ne devaient s'appliquer qu'à ceux qui, sans titres et sans droit, s'introduisent dans une forêt pour s'emparer du bois qui ne leur appartient pas. Leur défense fut accueillie par le tribunal de police correctionnelle, qui crut devoir renvoyer les parties à fins civiles, pour y statuer sur le droit d'usage. Ce jugement ayant été confirmé sur l'appel, l'Administration se pourvut en cassation, et obtint un arrêt, en date du 3 septembre 1808, qui prononce que les usagers ne peuvent, sans délivrance préalable, prendre des bois dans les forêts où ils exercent usages, et qu'ils ne le peuvent même quand les agens forestiers auraient refusé de faire droit à leur demande, attendu que les voies de recours à l'autorité supérieure leur sont toujours ouvertes.

4°. Plusieurs habitans d'une commune avaient enlevé de vive force des bois dans une forêt appartenant à un particulier : cités en police correctionnelle, ils excipent du droit de propriété de la commune sur la forêt, et le tribunal renvoie l'exception aux tribunaux civils. Appel de la part du propriétaire et de celle de l'Administration des forêts, et arrêt qui confirme le premier jugement. Mais la cour suprême a cassé cet arrêt, le 7 avril 1809, attendu que l'exception de propriété n'est pas proposable lorsque le fait imputé au prévenu est déjà un délit aux yeux de la loi; que les usagers ne pouvaient exercer leurs droits qu'après avoir rempli les formalités préalables auxquelles la loi subordonne l'exercice du droit d'usage; que, sous tous les rapports, la voie de fait qui leur est imputée est un délit; que dès-lors la prétendue question de propriété proposée par les prévenus ne pouvait être considérée comme préjudicielle, et capable d'arrêter les poursuites et le jugement du délit; que d'ailleurs un prévenu n'est admissible à élever une question de propriété qu'autant qu'il s'agit d'un droit qui lui est personnel, et que, dans l'espèce, les prévenus ne pouvaient être considérés comme individuellement propriétaires du droit réclamé, et qui, en le supposant réel, appartiendrait à la commune qui n'a point été mise en cause.

5°. Un troupeau de moutons avait été trouvé dans une forêt domaniale. Les propriétaires de ces moutons alléguèrent pour défense que le terrain où les bêtes avaient été reprises, quoique planté de quelques bois, ne pouvait être appelé forêt; qu'il ne l'était point d'après les titres qu'ils invoquaient, et que la commune de Savillac, dont ils étaient habitans, en était propriétaire. Le tribunal correctionnel de Rhodez avait sursis à faire droit à la demande de l'Administration.

Un arrêt de la cour de cassation du 12 juillet 1816 a annulé ce jugement, par les motifs que les tribunaux doivent passer outre au jugement d'un délit forestier, si le prévenu qui excipe d'un droit de propriété sur une forêt où le délit a été commis, ne remplit pas les formalités exigées par la loi du 29 septembre 1791 (art. 12, tit. IX); que d'ailleurs la propriété alléguée ne l'est point comme un droit personnel aux prévenus, et qu'ils n'en excipent que comme d'un droit appartenant à la commune qu'ils habitent, droit qui ne peut être réclamé que par la commune en corps.

6°. Un arrêt du 24 octobre 1817 décide pareillement que l'allégation d'un prévenu de délit forestier, que le bois où il a été trouvé appartient à un particulier qui lui aurait donné la permission d'y couper du bois, ne peut faire surseoir un jugement, si le prétendu propriétaire n'est pas mis en cause pour fournir lui-même l'exception.

7°. Celui qui prétend avoir un droit de passage dans une forêt doit, si ce passage se trouve intercepté par des fossés que l'administration y a fait construire, s'adresser à l'autorité compétente pour en réclamer la conservation, et il ne peut se permettre de le rétablir lui-même en détruisant les fossés. L'allégation par lui faite d'un prétendu ancien usage du passage ainsi clos, ne peut constituer en sa faveur une question préjudicielle. (*Arr. de la C. de cass., du 27 novembre* 1823.)

8°. Les usagers ne peuvent faire paître leurs bestiaux dans les cantons de bois non déclarés défensables, et toute introduction de bêtes à laine dans les bois défensables ou non défensables est un délit. Il ne peut y avoir lieu, dans l'un ni l'autre cas, à admettre comme question préjudicielle l'exception fondée sur le droit d'usage. Ainsi jugé par une foule d'arrêts, et en dernier lieu, par ceux des 15 *février et* 12 *avril* 1822, 30 *avril*, 25 *juin*, 10 *septembre*, 15 *octobre* et 31 *décembre* 1824. V. *Chèvre*, *Domaine*, *Exception*, *Pâturage*, *Procès-Verbaux*, *Usage*.

QUESTIONS DE PROPRIÉTÉ. V. *Propriété*.

QUIDAM. Terme emprunté du latin, et qu'on emploie dans les actes judiciaires pour désigner les personnes dont on ignore le nom.

Lorsque l'auteur d'un crime ou d'un délit est inconnu, la plainte est dirigée contre un *quidam*, et le juge cherche à découvrir par les informations quel est celui auquel peut s'adapter cette dénomination vague. V. *Procès-Verbaux*.

QUILLE. (*T. de mar.*) Pièce de bois qui commence l'édifice d'un vaisseau que l'on construit, elle sert de base pour conduire l'ouvrage. C'est sur la *quille* qu'on place la *contre-quille* pour couvrir les entailles sur lesquelles on doit placer les membres; on élève l'étrave et l'étambot sur les extrémités de la *quille*: ainsi elle détermine la plus grande longueur du vaisseau par le bas, comme le premier pont par le haut. En comparant la carcasse d'un bâtiment au squelette du poisson, la *quille* représente l'arête longitudinale, tandis que les couples en figurent les côtes principales. C'est sur cette *quille*

que sont disposés et arrêtés les couples, comme les côtes d'un animal le sont sur l'arête désignée. V. à l'*Atlas*.

QUILLETTES. Planter une oseraie avec de petites branches longues d'environ 33 centim. et de la grosseur du petit doigt, qui se fichent en terre à 16 centim. de profondeur, c'est faire une plantation en quillettes.

QUINCONCE. Corruption du latin *quinconx*, qui signifie proprement 5 onces, et qui a été pris ensuite pour cinq douzièmes ou cinq parties d'un tout divisé en douze.

Dans le jardinage et l'économie forestière, on appelle quinconce une plantation faite par distances égales en ligne droite, et qui présente plusieurs rangées d'arbres en différens sens: on dit une promenade, un bois plantés en quinconce.

La beauté d'un quinconce consiste en ce que les allées s'alignent et s'enfilent l'une dans l'autre, et se rapportent juste. Si on veut avoir une idée exacte d'un quinconce, il suffit de voir un cinq de pique, de trèfle, etc., ou un dé sur lequel il y a cinq points.

Ainsi, dans un quinconce les arbres sont tellement disposés, que le premier arbre du second rang commence au centre du carré, qui se forme par les deux premiers arbres du premier et du troisième rang.

Pour bien diriger un quinconce, dit l'abbé Rozier, on commence par planter un arbre à chaque coin; ensuite trois hommes, outre les travailleurs, conduisent les alignemens : l'un aligne les arbres sur la ligne droite, l'autre sur la ligne qui croise, et le troisième sur la ligne diagonale.

Pendant les premières années, on doit faire travailler le pied des arbres sur un diamètre de 2 à 3 mètres. Dès qu'on s'aperçoit qu'un arbre est mal venant, il faut se hâter de lui en substituer un autre, afin que sa tête et ses racines aient le temps de travailler avant que celles des arbres voisins s'emparent de tout le terrain. Les arbres qu'on plante en remplacement de ceux qui meurent dans les quinconces, réussissent mal ou ne réussissent pas du tout quand les branches des autres arbres se touchent. Ils profitent la première année, si les espaces laissés par les arbres morts leur permettent de jouir du bénéfice de l'air, et si leurs racines peuvent travailler dans les fosses ouvertes pour les recevoir. Mais lorsque les arbres d'un quinconce sont rapprochés, bientôt les branches de ceux qui avoisinent les jeunes plants de remplacement, se jettent dans la clairière pour y profiter de l'air, et remplissent le vide. De leur côté, les racines de ces arbres se répandent dans la terre nouvellement remuée, et dévorent la substance destinée à celles des nouveaux plants. Ces causes font périr, à la deuxième ou troisième année, ou du moins rendent faibles et languissans la plupart des jeunes arbres qu'on replante dans les quinconces. Pour éviter ces inconvéniens, il est nécessaire, 1°. d'augmenter le diamètre de la clairière en raccourcissant les branches de la circonférence; 2°. de donner à la fosse destinée à recevoir l'arbre 3 à 4 mètres de diamètre; 3°. de creuser, dans le milieu de l'espace qui reste entre les bords de cette fosse et le tronc de l'arbre voisin, un fossé d'un mètre 30 décimètres de profondeur sur un mètre 60 centimètres de largeur et quatre de longueur. Les racines nouvelles des arbres voisins s'amasseront dans cette fosse, et ne pénétreront dans le sol qui est au-delà que lorsqu'elles auront rempli toute la capacité du fossé. Pendant cet intervalle, l'arbre nouvellement planté profitera en tête et en racines. Si cet arbre se trouve dans le centre d'un quinconce, ou entouré par d'autres arbres, on le circonscrira de toutes parts par le fossé dont on vient de parler; mais le mal est presque irréparable lorsque les arbres n'ont été, dans le principe, plantés qu'à la distance de 3 à 5 mètres les uns des autres. Cette distance ne peut être admise que quand on veut jouir promptement, et à condition qu'à la sixième année on supprimera un rang entier, parce qu'il faut au moins une distance de 10 mètres en tous sens aux marronniers, tilleuls, platanes, sycomores, ormes et autres grands arbres. *V. Plantation.*

QUINES, *quini* ou *quinati*. (*T. de bot.*) On donne ce nom à toutes les parties des plantes qui sont disposées cinq par cinq sur un même point ou plan d'insertion.

QUINQUANGULÉ. Qui a cinq angles.

QUINQUÉDENTÉ. Ayant cinq dents, et ainsi de suite pour tout ce qui, dans les plantes, est au nombre de cinq.

QUINTAL. Corruption de *cental*, fait de *centum*, cent. C'est un poids de 100 livres, suivant l'ancien système des poids et mesures.

Le quintal métrique est égal à 100 kilogr., et vaut un peu plus de 204 livres, poids de marc.

R.

RABAIS, du français *rabattre*. Diminution de prix et de valeur; offre faite au-dessous du prix qu'un autre a demandé. C'est l'opposé d'*Enchère*. V. ce mot.

Les travaux à faire dans les forêts doivent s'adjuger au rabais. (*Ordon. de 1669, tit. III, art. 16.*) V. *Travaux*.

RABAISSER. C'est, en terme de jardinage, diminuer la longueur d'une branche d'arbre. V. *Rabattre*.

RABATTRE. On rabat un jeune arbre dans les pépinières, c'est-à-dire qu'on le coupe rez terre pour lui faire pousser une nouvelle tige plus forte, plus droite. Lorsqu'elle est parvenue à une certaine hauteur, on en pince le sommet si on la trouve encore trop maigre, et l'on se contente d'en raccourcir les bourgeons; mais à mesure que la tige devient arbre, elle prend du corps, et l'on supprime graduellement les bourgeons inférieurs, pour ne laisser définitivement que ceux du sommet.

Lorsque ce sont des branches qui prennent trop d'extension, on les rabaisse, afin que la sève reflue dans le tronc et augmente sa force. V. *Pépinière*, *Plantations*, *Recépage*.

RABLE. On appelle ainsi une pelle emmanchée au bout d'une perche, qui sert aux charbonniers pour emporter la terre qui recouvre le fourneau à charbon après la cuisson. V. *Charbon*.

RABOUGRI, mot formé par corruption du latin *abortus*, avorté. Il se dit d'un arbre, d'un bois de mauvaise venue, dont les tiges sont irrégulières, contournées, noueuses, raboteuses, sans flèches, dont les branches sont courtes, irrégulières, surchargées de petits rameaux.

Les arbres rabougris grossissent et même s'élèvent, mais c'est avec tant de lenteur, qu'il n'est presque jamais de l'intérêt du propriétaire de les conserver.

Plusieurs causes rendent un bois rabougri : la mauvaise qualité du terrain, l'abroutissement des bestiaux, les chenilles, les gelées du printemps, l'écorcement fait aux tiges par les lapins, les lièvres et les mulots, les incendies, les délits, qui consistent à couper les branches des arbres et à les étêter; toutes ces causes empêchent le bois de profiter, et le font tomber dans un état de détérioration et de dépérissement qui nécessite le recépage et une meilleure conservation. V. *Abougri*.

RACHÉES ou ROCHERS. Quand on a recépé un jeune bois, les arbres poussent, à la sève suivante, trois ou quatre jets vigoureux en place de la tige qui a été coupée, et forment ce qu'on appelle, en terme de forêt, des *rachées* ou *rochers*. V. *Recépage*.

RACINE, *radix*. C'est la partie du végétal qui s'enfonce ordinairement dans la terre et y puise des substances nutritives.

Elle est dite *annuelle* quand elle se développe et meurt dans une année, comme dans le froment, l'orge, l'avoine; *bisannuelle* quand elle ne meurt que la seconde année de son développement, comme dans la carotte ; *vivace*, comme celle de tous les arbres.

Sous le rapport de sa division, on la dit *simple* si elle est sans division ; *rameuse*, si elle est subdivisée en branches ou rameaux, comme dans les arbres ; *fasciculée* ou en faisceau ; *capillaire* ou composée de filets très-déliés; *chevelue* ou garnie de ramifications capillaires nombreuses ; *filiforme* ou en filet ; *fusiforme* ou en fuseau; *conique, cylindrique, arrondie*, suivant qu'elle affecte ces différentes formes ; *noueuse* ou offrant des renflemens.

Sous le rapport de sa direction, elle est dite *pivotante*, si elle s'enfonce perpendiculairement en terre; *horizontale* ou courant entre deux terres, parallèlement au plan de l'horizon; *rampante* ou *traçante*, courant aussi entre deux terres, et jetant çà et là des ramifications radicales et des tiges, comme dans le peuplier blanc, le tremble, etc.

Le *collet de la racine* est sa partie supérieure, celle qui s'unit à la tige. Cette partie est d'une grande importance; car il y a beaucoup de plantes dont la racine meurt dès qu'on la coupe : aussi l'a-t-on appelée le point vital.

L'organisation des racines diffère peu de celle des tiges. Elles ont, comme elles, un *épiderme*, une *écorce* et une substance plus ou moins solide, qu'on peut comparer au *bois*, lors même qu'elle n'est pas ligneuse, parce qu'elle est composée à-peu-près de la même manière, c'est-à-dire qu'on y trouve des *vaisseaux séveux*, des *vaisseaux propres*, des *trachées*, des *sucs propres*, etc.; mais elles n'offrent point de *pores*.

Une racine ligneuse qui est mise à l'air se change en branche en moins d'un an, ainsi qu'on peut le voir sur les ormes des routes.

De même une tige mise en terre devient racine, comme le prouvent les marcottes, les boutures.

De là on doit conclure qu'on peut, en renversant un arbre, transformer ses racines en branches et ses branches en racines, et c'est ce qui a été fait; mais tous les arbres ne se prêtent pas à cette expérience, même parmi ceux qui reprennent le plus facilement de bouture.

Il y a des plantes qui poussent d'abord un pivot d'une immense longueur relativement à la hauteur de leur tige, mais dont les tiges finissent par prendre le dessus. L'*amandier*, le *chêne*, le *noyer* en offrent des exemples. Il en est d'autres où le pivot continue de croître lorsque la tige reste stationnaire, comme la luzerne, le panicaut; cependant il y a généralement un rapport constant et nécessaire entre les branches et les racines, c'est-à-dire que dans un individu il y a d'autant plus de branches qu'il y a plus de racines; que les plus grosses branches sont toujours du côté des plus grosses et des plus nombreuses racines.

Toutes choses égales d'ailleurs, les racines sont d'autant plus grosses ou plus nombreuses que la terre où elles se trouvent est plus divisée : de là les avantages des terres légères sur les terres fortes, lorsque d'ailleurs elles ont autant de terreau et d'humidité; de là la nécessité des labours. Ce fait s'explique par la plus grande facilité que les racines trouvent à y introduire et à y multiplier leurs suçoirs, par le moindre obstacle qu'elles y rencontrent dans leur accroissement en grosseur, sans doute aussi par l'introduction plus considérable de l'air, de la chaleur et de l'eau.

Quoique certaines plantes poussent leurs racines à une grande profondeur dans la terre, il faut reconnaître qu'elles ont besoin d'être en communication avec l'air, et de recevoir les influences de la chaleur solaire, car la plupart périssent lorsqu'on les enterre trop; les racines pivotantes poussent des rameaux latéraux d'autant plus gros qu'ils sont plus près de la surface du sol. Si, dans ces cas, les arbres susceptibles de se multiplier de boutures ne meurent pas, c'est qu'ils poussent de nouvelles racines au-dessus des anciennes.

Il y a cependant lieu de croire que la chaleur qui se conserve dans les racines pendant l'hiver et leur position enfoncée les soustraient aux effets des gelées, les font profiter de la chaleur qui monte de l'intérieur à l'extérieur de la terre, et concourent à favoriser l'entretien de la vie dans les troncs et les branches, et même de la faible végétation qui s'y remarque encore.

Duhamel a fait voir par des expériences que les racines croissent positivement comme les branches; qu'elles grossissent par l'interposition du *cambium* entre leur aubier et leur écorce, s'allongent par développement des bourgeons terminaux, et se ramifient par la sortie des bourgeons latéraux.

La conséquence pratique de ce fait est que lors-

qu'on coupe l'extrémité d'une racine ou du rameau d'une racine, on arrête la prolongation de cette racine ou de ce rameau, et qu'on détermine le développement de plusieurs autres rameaux. Or, il est de fait que plus les racines sont multipliées ou pourvues d'un plus grand nombre de rameaux, plus les plantes sont vigoureuses, et plus elles peuvent nourrir abondamment de fruits. C'est sur ce fait qu'est fondée la pratique des jardiniers, qui coupent le pivot à leurs espaliers, à leurs melons, à leurs œillets, etc. Il n'y a réellement que les arbres qui doivent s'élever beaucoup, résister aux vents et vivre très-long-temps, à qui il soit nécessaire de le conserver. V. *Pivot* et *Plantation*.

Lorsqu'on coupe une fois, ou de loin en loin, le tronc ou les branches à un arbre pendant l'hiver, les racines ne paraissent pas s'en ressentir, quoiqu'elles s'en ressentent nécessairement, parce que l'arbre repousse des jets nombreux, fort garnis de feuilles; mais si, tous les ans, on coupe ces jets, alors les racines cessent de croître en grosseur et en longueur; elles ne donnent que du chevelu. Ce fait s'observe très-bien dans les jardins où l'on a conservé la mode de tailler les arbres en boule, les charmilles en palissade; il s'observe aussi sur les espaliers, les quenouilles, les nains, enfin sur tous les arbres soumis à la taille.

Plusieurs observations de Duhamel constatent que le chevelu de beaucoup de plantes, d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres périt toutes les années, et que toutes les années il en renaît un nouveau.

Les arbres résineux sont dans une catégorie différente. Leurs racines ne se régénèrent pas plus que leurs branches: de là la nécessité de ne jamais couper ces racines et de leur faire subir plusieurs transplantations dans le premier âge, lorsqu'on veut assurer leur reprise dans un âge plus avancé. V. *Mélèze*, *Pin*, *Plantation*, *Sapin*.

Cependant, en général, on doit ménager autant que possible, les racines dans l'arrachis et la plantation des arbres; ce n'est que dans le cas où leur conservation exigerait pour les arracher et pour les planter une trop grande dépense qu'on doit leur faire subir des amputations.

On remarque que toute racine mise en terre dans une position trop forcée, et qui décrit, par exemple, un demi-cercle, un angle droit, ne s'allonge plus et finit le plus souvent par périr: d'où l'on conclut qu'il vaut mieux la couper lorsqu'on ne veut pas lui donner la même position qu'elle avait précédemment, puisqu'on gagne au moins l'accélération de la sortie des fibrilles latérales, qui dédommagent de la perte de cette racine.

Des deux principes que plus il y a de racines, plus il y a de tiges et de branches et par conséquent de feuilles, et que plus il y a de tiges ou de branches et par conséquent de feuilles, plus il y a de racines, résulte l'utilité du buttage pour avoir plus de fruit, comme dans le maïs, plus de feuilles comme dans le chou, ou plus de racines, comme dans la pomme de terre.

On peut encore rapporter à ces principes la pratique de couper les tiges ou les branches en temps convenable, pour fortifier les racines, parce que le résultat de cette amputation est le développement d'une plus grande quantité de nouvelles branches qui, ayant des feuilles plus nombreuses et plus larges, décomposent l'air avec plus de facilité, et portent aux racines une plus grande abondance de nourriture.

A ces conséquences nous ajouterons que si une plantation languit, que si un bois est abrouti, le recépage qu'on en fait contribue à-la-fois à donner plus de vigueur aux jets qui lui succèdent, et par suite aux racines, qui profitent de la surabondance de nourriture qui leur est renvoyée par les feuilles; mais que si un taillis est soumis à des exploitations trop fréquentes; si un arbre est trop souvent élagué, il résulte de la privation répétée des branches, et par conséquent des feuilles, une cause de langueur et d'affaiblissement pour les racines: aussi l'expérience prouve-t-elle que les taillis soumis à des coupes trop fréquentes se détériorent bien plus vite que ceux qui ne s'exploitent qu'à des âges plus convenables aux essences dont ils sont composés. Une souche d'arbre, dit M. Hartig, ne vit jamais autant lorsque l'arbre est exploité en taillis, que si cet arbre n'eût point été coupé. Enfin, comme la force des racines dépend de la vigueur des tiges et des branches, de même que la force des branches dépend de celle des racines, il est évident qu'un taillis qui sera coupé souvent, et dont par conséquent les racines sont faibles et grêles, ne donnera que de faibles productions. V. *Aménagement*, *Exploitation*, *Taillis*.

Les racines tendent toutes vers les terres les plus abondantes en terreau, les plus nouvellement remuées, les plus imprégnées d'humidité. Toutes les fois qu'on voit un arbre dont les branches sont plus grosses ou plus nombreuses d'un côté, on peut être assuré qu'il y a une veine de terre de meilleure qualité, ou qui a été plus souvent labourée, ou fumée, ou arrosée.

Dans quelques cas cependant, ce sont les branches qui font les grosses racines: par exemple, lorsqu'un arbre est placé de manière qu'une des parties de sa tête est privée d'air et de lumière, toute sa force végétative se porte dans les parties opposées. On voit fréquemment ce cas dans les clairières et sur les lisières des bois; on le voit de même sur les arbres plantés contre les murs des jardins. La conséquence pratique de cette observation, c'est 1°. qu'il faut éloigner des murs, des rochers, des massifs les grands arbres auxquels on veut conserver une forme régulière; qu'en plantant les espaliers il est avantageux de placer, autant que possible, deux des principales racines en opposition dans la direction du mur, et de raccourcir les autres, afin qu'il ne sorte pas de fortes branches sur le devant ou sur le derrière de ces espaliers. Nous en avons tiré une autre conséquence dans nos articles sur les *Aménagemens* et les *Bois de marine*, c'est que pour se procurer des arbres courbes et courbans, il faut au contraire réserver des arbres sur les lisières des forêts et les routes des forêts et dans les clairières, puisque, dans ces positions, les branches et les racines s'étendent du côté de l'espace vide, et forment ainsi, avec le corps de l'arbre, les pièces les plus recherchées pour la construction des vaisseaux.

Chaque année, les racines s'étendent de plus en plus, et augmentent en nombre par la naissance de nouvelles fibrilles; de sorte que leur masse est toujours proportionnée à la grosseur du tronc et à l'amplitude des rameaux, lorsque d'ailleurs elles prennent leur nourriture dans une terre non épuisée des sucs qui leur conviennent. Mais si, dans une plantation, on a trop rapproché les arbres, il est évident qu'à une certaine époque les racines de ces arbres, venant à se joindre, ne trouvent plus qu'une terre épuisée, et que dès-lors la plantation doit languir.

Lorsqu'une racine pénètre dans l'eau, elle se divise en une infinité de petites fibrilles, qui s'entrelacent et se multiplient au point d'arrêter quelquefois le cours de l'eau : on connaît ces masses de racines sous le nom de *queue de renard*. Il faut attribuer cette disposition au ramollissement constant de la substance de la racine, et au peu d'obstacle que trouvent ses fibrilles à naître et à s'étendre.

Outre la circonstance d'une terre plus nouvellement remuée, plus fumée, plus arrosée, qui dérange les racines de leur direction, elles sont exposées à en prendre une contraire lorsqu'elles rencontrent des rochers ou des terres imperméables au-dessous de la couche de terre végétale. Alors le pivot s'épate et ses branches courent horizontalement sur la surface de ce rocher ou de ces terres. Quand ce n'est qu'une pierre d'un petit volume qu'elles rencontrent, elles fléchissent d'abord, et ensuite reprennent leur position naturelle : souvent elles embrassent complétement cette pierre. Il n'est point d'arbre arraché dans un sol pierreux qui n'en montre des exemples. Si on plante dans un petit pot un arbre de nature à devenir gros, et qu'on enterre ce pot à un ou deux pouces au-dessous de la surface du sol, les racines ne manquent pas de sortir du pot et de se recourber ensuite pour reprendre une position plus rapprochée de la perpendiculaire. Les jardiniers ne doivent donc jamais enterrer les pots au-delà de leur bord, pour éviter ce cas, qui est souvent un grave inconvénient.

La force d'accroissement des racines est si puissante, qu'elle renverse souvent des murs, écarte des masses de rochers d'une immense grosseur : les bornes de cette force ne sont pas encore connues.

Quelques faits tendent à faire croire que les racines pourries sont nuisibles à celles de même espèce qu'on veut forcer de croître dans le lieu où elles se trouvent : delà la nécessité de ne pas remplacer un orme par un orme, un chêne par un chêne, un poirier par un poirier; delà un des principes des *assolemens*. V. *Avenue* et *Succession de culture*.

Quant aux excrétions propres à certaines racines, et qu'on prétend nuisibles à d'autres, M. Thouin, à qui nous empruntons une partie des observations contenues dans cet article, pense que les effets attribués à ces excrétions ne sont point prouvés; mais il admet qu'une influence analogue à celle supposée peut avoir lieu dans quelques cas.

Les maladies des racines sont les mêmes que celles des tiges; comme ces dernières, elles ont des plantes parasites qui vivent à leurs dépens, et les font souvent périr. V. *Physiologie végétale*, 4e *section*.

Généralement les racines vivent autant que les tiges, du moins lorsque quelques causes particulières ne frappent pas l'une plutôt que l'autre. Cette opinion est fondée sur ce que, dès qu'un arbre est couronné, on trouve toujours que l'extrémité de son pivot et de ses plus longues racines est morte : delà la plus grande facilité des vents à renverser ces arbres.

Une des causes les plus fréquentes de la mort des racines est la privation de l'humidité. Le hâle les frappe de mort en très-peu de temps, sur-tout dans la classe des arbres résineux. On voit fréquemment de gros arbres plantés dans les sols sablonneux perdre leurs feuilles, l'extrémité de leur tige périr même du jour au lendemain dans l'été, par suite du manque de pluie. C'est en partie à cette cause qu'on doit rapporter la mort en cime d'un grand nombre de baliveaux sur les coupes nouvellement exploitées, dont le sol, après avoir joui de l'humidité, se trouve tout-à-coup dépouillé et exposé à la sécheresse, qui fait périr les racines qui courent à la surface de la terre. Delà la nécessité de ne point trop dégarnir les coupes dans les terrains légers et exposés à toute l'ardeur du soleil, et d'y laisser un certain nombre de baliveaux, sauf à les couper à l'exploitation prochaine. V. *Exploitation*.

Cependant l'excès d'humidité produit sur un grand nombre d'espèces d'arbres un effet parfaitement analogue, ainsi qu'on le voit lorsqu'on plante dans les marais des arbres auxquels ces terrains ne conviennent pas.

L'effet des gelées sur les racines est fort variable. Il est des racines qui y résistent très-bien quand elles sont dans la terre, et qui y sont fort sensibles lorsqu'elles sont exposées à l'air : telles sont celles de l'orme. Comme tous les végétaux dont les racines sont susceptibles d'être gelées en terre, ne peuvent pas subsister dans les climats où les hivers sont fort rigoureux, il n'y a que ceux des pays plus chauds, cultivés dans les pays plus froids, qui redoutent les hivers. La connaissance du degré de sensibilité de chacun d'eux est un des objets de la science du jardinier, et même du forestier, pour la culture des arbres qu'il veut naturaliser.

Mais comment se nourrissent les racines? Voici les explications que M. Thouin nous donne sur cette question difficile.

« Il est de fait, dit-il, que les racines n'offrent point de pores; cependant il faut nécessairement qu'elles en aient, sans quoi elles ne pourraient pas absorber les sucs nutritifs qu'elles tirent de la terre ou de l'eau. Des observations de notre célèbre Duhamel et des expériences positives de Sennebier prouvent qu'elles n'agissent, dans ce cas, que par l'extrémité de leurs branches ou de leurs brindilles (chevelu) : c'est donc là seulement qu'il faut supposer ces pores ou le pore; car il se pourrait qu'il n'y en eût qu'un terminal. Aussi c'est là seulement qu'on voit d'abord dans les plantes qu'on fait végéter dans l'eau, ou dans celles qu'on arrache pendant la force de la sève, cette matière gélatineuse, qui semble jouer, dans ce cas, un rôle que nous ne connaissons pas.

» Comme il faut nécessairement de la chaleur et de l'eau pour que la sève se mette en mouvement; comme il faut nécessairement que l'*humus* ou le

terreau soit rendu soluble pour qu'il puisse servir à la nutrition des plantes, y aurait-il de la témérité à dire que ce n'est que sous forme de vapeur que l'aliment des plantes entre dans les racines ?

» Quoi qu'il en soit, il y a une action réciproque entre les feuilles et les racines; car ce sont les racines qui font pousser les feuilles au printemps, et ce sont les feuilles qui font pousser les racines en automne. Cette influence de la sève descendante est prouvée par un grand nombre d'observations, et en dernier lieu par celle-ci, que j'ai répétée plusieurs fois ces dernières années : lorsqu'on greffe en fente, au printemps, l'extrémité recourbée d'une racine tenant au tronc, la greffe reste sans pousser jusqu'au mois d'août, et à cette époque elle fournit un jet très-vigoureux.

» D'autres preuves de l'action réciproque des feuilles et des racines se tirent de la considération que, dans les boutures, celles qui ont un bouton terminal poussent plus promptement que celles qui n'en ont que de latéraux, à plus forte raison, que celles qui n'en ont point du tout.

» On se sert fréquemment de racines pour multiplier les arbres, les arbrisseaux, les arbustes et les plantes vivaces qui ne donnent point de graine dans notre climat, et qui ne peuvent être multipliés par marcottes ou par boutures. Pour cela, on procède de plusieurs manières. 1°. On en arrache une racine et on la plante autre part, soit entière, soit coupée en tronçons, en laissant à l'air son extrémité supérieure. Dans ce cas, on accélère singulièrement leur végétation, par la raison énoncée plus haut, en les greffant en fente avec une branche garnie de boutons. 2°. On sépare une racine du tronc, et on la relève de manière à ce que le gros bout soit à l'air. L'année suivante, ou deux ans après, on enlève le pied qu'elle a produit. 3°. On arrache le tronc, et on laisse dans la terre tous les rameaux des racines. Il pousse un grand nombre de jeunes tiges, qu'on arrache au bout d'un an, de deux ans, et chaque année, il en pousse de nouvelles, jusqu'à ce que toutes les racines soient épuisées.

» Les multiplications par rejetons, soit naturelles, soit aidées des blessures faites aux racines, doivent être rangées dans la même catégorie.

» Le bois des racines de quelques arbres, comme le buis, est préféré à celui du tronc, à raison de sa couleur et des veines dont il est orné.

» Plusieurs racines qui sont pourvues de sucs propres particuliers sont employées en médecine lorsque leurs tiges ne le sont pas. C'est après que ces tiges sont fanées qu'il faut les recueillir pour cet usage quand il s'agit de plantes herbacées, et pendant la suspension de la sève quand il s'agit d'arbres. » V. *Physiologie végétale*, 4e. *section*, *Plantation*, *Semis*.

RACLE. On nomme *racle* l'endroit de la rivière qui se trouve le plus profond, et où l'eau est moins rapide. C'est là le dépôt où l'on arrête le bois.

RACLERIE. On nomme ainsi quantité de petits ouvrages qui se font dans les forêts avec du hêtre. Ils s'exécutent la plupart de la même manière que la fente des cerches, par des ouvriers à qui on vend le bois en grume, et qui le travaillent dans les forêts.

Parmi ces ouvrages sont les *clayettes*, *chaserets*, *clisses* ou *éclisses*, dénominations synonymes, qui signifient des cerches étroites et fort minces, dans lesquelles on dresse les fromages. On fait quelquefois ces sortes de petites cerches minces avec du bois de chêne; mais le plus ordinairement on y emploie le hêtre, parce que ce bois peut être réduit à une moindre épaisseur, et qu'il convient mieux pour les fromages; c'est aussi par cette raison qu'on y destine les pièces de bois qui sont de la plus belle fente, outre que l'exploitation la plus avantageuse pour les marchands est toujours celle qui peut fournir les pièces les plus délicates.

Les cerches pour clayettes doivent avoir 3 pieds à 3 pieds et demi de longueur, il suffit que celles pour les caserettes aient 2 pieds; la largeur des unes et des autres est de 3 pouces 3 pouces et demi ou 4 pouces. Ainsi on peut les prendre dans des arbres plus menus que les cerches pour les seaux, dont la largeur doit être d'un pied ou de 6 pouces pour l'*apprêt-marchand*.

Si ces sortes d'ouvrages se font avec du bois de chêne, il faut en retrancher au moins une partie de l'aubier; dans le hêtre, la portion de l'arbre qui est la plus précieuse est le bois qui se trouve immédiatement sous l'écorce; c'est cette partie qui se fend le mieux, et que les fendeurs conservent avec le plus de soin. Ils fendent de même leurs billes en deux, par quartiers, demi-quartiers; ils emportent 8 pouces du bois du cœur, dont on fait du bois à brûler : la tranche se refend en deux, puis encore en deux, comme pour les cerches à seaux, à l'épaisseur d'une ligne ou une ligne et demie; on les achève avec la plane sur le chevalet; on les chauffe comme les cerches à seaux; on les roule sur le moulinet et non point avec le rouleau, parce qu'elles sont minces et plient aisément : ainsi échauffées, on en arrête une par les deux bouts avec un lien; on prend les autres, trois à trois, et on les fait entrer à force dans celle qui sert de lien. Quand on en a mis ainsi successivement 12 les unes dans les autres, la botte se trouve composée de 13 éclisses; le marchand paie la façon tant du 100, et les vend à la grosse, qui est composée de 160 bottes. On vend aussi ces éclisses à des vanniers, qui les garnissent d'osier pour faire des chaserets, ou ils les vendent tout garnis d'osier aux boisseliers. Dans les endroits où l'on dresse les fromages sur des clayons, on ne garnit point les cerches d'osier. V. *Attelles*, *Cerches*, *Layettes*, *Marchands de bois*.

RACCOURCI, *abbreviatus*. (*T. de bot.*) Plus large que long.

RADEAU. Assemblage de plusieurs pièces de bois liées ensemble, et qui forment une sorte de plancher, dont on se sert quelquefois pour porter des hommes, des chevaux et autres choses sur des rivières. V. *Flottage*.

Un arrêt du conseil du 9 novembre 1694 décide que la navigation par radeaux suffit pour faire considérer une rivière comme navigable; mais voyez au *Recueil* une ordonnance du roi du 10 juillet 1822, qui détermine les conditions qui doivent faire considérer une rivière comme navigable. V. aussi *Rivière*.

RADICAL, *radicalis*. Qui naît de la racine ou lui appartient.

RADICANT, *radicans*. (*T. de bot.*) Qui jette des racines distinctes de la racine principale, ou qui fait fonction de racine.

RADICATION, *radicatio*. Action par laquelle les plantes poussent des racines.

La radication est aussi la disposition des racines, considérée par rapport au lieu d'où elles partent, à leurs divisions, leurs directions, etc. On dit *faire des observations sur la radication des plantes*.

RADICULE, *radicula*, diminutif de *radix*, racine. C'est le rudiment de la racine dans la graine; elle est visible ou invisible avant la germination. Les botanistes la considèrent sous les rapports de sa forme, de sa situation relativement aux parties de la graine et de sa situation relativement au fruit, et ils lui donnent différentes épithètes pour exprimer ces caractères.

Quand la situation de la graine est telle que cette radicule regarde le ciel, elle se renverse pour prendre sa direction naturelle.

RADIÉ, *radiatus*. (*T. de bot.*) Qui a des parties rayonnantes ou divergentes d'un centre commun sur le même plan.

Fleur radiée. V. *Botanique*.

RADIER, du latin *radius*, rayon, construction faite en forme de rayon. Grille qui sert à porter les planchers sur lesquels on commence dans l'eau les fondations des écluses, bâtardeaux et autres ouvrages.

Radier est aussi le nom d'une plate-forme, soit en charpente, soit en maçonnerie, sur laquelle se fait le mouvement des portes, à l'entrée d'un bassin, pour la construction et le radoub des vaisseaux.

Radier est encore l'ouverture et l'espace entre les piles et les culées d'un pont, qu'on appelle autrement raies ou *bas-radier*.

RAFAUX. V. *Rabougri*.

RAFRAICHIR LES RACINES. C'est l'opération par laquelle on coupe l'extrémité des racines qui a été desséchée par le hâle, et celles qui ont été mutilées en les arrachant.

Cette opération est bonne en elle-même; mais il ne faut pas l'outrer. V. *Habiller le plant*, *Plantation*.

RAGRÉER. Terme de jardinage, qui signifie parer et unir avec la serpette la plaie faite à une branche ou à un tronc, lorsqu'on les a coupés avec une scie ou une hache. Cette opération est utile en ce qu'elle favorise l'écoulement des eaux des pluies, qui, séjournant sur la plaie, auraient donné lieu à la *Carie*. V. ce mot et *Plaie*.

RAIN. V. *Rein*.

RAISIN DES BOIS. C'est le fruit de l'*airelle*.

RAISIN D'OURS. V. *Arbousier*.

RAJEUNIR LES ARBRES. C'est l'opération qui consiste à couper les tiges des arbustes, les branches des arbres qui commencent à dépérir, pour leur en faire pousser de nouvelles.

Le recépage et même la coupe des bois sont un véritable rajeunissement.

La tonte des arbres est encore un rajeunissement. V. *Têtard*.

RAMAGE, du latin *ramagium*, fait de *ramus*, rameau, branchage. Il n'est guère d'usage que pour signifier une représentation de rameaux, branchages, feuillages, fleurs, etc., sur une étoffe.

RAMAIRE, *rameus*. (*T. de bot.*) Attaché ou appartenant aux rameaux.

RAMAS DE GLANDS, DE FAINES, DE FEUILLES MORTES. V. *Glandée*, *Feuilles mortes*.

RAMASSÉS, *congesti*. (*T. de bot.*) On donne ce nom aux feuilles, aux fleurs, aux rameaux, aux poils, etc. Quand ils sont très-rapprochés les uns des autres, on les dit *ramassés en faisceau*, *en tête*, *par paquet*, *etc.*

RAME, du latin *ramus*, rameau. Les rames sont des branches sèches qu'on pique en terre pour soutenir des plants flexibles.

Rame. Aviron, longue pièce de bois dont on se sert pour faire voguer un bateau, une galère, et dont la partie qui entre dans l'eau est plate, et celle que l'on tient à la main est arrondie.

Pour faire de bonnes rames, il faut, dit Duhamel, des bois qui ne soient pas pesans, qui soient bien de fil, qui n'aient pas de nœuds considérables, et qui soient plians et élastiques.

Le bois de chêne, sur-tout quand il est de bonne qualité, est trop pesant pour les grandes rames: celui du pin a l'avantage d'être léger et pliant, surtout quand c'est du pin du Nord, fort résineux; mais il devient cassant en fort peu de temps.

Le frêne est ferme et pliant, puisqu'on en fait des arcs: par cette raison on en fait de bonnes rames pour les petits bâtimens; mais il est trop pesant pour les grandes rames, telles que celles des galères.

Le hêtre est ferme, pliant et élastique, tant qu'il conserve un peu de sa sève; car quand il est extrêmement sec, il devient très-cassant. C'est le seul bois qu'on emploie en France pour les rames des galères, et il est de bon service; mais il faut le choisir. Les hêtres qui viennent dans des vallées humides, et dont le bois est roux, perdent en très-peu de temps leur élasticité, et deviennent fort cassans. Ceux qui ont cru dans des terrains maigres, pierreux et secs, ont leur bois de bonne qualité, mais peu propre pour être employé à faire des rames, parce qu'il est rebours et tranché: on en peut dire autant des arbres isolés qui ont été battus par les vents, et qui ont presque toujours de gros nœuds. On doit encore rejeter les arbres qui ont le fil très-tors, et qui, pour cette raison, sont peu propres pour la fente. Les meilleurs hêtres pour les rames sont ceux qui se trouvent dans un très-bon sol, plus sec qu'humide, et dont le bois est blanchâtre. On doit donner la préférence aux hêtres qui se trouvent dans des massifs, en bon sol, qui ont cru avec force, qui ont bien filé sans produire beaucoup de grosses branches, et qui n'ont pas été exposés à être fatigués par les vents. Le bois des vieux hêtres n'est pas aussi liant que celui de ceux qui sont plus jeunes, et il faut éviter d'employer ceux qui sont en retour, et dont la cime est morte ou malade.

On nomme *estelles* ou *attelles* les bois refendus destinés à faire des rames.

Pour qu'un arbre soit propre à faire des rames, il doit avoir 46 à 48 pieds de longueur; s'il n'avait au pied que 2 pieds de diamètre, on n'en pourrait tirer que deux estelles; mais s'il avait 2 pieds 7 à 8 pouces, on en tirerait 3 ou 4, pourvu qu'il eût un plus de 2 pieds à son petit bout. Quand l'arbre est abattu, on l'équarrit grossièrement; puis on marque avec une ligne ou un cordeau la route que doit suivre la fente, et on fend l'arbre pour en tirer le nombre d'estelles qu'il peut fournir; après que l'arbre a été fendu, on emporte le bois du cœur, qui, formant un triangle, ne pourrait servir pour faire des rames.

On appelle *pale* ou *pelle d'une rame* la partie qui est hors de la galère, et dont le bout aplati s'élargit en forme de pelle pour trouver un point d'appui dans l'eau. Cette pelle est la partie comprise depuis le bout de la rame jusqu'à l'endroit qui repose sur le bord de la galère. On attache la rame à *l'apostis*, qui est la pièce de bois sur laquelle repose la rame, au moyen d'un anneau de corde qu'on nomme *l'estrope*, et par cette raison la partie de la rame qui repose sur l'apostis se nomme aussi *l'estrope*, et comme cette partie est exposée à de grands frottemens, on la garnit de deux jumelles de bois de chêne vert, qui ont 5 à 6 pieds de longueur, qu'on nomme *galavernes;* la partie de la rame qui entre dans la galère ou qui est comprise depuis l'estrope jusqu'à son extrémité se nomme *tallar;* cependant on appelle encore *genou de la rame* la partie du tallar qui répond aux genoux des rameurs quand ils voguent. C'est à cet endroit de la rame nommé le *genou* qu'on enchâsse une pièce de bois de hêtre, où il y a des ouvertures pour placer les mains des rameurs, et qu'on nomme *manuelle,* parce que les rames sont trop grosses pour pouvoir être empoignées.

Les rames des galères extraordinaires, réales ou patrones, doivent avoir du bout de la pelle à l'estrope 31 pieds, le reste 13 pieds 5 pouces, en tout 44 pieds 5 pouces : c'est pourquoi on exige que les estelles aient 47 pieds de longueur, et comme la longueur des rames pour les galères sensiles est de 38 pieds 4 pouces, on veut que les estelles aient 41 pieds de longueur.

La largeur de la pelle pour les galères extraordinaires est de 7 pouces 4 lignes, et son épaisseur d'un pouce : ainsi les estelles doivent avoir en cet endroit 9 pouces de largeur sur 3 d'épaisseur. Les pelles pour les galères sensiles ont 7 pouces 3 lignes de largeur sur 10 lignes d'épaisseur, et l'on veut que l'estelle ait 8 pouces de largeur sur 2 et demi d'épaisseur.

Le plat de la pelle étant excepté, on veut, pour les grandes galères, réales et patrones, que les estelles aient depuis cette pelle jusqu'au tiers de la longueur 6 pouces 6 lignes de diamètre, pour être réduits à 4 pouces; depuis le tiers jusqu'à l'estrope, 7 pouces 6 lignes, pour être réduits à 6 pouces 2 lignes; et depuis l'estrope jusqu'au bout du genou, 9 pouces, pour être réduits à 7 pouces 3 lignes.

A l'égard des galères sensiles, les estelles doivent avoir, depuis la pelle jusqu'au tiers, 6 pouces de diamètre, pour être réduits à 3 pouces 8 lignes; du tiers à l'estrope, 7 pouces 6 lignes, pour être réduits à 6 pouces; et de l'estrope au bout du genou 8 pouces, pour être réduits à 6 pouces et demi.

Les avirons qu'on embarque sur les vaisseaux ont à-peu-près 30 pieds de longueur; ceux pour les canots et chaloupes, 15 ou 20 pieds : l'usage est de diviser la longueur de la rame en quatre, de donner un quart à la pale, un quart au genou, et les deux quarts restans pour l'entre-deux.

Comme le hêtre est sujet à être piqué des vers, et que les gerces sont à craindre pour les rames, il faut fendre le bois en estelles le plus promptement qu'il est possible, ce qui empêche qu'il ne se gerce, le retirer promptement des ventes, et le mettre dans l'eau, puisque c'est le meilleur moyen d'empêcher qu'il ne soit attaqué par les vers, qui le moulinent; ne le pas laisser trop long-temps dans l'eau, parce qu'un bois long-temps flotté devient cassant, et que les rames doivent être pliantes et élastiques; mais au bout de quelques mois, retirer les estelles de l'eau et les déposer sous un hangar, ayant soin de les caler à plusieurs endroits de leur longueur, pour qu'elles se conservent bien droites et sans se pourrir, comme il ne manquerait pas d'arriver en peu de temps, si on les plaçait dans un endroit humide et que l'air ne pût pas passer entre toutes les pièces. On doit aussi avoir grand soin que les estelles ne s'échauffent dans les bâtimens de transport.

Lorsque les rames sont travaillées, on les arrange bien de niveau, dans un lieu frais et sec, sur des chantiers, qui les soutiennent en plusieurs endroits de leur longueur; on charge le premier lit par un second, qui croise le premier, et l'on continue ainsi jusqu'à ce qu'on ait empilé toutes les rames qui appartiennent à une galère. Souvent, pour ménager la place, on les arrange, suivant leur longueur, les unes sur les autres, en mettant entre deux de fortes cales ou de menues pièces de bois, et ayant soin de les béchevreter, c'est-à-dire de faire en sorte que le gros bout d'un rang réponde à la pelle de l'autre.

Plusieurs arrêts du conseil ont ordonné de réserver les plus beaux hêtres pour en faire des rames de galères : tels sont celui du 12 mars 1702, pour les bois des Pyrénées; celui du 30 janvier 1725, pour les bois du haut Bugey; le réglement du 16 septembre 1705, pour les forêts de la maîtrise de Quillan.

RAMEAU, *ramus*. Division latérale de la tige.

Un rameau est proprement une petite branche d'arbre; mais on n'est pas d'accord sur le nombre de divisions latérales que doit avoir un rameau. Les branches se divisent et se subdivisent par des bifurcations qui deviennent de plus en plus menues; les plus petites se nomment ordinairement *jeunes branches* ou *rameaux*, et on nomme *bourgeons* celles qui se développent actuellement.

Cependant, dans le langage des jardiniers, un rameau serait une branche secondaire garnie de brindilles de différens âges.

Dans le langage forestier, il faut de plus que cette branche soit pourvue de ses feuilles. V. *Branche* et *Physiologie végétale*, 4e. *section*.

RAMÉES. Plusieurs branches entrelacées naturellement ou par artifice. Ce sont aussi des branches coupées avec leurs feuilles.

RAMEUX, *ramosus*. Ayant un ou plusieurs rameaux.

RAMIER. On appelle *ramiers* les rangées de brins de taillis abattus.

Les ramiers doivent être relevés et façonnés avant le 1er. juin de l'année de la coupe. (*Cahier des charges, art.* 51.)

Les ramiers provenant des bois écorcés doivent l'être avant le 10 juillet. (*Ib.*)

RAMIFICATION. Division d'un arbre ou d'une plante en plusieurs parties. Le tronc se divise en branches, les branches principales en branches secondaires, tertiaires et en rameaux; les rameaux se partagent en d'autres plus petits, et ces derniers en feuilles, qui se divisent elles-mêmes en mille et mille ramifications.

Les racines se partagent aussi en rameaux et fibrilles ou chevelu. C'est par ces ramifications que s'exécute toute espèce de circulation dans le végétal, et que se portent la nourriture et la vie jusqu'aux dernières extrémités.

RAMILLE, *ramulus* ou *ramunculus*. Division du rameau. V. *Branches*.

RAMILLE ou RAMASSIS. Petites branches qui restent dans les forêts après le bois de corde, et qui ne servent qu'à faire des bourrées.

RAMPANTE. Tige (*caulis repens*) étendue et s'enracinant çà et là sur la terre.

RANGÉE. Ce mot se dit des arbres, des plantes, etc., qui sont disposés en lignes droites.

Il est très-utile de planter les arbres ou de les semer par rangées, parce que, dans cet état, ils jouissent mieux et plus également du bénéfice de l'air et de la lumière, et que dans les pépinières et les jeunes plantations on a plus de facilité pour leur donner les façons convenables. V. *Pépinière*.

RAPAILLES. On donne ce nom à de mauvais bois de peu de valeur, à des espèces de broussailles.

RAPATRONNAGE, RÉAPATRONNAGE, RÉASSOUCHEMENT, RETOCQUAGE, ROTOQUAGE ou CHOCQUETAGE. Tous ces mots sont synonymes et signifient la réunion qui se fait du tronc d'un arbre coupé à une souche qui est restée en terre, pour vérifier si l'un est sorti de l'autre : c'est en un mot le rapprochement d'un bois coupé, de son *patron*, de son *modèle*, de sa *souche*, de son *étoc*, ainsi que l'expriment les différentes dénominations ci-dessus.

L'ordonnance de 1669 ni aucune autre loi ne prescrivent cette opération, qui serait souvent fort dispendieuse, à raison des frais de transport des bois.

Aussi l'ancien conseil d'état avait-il décidé, par un arrêt du 2 septembre 1749, que les gardes ne sont point tenus de faire le ressouchement ou le rapatronnage des bois de délit.

La cour de cassation a pareillement décidé que l'obligation du rapatronnage n'est point imposée aux gardes, et qu'ils ne sont point obligés de confronter les bois trouvés chez un particulier avec les souches de ceux coupés en délit, lorsque l'essence et la grosseur des uns et des autres se trouvent les mêmes. (*Arr. des* 24 *octobre et* 20 *novembre* 1806, 25 *octobre* 1811, 20 *février* 1812, 19 *mars* 1813, 17 *juin et* 9 *octobre* 1824.)

Mais, suivant ces mêmes arrêts et ceux qui seront cités ci-après, un rapatronnage est nécessaire, ou au moins une reconnaissance de la souche, pour constater l'identité des bois. Qu'un garde, par exemple, ayant remarqué que des bois ont été coupés en délit dans son triage, et que, sans en reconnaître l'essence ni la grosseur, il se livre à des perquisitions qui lui fassent découvrir les bois qu'il soupçonne avoir été enlevés de la forêt, sa déclaration que ces bois proviennent du délit ne sera pas suffisante. Il faudra, ou qu'il opère le rapatronnage, ou qu'après avoir constaté la grosseur, l'âge, la qualité et l'essence des bois qu'il a trouvés dans sa perquisition, il fasse la reconnaissance des souches pour établir l'identité. Il convient donc que les gardes aient l'attention, toutes les fois qu'ils découvrent un délit, d'en faire la reconnaissance exacte et de porter dans leurs procès-verbaux tous les indices propres à caractériser les bois qui doivent servir de points de comparaison avec ceux que la loi leur impose l'obligation de rechercher.

La cour de cassation a en effet décidé que la reconnaissance du bois de délit trouvé chez un individu ne fait foi en justice qu'autant que le garde a constaté l'identité des bois pris en délit avec ceux gisant dans la maison du prévenu, soit en confrontant les bois saisis avec les souches de ceux coupés en délit, soit en établissant dans son rapport que l'essence et la grosseur des uns et des autres sont absolument pareilles. (*Arr. des* 8 *thermidor an* 13, 12 *octobre* 1809, 15 *octobre* 1811 *et* 19 *mars* 1813.)

Mais quand un procès-verbal est en bonne forme, et constate qu'un bois coupé en délit est le même que celui qui a été retrouvé dans une visite domiciliaire, on ne peut, sans prendre l'inscription de faux, être admis à prouver la non-identité des bois. (*Arr. déjà cités des* 24 *octobre et* 20 *novembre* 1806, 25 *octobre* 1811 *et* 20 *février* 1812, 17 *juin et* 9 *octobre* 1824.)

Lorsqu'au contraire un procès-verbal ne désigne pas l'essence et la dimension, tant du bois coupé en délit que de celui trouvé dans une perquisition domiciliaire, et conséquemment ne constate pas les signes matériels de l'identité, et qu'il énonce seulement que les gardes ont reconnu cette identité, il n'est pas nécessaire alors que le prévenu ait recours à l'inscription de faux. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 15 *décembre* 1808.)

Il suit de la jurisprudence ci-dessus énoncée que les gardes qui reconnaissent que des bois ont été coupés en délit doivent, ainsi que nous venons de le dire, avoir l'attention, avant de se livrer à des perquisitions, de constater les dimensions de chaque espèce de souche, leur qualité et essence, leur âge au moins par approximation, le temps supposé de la coupe, et que, munis de ces renseignemens, ils fassent les perquisitions nécessaires, et comparent sur les bois qu'ils trouvent dans leurs visites les signes qu'ils ont recueillis avec ceux que présentent ces bois. Dans ce cas, leur déclaration sur l'identité ne pourra être attaquée que par l'inscription de faux.

Mais si rencontrant ou trouvant des bois qu'ils soupçonnent avoir été coupés en délit, ils négligent de vérifier les souches, et se contentent d'exprimer

dans leur procès-verbal que ce sont des bois de délit, il est évident que cette assertion ne peut faire foi en justice, et qu'elle peut être repoussée par la preuve contraire.

Toutefois il n'est pas nécessaire que les gardes aient vu commettre le délit, pourvu qu'ils en fassent la vérification et la reconnaissance. (*Arr. du 20 juin* 1806.)

Lorsque des individus sont prévenus d'avoir coupé en délit un grand nombre de baliveaux, et que le procès-verbal ne constate que le réassouchement ou l'identité d'un seul de ces baliveaux, les prévenus doivent au moins être condamnés à raison de ce baliveau. (*Arr. du 4 mai* 1820.) V. *Procès-Verbaux.*

RAPPORTS DES GARDES. V. *Procès-Verbaux.*

RASSEMBLEMENT. L'art. 1er. de la loi du 10 vendémiaire an 4 n'est applicable aux communes en corps qu'autant qu'il est prouvé que le délit a été commis par un rassemblement. On ne doit pas entendre par rassemblement une réunion qui n'excéderait pas le nombre de quatre individus. (*Arr. de la C. de cass., section civile, du 27 août* 1813.)

RAT. Genre de quadrupèdes dont on connaît plusieurs espèces. V. *Mulot*, *Souris.*

Le *rat commun* ou *domestique*, *mus ratus*, vit dans les bois voisins des villages, dans les maisons, etc. Il mange les fruits et quelquefois les jeunes branches des arbres; mais, en général, il cause moins de dommage aux bois que le *mulot.*

Rat des Bois. C'est le *mulot.* V. ce mot et *Loirs.*

RAVALEMENT. Mot formé de la particule *re* et du latin *ad vallare*, pour *ad vallem ducere*, conduire dans la vallée, à val, en bas.

Dans l'économie forestière et dans le jardinage, ce mot se dit d'une opération qui se pratique en recépant le vieux bois d'un arbre ou des souches qui ont été coupées trop haut au-dessus du sol, ou exploitées avec peu de soin.

Les souches et étocs des bois pillés et rabougris dans les ventes seront ravalés au moment de la coupe le plus près de terre que faire se pourra, de manière que les anciens nœuds ne paraissent aucunement. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art* 45. — *Cah. des ch., art.* 51.)

RAVALER. C'est recéper les souches d'un bois ou tailler court un arbre qui s'emporte; c'est aussi tailler plus bas une branche, un bois qu'on a déjà coupé. V. *Ravalement.*

RAYON. Dans l'économie forestière et le jardinage, ce mot signifie un espace plus ou moins large, mais toujours plus long que large, que l'on creuse pour y semer ou planter. On emploie ordinairement un cordeau pour régulariser la direction du rayon.

Le semis en rayon a des avantages marqués sur celui dit à la volée, parce qu'on peut plus facilement y donner les façons nécessaires, et parce que les plants jouissent mieux du bénéfice de l'air. V. *Plantation*, *Semis.*

RÉAGENS. Nom que l'on donnait aux communautés ayant droit d'usage.

RÉAPATRONNAGE. V. *Rapatronnage* et *Rotoquage.*

RÉARPENTAGE. C'est la vérification qui se fait du premier mesurage d'une coupe, pour reconnaître si l'adjudicataire n'a pas une contenance plus forte ou moindre que celle portée dans son acte d'adjudication, et s'il n'a point outre-passé les limites de sa coupe.

Cette vérification ne peut être confiée à l'arpenteur qui a procédé à la première opération. (*Ord. de Henri IV, du mois de mai* 1597, *art.* 25.)

Mais elle doit être faite en présence de celui-ci, ou lui dûment appelé (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 1), par un autre arpenteur désigné par le conservateur. (*Instr. pour les arpenteurs for., du 9 frimaire an* 10, *art.* 9.)

Comme il y a deux arpenteurs attachés à chaque arrondissement, il est d'usage de les faire alterner; de sorte que l'un procède à l'assiette au premier mesurage, l'autre au réarpentage. (*Ib.*)

L'adjudicataire doit être assigné pour être présent au réarpentage et au récolement. La même citation, dans laquelle est indiqué le jour de chacune de ces opérations, annonce à l'adjudicataire qu'il peut appeler un autre arpenteur à son choix (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 1. — *Circul. de l'Adm., du 25 février* 1817), mais à ses frais. (*Cah. des ch. gén. de* 1825, *art.* 79.)

Le réarpentage se fait avant ou pendant le récolement (*Ib.*), sous les yeux d'un agent forestier ou du garde général. (*Instr. pour les arpenteurs for., art.* 10.)

Pour y parvenir, les arpenteurs, munis d'un double de la citation, du plan et du procès-verbal d'assiette, reconnaissent la quantité et l'identité des arbres d'assiette, des pieds-corniers tournans et parois énoncés au procès-verbal d'arpentage; ils vérifient ensuite l'ouverture des angles et la longueur des lignes qui se trouvent cotées sur le plan d'assiette; et après en avoir fait le calcul, ils énoncent dans un procès-verbal la quantité d'hectares, ares et centiares que contient la vente réarpentée. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 6.) Comparant ensuite cette quantité avec celle du premier arpentage, s'il se trouve une différence, soit en surmesure, soit en moins de mesure, ils en font une mention précise. (*Instr. pour les arpenteurs for., art.* 10.)

Ils joignent à ce procès-verbal le double de la citation donnée à l'adjudicataire, de laquelle ils font mention, ainsi que de la présence ou de l'absence de l'adjudicataire. (*Circul. de l'Adm. du 25 février* 1817, et *Instr. du 7 juillet de la même année.*)

Si les arpenteurs ont trouvé quelque entreprise ou outre-passé au-delà des pieds-corniers, ils doivent les mesurer, en faire la description exacte dans leur procès-verbal, et la distinguer dans la figure qu'ils dressent de leur opération. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 6.)

Le plan de réarpentage doit être levé d'après le même mode et sur la même échelle que celui d'assiette. (*Circul. du 11 ventôse an* 10.)

L'arpenteur doit y indiquer, par ce signe *o*, la position approchée de chaque arbre d'un mètre 62 centim. de tour et au-dessus, et désigner l'essence de ces arbres par les couleurs ci-après; savoir, les chênes en *rouge;* les hêtres en *vert;* les

ormes en *bleu*; les frênes en *violet*; les charmes et autres essences, en *jaune*. (*Instr. pour les arpenteurs, du 9 frimaire an* 10.)

Il faut aussi qu'il indique dans ce plan la position des bornes. (*Ib.*)

Les frais d'arpentage et de réarpentage sont payés d'après le taux fixé par la loi du 16 nivôse an 9 et l'art. 10 du cahier des charges. Le montant de ces frais est versé par les adjudicataires des coupes domaniales dans la caisse des domaines (*Cah. des ch., art.* 10), et par les adjudicataires des coupes communales dans les mains des receveurs d'arrondissement. (*Circul. du 6 octobre* 1821.)

Lorsqu'il résulte des procès-verbaux de réarpentage un excédant de mesure, l'adjudicataire est tenu de le payer à proportion du prix entier de l'hectare, et du décime pour franc de ce prix. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 8. — *Cah. des ch. de* 1825, *art.* 80.)

S'il y a un moins de mesure, l'adjudicataire en est remboursé dans la même proportion, après la décharge définitive par lui obtenue. (*Ib.*)

Ce manque de mesure est payé par le receveur des domaines, sur l'autorisation du ministre des finances, d'après l'avis qui en est donné par l'Administration des forêts. V. *Moins de mesure.*

Dans aucun cas, il n'est permis de donner récompense en bois, ni de faire compensation en espèce de surmesure avec le manque de mesure. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI, art.* 8.) V. *Remplage.*

Le conservateur doit dresser annuellement un état général des surmesures et des moins de mesure, conforme au modèle n°. 10 de l'*Atlas*, et le transmettre à l'Administration. (*Ib., tit. XIV, art.* 10. — *Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. VI, art.* 27. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 46.)

Il doit aussi fournir au directeur du domaine un état certifié du résultat des réarpentages de toutes les coupes du même ordinaire, sans exception, avec la date des procès-verbaux et celle des citations qui auront été données aux adjudicataires, en y joignant seulement copie des procès-verbaux qui constateront des surmesures, dont le paiement sera poursuivi par les préposés du domaine. (*Circul. de l'Adm., du* 25 *février* 1817. — *Instr. du* 28 *mars* 1821, *art.* 46.)

Lorsqu'un procès-verbal de réarpentage constate une contenance même double de celle annoncée dans l'affiche, l'adjudicataire est tenu de payer la surmesure, quoique la demande de l'Administration ne soit formée qu'un an après. (*Arr. de la C. de cass., du* 3 *novembre* 1812.)

L'époque à laquelle il doit être procédé aux réarpentages et aux récolemens, est fixée par l'ordonnance de 1669 et par le cahier des charges. Cette époque n'est point de rigueur, ainsi que nous l'expliquons sous le mot *Récolement*, et que cela résulte d'un jugement rendu dans l'espèce suivante :

Le 22 frimaire an 10, adjudication au sieur Brion d'une coupe de bois dans la forêt de Jaumont, coupe à laquelle le procès-verbal d'assiette attribua une consistance de 8 hectares 3 ares, qui, à raison de 1,140 fr. l'hectare, éleva le prix à 9,154 fr. 20 c.

Le 16 frimaire an 11, procès-verbal de réarpentage qui, élevant la consistance de la coupe à 11 hectares 6 ares, constata un excédant de mesure de 3 hectares 3 ares, donnant lieu à un supplément de prix de 3,799 fr. 62 c. avec le décime.

Sur la demande de ce supplément, refus par le sieur Brion de le payer, motivé sur la nullité du procès-verbal de réarpentage, résultant de ce que son commis, qui seul avait assisté à l'opération, ne l'avait pu valablement représenter.

Abandon de la demande par l'administration des domaines, et sommation au sieur Brion, par exploit du 19 août 1817, de se trouver, le 29 du même mois, au lieu de la coupe, accompagné d'un arpenteur de son choix, pour procéder, avec celui de l'Administration forestière, à un nouveau réarpentage.

Le 29 août, procès-verbal de réarpentage présentant le même résultat que celui du 16 frimaire an 11, et nouvelle opposition de la part du sieur Brion, motivée sur ce que ce réarpentage n'avait pas été fait dans les délais utiles.

Devant le tribunal de première instance de Metz, saisi de la contestation, l'opposant se fondant sur l'art. 50 du cahier des charges, portant que le réarpentage aura lieu avant ou pendant le récolement, a soutenu que le motif qui avait déterminé l'époque fixée par cet article ne permettait pas de l'outrepasser; que ce motif était qu'après le récolement l'adjudicataire abandonnait la coupe : il a ajouté que le cahier des charges exigeait la présence au réarpentage de l'arpenteur qui avait fait l'assiette de la coupe, circonstance qui indiquait assez que l'opération devait être faite dans un court délai.

L'Administration a répondu par les observations suivantes :

Le réarpentage a pour objet de constater la consistance réelle d'une coupe, afin de déterminer le prix définitif de l'adjudication.

Cette action est purement civile, et la prescription trentenaire peut seule y mettre un terme, parce qu'il n'en a pas été établi de plus courte au cas particulier.

De ce que l'art. 1er. du tit. XVI de l'ordonnance de 1669 regarde les deux opérations du récolement et du réarpentage comme devant être faites simultanément, il n'en résulte nullement qu'elles soient inséparables, et que le réarpentage ne puisse avoir lieu que pendant le récolement, sous peine de déchéance. Cette dernière opération ne se rattache point indispensablement à la première, et quoique l'ordonnance ait voulu que l'une et l'autre eussent lieu à la même époque, elle ne l'a point voulu *sous peine de forclusion*; elle n'a point, au défaut de réarpentage pendant le récolement, déclaré que les adjudicataires seraient libérés du prix des surmesures.

Ces moyens ont prévalu devant le tribunal de première instance de Metz, qui, par un jugement du 24 février 1817, auquel l'opposant a accédé, a débouté celui-ci de son opposition en le condamnant à verser entre les mains du receveur des domaines la somme de 3,799 fr. 62 c., formant le supplément du prix résultant du nouveau réarpentage constaté par le procès-verbal du 29 août 1817. V. *Arpentage, Moins de mesure, Récolement, Surmesure.*

RÉASSIGNATION. Seconde ou nouvelle assignation.

RÉASSOUCHEMENT. V. *Rapatronnage*.

REBELLION, du latin *rebellium* ou *rebellio*, fait de *rebellare*, se révolter. C'est l'action d'empêcher par violence et voie de fait l'exécution des ordres de l'autorité publique.

L'ordonnance de 1669, tit. XXX, art. 34 et 35, déterminait les peines à infliger en cas de rebellion envers les officiers des chasses. L'art. 13 du tit. X de la même ordonnance voulait que ceux qui auraient méfait aux gardes fussent punis suivant la rigueur des ordonnances; et suivant celle de Moulins, de 1566, les outrages et excès commis envers les officiers, huissiers ou sergens, faisant ou exploitant actes de justice, étaient punis de mort; mais les simples injures ne devaient, aux termes d'un arrêt du 22 novembre 1735, être punies que de peines pécuniaires.

Les officiers des maîtrises étaient en droit de connaître des rebellions et autres empêchemens à l'exécution de leurs ordonnances, et des violences faites aux officiers et gardes des forêts, soit dans l'étendue de leur ressort, soit dans l'étendue d'une autre juridiction. C'est ce qui résultait des art. 20 du tit. I et 2 du tit. II de l'ordonnance de 1670, confirmée par plusieurs arrêts du conseil, qui sont rapportés au mot *Rebellion* du *Dictionnaire des eaux et forêts*, de Chailland, et qu'il serait inutile de rappeler ici, puisqu'aujourd'hui il n'y a plus de juridiction spéciale pour les forêts.

Si, de leur côté, les huissiers et gardes se rendaient coupables de violences dans l'exercice de leurs fonctions, les plaintes portées contre eux devaient également être adressées aux siéges des maîtrises. (*Arr. du Cons., des* 19 *mai* 1708 *et* 14 *mai* 1751.)

Dispositions des nouvelles lois relatives à la rebellion.

Toute attaque, toute résistance avec violence et voies de fait envers les officiers ministériels, les gardes champêtres ou *forestiers*, la force publique..., les officiers ou agens de la police administrative ou judiciaire, agissant pour l'exécution des lois, des ordres ou ordonnances de l'autorité publique, des mandats de justice ou jugemens, est qualifiée, selon les circonstances, crime ou délit de rebellion. (*Code pénal de* 1810, *art.* 209.)

Si elle a été commise par plus de vingt personnes armées, les coupables seront punis des travaux forcés à temps; et s'il n'y a pas eu de port d'armes, ils seront punis de la réclusion. (*Ib., art.* 210.)

Si la rebellion a été commise par une réunion armée de trois personnes ou plus, jusqu'à vingt inclusivement, la peine sera la réclusion; s'il n'y a pas eu de port d'armes, la peine sera un emprisonnement de 6 mois au moins, et de 2 ans au plus. (*Ib., art.* 211.)

Si la rebellion n'a été commise que par une ou deux personnes avec armes, elle sera punie d'un emprisonnement de 6 mois à 2 ans, et si elle a eu lieu sans armes, d'un emprisonnement de 6 jours à 6 mois. (*Ib., art.* 212.)

En cas de rebellion avec bande ou attroupement, l'art. 100 du présent Code sera applicable aux rebelles sans fonctions ni emplois dans la bande, qui se seront retirés au premier avertissement de l'autorité publique, ou même depuis, s'ils n'ont été saisis que hors du lieu de la rebellion, et sans nouvelle résistance et sans armes. (*Code pénal de* 1810, *art.* 213.)

L'article 100 dispose qu'il ne sera prononcé, en ce cas, aucune peine pour le fait de sédition, et qu'ils ne seront punis que des crimes particuliers qu'ils auraient personnellement commis, et que néanmoins ils pourront être renvoyés pour 5 ans, ou au plus jusqu'à dix, sous la surveillance spéciale de la haute police. (*Ib., art.* 100.)

Toute réunion d'individus pour un crime ou un délit est réputée réunion armée lorsque plus de deux personnes portent des armes ostensibles. (*Ib., art.* 214.) Voyez l'article 101 du même Code, contenant les objets qui sont réputés *armes*.

Les personnes qui se seraient trouvées munies d'armes cachées, et qui auraient fait partie d'une troupe ou réunion non réputée armée, seront individuellement punies, comme si elles avaient fait partie d'une troupe ou réunion armée. (*Ib., art.* 215.)

Les auteurs des crimes et délits commis pendant le cours et à l'occasion d'une rebellion, seront punis des peines prononcées contre chacun de ces crimes, si elles sont plus fortes que celles de la rebellion. (*Ib., art.* 216.)

Dans tous les cas où il sera prononcé, pour fait de rebellion, une simple peine d'emprisonnement, les coupables pourront être condamnés en outre à une amende de 16 à 200 francs. (*Ib., art.* 218.)

Seront punies comme réunions de rebelles celles qui auront été formées avec ou sans armes, et accompagnées de violences ou de menaces contre l'autorité administrative, les officiers et les agens de police, ou contre la force publique,

1°. Par les ouvriers ou journaliers dans les ateliers publics ou manufactures;

2°. Par les individus admis dans les hospices;

3°. Par les prisonniers prévenus, accusés ou condamnés. (*Ib., art.* 219.) V. les art. 220 à 233 du même Code.

La loi du 19 pluviôse an 13 attribuait aux cours de justice criminelle spéciale la connaissance du crime de rebellion envers toute force armée.

Il s'est élevé la question de savoir si cette loi était applicable à la rebellion envers des agens et gardes forestiers dans l'exercice de leurs fonctions. Elle a été décidée affirmativement par la cour de cassation, ainsi qu'on peut le voir par une *Circul. de l'Adm. du* 22 *prairial an* 13, par les *arrêts des* 6 *fructidor de la même année*, 17 *mai* 1806 *et* 8 *mai* 1807.

Les motifs de ces décisions sont que la loi répute force armée les gardes forestiers et les gardes champêtres.

Par l'article 12 de la section 1re. du tit. XI de la loi du 9 floréal an 11, les *gardes des bois communaux* sont assimilés aux gardes des bois domaniaux, et ils sont dès-lors reconnus faire partie de la force armée; d'ailleurs, l'art. 209 du *Code pénal* de 1810 comprend sans distinction tous les gardes champêtres et forestiers au nombre des agens ou officiers de police administrative ou judiciaire, envers les-

quels toute attaque ou résistance avec violence est réputée crime ou délit de rebellion.

Mais il faut que ces gardes forestiers, champêtres et communaux, dans l'exercice de leurs fonctions, soient revêtus au moins de quelques-unes des marques distinctives qui leur sont propres, au moyen desquelles ils puissent se faire reconnaître; dans le cas contraire, la résistance et les voies de fait qu'ils éprouvent, ne peuvent être considérées comme rebellion à la *force armée*. C'est ce qui a été jugé par un arrêt de la cour de cassation du 3 brumaire an 14, à l'égard de gendarmes déguisés en bourgeois. Voyez le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Rebellion*. Il en est de même lorsque des voies de fait ont été commises envers des gardes hors de l'exercice de leurs fonctions et à la suite d'une rixe personnelle.

Le garde rédacteur d'un procès-verbal constatant la rebellion des délinquans, doit être cité pour être entendu dans les débats, et confronté avec les accusés, toutes les fois que la cour chargée de statuer sur le crime de rebellion a besoin d'éclaircissemens; mais l'audition de ce garde est inutile dans l'instruction préliminaire, puisque le procès-verbal, qui fait foi jusqu'à preuves contraires, établit suffisamment la prévention nécessaire pour saisir le tribunal compétent. Ce principe est consacré par un arrêt de la cour de cassation du 23 octobre 1807, qui décide qu'une cour de justice criminelle spéciale n'avait besoin que de simples indices et de présomptions pour déclarer sa compétence. V. *Répert. de jurispr.*, au mot *Rebellion*.

V., pour connaître la forme de procéder qui était suivie par les cours de justice criminelle spéciale, les arrêts rendus, le 26 janvier 1808, par celle du département de l'Ain, et, le 25 avril 1815, par celle du département du Nord.

Les gardes de bois appartenant à des *particuliers* n'étaient point, sous le *Code* du 3 brumaire an 4, considérés comme faisant partie de la force armée, et la connaissance des voies de fait exercées envers ces gardes ne pouvait être de la compétence des cours de justice spéciale; elle appartenait aux tribunaux ordinaires. (*Arr. de la C. de cass., des 5 et 12 mars* 1807, *25 août* 1808 *et 27 avril* 1809.)

Mais aujourd'hui, et d'après les articles 16 et 20 du *Code d'instruction criminelle*, ils sont agens de la force publique, et les violences commises sur eux doivent être jugées par les cours d'assises et punies des peines portées aux articles 230 et 231 du *Code pénal*. (*Arr. de la C. de cass. du 19 juin* 1818.)

Les violences et voies de fait exercées avec armes contre des agens de la force publique en fonctions constituent le crime de rebellion lors même que ces violences ne seraient pas commises à raison des fonctions desdits agens: ainsi décidé, à l'égard des préposés des douanes, par un arrêt de la cour de cassation du 23 avril 1807, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, et par un arrêt de la même cour du 17 mai 1806, à l'égard d'un garde forestier qui avait été assailli et maltraité par un individu lorsqu'il se rendait à son triage. Il est à remarquer que ce garde, qui était en marche pour se rendre dans la forêt, a été considéré pour ce fait comme étant dans l'exercice de ses fonctions. V. l'arrêt au *Recueil*.

Le *Répertoire de jurisprudence* contient, au mot déjà indiqué, plusieurs arrêts dont les décisions peuvent s'appliquer aux actes de rebellion envers les gardes, savoir:

1°. Des arrêts des 15 floréal an 12 et 13 août 1807, qui jugent que l'on peut considérer comme rebellion armée celle qui a lieu avec des bâtons, et à cet égard, l'art. 101 du *Code pénal* de 1810 va plus loin; car il assimile aux armes proprement dites, même les simples cannes, lorsqu'elles ont été employées comme instrumens de rebellion.

2°. Des arrêts des 9 avril et 20 août 1812, portant que des pierres dont se servent des personnes qui résistent à la force armée sont comprises sous la dénomination d'armes. Le dernier arrêt a été rendu, toutes les sections réunies sous la présidence du ministre de la justice: il est précédé d'un plaidoyer très-développé de M. le procureur général.

3°. Un arrêt du 21 novembre 1812, qui décide que lorsque, par l'effet de la rebellion exercée avec des armes par une ou deux personnes seulement, un agent de la force publique a été blessé, le coupable doit être poursuivi criminellement, d'après l'art. 231 du *Code pénal* de 1810, et non pas correctionnellement, d'après l'art. 212 du même *Code*.

4°. Plusieurs arrêts, dont un du 10 septembre 1812 (il est au *Recueil*), qui décident que la rebellion n'était de la compétence des cours spéciales qu'autant qu'elle avait eu lieu par une réunion armée de trois personnes ou plus.

REBOTTER. Mot que l'on fait venir de *rebuté*, et qui s'applique, dans les pépinières, aux arbres dont la greffe n'a pas réussi, et que l'on greffe de nouveau sur un autre jet ou sur le même jet, après qu'on l'a rabattu à un ou deux yeux du sauvageon. Comme ces arbres ne viennent jamais aussi beaux que les autres, ils peuvent être rangés dans la classe de ceux de *rebut*.

Comme le *rebottage* est une espèce de recépage, on emploie quelquefois le premier de ces mots en place du second, dans les pépinières des environs de Paris, pour indiquer la coupe rez terre d'un plant de deux à trois ans dont on veut obtenir de plus belles tiges.

REBOURS (BOIS). Les bois rebours sont ceux qui ont des nœuds et dont les fibres prennent différentes directions, en sorte qu'ils sont difficiles à travailler.

Ils sont rebours, ou par leur nature, ou parce qu'on les a élagués, étronçonnés outre mesure. Ils sont ordinairement beaucoup moins susceptibles de se fendre que les autres, et par conséquent plus propres à certains services.

REBUT (ARBRES DE). V. *Marine*.

RECELÉ, RECELEMENT, RECELEUR. Tous ces mots viennent du verbe *receler*, formé, par abréviation, du latin *retro*, en arrière, et *celare*, cacher.

Le recelé est, en terme de pratique, le recèlement des effets d'une société, d'une succession, etc.

Le recèlement est l'action de receler.

Le receleur est celui qui recèle un vol.

Ceux qui sciemment auront recélé en tout ou en partie des choses enlevées, détournées, ou obtenues à l'aide d'un crime ou d'un délit, seront pu-

nis comme complices de ce crime ou délit. (*Code pénal de* 1810, *art.* 62.)

Néanmoins, et à l'égard des recéleurs désignés dans l'article précédent, la peine de mort, des travaux forcés à perpétuité, ou de la déportation, lorsqu'il y aura lieu, ne leur sera appliquée qu'autant qu'ils seront convaincus d'avoir eu, au temps du recélé, connaissance des circonstances auxquelles la loi attache les peines de ces trois genres; sinon ils ne subiront que la peine des travaux forcés à temps. (*Code pénal de* 1810, *art.* 63.)

L'art. 3 du tit. III de la IIe. partie du *Code pénal* de 1791, prononçait : « Quiconque sera convaincu d'avoir reçu gratuitement, ou acheté, ou recélé tout ou partie des effets volés, sachant que lesdits effets provenaient d'un vol, sera réputé complice, et puni de la peine prononcée par la loi contre les auteurs dudit crime. »

C'est sur cet article dont la disposition est maintenue, avec quelques modifications, par l'art. 62 du *Code de* 1810, et sur l'art. 4 de la loi du 11 septembre 1789, qu'est fondé un arrêt de la cour de cassation, du 28 juillet 1809, qui porte que celui dans la maison duquel on a trouvé du bois de délit doit, encore qu'il ne soit pas le délinquant, être puni de la même peine, attendu la complicité entre eux.

Le même principe a été reconnu, 1°. par un arrêt du 9 février 1811, portant que ceux qui achètent des bois, sachant qu'ils proviennent de délit, sont complices du délit, et doivent être punis des mêmes peines que les auteurs mêmes de ce délit; 2°. par un arrêt du 6 septembre de la même année, portant que la réception ou le recèlement de bois coupés, ou d'écorces faites en délit, constitue la prévention de complicité du recéleur avec le principal auteur du délit, et que celui qui reçoit ainsi chez lui des bois coupés en délit, est réputé de droit auteur, ou du moins complice du délit, lorsqu'il n'a point prévenu les préposés de l'Administration, ou les agens de police, du dépôt fait chez lui; 3°. par un arrêt du 26 octobre, même année 1811, duquel il résulte que celui au domicile duquel on trouve des bois qui sont reconnus être les mêmes que ceux coupés en délit, est réputé l'auteur du délit, et n'a que la voie de l'inscription de faux pour attaquer le procès-verbal; 4°. par un autre du 23 octobre 1812, portant que celui chez lequel on trouve une partie des bois coupés en délit, et qui ne veut pas déclarer ses complices, est responsable des peines encourues pour le tout.

Cette jurisprudence n'est point nouvelle : deux arrêts du conseil, l'un du 3 avril 1742, et l'autre du 27 janvier 1750, ont condamné aux peines portées par l'ordonnance de 1669 des particuliers, pour avoir acheté des bois de délit; et une ordonnance du grand-maître des eaux et forêts au département de Paris, du 2 juin 1763, porte que les recéleurs ou acheteurs des bois volés seront responsables des délits.

Mais lorsqu'il résulte de l'instruction en matière de délit forestier que le détenteur d'un objet volé n'est point l'auteur du vol ni le complice, et que d'ailleurs le véritable délinquant se trouve découvert, le tribunal doit appliquer la peine à ce dernier. (*Arr. du 3 septembre* 1807.)

RECÉPAGE, RECEPER. Ces mots viennent de *cippus*, cep, pieu.

Le recépage est la coupe que l'on fait par le pied d'une vigne, d'un bois taillis, d'une jeune plantation, pour leur faire produire de nouveaux jets plus forts et plus multipliés que les précédens.

L'ordonnance de 1669, tit. III, art. 16, prescrivait aux grands-maîtres de reconnaître, lors de leurs visites et réformations, les bois abroutis et abrougris, de dresser des procès-verbaux de la nécessité des recépages, pour les envoyer au conseil. V. *Abroutis*.

L'art. 17 du même titre leur prescrivait de faire mention dans leurs procès-verbaux des sommes nécessaires pour ces recépages.

Les art. 42 et 45 du tit. XV enjoignent aux adjudicataires de faire couper, *recéper* et ravaler, le plus près de terre que faire se pourra, toutes les souches et étocs des bois pillés et rabougris qui se trouvent dans leurs ventes.

L'art. 13 du tit. XXV veut que les bois des communes qui se trouvent abroutis soient recépés aux frais desdites communes, et tenus en défends comme tous les autres taillis, jusqu'à ce que le rejet soit au moins de 6 ans.

L'art. 17 du tit. XII de la loi du 29 septembre 1991 ordonne que les travaux de recépage, repeuplement et autres, nécessaires à l'entretien et amélioration des forêts communales, soient autorisés par le gouvernement, d'après les procès-verbaux des agens forestiers, et sur l'avis des corps administratifs (aujourd'hui les préfets et sous-préfets), qui entendront préalablement les communes intéressées.

Par le recépage, toute la force de la sève, dit M. Buffon, se porte aux racines et en développe tous les germes; elles poussent avec vigueur au dehors la surabondance de leur nourriture, et produisent, dès la première année, un jet vigoureux et élevé.

Le recépage s'opère 1°. sur les bois abroutis; 2°. sur les bois abougris; 3°. sur les bois incendiés; 4°. dans certains cas, sur les jeunes semis.

Lorsqu'un jeune taillis de chêne a été long-temps brouté par les bestiaux, il ne croît plus qu'à la manière des buissons; le bois qu'il produit pourra acquérir de la grosseur, mais il ne fournira pas de pièces droites et élevées, si l'on n'y remédie par le recépage.

Il est bon de dire en passant que l'abroutissement est moins funeste au hêtre; cette essence peut prospérer, quoiqu'ayant été abroutie, sans le secours du recépage.

Un taillis, dans sa première croissance, peut être endommagé, soit par la gelée, soit par la grêle, soit par les chenilles; une mauvaise coupe, sur-tout si elle a été faite en temps de sève, peut aussi causer son abougrissement et le condamner à une végétation lente et défectueuse : dans tous ces cas, il est très-intéressant de régénérer ce taillis par le recépage.

Il en est de même des bois dont l'écorce a été brûlée par le feu dans les incendies qui éclatent chaque année, ou enlevée par la dent des rongeurs, tels que les rats, les mulots.

Quant aux semis, si l'on s'aperçoit que les jeunes arbres commencent à croître de moins en moins, il faut les faire couper jusqu'à terre, et dès la première année ils produiront un jet plus vigoureux et plus élevé que ne l'était l'ancienne tige.

Le recépage se fait de deux manières; l'une consiste à tout abattre sans rien réserver : on l'appelle *recépage à blanc-étre* ou *blanc-étoc;* l'autre, que l'on peut appeler *recépage ordinaire*, diffère de la première en ce qu'on réserve les brins les plus sains et les mieux venans.

Il se trouve dans les forêts des parties à recéper, mais dont la valeur excède les frais de l'exploitation; dans ce cas, l'adjudication s'en fait aux enchères. Si, au contraire, le bois à recéper ne vaut pas les frais qu'entraîne cette opération, on y pourvoit par voie d'adjudication au rabais, et le bois qui en provient se vend à l'enchère par une autre adjudication.

Lorsque les quartiers de bois à recéper ne doivent pas faire partie des ventes dont le tour d'exploitation est prochain, les agens forestiers en dressent un procès-verbal (*Circul. du 4 fructidor an* 13, n°. 25), qui doit indiquer, 1°. la situation, la contenance, l'essence, la nature, l'âge et l'état du quartier dégradé qu'il s'agit de recéper; 2°. les causes de son appauvrissement; 3°. la manière dont le recépage proposé doit être exécuté; 4°. l'estimation de ses produits présumés, distraction faite des frais d'exploitation; 5°. le mode à employer pour parvenir à l'adjudication.

Ce procès-verbal est envoyé au conservateur, qui le transmet, avec ses observations et son avis, au directeur général de l'Administration, qui ordonne les dispositions reconnues nécessaires.

Du recépage des plantations. — Nous avons indiqué à l'article *Pépinière*, chap. III, § 6, les cas où il était nécessaire de recéper une plantation faite en pépinière. V. ce mot.

Duhamel, dans son *Traité des semis et plantations*, examine la question de savoir s'il convient de recéper les jeunes bois, et la manière d'y procéder.

Lorsqu'on fait cette opération, dit-il, sur des jeunes bois, il faut bien prendre garde de ne pas ébranler les racines. On y procède toujours avec sûreté quand celui qui recèpe appuie le sabot contre le pied de l'arbre, qu'avec la main gauche il tire à lui la cime de la tige, et qu'avec une serpette bien tranchante, tenue de la main droite, il coupe la tige du jeune arbre le plus près de terre qu'il est possible, et en pied de biche. Le recépage doit se faire dans le mois de février ou de mars. Cette opération fait que les arbres poussent, à la sève suivante, trois ou quatre jets vigoureux en place de la tige qui a été coupée, et forment, comme on dit en terme de forêt, des *rachées* ou *rochers*.

Mais le recépage est-il convenable aux jeunes bois, ou non?

Il est certain, d'après les expériences réitérées, que les jeunes arbres recépés poussent avec beaucoup de force, et on doit attribuer cette vigueur à ce que toute la sève qui se distribuait à quantité de branches, n'ayant plus à en nourrir qu'une, 2 ou 3 qui partent immédiatement des racines, suffit très-abondamment à leur développement, d'où il résulte qu'au lieu d'un bois mal conditionné, on obtient un bois vif et bien organisé. Néanmoins on peut seulement conclure, avec ceux qui ont étudié les bois, que le recépage est inutile dans les bons terrains, où le plant pousse avec vigueur, mais qu'il est avantageux dans les terrains où le plant languit.

On peut connaître si le bois a besoin d'être recépé quand on voit que le plant périt par la cime et repousse du collet; ce qui, désignant du dérangement dans l'organisation de la tige, rend le recépage nécessaire.

Une autre raison qui doit y déterminer, c'est que cette opération fait produire à la souche plusieurs branches, qui forment des rachées et fournissent une plus grande quantité de bois. Mais, à cet égard, l'opération ne doit avoir lieu que pour les taillis; car quant aux bois que l'on destine à croître en hautes futaies, il est plus avantageux de n'avoir qu'un jet. D'après ces observations, on peut donc assurer que le recépage convient toujours aux bois destinés à former des taillis, et rarement à ceux qui doivent venir en haute futaie, à moins qu'ils n'aient été abroutis, ou déshonorés par la grêle ou par la gelée.

Dans les bois de l'état, où l'on est astreint à suivre les régles générales pour éviter les abus, on ne manque guère de recéper les jeunes bois à la cinquième année, et souvent encore 4 ans après. Ensuite de ce second recépage, les rachées sont bien formées, et à moins qu'il ne survienne des accidens extraordinaires, on ne les recèpe plus.

Les pins, les sapins et autres arbres résineux ne veulent jamais être recépés, la plupart périraient sans produire de nouvelles branches. V. *Plantation, chap. VI*, § 11, *Pépinières*, *Semis*, *Travaux*.

RÉCEPTACLE, *receptaculum*. Les linnéistes entendent, en général, par ce mot appliqué à une fleur, le fond du calice où est fixé l'ovaire : ainsi ils disent *étamine* ou *corolle* insérée au *réceptacle*. V. *Botanique*.

RÉCEPTION, du latin *recipere*, *receptum*, recevoir, admettre.

RÉCEPTION DES OFFICIERS DES MAITRISES. Les maîtres particuliers, lieutenans, procureurs du roi et garde-marteaux, étaient reçus aux Tables de marbre, ou autres cours qui les représentaient. Nul ne devait être reçu qu'il n'eût répondu d'une manière satisfaisante aux questions qui lui étaient faites par les principaux officiers du siége, et qu'il n'eût été informé de ses vie et mœurs. Cette information se faisait par le grand-maître, ou par un officier qu'il avait commis à cet effet. (*Ord. de 1669, tit. II, art. 1er., et tit. XIII, art. 11.*)

Chailland, dans son *Dictionnaire des forêts*, *verbo* Réception, rapporte les contestations qui eurent lieu en différens temps entre les grands-maîtres et les officiers des Tables de marbre, sur les formalités de la réception des officiers des maîtrises; elles sont aujourd'hui sans intérêt.

Les greffiers, arpenteurs, huissiers et gardes, devaient se faire recevoir aux siéges des maîtrises. (*Ord. de 1669, tit. II, art. 1er.; tit. X, art. 2 et 11; tit. XI, art. 2 — Arr. du Cons. des 26 fé-*

vrier 1737, 12 *septembre* 1741 *et* 28 *mars* 1762.) V. *Arpenteurs, Gardes.*

La réception de ces officiers devait être également précédée d'une information de vie et mœurs, d'une interrogation sur les articles de l'ordonnance, concernant les fonctions du récipiendaire.

Les témoins devaient être administrés par le procureur du roi. (*Ord. de* 1669, *tit. X, art.* 2.)

Les arpenteurs devaient donner caution de la somme de 1000 livres (*Ib., tit. XI, art.* 2), et les gardes, de la somme de 300 livres. (*Ib., tit. X, art.* 2 *et* 11.)

Le même titre de l'ordonnance, toujours en vigueur, veut qu'il ne soit reçu aucun garde qu'il ne sache lire et écrire.

Les gardes des bois appartenant aux communautés d'habitans devaient prêter serment devant les officiers des maîtrises et gruries royales, lorsque leurs résidences n'étaient éloignées que de 4 lieues; mais lorsque le siége était à une plus grande distance, il suffisait qu'ils se fissent recevoir devant le juge du lieu. (*Ib., tit. XXV, art.* 15.) V., pour la réception actuelle des agens et des gardes, et leur prestation de serment, les mots *Administration, Agens forestiers, Gardes forestiers royaux, Gardes forestiers communaux, Gardes des bois des particuliers, Garde-ventes, Garde-pêches.*

RÉCEPTION DE CAUTION. V. *Caution.*

RECETTE DES AMENDES. V. *Collecte des amendes.*

RECETTE DES PRODUITS FORESTIERS. V. *Receveurs.*

RECEVEUR. C'est, en finance, un préposé chargé de recevoir les sommes dues à l'état, et d'en rendre compte d'après les lois et les instructions concernant ses fonctions.

RECEVEURS DES AMENDES. Sous le régime des maîtrises, il y avait des receveurs pour les amendes prononcées par les maîtrises, et d'autres pour recevoir les amendes de consignation, de fol appel, d'inscription de faux, péremption d'instance et défection d'appel, prononcées par les Tables de marbre et chambres souveraines des eaux et forêts. Les fonctions des uns et des autres étaient déterminées par l'édit de mai 1716.

Les amendes forestières sont perçues aujourd'hui par les receveurs de l'enregistrement et des domaines. V. *Collecte.*

RECEVEURS DES DOMAINES ET BOIS. Il y avait, du temps des maîtrises, des receveurs des domaines et bois, qui étaient chargés de recevoir le prix des adjudications des coupes (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 29); le prix des ventes de chablis (*Ib., tit. XVII, art.* 6); celui des adjudications de glandée (*Ib., tit. XVIII, art.* 2); celui des branchages et remanens des arbres exploités pour le service des constructions (*Ib., tit. XXI, art.* 5 *et* 7); celui des adjudications des futaies et chablis des bois où le roi avait intérêt (*Ib., tit. XXII, art.* 6, *et tit. XXIII, art.* 8); le prix des ventes de bois appartenant aux ecclésiastiques (*Édit de juillet* 1716, *et arr. du Cons. des* 14 *juin* 1723 *et* 25 *janvier* 1724); les amendes prononcées tant au siége qu'aux Tables de marbre. (*Édit de mai* 1716, *art.* 23.)

Pour mettre les receveurs généraux ou particuliers en état de faire ces recouvremens, il était enjoint aux greffiers des maîtrises et des gruries royales de leur délivrer expéditions des adjudications des bois du domaine (*Arr. du Cons. du* 14 *juillet* 1732); des ventes de chablis, glandées, et des menus marchés pour les mêmes bois, et des adjudications des coupes ordinaires et extraordinaires des bois ecclésiastiques (*Arr. du* 8 *mai* 1725); des états des amendes. (*Arr. du* 17 *juillet* 1731. — *Déclaration du roi du* 6 *avril* 1734.)

Aux termes de l'édit de création des receveurs particuliers, du mois de décembre 1701, ils devaient prendre l'attache du grand-maître, prêter serment et se faire installer aux siéges des maîtrises, et donner un cautionnement proportionné au montant des recettes des maîtrises auxquelles ils étaient attachés.

RECEVEURS GÉNÉRAUX DES FINANCES. Il y en a un par département.

Les devoirs et les droits des receveurs généraux, en ce qui concerne les adjudications des coupes des bois de l'état et le recouvrement de leurs produits, sont rappelés par le cahier des charges relatif à ces ventes, savoir :

1°. Par l'art. 9, fondé sur le décret du 11 thermidor an 12, art. 6, concernant leur assistance aux adjudications et la discussion des cautions;

2°. Par l'art. 14, fondé sur l'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 20, concernant l'acceptation des cautions de personnes insolvables;

3°. Par l'art. 6, fondé sur l'arrêté du gouvernement, du 5 thermidor an 5, art. 3, et la décision ministérielle du 20 brumaire an 14, concernant les traites à souscrire par les adjudicataires;

4°. Par les art. 7 et 8, fondés sur l'arrêté du 27 frimaire an 11 (18 décembre 1802), concernant la poursuite des adjudicataires en retard de payer, et l'amende encourue par ces adjudicataires;

5°. Par l'art. 12, concernant les remises à faire aux receveurs généraux d'une expédition du procès-verbal des adjudications.

Les conservateurs doivent se concerter avec les receveurs généraux pour fixer les jours des ventes. (*Circul. du* 30 *octobre* 1824.)

Les receveurs généraux sont seuls chargés de faire souscrire les traites. (*Décis. minist. du* 26 *mai* 1817, *rappelée dans une instr. du* 6 *juin de la même année.*)

Ces traites doivent être timbrées avant leur confection. (*Décis. min. du* 28 *avril* 1820.)

Relativement à l'emploi des traites, V. l'*Ord. du roi, du* 23 *octobre* 1816.

Les receveurs généraux donnent connaissance aux agens forestiers des retards de paiemens, pour que ceux-ci s'opposent à l'enlèvement des bois. (*Circul. des* 27 *juillet et* 20 *août* 1811.) V. *Adjudication* et *Traite.*

Quant aux devoirs et aux taxations des receveurs généraux, en ce qui concerne le recouvrement des traites des coupes extraordinaires des bois communaux, V. les *art.* 4, 5 *et* 7 *de l'Ord. du roi du* 7

mars 1817, la *Circul. du min. de l'intérieur du* 11 *juin suivant*, et l'*Ord. du roi du* 5 *septembre* 1821.

RECEVEURS PARTICULIERS DES DOMAINES. Ces préposés sont chargés de faire la recette des droits d'enregistrement, de timbre, et des autres produits domaniaux dont la perception leur est confiée par les lois et réglemens.

Ils étaient chargés du recouvrement des produits forestiers, par la loi du 29 septembre 1791, tit. II, art. 12. Mais aujourd'hui les receveurs généraux sont chargés de faire le recouvrement du prix principal des adjudications des coupes des bois de l'état, et des coupes extraordinaires des bois des communes et des établissemens publics.

Les receveurs des domaines continuent néanmoins de faire la recette du décime pour franc de toutes les adjudications des coupes ordinaires et extraordinaires des bois domaniaux, communaux et d'établissemens publics, du prix principal et du décime des menus marchés dans les bois de l'état, du prix des baux et licences de pêche, du montant des vacations pour opérations dans les bois des communes et des établissemens publics, des folles-enchères, du prix de feuilles pour les retards de coupe et de vidange, et du montant des condamnations.

Ils assistent aux adjudications des coupes de bois. (*Arr. du 5 thermidor an* 5, *art.* 6.)

Ils reçoivent les frais relatifs à ces ventes, tels que le décime pour franc, les droits de timbre et d'enregistrement, et les frais d'arpentage et de réarpentage des coupes. (*Cah. des ch. art.* 10.)

Les déclarations de tiercemens, demi-tiercemens et doublemens du prix des ventes, sont signifiées au receveur des domaines. (*Ib.*, *art.* 17.)

Les renonciations lui sont également signifiées, et c'est à lui que les adjudicataires qui renoncent, paient comptant leurs folles-enchères et leur part des frais d'adjudication. (*Ib.*, *art.* 25.)

Les cautions et certificateurs de cautions sont reçus en sa présence. (*Ib.*, *art.* 28.)

Lorsqu'un adjudicataire est déchu, faute d'avoir fourni caution dans le délai de 5 jours, le receveur fait signifier, dans le sixième jour, au pénultième enchérisseur, que l'adjudication lui est dévolue, et il poursuit le paiement de la folle enchère. (*Ib.*, *art.* 29.)

Le receveur est personnellement responsable du défaut d'accomplissement des formalités prescrites pour les significations à faire aux enchérisseurs. (*Décis. du min. du* 28 *juin* 1809.)

Le permis d'exploiter n'est délivré que sur le certificat du receveur général et celui du receveur des domaines, constatant que l'adjudicataire a fourni son cautionnement et ses traites acceptées, et satisfait aux paiemens échus, ensemble aux frais d'adjudication. Le certificat des receveurs est enregistré en marge de l'extrait du procès-verbal d'adjudication. (*Ib.*, *art.* 35.)

Les adjudicataires des coupes tant ordinaires que extraordinaires, des bois des communes et des établissemens publics, sont tenus de payer comptant entre les mains des receveurs des domaines le décime pour franc du prix de leur adjudication. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. XII*, *art.* 19.) V. *Décime*.

Un extrait de l'état des vacations dues par les communes et établissemens publics pour les opérations forestières dans leurs bois, est envoyé au receveur pour qu'il en demande le montant aux percepteurs des communes, qui sont tenues, avant toute exploitation, de lui en faire le paiement. En cas de refus, le receveur doit décerner contre les percepteurs des contraintes, pour être mises à exécution d'après le *visa* du président du tribunal de la situation des bois, conformément à la loi du 12 septembre 1791. (*Décis. du min. des fin.*, *contenue dans une circul. du* 17 *thermidor an* 11.) V. *Vacations*.

Quant au recouvrement des condamnations, et au paiement de celles prononcées contre l'Administration dans les instances en réparation de délits, nous en avons parlé aux articles *Collecte des amendes*, *Certificats d'indigence*, *Contrainte par corps*, *Frais de justice*, *Jugement*.

RÉCIDIVE. C'est la rechute dans la même faute. L'ordonnance de 1669 prononce des peines très-rigoureuses contre ceux qui récidivent; nous les avons indiquées en parlant de chaque délit ou contravention en particulier.

La loi du 30 avril 1790 sur la chasse, et la loi du 28 septembre 1791 sur la police rurale, prononcent aussi des peines particulières pour les cas de récidive.

D'après les anciennes ordonnances, on ne devait entendre par *récidive* que le délit commis plusieurs fois et pour lequel *on avait été condamné*; ainsi, quoiqu'un particulier fût connu pour avoir pris plusieurs fois du bois en forêts, on ne devait, s'il n'y avait pas eu de jugement de condamnation pour le premier ou les premiers délits, le condamner qu'à l'amende simple.

Ce principe est adopté par nos lois actuelles.

L'art. 483 du *Code pénal* de 1810 porte : « Il y a récidive dans tous les cas prévus par le présent livre (relatif aux contraventions de simple police), lorsqu'il a été rendu contre le contrevenant, dans les 12 *mois précédens*, un premier jugement pour contravention de police commise dans le ressort du même tribunal. »

L'art. 608 du *Code* du 3 brumaire an 4 portait également que, pour qu'il y eût récidive, il fallait qu'il y eût eu un premier jugement rendu dans les 12 mois précédens.

Les dispositions du *Code pénal* sur la récidive s'appliquent aux crimes et délits déterminés par des lois particulières, lorsque ces lois n'ont pas établi de règles spéciales sur ce point. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 22 *janvier* 1824.)

Une ordonnance du roi du 20 octobre 1820, portant amnistie pour les délits forestiers commis antérieurement au 29 septembre de la même année, exceptait de la faveur de cette amnistie les délinquans en récidive. On a demandé quel était le sens précis du mot *récidive*, l'Administration a fait connaître, par sa lettre du 3 mars 1821 aux conservateurs, qu'en matière forestière la récidive a lieu lorsqu'un second délit a été commis avant l'expiration du délai d'un an (12 mois), qui com-

mence à courir du jour où le jugement de la condamnation rendu sur le premier délit a acquis la force de chose jugée; que si le prévenu du second délit en est absous, il n'y a point lieu alors de le considérer comme en récidive, et que par conséquent la première condamnation se trouve comprise dans l'amnistie.

On avait demandé, à l'égard des délinquans qui souscrivent des soumissions pour payer sans jugement les amendes et dommages et intérêts, ou partie des amendes auxquelles donneraient lieu les délits constatés à leur charge, si on devait considérer comme en récidive l'individu qui, ayant ainsi arrêté les poursuites pour un premier délit, en commettrait un second dans le cours de 12 mois. Le ministre des finances a répondu, le 26 septembre 1823, que quoiqu'il soit à-peu-près certain que celui qui souscrit une soumission de ce genre se reconnaisse l'auteur du délit, on peut cependant soutenir que, tant qu'il n'existe pas de jugement contre lui, il n'est qu'en état de prévention. Son Excellence a, en conséquence, décidé qu'on ne pouvait considérer comme en récidive celui qui, ayant arrêté l'effet d'un premier procès-verbal par une transaction, aurait commis, dans le cours de la même année, un second délit; mais qu'attendu que, si la récidive n'est pas prouvée juridiquement à son égard, elle se trouve au moins établie administrativement, on ne doit point admettre sa seconde soumission.

Quant à la récidive en matière criminelle, elle n'est pas restreinte à l'espace d'une année, ni au cas où il y a identité entre le premier et le second crime, et la peine à infliger pour l'un et pour l'autre. L'art. 56 du *Code pénal* de 1810 porte : Quiconque ayant été condamné pour *crime* aura commis un second crime, sera condamné, etc.

V. pour les peines à infliger en cas de récidive,

1°. Pour *crime*, l'art. 56 précité;

2°. Pour *délit*, l'art. 57;

3°. Ponr *contravention de police*, les art. 474, 478 et 482 du même *Code*.

RÉCOLEMENT, mot formé de la particule itérative *re*, et de *colere*, cultiver, examiner : cultiver ou examiner une seconde fois.

Dans la pratique, on dit : *faire le récolement d'un inventaire*, pour dire vérifier tous les effets, tous les papiers portés sur un inventaire.

Récolement de témoins.—C'est, en matière criminelle, une formalité qui consiste dans la nouvelle lecture que le juge fait faire au témoin de ce qu'il a déposé dans l'information, pour savoir s'il persiste dans sa déposition, ou s'il y veut changer ou ajouter quelque chose.

Cette formalité est aujourd'hui abolie.

RÉCOLEMENT DES COUPES DE BOIS. C'est la vérification des coupes qui se fait par les agens forestiers après les délais fixés pour l'exploitation et la vidange de ces coupes, pour vérifier si les conditions de l'adjudication ont été exécutées. « Cette revue, dit M. de Froidour dans son *Instruction pour les ventes des bois du roi*, est appelée *récolement*, parce qu'en y procédant on fait la confrontation de la vente avec la définition et description qui en a été faite par les procès-verbaux d'assiette, mesurage, martelage et balivage; elle s'appelle encore *reddition*, à l'égard du marchand, parce qu'il rend sa vente pour en être déchargé, et *réception* à l'égard des officiers, parce qu'ils reçoivent la vente et en déchargent le marchand. »

§ 1er. *Agens ayant qualité pour procéder aux récolemens et pour poursuivre les délits constatés dans les coupes.*

I. La loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 18, charge les conservateurs de faire eux-mêmes, autant qu'ils le pourront, les récolemens des ventes usées, assistés de l'arpenteur qui aura fait l'assiette, et lorsqu'ils n'y vaqueront pas, de commettre l'inspecteur qui devra les remplacer, ainsi que l'arpenteur qui sera chargé des opérations de réarpentage au nom de l'Administration.

L'art. 19 du même titre les charge de commettre un autre inspecteur que celui qui aura assisté l'inspecteur local lors des balivages et martelages, et de commettre pareillement pour le réarpentage un autre arpenteur que celui qui aura procédé à l'assiette.

Cette disposition, par rapport aux agens forestiers, était motivée sur ce que la loi du 29 septembre 1791 n'avait créé que des inspecteurs; mais la loi du 16 nivôse an 9 ayant établi des sous-inspecteurs, et les gardes généraux ayant été élevés au grade d'agens (V. *Gardes généraux*), il en a résulté un nouvel ordre de choses.

Ainsi la faculté donnée par la loi de 1791 aux conservateurs de commettre un inspecteur pour faire les récolemens n'est point limitative. Le droit de procéder à ces opérations peut être également déféré aux sous-inspecteurs et même aux gardes généraux, et ils ont le droit, les uns et les autres, de poursuivre les délits constatés par les procès-verbaux de récolement. (*Arr. de la C. de cass. des 7 janvier, 29 avril et 5 août* 1808. — *22 novembre* 1811 *et 9 juillet* 1813.)

Par l'arrêt du 9 juillet 1813, il a même été décidé qu'un garde général pouvait, en vertu de la délégation d'un sous-inspecteur, constater par des procès-verbaux de récolement les délits commis dans une coupe.

II. On a vu que la loi du 29 septembre 1791 voulait aussi que les récolemens fussent faits par un autre agent que celui qui avait procédé aux balivages et martelages. Cette disposition était alors justifiée par la considération qu'un seul agent devait opérer, tant dans les balivages que dans les récolemens, et qu'on ne pouvait lui abandonner le sort des ventes en le chargeant des deux opérations sur la même coupe; mais elle est devenue sans objet depuis qu'il est procédé aux opérations par deux ou trois agens à-la-fois, comme sous le régime des maîtrises. On ne pourrait d'ailleurs l'exécuter sans augmenter considérablement le nombre des agens, ou sans les obliger à de nombreux déplacemens. Cependant le tribunal de Coblentz, ayant à statuer sur une demande en nullité d'un procès-verbal de récolement rédigé par le même agent qui avait fait le balivage, déclara ce procès-verbal nul, et son jugement fut confirmé par arrêt de la cour de Trèves du 7 février 1812, et

ensuite par un arrêt de la cour de cassation du 25 juillet 1812; mais il paraît que, dans l'espèce, un seul agent avait fait les deux opérations du balivage et du récolement sans avoir été assisté d'aucun autre agent. Au surplus, cet arrêt est le seul qui ait été rendu sur cette question, et comme la loi n'a pas ordonné, à peine de nullité, que les récolemens seraient faits par d'autres agens que ceux qui ont procédé aux balivages, il demeure constant que l'objet de cette loi est rempli lorsque deux agens concourent aux deux opérations.

III. Quoique le conservateur puisse déléguer un agent pour procéder aux récolemens, il est de son devoir d'assister lui-même à ces opérations autant que possible, et notamment dans l'inspection qui lui est spécialement confiée. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 36.)

Il doit, dans ses tournées, faire le récolement de quelques ventes usées, ou la vérification du récolement, s'il se trouve déjà fait. (*Ib.*, *art.* 43.) V. *Tournée*.

IV. Les agens forestiers ont seuls le droit de procéder aux récolemens, et un tribunal ne peut ordonner qu'il y soit procédé, ni aucune vérification du même genre par des experts. (*Arr. du* 14 *décembre* 1810.)

V. Les réarpentages, récolemens et congés de cour pour les bois indivis entre l'état et des communes ou des particuliers, ainsi que dans tous les bois où l'état a un intérêt, s'opèrent par les mêmes agens et de la même manière que pour les bois purement domaniaux. (*Ord. de* 1669, *tit. XXII*, *art.* 7, *et tit. XXIII*, *art.* 10.)

VI. Il en est de même pour les bois des communes et des établissemens publics. (*Ib.*, *tit. XXIV*, *art.* 6, *et tit. XXV*, *art.* 10. — *Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. XII*, *art.* 14, *et tit. XIII*, *art. unique.* — *Arr. du gouvern. du* 19 *ventôse an* 10. — *Instr. du* 25 *ventôse an* 11. — *Cah. des ch. pour la coupe ordin. des communes*, *art.* 16 *à* 22, *et pour les coupes extraord.*, *art.* 54 *à* 56.)

VII. A l'égard des bois des particuliers, les agens du gouvernement n'ont point à s'occuper des opérations qui s'y font, si ce n'est pour reconnaître les arbres propres au service de la marine, d'après les déclarations de volonté d'abattre faites par les propriétaires.

Cependant les agens forestiers peuvent, lorsqu'ils en sont requis par les propriétaires, constater les délits commis dans ces bois, et les poursuivre au nom de ces propriétaires (*Arr. du* 3 *septembre* 1808); mais ils ne pourraient le faire, si ceux-ci ne figuraient point dans les poursuites. (*Arr. du* 20 *août* 1812.)

§ 2. *Des délais pour procéder aux récolemens et des citations à donner aux adjudicataires à l'effet de s'y trouver.*

I. Avant de commencer ce paragraphe, nous devons observer qu'il n'est pas nécessaire d'attendre l'époque du récolement pour constater les malversations et abus qui peuvent se commettre dans une coupe; que les agens forestiers peuvent et doivent faire des vérifications avant cette époque, et que les délits qu'ils constatent dans ce cas doivent être poursuivis sur-le-champ. (*Arr. de la C. de cass. des* 3 *avril* 1806, 26 *février et* 6 *août* 1807, 13 *janvier* 1814 *et* 20 *février* 1815. — *Cah. des ch. de* 1825, *art.* 52.)

II. L'art. 10 du tit. IV et l'art. 1er. du tit. XVI de l'ordonnance de 1669 portent que les récolemens des ventes usées seront faits *six semaines* après le temps de coupe et de vidange expiré.

L'art. 75 du cahier des charges générales accorde *deux mois* aux agens forestiers pour faire ces récolemens. Cette disposition, purement administrative, a pour objet de donner plus de temps aux agens pour terminer ces opérations, qui sont très-multipliées, et qui exigent beaucoup de temps et l'emploi de plusieurs officiers. Cependant les instructions de l'Administration, et notamment celle du 6 mars 1813, recommandent aux agens de ne pas différer les récolemens au-delà de cette époque.

Le commentateur de l'ordonnance de 1669, dans sa note à la suite de l'art. 51 du tit. XV, observe, mais avec la forme du doute, qu'il semblerait que les adjudicataires et leurs cautions devraient cesser d'être responsables lorsque les agens forestiers négligent de faire les récolemens dans le terme fixé. Cette opinion, qu'au surplus il regardait comme susceptible d'être controversée, a été partagée par plusieurs adjudicataires; mais elle a été constamment repoussée par la cour de cassation, comme elle l'avait été sous le régime des maîtrises.

Le marchand, dit Pecquet, dans son *Recueil des lois forestières*, n'est jamais censé, *au moins avant* 30 *ans*, être déchargé de sa vente tant qu'il ne l'a pas rendue, et que le propriétaire ne l'a pas reçue comme bien et dûment exploitée aux termes du marché.

Cet auteur cite, à l'appui de cette assertion, un jugement de la Table de marbre du 28 mars 1580, qui a décidé que les marchands demeuraient chargés des délits jusqu'à ce qu'ils aient rendu leur vente, c'est-à-dire qu'ils en aient fait faire le récolement; un réglement du 20 août 1582, qui a jugé de même pour les usagers des bois à bâtir, et les a déclarés responsables jusqu'au congé de cour; des réglemens des 14 et 25 juin 1602, qui ordonnent que les marchands seront tenus de rendre leurs ventes. Or, dit Pecquet, rendre une vente ne veut pas dire la quitter, mais la faire reconnaître pour bien exploitée.

Il était même défendu, par un réglement du 6 octobre 1605, aux receveurs généraux de décharger les marchands de leurs actions qu'après les récolemens.

Pecquet rapporte encore 1°. un arrêt du parlement de Paris du 1er. octobre 1712, portant confirmation d'une sentence de maîtrise qui avait ordonné un récolement dans un bois de particulier après 20 ans d'exploitation, quoique le marchand eût quittance de paiement, parce qu'elle ne portait point expressément *décharge de l'exploitation*;

2°. Une sentence de maîtrise du 16 juillet 1707, qui déboute un marchand de ses fins de non-recevoir fondées sur ses quittances de paiement;

3°. Autre sentence du 6 juillet 1715, par laquelle un marchand fut, après 3 ans, assujetti à faire faire

un récolement, quoique le marché ne portât aucune obligation à cet égard.

A quoi Pecquet ajoute qu'il faut cependant, pour que cette rigueur ait lieu, que le propriétaire n'ait fait aucun acte qui puisse lui être imputé, et prouver qu'il a connu l'état de la vente, en sorte que son silence puisse être regardé comme un consentement; que, par arrêt du 2 juillet 1716, un particulier fut débouté de sa demande à fin de visite et récolement, parce qu'il fut prouvé que, depuis l'exploitation fixée, il avait coupé de gros bois dans la vente dont il demandait le récolement.

Ce principe, qu'un adjudicataire demeure responsable des délits commis dans sa vente tant qu'il n'a pas obtenu décharge, est confirmé par un grand nombre d'arrêts de la cour de cassation, et notamment par ceux des 9 octobre 1807 et 23 août 1808.

III. Si les agens forestiers négligeaient de procéder au récolement dans le délai ci-dessus indiqué, il serait donc de l'intérêt de l'adjudicataire de les constituer en demeure; mais il ne peut le faire d'une manière valable que par un acte positif et émané d'un officier public, tel qu'une sommation faite par main de notaire, ou un exploit signifié par un huissier à l'officier ayant caractère et autorité suffisante pour satisfaire à cette provocation, sans quoi il resterait toujours obligé et garant, jusqu'à ce qu'il eût obtenu sa décharge du récolement. (*Arr. de la C. de cass., des* 25 *avril* 1806, 6 *août* 1807, 6 *et* 28 *juillet* 1809 *et* 7 *septembre* 1810.)

Ainsi, lorsque les récolemens se diffèrent au-delà des temps prescrits, ils n'en sont pas moins valides; mais, dans ce cas, il est bon que les procès-verbaux indiquent les causes du retard, soit qu'il ait été autorisé ou non. (*Arr. de la C. de cass. des* 5 *janvier, et* 23 *août* 1808, 5 *janvier et* 7 *septembre* 1810. — *Circul. des* 9 *prairial an* 13 — 29 *mai* 1805, *et* 13 *avril* 1813.) A l'égard du *Réarpentage*, V. ce mot.

IV. Les adjudicataires ou cessionnaires sont tenus de se trouver au récolement. L'inspecteur forestier leur fait signifier à cet effet, à leurs frais, au secrétariat du lieu de la vente, dix jours à l'avance, acte contenant indication des jours où se feront le réarpentage et le récolement. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 75. — *Arr. de la C. de cass. des* 28 *juillet* 1809 *et* 11 *avril* 1811.)

Il doit être fait mention de la citation dans les procès-verbaux de ces opérations. (*Instr. du* 7 *juillet* 1817.)

V. Si le délai dans lequel les agens doivent procéder au récolement n'est pas tellement fatal que la déchéance soit acquise et la nullité d'un procès-verbal fait hors du délai encourue de plein droit, lorsque l'adjudicataire n'a pas mis l'Administration en demeure de procéder au récolement, il n'en est pas moins vrai que les récolemens, à quelque époque qu'ils soient faits, ne font foi jusqu'à inscription de faux qu'autant qu'on y procède en présence des parties dûment appelées, ou, en leur absence, lorsqu'elles ont été régulièrement appelées. (*Arr. du* 16 *octobre* 1807 *et* 5 *janvier* 1810.)

VI. Toutefois, le défaut de citation d'un adjudicataire pour se trouver au récolement, ou de signature de sa part ou d'un fondé de pouvoir, au procès-verbal qui en est dressé, n'emporte pas de plein droit la nullité de l'opération, et ne décharge pas l'adjudicataire des faits qui lui sont imputés. (*Arr. des* 7 *janvier*, 8 *avril*, 5 *et* 23 *août* 1808 *et* 5 *janvier* 1810.)

VII. Mais alors le procès-verbal n'est pas non plus contradictoire, et l'adjudicataire ou les usagers qui ont exploité une coupe à eux délivrée ont le droit de demander qu'il soit procédé à une vérification contradictoirement avec eux. (*Arr. du* 5 *janvier* 1810.)

VIII. Un adjudicataire qui a assisté à un récolement ne peut exciper du défaut de citation, et dans ce cas le défaut de sa signature au procès-verbal ne lui donne pas le droit de demander un nouveau récolement. (*Arr. du* 8 *avril* 1808.)

IX. Une demande en vérification de récolement peut être rejetée par le tribunal quand elle n'articule pas des griefs qui justifient la nécessité de cette opération. (*Arr. du* 5 *août* 1808.)

X. Pecquet et Chailland avaient énoncé que la disposition de l'art. 1er. du tit. XVI, portant que les adjudicataires doivent être cités huit jours à l'avance, était prescrite à peine de nullité, et ils s'appuyaient sur quatre arrêts du conseil des 21 octobre 1704, 15 octobre 1706, 1er. septembre 1708 et 13 août 1709.

« Mais, observe M. Merlin dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Récolement*, est-il bien vrai que ces prétendus arrêts aient consacré une pareille assertion? J'en ai fait rechercher les minutes d'abord dans le dépôt des *Archives domaniales*, ensuite dans le dépôt du *Bureau des forêts* du ministère des finances, dans lequel existent d'anciens registres contenant tous les arrêts des conseils en cette matière, et ni dans l'un ni dans l'autre dépôt il ne s'est trouvé aucun des quatre arrêts prétendus dont il s'agit. Il a été même vérifié que les trois premiers n'ont pas pu être rendus les jours dont on les date, puisqu'il n'y a pas eu d'affaires forestières portées au conseil les 21 octobre 1704, 15 octobre 1706 et 1er. septembre 1708.

» L'assertion que Pecquet et Chailland fondent sur les prétendus arrêts est évidemment trop générale, témoins les arrêts de la cour de cassation du 7 janvier et 5 août 1808. »

Le principe consacré par l'arrêt du 7 janvier 1808, que le défaut de citation des adjudicataires au récolement, et de signature de leur part au procès-verbal qui en est dressé, n'emporte pas nullité de l'opération, a été proclamé de nouveau par les arrêts déjà cités des 8 avril et 23 août de la même année, et enfin par l'arrêt du 5 janvier 1810, rendu sous la présidence du ministre de la justice, toutes les sections réunies.

XI. L'arrêt du 23 août 1808 porte que le défaut de concours des adjudicataires, usagers et autres parties intéressées au procès-verbal de récolement, ne peut entraîner la nullité de cet acte, par la raison que la loi ne prononce pas cette nullité, et que la partie qui n'a pas concouru au récolement a la faculté de le contredire, et de le soumettre à une nouvelle vérification, celle qui a eu lieu hors de sa présence ne constituant pas une preuve absolue et irréfragable à son égard.

Cet arrêt porte aussi que le jour du récolement, à l'égard des communes usagères, doit être notifié en la personne du maire.

Il résulte donc bien clairement de cet arrêt et de celui du 5 janvier 1810 qu'un procès-verbal auquel n'a point été appelé l'adjudicataire n'est point nul, mais qu'il ne fait foi que jusqu'à preuve contraire; tandis qu'un procès-verbal fait en présence de l'adjudicataire, ou lui dûment appelé, est contradictoire et fait foi jusqu'à inscription de faux.

XII. Si l'adjudicataire, son fondé de pouvoir ou cessionnaire est présent, il signe le procès-verbal de récolement; s'il s'y refuse, il en est fait mention, à défaut de quoi, le procès-verbal est irrégulier et peut donner lieu à une vérification sur la demande de l'adjudicataire. (*Arr. des 29 avril* 1808 *et* 11 *avril* 1811.—*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 82.)

§ 3. — *Mode de procéder aux récolemens.*

I. Quel que soit l'agent qui préside au récolement, il doit, avant de commencer, se faire représenter les procès-verbaux d'assiette, d'arpentage, de balivage, de martelage et de souchetage (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 1er.); le cahier des charges (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. VI*, *art.* 18); le procès-verbal d'adjudication, ainsi que l'original de l'acte de citation signifié à l'adjudicataire; les procès-verbaux de décharge dressés par les commis garde-ventes, et ceux qui ont été rédigés par les agens forestiers contre l'adjudicataire antérieurement au récolement.

II. Muni de toutes ces pièces, l'agent forestier en chef, accompagné d'un autre agent et des gardes, visite exactement la vente, en examine les limites, l'intérieur et l'extérieur.

Sur les limites, il observe si l'arbre d'assiette, les pieds-corniers, tournans et parois désignés aux procès-verbaux d'assiette, arpentage et martelage ont été conservés, et si l'adjudicataire n'a pas dépassé les bornes de la coupe. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 2.—*Instr. du 7 prairial an* 9, § 1er., *art.* 7.)

L'examen de l'intérieur a pour objet de vérifier si elle a été bien exploitée, usée, vidée et nettoyée; si le nombre de baliveaux de l'âge, les anciens et les modernes portés au procès-verbal de balivage existent; s'ils sont tous marqués du marteau royal; si, au contraire, il n'est survenu aucune substitution dans le choix qui en avait été fait, et si les arbres fruitiers ont été conservés. (*Ib.*)

Dans le cas où il n'existe pas de procès-verbal de balivage, soit parce que l'épaisseur du taillis n'a pas permis de faire le choix des brins à réserver, soit parce que ces brins étaient trop faibles pour recevoir le coup de marteau, l'agent forestier doit examiner si l'adjudicataire a réservé le nombre de baliveaux prescrit par le cahier des charges.

Lorsque les ventes ont été faites en jardinant, il faut vérifier si l'adjudicataire n'a pas coupé d'autres arbres que ceux qui lui ont été vendus; et l'on s'en assure en comparant le nombre des étocs avec celui porté au procès-verbal de martelage, et en examinant si chacun de ces étocs porte l'empreinte du marteau royal. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 75.)

Si, à l'expiration des délais pour la coupe et la vidange, les gardes ont négligé de saisir, conformément aux lois, les bois qui n'ont point été coupés ou extraits de la coupe, l'agent qui préside au récolement doit suppléer à leur négligence. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 47.)

A l'extérieur de la vente, et à la distance prescrite par la loi pour l'ouïe de la cognée, les agens recherchent les souches des arbres coupés, tiennent note de leur qualité, nature, essence et grosseur. S'il y a eu un souchetage avant l'exploitation, et qu'un second souchetage ait été jugé nécessaire, il y est procédé aux frais de l'adjudicataire par deux soucheteurs, l'un nommé par les officiers, l'autre par l'adjudicataire; et en cas de refus de ce dernier, par celui seulement qui a été désigné par les officiers, mais dans l'un et l'autre cas, en présence du premier soucheteur. (*Ib., tit. XVI, art.* 1 *et* 3.)

III. Le procès-verbal du second souchetage est ensuite confronté avec celui du premier, pour reconnaître les malversations, le nombre et la qualité des arbres devenus à la charge de l'adjudicataire, défalcation faite de ceux dont il est reconnu déchargé au moyen des procès-verbaux dressés par le garde-vente pendant l'usance de la coupe. (*Ib., art.* 5.)

Enfin l'on doit vérifier si l'adjudicataire a curé à vif-fond et aligné les fossés, sangsues, rigoles, glacis et laies; s'il a rempli les trous des scieurs et des ateliers; s'il n'a fait d'autres fau des et fourneaux que ceux qui lui ont été désignés; s'il les a fait fouir, repiquer et semer; s'il a rétabli les routes, ponts, ponceaux, bornes, barrières et pierrées endommagées, et s'il s'est conformé en tous points aux obligations qui lui sont imposées, tant par le cahier des charges générales que par les clauses particulières qui ont pu y être ajoutées.

IV. Toutes ces reconnaissances faites, l'agent forestier dresse son procès-verbal de récolement.

§ 4. — *Des procès-verbaux de récolement et de leurs effets.*

I. Les procès-verbaux de récolement sont rédigés conformément au modèle n°. 9 de l'*Atlas*. L'agent forestier en chef y relate en détail le résultat de sa vérification, et y constate d'une manière détaillée les entreprises, malversations, défauts et manquemens qui sont à la charge de l'adjudicataire, ainsi que la quantité des arbres qui ont été marqués dans les coupes pour le service de la marine, et ceux qui ont été livrés au fournisseur. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 2. — *Circul. du* 30 *juillet* 1811.)

II. Ces procès-verbaux et ceux de réarpentage doivent être visés pour timbre, et enregistrés en débet; le recouvrement des droits est poursuivi par le receveur par les voies ordinaires, après le délai de 20 jours, à partir de celui où il aura été donné connaissance aux adjudicataires du congé de cour ou de l'acte qui constate qu'ils ne sont pas dans le cas de l'obtenir. (*Circul. du* 25 *février* 1817.)

Ces procès-verbaux sont des actes d'administration publique, qui ne sont point soumis à l'enregistrement dans les quatre jours; il suffit, en cas de poursuite, qu'ils soient enregistrés avant la procédure. (*Décis. du*

nul, des fin., du 19 germinal an 13, rappelée dans une circul. du 3 floréal suivant. — Autres circul. des 3 juin 1803 et 25 février 1817. — Arr. des 8 avril 1808 et 1er. septembre 1809.)

III. Un procès-verbal de *récolement*, du moment qu'il a été contradictoire avec l'adjudicataire, fait foi en justice jusqu'à inscription de faux, et ne peut être attaqué que par cette voie. (*Arr. du 14 décembre 1810.*)

IV. Pour qu'un procès-verbal de récolement soit réputée contradictoire et fasse foi absolue contre l'adjudicataire, il suffit que celui-ci ait été appelé par une sommation donnée conformément au cahier des charges, ou qu'il se soit trouvé présent au commencement de l'opération, quand même il aurait refusé d'y rester ou d'en signer le procès-verbal. (*Arr. des 16 octobre 1807, 23 août 1808, 14 décembre 1810 et 14 mars 1811.*)

V. Un procès-verbal de récolement est régulier, quoique fait à l'insu de l'adjudicataire, lorsque son cessionnaire y a été appelé, et l'action dirigée contre ce dernier interrompt la prescription à l'égard de l'adjudicataire. (*Arr. du 28 juillet 1809.*)

VI. Un adjudicataire, quoique présent au récolement, mais qui n'y a pas été appelé officiellement, qui n'en a pas signé le procès-verbal, ni été invité à le signer, bien qu'il ait laissé juger l'affaire en première instance, en cause d'appel et même en cassation, peut, devant la cour où l'affaire est renvoyée, demander et obtenir qu'il soit procédé à un nouveau récolement. (*Arr. du 11 avril 1811.*)

Mais observons, d'après plusieurs arrêts que nous avons cités, que le défaut de citation ne rend pas nul le premier récolement, et qu'il donne seulement le droit à l'adjudicataire de demander une vérification, parce que le récolement auquel l'adjudicataire n'a pas été appelé n'est pas réputé contradictoire, et que le procès-verbal qui en est dressé ne fait foi que jusqu'à preuve contraire, au lieu de faire foi jusqu'à inscription de faux.

VII. Un tribunal ne peut, sur un procès-verbal en règle, constatant qu'un adjudicataire n'a pas réservé le nombre de baliveaux prescrit par l'ordonnance, ordonner une visite d'experts pour reconnaître si les arbres réservés sont en suffisante quantité, ou si les faits constatés par le procès-verbal sont exacts. (*Arr. des 18 brumaire an 6, 6 nivôse an 13 et 14 décembre 1810.*)

VIII. Lorsqu'un procès-verbal de récolement constate un déficit d'arbres dans une coupe, le tribunal ne peut ordonner le mesurage de la circonférence de ces arbres pour déterminer l'amende au pied le tour, puisque la condamnation doit être basée sur la distinction des arbres en baliveaux, parois, arbres de lisière, pieds-corniers, arbres modernes et anciens. (*Arr. du 2 août 1810.*)

IX. L'action pour malversation dans une coupe de bois, constatée par un procès-verbal de récolement, doit être intentée dans les trois mois, attendu que l'adjudicataire qui en est présumé l'auteur est toujours connu. (*Arr. du 17 avril 1807, 24 mars et 15 avril 1809.*)

X. Lorsqu'un procès-verbal de récolement a été annulé pour défaut de formes, et que le conservateur le remplace par un nouveau procès-verbal en règle, les tribunaux doivent statuer sur le fond, d'après ce dernier acte, sans pouvoir opposer l'autorité de la chose jugée. (*Arr. du 4 avril 1806.*)

XI. Lorsqu'un procès-verbal de récolement constatait un certain déficit dans une coupe, et que, sur la demande de l'adjudicataire, le tribunal a ordonné un nouveau récolement, qui a déterminé définitivement le vrai déficit, le tribunal doit prendre pour base de sa décision ce dernier acte. (*Arr. du 31 décembre 1824.*)

XII. Si l'Administration avait laissé périmer un procès-verbal de récolement, elle ne serait pas admissible à poursuivre sur un nouveau procès-verbal constatant le même délit. L'adjudicataire qui n'aurait pas excipé de cette prescription en première instance, pourrait la faire valoir en cause d'appel. (*Arr. du 26 décembre 1806, 26 juillet et 26 novembre 1810 et 23 mars 1811.*)

XIII. Dès qu'il existe un premier récolement, celui postérieur, quoique fait en réformation, ne peut empêcher que la prescription ne coure du jour du premier procès-verbal pour les délits qui y sont constatés. (*Arr. du 23 mars 1811.*)

Mais la reconnaissance d'une coupe dont on ne représente pas le procès-verbal ne peut interrompre la prescription ni faire rejeter le procès-verbal de récolement fait après cette reconnaissance. (*Arr. du 8 avril 1808.*)

XIV. Toute coupe d'arbres marqués en réserve, légalement constatée par un procès-verbal de récolement ou autre, donne lieu contre l'adjudicataire à l'application des amendes et restitutions prononcées par la loi. Ce principe, établi par l'ordonnance de 1669, a été confirmé par plusieurs arrêts de la cour de cassation; savoir,

Par un arrêt du 6 germinal an 10, portant qu'un adjudicataire de coupe de bois est tenu de réserver tous les arbres marqués sur sa coupe, quand même il s'y trouverait un plus grand nombre de baliveaux que celui porté au procès-verbal de l'adjudication;

Par un arrêt du 7 avril 1807, portant qu'un adjudicataire ne peut être admis à faire *compensation d'arbres marqués* qu'il aurait abattus avec ceux non marqués qu'il aurait laissés en plus sur sa coupe, parce qu'un adjudicataire est rigoureusement tenu de laisser les arbres réservés, conformément à l'art. 12 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, et que les tribunaux ne peuvent admettre sur les obligations qui sont de rigueur des compensations que la loi n'autorise pas;

Par un arrêt du 16 août 1811, portant qu'il y a incontestablement délit de la part de l'adjudicataire qui coupe des arbres marqués en réserve, quand même il en aurait laissé la quantité exprimée dans son acte d'adjudication, parce que, d'après les art 11 et 12 du tit. XV, l'art. 10 du tit. XVI et l'art. 4 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, il est tenu de respecter tous les arbres empreints du marteau de réserve; que l'erreur même du martelage ne lui donne pas le droit de disposer à son gré de ces arbres, puisqu'il peut seulement résulter de cette erreur un droit de recours vis-à-vis le propriétaire;

que l'existence du délit de l'adjudicataire se trouvant réalisée par une coupe ainsi faite au mépris de l'empreinte du marteau, ce délit ne peut être couvert par une interprétation quelconque pour le nombre des arbres réservés; que le renvoi devant les tribunaux civils pour faire prononcer sur cette interprétation, et le sursis pendant ce temps à l'action correctionnelle, sont une violation des règles de compétence et une infraction de l'art. 10 du tit. XVI et de l'art. 4 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669;

Par les arrêts des 22 thermidor an 12 et 19 décembre 1806, portant que la restitution égale à l'amende doit être prononcée pour tout délit, et par conséquent pour les baliveaux coupés en délit, conformément aux art. 4 et 8 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, et qu'elles ne peuvent être réglées à dire d'experts.

XV. L'immixtion de nouveaux adjudicataires dans une coupe de bois non vidée ni récolée, ne met pas les premiers adjudicataires à l'abri des poursuites pour raison des baliveaux manquans. (*Arr. du 2 novembre 1810.*)

XVI. Un déficit d'arbres constaté par un procès-verbal de récolement, ne peut être à la charge de celui en faveur de qui une déclaration de command aurait été faite, qu'autant qu'il l'aurait acceptée. (*Arr. du 26 octobre 1810.*)

XVII. Lorsque les parties ne sont point d'accord sur ce qui doit composer les arbres de réserve, et qu'ainsi il y a difficulté sur la manière d'entendre l'acte d'adjudication ou le marché de l'adjudicataire, il y a lieu de faire interpréter cet acte par les tribunaux civils. Mais lorsque les droits des parties sont fixés d'une manière précise, la coupe des arbres marqués constitue un délit indépendant de toute circonstance civile. (*Arr. du 2 messidor an 13.*)

XVIII. S'il résulte du procès-verbal de récolement que l'adjudicataire a rempli toutes les conditions insérées au cahier des charges, et qu'il s'est conformé en tous points, aux dispositions des lois et réglemens forestiers, il est autorisé à demander la décharge pure et simple de son exploitation : elle ne lui est néanmoins accordée dans ce cas, que lorsqu'il a rapporté les marteaux dont il s'est servi, pour être rompus (*Ord. de Charles V, du mois de juillet 1376, art. 27, et du mois de septembre suivant, art. 23; de Charles VI, du mois de mars 1388, art. 26, et du mois de septembre 1402, art. 26; de François Ier., du mois de mars 1515, art. 43; de Louis XIV, du mois d'août 1669, tit. XVI, art. 11*), et qu'il a représenté le registre de son garde-vente pour être arrêté et paraphé, afin qu'on ne puisse plus y rien ajouter. (*Instr. pour les ventes des bois du roi, par M. de Froidour, p. 255.*)

Si le procès-verbal de récolement porte saisie de quelque partie des bois de la vente qui n'ont point été coupés ou vidés dans les délais fixés, l'inspecteur doit en poursuivre la confiscation; il doit aussi obtenir condamnation, dans les formes ordinaires, contre l'adjudicataire, à raison des arbres de réserve que celui-ci n'aurait pas représentés, ou des entreprises ou outrepasses au-delà des pieds-corniers.

Si l'adjudicataire a manqué de recéper quelques mauvais bois, quelques vieux acots; s'il a négligé de nettoyer la coupe; s'il n'a pas labouré et semé de glands les places à charbon; s'il n'a pas fait des fossés et autres ouvrages à sa charge, ces travaux sont exécutés à ses frais, à la poursuite et diligence des agens forestiers et l'adjudicataire est tenu d'en payer le montant sur simple mémoire, visé par lesdits agens. (*Cah. des ch. de 1825, art. 72.*)

§ 5. — *Compte à rendre des récolemens.*

Les conservateurs adressent à l'Administration un état des coupes récolées pendant chaque année, depuis le 1er. janvier jusqu'au 31 décembre, sans égard à quel ordinaire les coupes appartiennent : cet état, dont le modèle imprimé leur a été adressé par une lettre de l'Administration du 23 juillet 1822, se compose de 35 colonnes, dont voici les titres :

1°. *Arrondissement;*
2°. *Forêts;*
3°. *Triages;*
4°. *Ordinaires auxquels les coupes appartiennent;*
5°. *Numéro d'ordre sous lequel elles ont été portées sur l'état d'assiette de l'ordinaire auquel elles appartiennent;*
6°. *Date des adjudications;*
7°. *Noms des adjudicataires;*
8°. *Date des procès-verbaux de réarpentage;*
9°. *Nom de l'arpenteur qui a procédé au réarpentage;*
Etendue des coupes d'après { 10°. *l'arpentage;* 11°. *le réarpentage.*
Différence { 12°. *en plus;* 13°. *en moins;*
14°. *Date des procès-verbaux de récolement;*
Agens qui ont procédé aux récolemens; { 15°. *Noms;* 16°. *Grades;*
Baliveaux et arbres marqués en réserve trouvés lors du récolement. { 17°. *Corniers;* 18°. *Parois et lisières;* 19°. *Baliveaux de l'âge;* 20°. *Modernes;* 21°. *Anciens;* 22°. *Corniers;* 23°. *Parois et lisières;* 24°. *Baliveaux de l'âge;* 25°. *Modernes;* 26°. *Anciens;*
Chablis reconnus pendant et avant le récolement. { 27°. *Baliveaux;* 28°. *Modernes, anciens et autres;*
Déficit, défalcation faite des chablis. { 29°. *Baliveaux;* 30°. *Modernes, anciens et autres;*
Nombre d'arbres { 31°. *marqués en délivrance;* 32°. *coupés en plus;*
33°. *Clauses particulières;*
34°. *Leur exécution;*
35°. *Observations.*

Les coupes extraordinaires sont portées dans cet état; mais elles forment une section distincte, ainsi que cela est prescrit pour la rédaction de l'état des coupes à asseoir; et pour cette section de l'état, on substitue à l'intitulé de la colonne, n°. 5, ce qui

suit : *Date des ordonnances qui autorisent les coupes.* — On indique, dans la colonne d'observations, les vices d'exploitation, s'il en a été constaté; et on énonce succinctement le résultat des poursuites, s'il en a été exercé pour déficit ou autre cause.

V. *Congé de cour*, *Moins de mesure*, *Récarpentage*, *Surmesure*.

RECONNAISSANCE. Les agens forestiers font la visite et reconnaissance des coupes après leur exploitation; c'est ce qu'on appelle *Récolement*. V. ce mot. Ils font la reconnaissance des *Quarts de réserve*, des *Futaies sur taillis*, des *Arbres épars* dont on demande la coupe. (V. ces mots.) Ils font la reconnaissance des *travaux* exécutés dans les forêts, et en dressent procès-verbal. (V. *Travaux*.) Ils font la reconnaissances des *bois de délit*. V. *Délit*, *Rapatronnage*.

RECORS. Assistans qui accompagnent un huissier dans ses procès-verbaux de saisies et exécutions, affiches, publications et autres.

RECOURS, action que l'on a droit d'exercer contre un garant, afin qu'il soit condamné à l'indemnité à laquelle il est obligé.

RECOURS EN CASSATION. C'est le pourvoi que l'on fait à la cour de cassation pour faire annuler un jugement ou un arrêt rendu en dernier ressort. V. *Cassation*.

RECOURS AU CONSEIL D'ÉTAT. V. *Pourvoi au conseil d'état*.

RECOUSSE, mot qui vient de *recourre*, anciennement recourir, pour recouvrer, délivrer : c'est en général l'action de recouvrer quelque chose, de délivrer, de répondre des choses enlevées.

Sous ce mot, Chailland a traité, dans son *Dictionnaire des forêts*, de la violence qui pouvait être faite aux officiers forestiers pour retirer de leurs mains les objets qu'ils avaient saisis sur les délinquans.

Il cite l'art. 13 du tit. X de l'ordonnance de 1669, qui défend de troubler les gardes dans leurs fonctions sous les peines portées par les ordonnances, et il rapporte les dispositions de celle du mois de juillet 1544, art. 8, qui prononçait des peines corporelles pour les cas de rebellion.

Aujourd'hui les voies de fait et la rebellion envers les fonctionnaires sont punies d'après le *Code pénal* de 1810. V. *Rebellion*.

RECOUVREMENT, perception, recette de deniers ou autres objets.

Le recouvrement des amendes, restitutions et dommages-intérêts prononcés au profit de l'état, est confié aux receveurs de l'enregistrement, qui font les diligences nécessaires, dès qu'ils ont reçu les extraits des jugemens. (*Arr. du directoire exécutif du 1.er nivôse an 5, art. 2.*) V. *Amende*, *Collecte des amendes*, *Contrainte par corps*, *Frais de justice*, *Jugemens*.

RECOUVREMENT DU PRIX DES VENTES. V. *Receveurs*.

En matière de recouvrement des revenus de l'état, le juge de l'arrondissement du receveur chargé par la loi de viser les contraintes, est seul compétent pour connaître des nullités desdites contraintes et de leurs suites. (*Arr. de la C. royale de Paris, du 21 juillet 1810.*)

RECRU, adjectif dont on a fait un substantif. On nomme recru ou renaissance le jeune bois qui pousse après la coupe des taillis ou des futaies.

Le recru doit être tenu en défends jusqu'à ce qu'il ait au moins 6 ans, c'est-à-dire qu'il doit être entouré de bons fossés, et qu'on n'y doit faire paître aucuns bestiaux. V. *Pâturage*.

RECRUE. On écrit quelquefois *recrue* pour *recru*.

RÉCUSATION, du latin *recusare*, refuser, récuser.

Dans la pratique, la récusation est une exception par laquelle on refuse de reconnaître, ou récuse un juge, un expert, un officier public, un témoin, un juré, etc.

Sur la récusation des *experts* et des *arbitres*, V. les *art.* 44 *à* 47 du *Code de procédure civile*.

Sur la récusation des *juges* en matière civile, V. les *art.* 378 *à* 396 du même *Code*.

Sur la récusation des *jurés*, V. les *art.* 399 *à* 404 du *Code d'instruction criminelle*.

Sur la récusation des *juges* en matière criminelle et correctionnelle, V. les mêmes articles du *Code de procédure civile*, relatifs à la récusation des juges, attendu que c'est par ces articles que l'on supplée au silence du *Code d'instruction criminelle* sur cet objet.

RÉCUSATION D'UN TRIBUNAL ENTIER tant en matière civile qu'en matière criminelle, correctionnelle et de police.

Récuser un tribunal entier, c'est demander que l'affaire dont il est saisi soit renvoyée à un autre tribunal. La récusation d'un tribunal entier, observe M. Merlin, est donc soumise aux mêmes règles que la demande en renvoi d'un tribunal à un autre pour cause de suspicion légitime; et delà il est clair qu'en matière criminelle, correctionnelle et de police, il n'appartient qu'à la cour de cassation de prononcer sur ces sortes de récusations. V. dans le *Répert. de jurispr.*, au mot *Récusation*, *des arrêts de la C. de cass.*, *des 9 novembre 1808 et 8 février 1811*, qui jugent ainsi; deux autres *arrêts des 2 avril 1809 et 23 août 1810*, rapportés dans les *Questions de droit* par M. Merlin, jugent encore de même.

La loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 39, porte que les procès-verbaux des gardes font foi en justice, s'il n'y a inscription de faux, ou s'il n'est proposé de cause valable de récusation.

L'ordonnance de 1669 permettait également aux prévenus la récusation contre les gardes qui avaient rapporté des procès-verbaux. Si les moyens étaient pertinens, le juge ne pouvait statuer qu'après avoir été informé de la vérité du fait. Mais si des prévenus ne proposaient aucun moyen de récusation, ou que ceux qu'ils proposaient ne fussent pas admissibles, le juge pouvait condamner à quelque peine pécuniaire que ce fût, sans autre preuve que les procès-verbaux. C'est l'esprit de l'art. 8 du tit. X de l'ordonnance.

La même règle s'observe encore aujourd'hui par les tribunaux chargés de prononcer sur les délits forestiers, et il faut que les moyens de récusation proposés soient pertinens et admissibles

pour suspendre le cours de la justice, et informer sur la déclaration que ferait un prévenu, que le garde n'aurait dressé son rapport que par inimitié ou par vengeance : encore si les faits rapportés étaient exacts, et s'ils constituaient véritablement un délit, l'allégation que le garde aurait agi par inimitié ne pourrait être un motif pour rejeter son procès-verbal.

La cour de cassation a décidé qu'un garde-vente, caution de l'adjudicataire, ne pouvait valablement dresser procès-verbal à la décharge de cet adjudicataire. Mais pour prévenir la récusation, le cahier des charges actuel porte, art. 42, que le garde-vente ne pourra être caution de l'adjudicataire, ni certificateur de caution. Cet article porte également qu'il ne sera parent ou allié soit des gardes du triage, soit du sous-inspecteur.

REDEVABLE. C'est celui qui n'a pas satisfait à une condamnation pécuniaire. V. *Jugement*.

REDEVANCE, de la particule *re* et du verbe *debere*, devoir, redevoir.

Dans la pratique, les redevances sont des dettes, rentes, ou autres charges que l'on doit annuellement.

On appelait *redevances* les droits ou charges auxquelles les propriétaires de certains héritages étaient sujets envers leur seigneur.

Les redevances que les communautés d'habitans payaient pour leurs biens communaux, empêchaient la distraction au profit des seigneurs.

Un arrêt du conseil du 26 mars 1777, qui avait suspendu l'exercice des droits d'usage dans plusieurs forêts, a dispensé les usagers du paiement des redevances accoutumées pendant la durée de la suspension des droits. V. *Commune*, *Usage*.

REFAIT. (*T. de charpenterie.*) Il se dit d'un bois lorsqu'il est dressé à l'équerre droite, qu'il est bien équarri et qu'il n'y a pas d'inégalité.

REFEND (BOIS DE). On appelle bois de refend les bois qui ont été sciés de long. Ce mot est opposé à *bois de brin*.

REFENDRE. (*T. de charpenterie.*) C'est diviser de grosses pièces de bois en plusieurs parties, dans le sens de leur longueur, se servant de la scie pour en faire des chevrons, solives, pièces de précintes, bordages et autres pièces de charpente.

REFENTE. Débit de pièces de bois en d'autres plus petites, comme une poutre en madriers, en solives, en planches. V. *Sciage*.

REFORMATION. Mot qui vient de la particule itérative *re* et du verbe latin *formare*, former. C'est le rétablissement de l'ordre.

Sous le régime des maîtrises, on procédait à la réforme des abus, à la répression des délits, à la régularisation des droits d'usage et de propriété, et à toutes les opérations d'intérêt général qui étaient nécessaires pour la conservation des forêts et le bon entretien des rivières, et on appelait ces opérations *réformations*.

La réformation des forêts avait deux objets principaux : la réparation des dommages causés par les malversations des officiers forestiers, des adjudicataires, des riverains et des usagers, et le rétablissement de l'ordre nécessaire pour la conservation.

I. Sur le premier objet, le commissaire réformateur avait à s'occuper de rechercher les délits et leurs auteurs, et à cet effet il devait :

1°. Examiner les papiers des maîtrises; savoir, les procès-verbaux de mesurage et bornage des forêts; les plans de ces forêts, les rapports des gardes, les procès-verbaux des officiers, les jugemens rendus, les actes relatifs aux ventes de coupes et aux délivrances des chauffages; les contrats des acquisitions ou aliénations faites par le roi; les titres du domaine sur des bois usurpés, et ceux par lesquels des communautés ou des particuliers auraient fondé leurs prétentions à la propriété de forêts possédées par le domaine;

2°. Visiter les forêts avec les officiers des maîtrises pour connaître les délits commis dans chaque triage, et pour s'assurer si les procès-verbaux qui avaient pu en être dressés étaient exacts; si les récolemens avaient été faits; s'il y avait eu quelque changement, entreprise ou usurpation depuis les dernières vérifications, et pour reconnaître enfin la nature du fond de chaque triage, la quantité et l'âge des bois, l'étendue et la qualité des places vagues;

3°. Faire comparaître les riverains pour représenter les titres de propriété des héritages qu'ils possédaient dans l'enclos et aux rives des forêts, et faire également comparaître les usagers pour exhiber leurs titres, et les adjudicataires pour compter du prix des ventes et présenter leurs congés de cour.

II. Sur le second objet des réformations, il y avait trois choses importantes à examiner : le réglement des coupes, les droits d'usage et la conduite des officiers.

1°. Pour le réglement des coupes, que nous appelons aujourd'hui *aménagement*, le commissaire réformateur examinait si les coupes étaient exploitées aux âges convenables, eu égard à la qualité du sol, aux espèces de bois et aux besoins de la consommation.

2°. A l'égard des usages, le commissaire, déjà instruit de l'état des forêts par la visite qu'il en avait faite, devait se faire représenter le rôle des usagers avec les titres justificatifs, et il ordonnait la suppression de l'usage, s'il n'y avait point de titre ou s'il y avait titre sans que l'usage fût exercé, à moins que l'usager ne justifiât que la cessation de l'usage était volontaire de sa part, ou si l'usage provenait de don gratuit; mais lorsqu'il y avait titre et possession légitime, l'usage devait être conservé. On suivait, relativement à la fixation des usages, les règles suivantes, qui sont toujours en vigueur. On considérait, quant au droit de prendre du bois pour bâtir, quel avait pu être l'état de la forêt à l'époque de la concession du droit, et on en faisait la comparaison avec son état actuel; on considérait en outre quelles avaient été la qualité des personnes et la composition des bâtimens aussi dans le temps de la concession, pour les comparer avec le nouvel état des personnes et des choses, et réduire l'usage à ce qu'il était primitivement. L'usage des bois à brûler était réglé suivant la possibilité des forêts, et la destination des maisons usagères au moment où le droit avait été accordé. L'usage du mort-bois de-

vait être absolument défendu dans les taillis, et il ne devait être toléré que dans les bois de 40 à 50 ans; l'usage du bois vert gisant et du bois-mort en étant devait être supprimé, à cause des abus auxquels ils donnent lieu; le chauffage accordé gratuitement devait être supprimé, et celui accordé à titre onéreux devait être conservé, mais réduit, eu égard à l'ancien et au nouvel état de la forêt, et à la qualité des personnes ou communautés; les droits de pâturage devaient être réduits aux maisons usagères, qui subsistaient lorsque la concession avait été faite, ou à celles bâties sur les mêmes emplacemens. V. *Chauffage*, *Pâturage*, *Usage*.

3°. La troisième chose, que l'on considérait comme essentielle pour le rétablissement des forêts, était la destitution des mauvais officiers.

III. Les réformations générales se faisaient ordinairement par des commissaires du conseil.

Les grands-maîtres pouvaient, sans autre pouvoir que celui de leurs charges, faire, en procédant à leurs visites, toutes sortes de réformations, et connaître de tous délits commis dans leur département par les officiers ou autres. (*Ord. de* 1669, *tit. III*, *art.* 4, *et tit. XXIII*, *art.* 18.)

Ils devaient faire les récolemens par réformation le plus souvent possible. (*Ib.*, *tit. III*, *art.* 15.)

Les officiers des Tables de marbre ne pouvaient entreprendre de réformations sans avoir été commis par le roi ou par le grand-maître, à moins qu'il n'y eût quelque cas requérant célérité, et que le grand-maître ne fût éloigné de plus de 10 lieues du siége où le désordre avait été commis, et, dans ce cas encore, ils se bornaient à faire l'instruction sans pouvoir passer outre au jugement définitif qu'en présence du grand-maître. (*Ib.*, *tit. XIII*, *art.* 8.)

La réformation des rivières avait pour objet la réparation des entreprises nuisibles à la navigation et aux propriétés des riverains, à la réparation des terrains, levées et chaussées servant à contenir les eaux, et des chemins servant au halage.

Il était recommandé aux grands-maîtres de visiter les rivières navigables et flottables et semblables routes, chemins, pêcheries et moulins. (*Ord. de* 1669, *tit. III*, *art.* 23.)

La compétence des officiers des eaux et forêts pour la réformation des rivières, déjà établie par un réglement général de janvier 1583, rapporté dans le *Dictionn. des eaux et forêts* de Chailland, au mot *Réformation*, a été confirmée par plusieurs arrêts du conseil, et entre autres par ceux des 19 avril 1687 et 27 septembre 1723, rapportés dans le même ouvrage.

Aujourd'hui la police des rivières est placée sous la surveillance des corps administratifs, et la navigation est dans les attributions de la direction générale des ponts et chaussées. V. *Cours d'eau*, *Flottage*, *Halage*, *Moulins*, *Navigation*, *Rivière*.

RÉGALEMENT, RÉGALER. Mots formés de la particule *re* et du verbe *égaler*, unir, aplanir; c'est l'action d'unir, d'aplanir, de dresser de nouveau.

Régaler un terrain. C'est remplir les trous et abattre les inégalités qui s'y trouvent.

Régaler une coupe, c'est receper tous les bois exploités. V. *Ravalement*, *Recépage*.

Régaler un martelage. C'est ainsi qu'on appelait la révision qui se faisait du martelage ou de la marque opérée par l'adjudicataire sur les bois de sa coupe après qu'ils avaient été abattus.

On nomme *régale* la convention particulière qu'un marchand fait avec les bûcherons pour la façon des pièces tellement remplies de nœuds, qu'on ne pourrait les scier et les fendre comme les autres.

RÉGIE (EXPLOITATION PAR). Un arrêt du conseil du 23 avril 1724 a ordonné que les bois de la maîtrise de Boulogne seraient exploités par régie en cas que les enchères ne seraient point proportionnées à la valeur des coupes.

RÉGIME, du latin *regimen*, gouvernement, conduite, fait de *regere*, régir, administrer. Dans la pratique, ce mot se dit d'une administration, d'un gouvernement. On dit que le commissaire aux saisies réelles est commis au *régime* et administration des biens saisis, pour dire qu'il est chargé d'administrer ces biens.

Les bois des communes et des établissemens publics sont soumis au même *régime* que les bois de l'état. (*Arrêté du* 29 *ventôse an* 10.) V. *Bois des communes*.

Mais les bois que des particuliers possèdent en communauté n'y sont point soumis; ils peuvent être partagés, et l'Administration n'a aucun droit particulier de surveillance sur ces propriétés. (*Avis du comité des finances du* 23 *juillet* 1819.)

REGISTRE ou REGITRE, du latin barbare *registrum* pour *registra*, livres où l'on écrivait ce qui se passait dans les tribunaux.

Dans la pratique, le commerce et les finances, un registre est un livre où l'on inscrit en entier ou par extrait les actes ou mémoires dont on peut avoir besoin dans la suite.

Tous les officiers des eaux et forêts étaient tenus, excepté les maîtres et les lieutenans, de tenir registre des actes qu'ils faisaient dans l'exercice de leurs charges. V., à cet égard, les *titres de l'Ord. de* 1669, concernant les grands-maîtres, garde-marteaux, gardes, arpenteurs et greffiers.

Les nouvelles lois et instructions prescrivent aux agens actuels de tenir différens registres sous les noms de *livres de correspondance*, de *livres-journaux*, de *livres d'ordre*, de *répertoire*, de *registres*, de *sommiers*, etc.

Voici, dans l'ordre des grades, les obligations imposées, à cet égard, à chaque agent.

1. Le *conservateur* doit tenir trois registres ou sommiers des bois de son arrondissement; un pour les bois de l'état, un second pour les bois indivis, et le troisième pour les autres bois soumis au régime forestier. (*Loi du* 27 *septembre* 1791, *tit. V*, *art.* 16, *et tit. VI*, *art.* 23. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 30.

Ces registres sont conformes au modèle n°. 4, annexé à l'*Instruction du* 23 *mars* 1821. (*Art.* 30 *de cette instr.*)

Il tient deux sommiers pour le personnel. (*Art.* 17.)

Il fait tenir dans ses bureaux, 1°. un livre d'or-

dre pour l'enregistrement de tous les actes parvenus à la conservation; 2°. un livre particulier pour la transcription des ordonnances qui autorisent des congés extraordinaires ou des aménagemens (*Instr. du 23 mars 1821, art. 32*); 3°. un sommier pour les travaux (*art. 66 de cette instr.*); 4°. un registre des déclarations de défrichement; 5°. un registre semblable pour les déclarations de volonté d'abattre (*art. 69*); 6°. un sommier des baux et licences de pêche. (*Art. 75.*)

II. Les *inspecteurs* et *sous-inspecteurs* sont tenus d'avoir, à leurs frais, des registres qui leur sont délivrés par le conservateur, cotés et paraphés par lui (*art. 6*), et que cet agent supérieur doit viser et arrêter lors de ses tournées. (*Art. 49 et 123.*)

Ces registres ont pour objet: l'ordre (*art. 85*); le personnel des gardes (*art. 87.*); l'enregistrement des ventes royales (*art. 96*); celui des ventes communales (*art. 101*); les travaux (*art. 105*); les jugemens (*art. 111*); la correspondance (*art. 115*); les frais de port de lettres (*art. 118*); la transcription des ordonnances (*art. 120*); celle des avis donnés sur le service (*art. 121*); les déclarations de défrichemens et de volonté d'abattre. (*Art. 122.*)

III. Les *gardes généraux* sont tenus d'avoir, à leurs frais, de même que les autres agens, des registres, 1°. pour leur correspondance, 2°. pour leurs opérations journalières, 3°. l'enregistrement des procès-verbaux de délits. (*Art. 129.*)

La manière de tenir ces registres se trouve tracée dans les articles de l'*Instruction du 23 mars 1821*, que nous avons cités, et les modèles de chacun d'eux se trouvent à l'*Atlas*.

IV. Les *arpenteurs* tiennent un répertoire, sur lequel ils inscrivent les minutes des procès-verbaux de leurs opérations, et qu'ils sont obligés de représenter à l'inspecteur lorsque cet agent le demande. (*Instr. du 9 frimaire an 10, art. 12 et 13.*)

V. Les *gardes* tiennent aussi un registre d'ordre, sur lequel ils inscrivent leurs procès-verbaux, selon leur date; ils signent leur transcription, et inscrivent en marge du procès-verbal le folio de son enregistrement. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 10.*)

Ils exhibent leurs registres lorsqu'ils en sont requis. (*Ib., art. 13.*)

Ce registre est coté par le sous-inspecteur. (*Instr. du 16 nivôse an 10.*)

Le garde général vise ce registre ou livret, y fait mention du nombre des feuilles remises pour la rédaction des procès-verbaux, et y joint ses annotations. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 127.*)

Observons que le défaut de registre d'un agent, constatant la date des procès-verbaux qu'il rédige, ne peut donner ouverture à cassation d'un arrêt qui porte sur d'autres bases, attendu que la disposition de la loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 15, qui prescrit aux agens de tenir un registre de leurs procès-verbaux, n'est qu'une mesure administrative. (*Arr. de la C. de cass., du 8 avril 1808.*)

VI. Les *garde-ventes* tiennent un registre sur papier timbré, coté et paraphé par l'agent forestier local; il y inscrit, jour par jour et sans lacune, la mesure et la quantité des bois débités ou vendus, avec les noms et demeures des personnes auxquelles il en a été livré.

Ce registre est représenté aux agens forestiers, visé et arrêté par eux, toutes les fois qu'ils le requièrent. (*Ord. de 1669, art. 37 et 38. — Cah. des ch., art. 42.*)

Le défaut de représentation d'un registre de vente donne lieu à l'amende prononcée par l'*art. 37, tit. XV de l'ord. 1669.* (*Arr. du 21 février 1806.*)

VII. Les *inspecteurs généraux*, dans leurs tournées, devaient se faire représenter les registres des agens forestiers de tous grades, pour s'assurer de la régularité du service. (*Décret du 23 mai 1806.*)

RÈGLEMENT. C'est une ordonnance, un statut.

Sous le titre de *Réglemens forestiers*, on comprend d'une manière générale les différens actes rendus en matières de forêts, chasse et pêche, tels que les anciennes et les nouvelles ordonnances, les édits et déclarations, les arrêts du conseil et des cours souveraines, les lois, les arrêtés du gouvernement, les décrets, les arrêts de la cour de cassation, les décisions ministérielles et les instructions administratives.

Mais, en termes rigoureux, on doit restreindre la signification du mot *réglement* à un acte du gouvernement qui règle le mode d'exécution d'une loi, et aux actes de l'autorité qui statuent sur des objets spéciaux déterminés par la loi.

D'après l'ancienne législation, les juges inférieurs ne pouvaient faire des réglemens sur l'administration de la justice; ils pouvaient seulement rappeler ceux faits par l'autorité supérieure, et en ordonner l'exécution.

L'art. 127 du *Code pénal* de 1810 défend aux juges, procureurs généraux ou procureurs du roi et leurs substituts, aux officiers de police, de s'immiscer dans l'exercice du pouvoir législatif, par des réglemens contenant des dispositions législatives; il leur défend de faire des réglemens sur les matières administratives; le tout sous peine de forfaiture.

L'art. 130 contient la même défense aux préfets, sous-préfets, maires et autres administrateurs de s'immiscer dans le pouvoir législatif, et de prendre des arrêtés généraux tendant à intimer des ordres ou des défenses.

Mais les préfets et les maires peuvent, dans l'ordre légal de leurs fonctions, faire des réglemens sur la police administrative, considérée comme s'appliquant à des choses qui intéressent journellement le commun des habitans, telles que la sûreté des chemins, le débit des denrées, le port d'armes, la chasse, la fermeture des auberges à des heures déterminées, etc. (*Loi du 24 août 1790, tit. XI, art. 3.*)

Ces réglemens, pourvu qu'ils ne contiennent aucune dérogation aux lois existantes ou n'en restreignent point l'exécution, et qu'ils ne tendent à aucune peine afflictive ou à des mesures qui exigeraient un ordre supérieur, sont obligatoires, même pour les peines pécuniaires qu'ils prononcent; les tribunaux doivent en maintenir l'exécution, en y conformant leurs jugemens, et il ne leur appartient pas

de juger si ces réglemens doivent ou non continuer d'être exécutés. Ces principes, consacrés par la loi, ont été confirmés par un grand nombre d'arrêts de la cour de cassation, et entre autres par ceux des 5 mars et 23 août 1818, 26 mars 1819, 27 novembre 1823 et 4 juin 1824.

D'après l'arrêt du 4 juin 1824, les infractions aux réglemens de police de l'administration municipale et des préfets constituent une contravention de police prévue par la loi du 24 août 1790, et qui doit être punie des peines prononcées par la loi. Ces peines ne peuvent être au-dessous de celles fixées par les dispositions combinées de l'art. 5 du tit. II de cette loi, et des art. 600 et 606 du *Code* du 3 brumaire an 4. V. au *Recueil*.

Les préfets peuvent, par des arrêtés ou réglemens, rappeler l'exécution des lois sur le pâturage dans les forêts, et il n'est pas nécessaire que l'autorité suprême intervienne pour remettre ces lois en vigueur. (*Avis du cons. d'état, rappelé dans une circul. du 21 ventôse an* 13 — 12 *mars* 1805.)

Ils sont également autorisés à prendre des arrêtés portant peine d'amende et de confiscation, relativement à l'exploitation des coupes usagères, et les tribunaux doivent punir les contraventions à ces réglemens. (*Arr. du 29 mars* 1806 *et du 6 février* 1824.)

Mais les réglemens de police rendus par les préfets ne peuvent constituer des peines autres que celles qui seraient déjà prononcées par une loi, ni changer l'ordre des juridictions. (*Arr. des 4 mai* 1810 *et 23 février* 1811.)

Ils ne peuvent donner un caractère de contravention à un fait qui n'est réputé ni délit ni contravention par la loi, et qui n'est point d'ailleurs rangé parmi les objets confiés à la vigilance de l'autorité municipale par la loi du 24 août 1790. (*Arr. du 27 décembre* 1821.)

RÈGLEMENT DES BOIS *des gens de mainmorte*. V. *Aménagement* et *Bois des ecclésiastiques*.

RÈGLEMENT DES COUPES. On appelait ainsi les arrêts qui ordonnaient l'aménagement des bois en un certain nombre de coupes. V. *Aménagement*.

RÈGLEMENS DE JUGES. V., sur cette matière, les art. 525 à 541 du *Code d'instr. crim.*, et les mots *Cours de cassation*.

RÈGLEMENS LOCAUX. V. *Amende*.

RÈGLEMENS SPÉCIAUX. Ceux qui concernent les forêts sont provisoirement maintenus par l'art. 484 du *Code pénal* de 1810, comme ils l'avaient été par le *Code* de brumaire an 4, et la loi du 16 nivôse an 9.

RÈGLEMENS DES VENTES ORDINAIRES. On appelait ainsi les états arrêtés au conseil, et qui contenaient la quantité des bois à vendre tous les ans dans chaque maîtrise, avec les conditions et les charges desdites ventes.

Les grands-maîtres étaient tenus de se conformer au réglement fait pour chaque maîtrise; ils ne pouvaient augmenter ni diminuer les ventes de leur autorité privée, ni les charger d'aucune servitude, à peine de perte de leurs charges et de 10,000 liv. d'amende. (*Art. 13 et 14 du tit. III, 1 et 5 du tit. XV de l'ord. de* 1669, confirmés par *arr. du cons. des 5 mars* 1692 *et 16 septembre* 1592.) V. *Assiettes*.

REGOND. Ce mot, suivant le *Dictionnaire forestier de Massé*, signifie une sorte de monopole que font les marchands en haussant le prix du bois qu'ils ont sur les ports, pour s'en défaire avantageusement; ils répandent l'alarme parmi les autres marchands, qui, ne flottant pas à bois perdu, sont obligés de faire leur provision sur les ports flottables en train, et qui, craignant la disette annoncée par ceux dont les bois sont déjà aux ports, donnent de ces bois, bons ou mauvais, le prix qu'on en exige.

REGRATTIERS, gens qui achètent en petite quantité, pour revendre en plus petite quantité encore. Par rapport à ceux qui font l'achat et la revente du bois, V. l'art. *Bois de chauffage*, et au *Recueil*, l'*Ord. de police du 21 ventôse an* 11. V. aussi l'art. *Charbon*.

RÉGULIER, *regularis*. (*T. de bot.*) Un calice (ou une corolle) est régulier, 1°. lorsque les pièces distinctes dont il est composé, étant conformes, ou à-peu-près, les unes aux autres, sont tellement disposées ou dirigées, que la figure qui résulte de leur ensemble, a pour centre ou axe celui de la fleur même; 2°. lorsqu'étant d'une seule pièce, toutes ses incisions principales arrivent à une égale distance de ce même centre ou axe.

RÉINAIRE, *renarius*. (*T. de bot.*) Plan et dont la circonscription ressemble à celle d'un rein. Ce mot n'est applicable qu'aux parties planes, telles qu'une feuille, une bractée, un pétale, etc. V. *Réniforme*.

REINS DES FORÊTS. On appelle reins des forêts les bords de ces forêts et les terrains qui les environnent jusqu'à une certaine distance.

Il n'y a aucun réglement qui ait bien déterminé cette distance : un arrêt de 1551 la fixe à deux lieues; un arrêt de la chambre de réformation des forêts de Normandie, du 22 novembre 1612, à 2 lieues; le réglement pour Villers-Cotterets la fixe à une demi-lieue. (*Saint-Yon, p.* 110.) L'auteur de la *Conférence* dit que cela doit dépendre de la situation de la forêt et des lieux circonvoisins, eu égard aux inconvéniens qui peuvent arriver; et Chailland pense que telle a été en effet l'idée du législateur dans la rédaction des art. 4, 6, 7, 8, 12 et 18 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, concernant 1°. l'obligation imposée aux propriétaires de séparer leurs bois de ceux appartenant au domaine; 2°. la défense de planter des bois à 100 perches des forêts royales; 3°. la communication qui devait être faite aux procureurs du roi des actes de propriété des héritages situés à 100 perches de ces forêts; 4°. la défense d'enlever des terres, sables, marnes et argile aux rives des forêts, et de faire de la chaux à 100 perches de distance; 5°. la demolition des maisons bâties sur perches aux rives et à la distance de demi-lieue desdites forêts, et la défense d'en construire à moins de 2 lieues; 6°. la défense de bâtir des châteaux, maisons et fermes à moins de deux lieues.

Mais comme la plupart de ces dispositions indiquent elles-mêmes les distances, il ne peut y avoir d'incertitude sur les cas de leur application.

REJET, du latin *retro*, en arrière, dehors, et de *jacere*, jeter : c'est l'action de jeter dehors, de rejeter.

Rejet, dans la pratique, se dit d'une pièce de procès, du pourvoi contre un jugement, qu'on écarte.

Rejet, en finance, se dit du refus que l'on fait d'un article de compte, ou du renvoi d'une partie d'un compte sur une autre partie du même compte.

Rejet, en économie rurale et forestière, se dit du nouveau bois qui pousse après qu'on a coupé l'ancien, ou des jeunes brins qui poussent aux pieds ou qui naissent de l'écorce des arbres. Mais on devrait réserver la dénomination de rejets aux seules pousses des arbres et arbustes qui sortent des racines et forment de nouveaux arbres.

Les véritables rejets sont un des moyens que la nature emploie pour perpétuer les taillis et pour multiplier les espèces. Mais les arbres qui proviennent de rejets, après qu'on les a replantés, s'élèvent moins haut et vivent moins que ceux élevés de graines. Ils produisent aussi plus de rejets eux-mêmes que les autres.

On favorise la multiplication des rejets, 1°. en arrachant un arbre et en laissant l'extrémité de ses racines dans la terre; 2°. en séparant quelques-unes de ses racines secondaires des principales; 3°. en blessant l'écorce de ses racines; 4°. en mettant à l'air une portion de l'écorce de quelques racines; 5°. en faisant une ligature avec un fil de fer, ou en enlevant un anneau d'écorce à une racine. Ces moyens sont employés par les pépiniéristes.

Les rejets qu'on obtient ainsi se mettent en pépinière, où on les laisse 2 ou 3 ans pour leur faire pousser du chevelu. V. *Pépinière*.

Dans l'*économie forestière*, on doit favoriser la production des rejets par une bonne exploitation et une prompte vidange des bois. V. *Exploitation*, *Vidange*.

S'il y a de jeunes *rejets* en futaie ou taillis le long des routes et chemins où les bestiaux passent pour aller aux lieux destinés au pâturage, en sorte que le brout ne se puisse sûrement empêcher, les officiers doivent, dit l'art. 12 du tit. XIX de l'ordonnance de 1669, tenir la main à ce qu'il soit fait des fossés suffisamment larges et profonds pour leur conservation, ou que les anciens soient relevés et entretenus aux frais et dépens des communautés usagères, par contribution, à proportion du nombre de bêtes qu'elles envoient en pâturage. V. *Fossés*, *Usages*.

REJETON. Ce mot est à-peu-près synonyme avec celui de *Rejet*. (V. ce mot.) Suivant le *Dictionnaire de l'Académie*, il se dit du nouveau jet que pousse un arbre par le pied et par le tronc.

Cependant quelques auteurs veulent admettre une différence : ils disent que le rejet est la pousse de la partie supérieure de la tige de l'arbre, tandis que le rejeton est la nouvelle pousse produite par la partie de la tige qui est près des racines. Ils réservent le nom de *drageons* aux seules pousses produites par les racines.

REMAISSANCES. Les anciennes ordonnances emploient ce terme pour désigner les *remanans*. Dans le Nivernais, on les appelait *régales*.

REMANANS, de la particule *re*, et du verbe latin *manere*, demeurer, rester. On appelle ainsi les cimes, branches et copeaux d'arbres coupés et façonnés pour les constructions. Quand on accorde des arbres pour bâtir, celui pour lequel on les délivre ne doit en prendre que ce qui est nécessaire à l'usage auquel ils sont destinés. Le surplus, qu'en termes forestiers on appelle *remanant*, *houppe* ou *houpion*, doit être vendu avec les mêmes formalités que les chablis.

C'est ce que prescrivent les ordonnances de juillet 1376, art. 24; de septembre de la même année, art. 14, 15, 19 et 20; de mars 1388, art. 23; de septembre 1402, art. 23, et de mars 1515, art. 40, dont les dispositions à cet égard ont été confirmées par l'ordonnance de 1669.

Pour empêcher le divertissement de ces remanans, l'art. 5 du tit. XXI de cette ordonnance défend aux bûcherons d'en disposer, à peine d'amende arbitraire et de restitution du double de la valeur, dont l'entrepreneur devient responsable; et même s'il avait pris, dans les arbres qui lui ont été délivrés, quelque chose au-delà de ce qui est destiné à l'usage pour lequel ils lui ont été accordés, il en serait également responsable. C'est pour le vérifier qu'il lui est enjoint, par la même ordonnance, de donner au garde-marteau et au garde du canton un état du nombre des arbres délivrés, et du nom de ceux qui les ont fait transporter. (*Art. 6 du même titre de l'Ord. de 1669.*)

Sur le même principe, les engagistes, usufruitiers et douairiers, à qui l'on a accordé des arbres pour les réparations des bâtimens dépendant de l'engagement, de l'usufruit ou du douaire, ne peuvent point disposer des houpions de ces arbres, dont ils ne doivent prendre que les longueurs nécessaires à l'usage auquel ils sont obligés de les employer. V. *Chablis*, *Menus marchés*.

REMANENS, REMANENCES. V. *Remanans*.

REMBOURSEMENT DE MOINS DE MESURE OU DE SURMESURE. V. ces mots.

REMISE D'ADJUDICATION, en cas d'insuffisance des enchères. V. *Adjudication*.

REMISE D'AMENDE. V. *Amende* et *Délit*.

REMISE DE GIBIER. C'est un petit bois formé d'arbrisseaux et destiné à la conservation du gibier, qui se plaît beaucoup mieux dans la broussaille que dans les bois élevés. V. *Remise*, au *Dictionn. des chasses*.

REMOLATS. On appelle ainsi les ouvriers qui perfectionnent les rames dans les ports.

REMPARTS. V. *Arbres épars*.

REMPLACEMENT. Lorsqu'on fait quelque plantation, il faut toujours avoir en réserve des plants de la même qualité que les arbres qu'on a employés, pour remplacer ceux qui périssent; car il en périt toujours quelques-uns, soit par les gros vers blancs à hannetons, qui mangent les racines, soit par d'autres accidens.

Ces remplacemens sont peu embarrassans dans les jeunes plantations; mais il est difficile de faire réussir de jeunes arbres dans une avenue anciennement plantée, pour en remplacer de gros qui seraient morts ou auraient été renversés par le vent. La terre se trouve épuisée par les anciens qui ont péri; les racines des arbres voisins dérobent la nourriture à

ceux qu'on replante; elles s'étendent dans la terre quand elle est remuée; l'ombre des grands arbres voisins fait encore un obstacle considérable à l'accroissement des jeunes qu'on a mis entre eux; cependant il est important de remplir ces vides. Il est d'expérience que les arbres de même espèce réussissent difficilement, et qu'à un orme il ne faut pas faire succéder un orme, à moins qu'on ne fasse un trou très-large, pour exposer la terre aux influences atmosphériques pendant un ou deux ans, ou qu'on n'y rapporte des terres nouvelles, ou enfin qu'on ne plante dans l'entre-deux des anciennes fosses. Mais il convient encore mieux, lorsqu'on ne tient pas à avoir des arbres du même genre, de faire les remplacemens dans les anciennes plantations par des arbres d'un autre genre et d'une croissance plus prompte. Par exemple, sur une route plantée d'ormes, l'arbre que l'on peut employer le plus avantageusement est le peuplier blanc, qui n'est point délicat sur la nature du terrain, qui a un très-beau port, et qui, quand il est devenu grand, figure souvent mieux dans une avenue que l'arbre qu'il a remplacé. V. *Avenue*, *Plantations*, *Quinconce*.

REMPLAGE. Mot employé par l'ordonnance de 1669, et qui paraît être emprunté au commerce de vin. En effet, les marchands de vin et les cabaretiers se servent de ce terme, en parlant du vin dont on remplit une pièce qui n'est pas tout-à-fait pleine. Ils disent : *Il faudra près d'un muid de vin pour le remplage de toutes ces pièces-là. Le remplage doit être fait de vin de même qualité.*

Il paraît qu'avant l'ordonnance de 1669 les marchands de bois demandaient, sous le titre de *remplage*, une indemnité pour les places vides qui se trouvaient dans leurs coupes. Mais comme ces sortes de compensations étaient sujettes à beaucoup d'abus, l'art. 13 du tit. XV de cette ordonnance porte qu'il ne doit être donné aucun bois par forme de *remplage*, sous prétexte de places vides, et chemins qui se seront rencontrés dans les ventes; l'adjudication en doit être faite en l'état qu'elles se trouvent, à peine de restitution du quadruple contre les marchands qui auront obtenu le *remplage*, et de 3,000 liv. d'amende, avec privation de charges, contre les officiers qui l'auront ordonné.

L'art. 8 du tit. XVI dit que si lors du récolement il se trouve de la surmesure entre les pieds-corniers, c'est-à-dire dans les limites de la vente, le marchand sera condamné à la payer à proportion du prix principal et des charges de sa vente; et que s'il s'en trouve moins, ce qui défaudra (manquera) lui sera rabattu à proportion de son adjudication, ou remboursé en *argent* sur les ventes de l'année suivante, sans qu'il soit permis de donner récompense en *bois*, ni faire compensation en *espèce* (*en nature*) de surmesure avec le manque de mesure.

Nous avons souligné les mots *argent*, *bois* et *espèce*, pour mieux faire sentir que les moins de mesure et les surmesures doivent être payés en argent et non en bois; mais que par les mots *en espèce*, on doit entendre *en nature*, c'est-à-dire qu'on ne peut compenser un moins de mesure d'un hectare, par exemple, avec une surmesure de pareille contenance. Mais rien ne s'oppose à ce que l'on admette une compensation en argent d'une surmesure avec une moindre mesure. Il arrive souvent, en effet, qu'un adjudicataire devant au trésor le prix d'une surmesure, demande à faire compensation, jusqu'à due concurrence, avec ce que le gouvernement lui doit pour une moindre mesure. Ces demandes peuvent être accueillies, ainsi que l'a décidé le ministre des finances dans plusieurs circonstances, et notamment par une lettre écrite à l'Administration, le 18 novembre 1818. Observons cependant que si un adjudicataire avait encouru la déchéance pour n'avoir pas produit les titres de sa créance dans un délai qui serait fixé par une loi de finance, comme celle du 25 mars 1817, la compensation alors ne pourrait être admise, parce qu'on ne peut faire compensation que de liquide à liquide, et non d'une créance exigible avec une créance qui ne l'est plus. V. *Moins de mesure* et *Surmesure*.

RENAISSANCE. V. *Recru*.

RÉNIFORME, *reniformis*. (*T. de bot.*) Ayant la forme d'un rein ou rognon. Ce mot n'est applicable qu'aux solides.

RENONCIATION. Un adjudicataire peut renoncer à son adjudication dans le temps, de la manière et aux conditions exprimés aux art. 25, 26 et 27 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, et aux art. 25 et 26 du cahier des charges. V. *Adjudication*, *Délai*, *Désistement*.

« Il est constant, dit Pecquet, que celui qui est resté adjudicataire doit, dans les 24 heures, déclarer son désistement ou renoncement; et que, faute par lui de profiter de ce terme, il tombe dans l'obligation portée en l'art. 30 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, de fournir dans la huitaine (aujourd'hui dans les 5 jours) ses caution et certificateur. Par le renoncement, le précédent enchérisseur devient adjudicataire; et comme il peut se trouver absent, la même règle ou le même bénéfice de 24 heures paraît devoir avoir lieu pour lui, à supposer que lui-même veuille renoncer, du jour que la signification lui est faite du renoncement qui l'a remis adjudicataire, parce que l'ordonnance ne peut pas vouloir ni sous-entendre qu'il soit d'une pire condition que celui qui est resté adjudicataire au feu d'adjudication : en sorte qu'il doit avoir de même 24 heures pour renoncer aussi, s'il lui convient.

» La loi est différente pour le renoncement que pour les tiercemens et demi-tiercemens, ceux-ci formant, dans un terme limité et de rigueur, un acte entier, absolu et sans retour.

» Tout ce que l'on vient de marquer est chose de pure opinion, et un raisonnement que l'on croit fondé sur les règles générales; mais il serait à souhaiter qu'il y eût sur cela et sur les autres questions que l'on peut prévoir, une loi fixe et certaine, qui nous manque jusqu'à présent en cette matière. »

Il est certain que si un adjudicataire ne fait signifier sa renonciation qu'au moment où expire le délai de 24 heures, il devient impossible à celui qui lui est subrogé de faire sa renonciation dans ce premier délai de 24 heures; il lui en faut donc un semblable à celui qu'a eu le premier renonçant. Cette nécessité est encore bien plus évidente quand,

ainsi que nous en avons vu des exemples, il y a jusqu'à neuf et dix renonciations : aussi ne fait-on point de difficulté de recevoir une renonciation de chaque enchérisseur dans le délai, pour chacun, de 24 heures. Le cahier des charges semble d'ailleurs autoriser cette manière de procéder : il porte, art. 31, que tout enchérisseur qui n'aura pas renoncé à la vente dans les 24 heures, conformément à l'ordonnance de 1669, sera tenu du paiement du droit d'enregistrement dans les 20 jours de renvoi. Il paraît bien résulter de cet article que chaque enchérisseur a 24 heures pour renoncer.

Mais ce qui ne laisse aucun doute à cet égard, c'est un arrêt de la cour de cassation du 6 août 1817. (V. cet arrêt au *Recueil*.) Le même arrêt décide qu'un enchérisseur auquel le désistement ou la déchéance de l'adjudicataire n'a pas été signifié dans les 24 heures, et qui n'a pas fourni caution en temps utile, ne peut se prétendre adjudicataire après que la vente a été acceptée par un autre enchérisseur.

RENTAILLE. Ce mot est employé, dans le *Dictionnaire des eaux et forêts* de Massé, pour celui de *Plaquis*.

RENTES. Les rentes foncières perpétuelles, soit en nature, soit en argent, ont été abolies par l'art. 6 de la loi du 11 août — 21 et 3 novembre 1789.

Mais une rente constituée à prix d'argent, déclarée rachetable à la volonté du débiteur, est différente d'une rente foncière, qui, de sa nature, est inhérente au fond, et en est par conséquent inséparable : d'où il suit que les rentes constituées ne sont pas comprises dans les rentes abolies par la loi du 17 juillet 1793. (*Arr. de la C. de cass., du 3 décembre 1816.*)

Quant aux rentes foncières créées par des contrats mélangés de féodalité, elles sont comprises dans la suppression prononcée par la loi du 17 juillet 1793, et les autres lois relatives à la suppression de la féodalité. (*Arr. du 25 janvier 1820.*)

RENVERSÉ, *inversus*. (*T. de bot.*) Dirigé en sens contraire du corps portant ou renfermant la partie renversée.

RENVOI D'ADJUDICATION. V. *Adjudication*.

Renvoi d'écriture. Il suffit que les renvois dans les procès-verbaux soient paraphés, et aucune loi n'oblige à les signer en toutes lettres. (*Arr. de la C. de cass., du 23 juillet 1824.*)

RÉPARATION. Ce mot a plusieurs significations. Il exprime l'action de refaire, de rétablir quelque chose à un bâtiment, à un ouvrage ; il signifie la satisfaction d'une injure, d'une offense. On appelle *réparation civile* la somme à laquelle un criminel, un délinquant est condamné envers celui auquel son action a causé du dommage.

Relativement aux *réparations civiles*, V. *Dommages*, *Intérêts* et *Restitution*.

Réparations *des bâtimens appartenant aux communes et aux établissemens publics*. L'ordonnance de 1669, tit. XXIV, art. 5 et 8, et tit. XXV, art. 3, contient des dispositions sur les cas où il peut être fait des délivrances d'arbres aux établissemens publics et aux communes pour des réparations de bâtimens, dispositions qui ont été confirmées par l'ordonnance du 7 mars 1817.

Sous le régime des maîtrises, c'était aux grands-maîtres à connaître de la nécessité des réparations. Ils faisaient, à cet effet, visiter les lieux par des experts, en présence du procureur du roi, dont ils envoyaient les procès-verbaux au conseil du roi. Les réparations dont le prix devait être payé sur les ventes de bois étaient faites sous l'autorité desdits grands-maîtres et des officiers des maîtrises, ainsi qu'il résulte des arrêts des 22 décembre 1722, 2 mars 1723 et 28 octobre 1749.

Aujourd'hui la constatation des réparations ainsi que leur adjudication regardent MM. les préfets ; mais les agens forestiers sont toujours les juges de l'état et de la possibilité des forêts dans lesquelles on demande à faire des coupes extraordinaires. V., au surplus, *Bois des communes et des établissemens publics* et *Quarts de réserve*.

Les propriétaires ou possesseurs de bois ou forêts limitrophes de plusieurs paroisses ne sont point tenus de contribuer aux frais des constructions ou réparations des bâtimens desdites paroisses, ni à aucune autre charge de cette nature, sous prétexte que lesdits bois ou partie d'iceux feraient partie du territoire desdites paroisses. (*Arr. du Cons. du 30 novembre 1751.*)

Réparations *aux maisons des usagers*. V. *Marronnage* et *Usage*.

RÉPERTOIRE DES ARPENTEURS. V. *Arpenteur*.

RÉPÉTITION DES PROCÈS-VERBAUX. On appelait ainsi l'affirmation que les gardes faisaient de leurs procès-verbaux sous le régime des maîtrises. V. *Affirmation*.

REPEUPLEMENT DES FORÊTS. Repeupler une forêt, c'est en regarnir les vides par des semis et des plantations.

Quand il s'agit de repeupler une forêt, il est important de connaître la cause de sa dégradation. Si les vides sont dus à ce que le terrain se trouve épuisé des sucs qui étaient propres à l'espèce de bois qui y végétait, il est conforme aux principes de l'*assolement* (V. *Succession de culture*) d'y faire succéder une autre espèce ou un autre genre d'arbres. Ainsi, dans les anciennes forêts de chênes dont les souches ont péri de vétusté, on s'exposerait, à moins que le sol n'eût eu le temps de réparer ses pertes, à un défaut de succès, si on y faisait un semis ou une plantation de chêne.

Mais si la dégradation a été causée par l'abroutissement des bestiaux ou du gibier, par le vice des exploitations, et si d'ailleurs on remarque que l'essence dont le reste de la forêt est planté y pousse bien, il n'y a nul inconvénient à replanter la même espèce, à moins qu'on ne puisse en employer une meilleure et dont le succès serait également assuré.

Il faut, dans tous les cas, éviter de repeupler une forêt avec des espèces de bois qui exigeraient dans l'exploitation un traitement différent de celle déjà existante dans la forêt. Par exemple, on ne doit point repeupler en pins et sapins une forêt de chênes, parce que ces différens genres d'arbres ne s'exploitent point de la même manière ; il n'y aurait que le cas où la partie à repeupler serait assez con-

sidérable pour former un aménagement à part, où l'on pourrait s'écarter de cette règle.

Il y a plusieurs moyens de repeupler une forêt : le *recépage*, le *couchage*, l'*extraction des souches*, les *semis industriels*, les *ensemencemens naturels*, l'*écobuage* et la *plantation*.

On sent que ce sont les circonstances qui doivent déterminer à adopter l'un ou l'autre de ces moyens ou plusieurs d'entre eux à-la-fois.

Si un bois est abrouti, mal venant; s'il a été atteint par le feu, écorcé par le gibier, par les mulots; s'il a été mal exploité; s'il s'agit d'une jeune plantation qui végète mal et dont on veuille multiplier les rachées; dans tous ces cas, le *recépage* est le moyen le plus propre à favoriser la croissance et la multiplication du bois. On ajoute au succès de l'opération, lorsque le bois est clair-semé, si on y répand des semences à la volée avant ou après le recépage.

S'il s'agit de repeupler des vides de peu d'étendue, il faut attendre l'époque de l'exploitation des arbres qui entourent ces vides, pour y faire un semis ou une jeune plantation, à moins qu'on ne se décide à planter des arbres un peu forts, ou à employer le moyen de multiplication par *couchage*: autrement les jeunes plants risqueraient d'être étouffés par les arbres environnans.

Quand il y a quelques grosses souches qui occupent beaucoup de place, et qui sont entourées de vides, l'extraction de ces souches et l'exposition à l'air de leurs racines procurent beaucoup de jeunes rejets, qui regarnissent le terrain. V. *Souches*.

La coupe entre deux terres est encore, dans quelques circonstances, un bon moyen de repeuplement, parce qu'au moyen de cette opération on sépare plusieurs racines du tronc, et que chacune de ces racines ainsi séparées et exposées à l'air produit des rejetons. V. *Exploitation*.

Si un bois est planté de quelques arbres clair-semés, comme, par exemple, une vieille futaie usée, le moyen de le repeupler est très-simple. On fait donner un labour sous ces arbres dans une année où ils seront chargés de graines. Cette opération aura pour résultat un repeuplement des plus abondans en jeunes plants produits par les semences qui tomberont des arbres. Le succès des expériences que nous avons vues à cet égard dépasse tout ce que l'on peut dire. (V. l'exemple que nous avons cité à l'article *Pépinières*.) On peut aussi, dans ce cas, se contenter de faire enlever la mousse, et de faire arracher les arbustes, ou bien faire conduire des porcs sous les arbres dans le commencement de la chute des glands ou faines. Tous ces moyens de préparer la terre assurent la levée d'une grande quantité de semences.

Un excellent moyen de repeupler les ventes, et que nous avons souvent préconisé dans le cours de cet ouvrage, consiste à faire arracher, pendant l'été de l'année qui précède l'exploitation, les mousses, les épines, les houx, les genêts, les bruyères et autres arbustes. Les graines qui tomberont, dès l'année suivante, opéreront un repeuplement très-économique, et on en complétera le succès en répandant à la volée, au moment de l'exploitation, des semences dans les endroits où il n'y aurait point eu de semis naturel.

Dans les cantons où il y a peu de grandes herbes, on ramasse la mousse et les feuilles avec de longs râteaux de fer; on les met en petits tas que l'on fait brûler, et on en répand ensuite les cendres. Dans ceux où les bruyères dominent, on pèle le sol avec la pioche, et l'on fait des fourneaux avec les gazons enlevés, que l'on brûle de la même manière.

Si les places vides sont d'une certaine étendue et assez garnies de bruyères ou autres arbustes, on y met le feu par un temps convenable et en prenant les précautions nécessaires pour éviter l'incendie de la forêt.

Ces différentes méthodes de préparer les terrains s'appellent *écobuage*. Les cendres produites par le feu fournissent un bon engrais à la terre, et assurent la réussite des semences qu'on y répand. Les graines de bouleau, de pin et de sapin sont celles qui réussissent le mieux sur les terrains ainsi préparés. V. *Bouleau* et *Pin*.

On repeuple aussi les terrains en friche en labourant des plates-bandes de 2 à 3 pieds de largeur, et laissant entre elles des espaces non labourés de même largeur. On plante les bandes cultivées, et on répand des glands entre ces plants pour assurer d'autant mieux le repeuplement. C'est ce qui s'appelle planter en *rigole* ou par *bandes alternatives*. On plante aussi en pots, potets ou poquets, sans aucune autre culture que celle qui résulte de l'ouverture du trou. V. *Plantation*.

L'un des moyens les plus certains et les plus employés par l'Administration pour repeupler de grandes clairières, est de les défricher, de les labourer pendant quelques années, de leur faire porter quelques récoltes en blé, seigle, avoine, ou, mieux, en pommes de terre, et d'y jeter ensuite des semences de bois. Mais il ne faut pas continuer trop longtemps ces récoltes, qui épuiseraient le sol; 2, 3, 4 ou 5 ans au plus, sont le terme qu'on ne devrait jamais dépasser. De nombreux exemples du défaut de succès des semis et plantations faits sur des terrains cultivés en grains pendant un plus long espace de temps, ne laissent pas de doute sur les inconvéniens de ces cultures prolongées.

Comme nous avons traité aux articles *Plantations* et *Semis*, et dans ceux consacrés aux différens arbres forestiers, des modes de repeuplement à employer dans les différens cas qui peuvent se présenter, nous renvoyons le lecteur à ces articles, ainsi qu'aux articles *Aménagement* et *Exploitation*, où nous parlons des ensemencemens naturels.

Les moyens employés par l'Administration pour parvenir au repeuplement des places vides dans les forêts sont : 1°. les adjudications et les soumissions à prix d'argent; 2°. les concessions temporaires des terrains, à charge de les semer ou planter en bois après quelques récoltes; 3°. le travail particulier des gardes dans leurs triages; 4°. l'obligation imposée aux adjudicataires de bois de faire des repiquemens dans leurs coupes.

Les conditions à établir pour les repeuplemens varient suivant les localités et les espèces de plantations en usage; mais il en est de générales qui

appartiennent plus au service administratif qu'au matériel des opérations. Telles sont celles qui règlent le mode d'inspection et de réception des travaux; les poursuites à faire contre les entrepreneurs en retard, ou qui ont mal opéré; les époques de paiement et les formalités y relatives; la manière dont s'effectue la décharge des entrepreneurs et de leurs cautions; enfin tout ce qui concerne les fonctions à remplir par les préposés de l'Administration. Nous renvoyons, pour tous ces objets, à l'article *Travaux*.

REPIQUAGE, REPIQUEMENT, REPIQUER. On appelle repiquage la plantation des jeunes plants d'un ou deux ans. Ce mot vient de ce qu'on emploie souvent un piquet de bois pour effectuer ces plantations, c'est-à-dire un *Plantoir*. V. ce mot.

« Le repiquage des arbres dans une pépinière, dit M. Bosc, dans le *Nouveau cours d'agriculture*, a trois principaux motifs d'utilité : 1°. il espace les arbres à une distance égale et proportionnelle; 2°. il donne de la nouvelle terre, et de la terre nouvellement ramenée à leurs racines; 3°. il détermine la formation d'une plus grande quantité de chevelu. Aussi les plants repiqués croissent-ils plus vite et sont-ils plus sûrs à la reprise que ceux qui ne l'ont pas été. Il est même des arbres, comme les *pins*, les *sapins* et leurs congénères, qui viennent d'autant mieux, et craignent d'autant moins d'être replantés, qu'ils ont été plus souvent repiqués: aussi, en bonne culture, les change-t-on de place chaque année pendant les 3 premières années de leur vie.

» Le seul inconvénient du repiquage, mais il est grand pour plusieurs espèces d'arbres forestiers, c'est de supprimer le pivot, cette partie de la racine qui, s'enfonçant perpendiculairement, va chercher la nourriture à une grande profondeur, et assure les arbres contre les efforts des vents.

» Un repiquage, pour être bon, doit être fait en temps, en terre et en exposition convenables pour chaque espèce d'arbre. La terre doit être bien ameublie par des labours, cependant un peu plombée à sa surface autour du collet des racines. Les repiquages faits dans des rigoles creusées à la bêche ou à la pioche valent mieux que ceux faits au plantoir, parce que cet instrument tasse toujours la terre, et donne souvent aux racines une position forcée.

» On repique pendant toute l'année, mais principalement au printemps.

» Il est toujours utile, à moins qu'il ne pleuve, et souvent nécessaire d'arroser les plants repiqués, et de les garantir du soleil pendant les 2 ou 3 premiers jours de leur transplantation, sur-tout quand ils ont des feuilles. L'arrosement tasse doucement la terre autour des racines, et facilite l'introduction de la sève dans les pores absorbans. La privation du soleil diminue les effets de l'évaporation sur les feuilles, et empêche qu'elles ne se fanent, etc.

» Il faut, autant que possible, conserver un peu de terre autour des racines du plant qu'on arrache pour le repiquer, ne couper que ses racines altérées, et lorsqu'on veut supprimer le pivot (on le veut presque toujours), le couper net avec une serpette à une raisonnable distance du collet des racines. » V. *Pépinière* et *Plantation*.

Dans l'économie forestière, on appelle *repiquement* l'action de planter çà et là des glands ou des plants dans les clairières. L'Administration a souvent invité les gardes à faire de ces sortes de repiquemens dans leurs triages.

Nous observons que, dans les grandes opérations forestières, on fait peu de repiquages, si ce n'est pour l'éducation des plants qui doivent être plantés comme arbres de ligne, et qu'à l'égard des pins et sapins, on les sème à demeure, à moins qu'il ne s'agisse de les établir dans des terres qui, comme les craies de la Champagne, se refusent à la multiplication de ces arbres par la voie des semis. V. *Pin*.

REPLANTER. On replante un terrain qui était précédemment planté, et on replante un arbre qu'on change de place. On doit éviter, dans la replantation des terrains, d'y placer les mêmes espèces d'arbres que celles qui s'y trouvaient auparavant, surtout quand la disparition de ces premières espèces paraît provenir de l'épuisement du sol. V. *Plantation*, *Remplacement*, *Repeuplement*, *Quinconce*, *Succession de culture*.

RÉPONSE D'UNE VENTE. On appelle *réponse de la vente* une certaine étendue de terrain autour de cette vente, dans laquelle l'adjudicataire est responsable des délits, depuis la délivrance du permis d'exploiter jusqu'au congé de cour. Cette expression, suivant Chailland, proviendrait de ce que l'adjudicataire est *responsable* de ces délits; mais il est plus probable qu'elle vient de ce que le bruit occasionné par la coupe d'un arbre à la distance fixée, peut se faire entendre, peut *répondre* dans la vente; et cette opinion est confirmée par cette autre expression de l'ordonnance de 1669 : *l'ouïe de la cognée*.

L'art. 39 du tit. XV de cette ordonnance porte que les facteurs feront leurs rapports des délits commis *à la réponse* de leurs ventes.

L'art. 51 du même titre fixe l'ouïe de la cognée à 50 perches pour les bois de 50 ans et au-dessus, et à 25 perches pour ceux depuis 50 ans et au-dessous; et il veut que les marchands soient responsables des délits qui s'y commettent, si eux ou leurs facteurs n'en font leur rapport.

Comme cette distinction de l'âge des bois peut être sujette à contestation, le cahier des charges y a substitué une distinction plus facile. Il porte, art. 39: « Le permis d'exploiter sera délivré dans le mois de la vente; jusqu'alors l'adjudicataire pourra faire procéder à ses frais, conformément à l'ordonnance, au souchetage de la vente jusqu'à l'ouïe de la cognée, fixée à la distance de 366 mètres pour la *futaie*, et 183 mètres pour le *taillis*. V. *Souchetage*.

L'art. 47 du même cahier des charges reproduit la disposition de l'art. 51 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, sur la responsabilité de l'adjudicataire pour les délits commis à l'ouïe de la cognée, et dont le facteur n'aurait point fait de rapport indiquant les noms des délinquans. Mais cet article ne rappelle pas la disposition de l'ordonnance, qui accorde aussi au marchand la faculté de faire les rapports. Ce silence n'est point le résultat d'une omission involontaire.

Sous le régime des maîtrises, les procès-verbaux

dressés à la décharge des marchands devaient être affirmés par deux personnes; aujourd'hui cette obligation n'est point imposée aux adjudicataires. Le cahier des charges veut seulement que ces rapports fassent connaître les noms des délinquans. Or, ne serait-il pas facile à un adjudicataire de mauvaise foi d'indiquer le nom d'une personne insolvable, pour se décharger de sa responsabilité? Il est donc conforme aux principes que l'adjudicataire ne puisse lui-même dresser ces rapports. La cour de cassation a même décidé qu'un facteur qui est caution ou certificateur de caution ne peut valablement dresser de procès-verbaux à la décharge de l'adjudicataire; et c'est d'après cette décision qu'a été ajoutée la disposition de l'art. 42 du cahier des charges, qui ne permet pas d'admettre la caution d'un adjudicataire pour facteur. V. *Facteur*.

REPRODUCTION. Dans la physique végétale et en agriculture, on comprend en général, sous cette dénomination, tous les moyens que la nature et l'art emploient pour perpétuer les espèces. Les *Semences*, les *Drageons*, les *Boutures*, les *Marcottes*, les *Provins*, la *Greffe*, sont autant de moyens de reproduction. V. ces mots, et les articles *Germination* et *Physiologie végétale*.

La coupe que l'on fait d'une branche ou du tronc d'un arbre est ordinairement suivie d'une reproduction, qui s'opère par le développement de germes intercutanés. Ces germes auparavant imperceptibles, recevant la nourriture qui servait à la partie de l'arbre retranchée, donnent naissance à de nouveaux rameaux, qui contiennent eux-mêmes une foule de nouveaux germes, dont le développement n'attend que des circonstances favorables pour s'effectuer de la même manière.

Ce sont ces germes, cachés dans l'intérieur de l'écorce, qui, lors de la coupe d'un taillis, produisent le recru qui doit remplacer les bois abattus. La reproduction est d'autant plus belle que les souches sont plus jeunes, mieux pourvues de racines, et que leur écorce est plus facile à pénétrer.

Mais tous les arbres ne sont pas pourvus de ces germes reproducteurs, ou du moins ils ne paraissent pas en avoir dans toutes les parties; car les pins et les sapins que l'on coupe ne se reproduisent pas de leurs souches.

REQUÊTE, du latin *requisita*, fait de *requirere*, chercher, demander.

Dans la pratique, c'est une demande que l'on forme en justice; ce mot se dit aussi de l'acte qui contient la demande. Il y a autant de sortes de requêtes que l'on peut former de demandes.

REQUÊTE D'APPEL. V. *Appel*.

REQUÊTE EN CASSATION. V. *Cassation*.

REQUÊTE CIVILE. On désigne ainsi une voie ouverte pour se pourvoir contre les arrêts et jugemens en dernier ressort, lorsqu'on ne peut pas revenir contre par opposition. Cette requête est appelée *civile*, parce que, comme on se pourvoit devant les mêmes juges qui ont rendu le jugement, on ne doit y parler qu'avec le respect qui convient et sans inculper les juges. V. les art. 480 à 504 du *Code de procéd. civ.*, et les art. 1026 à 1028 du même *Code*. V. aussi le *Répert. de jurisprud.*, et les *Quest. de droit*, par M. Merlin, où se trouvent plusieurs décisions importantes relativement à la requête civile, et, entre autres objets, sur l'application des dispositions du *Code* à l'état, aux communes et aux établissemens publics.

RÉSEAU. (*T. de bot.*) C'est un tissu de fibres entrelacées comme les mailles d'un filet ou d'un rets.

RÉSERVE, du latin *reservare*, pour *retro servare*, garder, conserver en arrière, à part, pour un autre temps: action de réserver.

Dans la *pratique*, c'est une exception, une restriction au moyen de laquelle une chose n'est pas comprise dans un acte, dans un jugement; ce mot se dit aussi des choses réservées.

Dans l'*économie forestière*, on appelle *réserve* un canton que l'on défend d'abattre pour en former une futaie, et l'ensemble des baliveaux, arbres de lisières, pieds-corniers, parois, etc., que l'on marque sur une coupe pour être conservés.

Les agens forestiers font appliquer sur les arbres à réserver dans une coupe le marteau royal. Ils font la reconnaissance de tous les arbres désignés et marqués par l'arpenteur pour pieds-corniers, témoins et arbres de lisière, à l'effet de les marquer du marteau royal au-dessus de la plaque qui a reçu l'empreinte du marteau de l'arpenteur. Ils examinent si la coupe contient une trop grande quantité d'arbres anciens et modernes qui en altèrent le fonds, ou qui sont dans le cas de s'opposer à la pousse du recru, ou s'ils sont couronnés et dépérissans: alors ils désignent ces arbres pour être abattus. L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 12, voulait que ces arbres ne fussent abattus qu'en vertu d'un arrêt du conseil; mais aujourd'hui l'approbation de l'état d'assiette par l'Administration des forêts suffit pour autoriser la coupe du taillis et de la futaie surnuméraire ou dépérissante qui s'y trouve. V. *Baliveaux*, *Coupes* et *Martelage*.

Les réserves ordinaires prescrites par l'ordonnance de 1669 sont les pieds-corniers, les arbres de lisière et de parois, tit. XV, art. 6; 10 arbres à choisir en chaque arpent (demi-hectare) de futaie ou haut recru, art. 11; tous les baliveaux anciens et modernes dans les bois taillis avec ceux de l'âge du taillis, art. 12; ceux de l'âge au nombre de 16, tit. XXIV, art. 3; et les arbres fruitiers, tit. XXV, art. 3.

Mais on réserve ordinairement un bien plus grand nombre de baliveaux de l'âge du taillis. V. *Baliveaux*.

Les adjudicataires sont tenus de respecter les arbres marqués de l'empreinte du marteau royal. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVI, art.* 10.)

Dans les taillis où il n'a pu être marqué de baliveaux de l'âge, à cause de leur faiblesse, on doit en réserver 50 par hectare. (*Cah. des ch. de* 1820, *art.* 54.)

Si pendant l'usance des ventes aucuns des arbres *réservés* et marqués sont arrachés ou abattus par les vents ou orages, ou par autre accident, les marchands, ou leurs facteurs, les laissent sur la place, et en donnent incessamment avis à l'agent

forestier, pour qu'il se transporte sur les lieux, afin d'en dresser procès-verbal, et pour en marquer d'autres en réserve. (*Tit. XV, art. 46. — Cah. des ch., art. 54.*)

Ces arbres doivent être vendus comme chablis. (*Cah. des ch., art.* 54.) V. *Adjudicataire*, *Exploitation*, *section* 1re.; *Récolement*.

Tous les arbres de réserve, dit l'art. 2 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, sont réputés faire partie du fonds, sans que les douairiers, donataires, engagistes, usufruitiers, et leurs receveurs ou fermiers y puissent rien prétendre, ni aux amendes qui en proviendront. V. *Aménagement*, *Baliveaux*, *Bois des communes et des particuliers*, *Quart de réserve*.

RÉSIDENCE, du latin *residere*, formé de la particule itérative *re* et de *sedere*, se rasseoir, demeurer, résider. Ce mot se dit du séjour actuel et perpétuel d'un officier public, d'un fonctionnaire, dans le lieu de ses fonctions.

Les anciennes ordonnances enjoignaient à tous les officiers du royaume de résider dans le lieu de leurs fonctions; cependant on obtenait assez souvent des lettres de dispense; sur quoi Saint-Yon témoigne son étonnement et rappelle ce que disait Cicéron en parlant des sénateurs : *Senatores semper adesse debent.* Les nouvelles lois font également un devoir aux officiers publics de résider.

Sous le régime des maîtrises, les maîtres particuliers, lieutenans, procureurs du roi et greffiers, étaient tenus de résider au lieu où le siége de la maîtrise était établi. Cela était ordonné,

1°. A l'égard des maîtres, par un arrêt du conseil du 12 février 1671, faute de quoi ils devaient être remplacés, et ils ne pouvaient être payés de leurs gages que sur les certificats des grands-maîtres, justifiant qu'ils avaient satisfait à cette obligation, à peine par les receveurs de payer deux fois;

2°. A l'égard des lieutenans, par l'art. 3 du tit. V. de l'ordonnance de 1669, qui les privait de leurs gages, faute de résider au lieu de l'établissement;

3°. A l'égard des procureurs du roi, par la nature même de leurs fonctions, qui les obligeait d'être continuellement au lieu de l'établissement du siége;

4°. A l'égard des garde-marteaux, par la disposition générale de l'art. 15 du tit. XIX, et de l'art. 9 du tit. XX de l'ordonnance, comme aussi par l'art. 4 du réglement du 6 novembre 1665, rendu par la maîtrise de Blois, qui les chargeait de faire de fréquentes visites et de veiller sur la conduite des gardes et des riverains;

5°. A l'égard des gardes, par les art. 6 et 11 du tit. X de l'ordonnance;

6°. A l'égard de tous les officiers, par l'art. 15 du tit. XIX, et l'art. 9 du tit. XX de ladite ordonnance portant qu'ils ne pouvaient jouir des droits de glandée et de chauffage, s'ils ne servaient et résidaient réellement;

7°. A l'égard des gruyers, par l'art. 1er. du tit. IX.

Les lois et instructions sur l'organisation actuelle de l'Administration obligent également les agens et gardes à résider dans les lieux qui leur sont assignés.

Les gardes résident dans le voisinage des forêts et triages confiés à leur surveillance, et ne peuvent s'absenter sans nécessité, et sans une permission, qui ne peut excéder 8 jours. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 1er. et 15. — Instr. du 16 nivôse an 10, art. 17.*)

Observons que cette instruction réduit à 5 jours la durée que peut avoir la permission à accorder aux gardes pour s'absenter.

Les gardes à cheval sont soumis à la même règle que les gardes particuliers, leurs fonctions étant les mêmes.

Les gardes généraux résident dans les lieux fixés par leur commission, et ne peuvent, à peine d'être révoqués, s'absenter sans une permission, qui ne peut excéder 10 jours. (*Instr. du 16 ventôse an 10, 13.*) V. *Congé*.

Les conservateurs, inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes généraux sont tenus de résider dans les chefs-lieux de leurs arrondissemens; ils ne peuvent s'absenter sans avoir obtenu un congé. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. V, art. 1er. — Instr. des 7 prairial an 9, art. 1er.; 28 novembre 1817, et 23 mars 1821, art. 2.*) V. *Absence*, *Congé*, *Traitement*.

RÉSILIATION, du latin *resilire*, pour *retrò salire*, sauter en arrière, se *dédire*.

Dans la pratique, la résiliation est un acte par lequel, d'un mutuel consentement, on annulle un autre acte pendant que les choses sont encore entières. La *résiliation* n'est pas la même chose que la *Résolution*. V. ce mot.

RÉSINE, *resina*. Produit immédiat de la végétation, dont les propriétés sont de brûler avec flamme par le contact d'un corps actuellement embrasé, et d'être soluble dans l'esprit de vin et dans les huiles, et non dans l'eau.

Les chimistes regardent les résines comme des huiles essentielles épaissies par la perte de leur hydrogène et l'absorption d'une partie d'oxigène.

Il y a des résines solides et cassantes, des résines solides et non cassantes; il y en a de molles et même de liquides.

Un grand nombre d'espèces d'arbres appartenant à des familles fort différentes, fournissent des résines qui sont employées dans la médecine et dans les arts; mais en France il n'y a que ceux de la famille des conifères dont on en tire : encore parmi les genres de cette famille, les pins, sapins et mélèzes sont-ils les seuls qui, sous ce rapport, intéressent l'économie forestière.

Le sapin commun, le sapin-pesse ou épicéa, le pin sylvestre ou pin sauvage, le pin d'Alep et le pin-cembro donnent, soit naturellement, soit par incision, des résines qui se confondent dans le commerce.

La résine, ou poix-résine jaune de Bourgogne, provient du pin sylvestre, qui croît dans cette ancienne province.

La résine jaune se fabrique dans les landes de Bordeaux, en faisant fondre ensemble le *barras* et le *galipot*, que fournit le pin maritime.

Le *brai gras*, le *brai sec*, la *poix noire*, le *goudron*, ne sont que des mélanges de résine avec de

la térébenthine, du noir de fumée, de sucs séveux, etc.

Les résines sont employées à un grand nombre d'usages, et font l'objet d'un commerce d'une grande importance; on emploie les plus grossières aux usages communs, comme pour goudronner les bateaux, les vaisseaux, etc. Les résines fines et claires entrent dans la composition du vernis ou des parfums.

Nous traiterons, dans cet article, de la manière de récolter les résines et de les préparer, et nous indiquerons à cet égard les différens procédés qui sont à notre connaissance.

PREMIÈRE SECTION. — DES PROCÉDÉS EMPLOYÉS POUR LA RÉCOLTE ET LA FABRICATION DES RÉSINES.

§. I. — *Procédé indiqué par M. Hartig, grand-maître des forêts de la Prusse, pour la récolte des résines* (1).

Lorsqu'on veut récolter la résine des arbres, notamment de l'épicéa, on procède de la manière suivante.

Au printemps, avant que la sève soit en mouvement, on enlève sur le tronc de l'arbre, du côté du midi, une bande d'écorce de 3 pieds de long sur un pouce à un pouce et demi de large, jusqu'à l'aubier, au moyen d'un instrument fait exprès; on donne à cette incision, qui doit être prise à 2 pieds de terre, une direction verticale, et on a soin de la terminer par en bas en biseau, afin que l'eau des pluies s'écoule facilement, ne s'introduise point entre le bois et l'écorce, et n'en occasionne pas la pourriture. Dès que la circulation de la sève commence, cette entaille se remplit petit à petit du suc résineux, qui se fige à l'air et finit par sécher. Dans les mois de *juillet et d'août de l'année suivante*, on enlève cette résine avec un couteau recourbé ou un instrument particulier destiné à cet usage; on la renferme dans des hottes faites d'écorce, et on la conserve pour une autre préparation (2).

Mais pour qu'au printemps suivant, le suc résineux puisse couler de nouveau dans l'entaille, il faut enlever de chaque côté une très-petite bande d'écorce jusqu'au bois. Dans cette opération, qui se fait au mois de mai, on obtient encore un peu de résine mêlée d'écorce et d'ordures, qu'on emploie à faire de la poix et du noir de fumée.

Indépendamment de la récolte qui se fait au mois d'août, et dans laquelle un habile ouvrier peut, lorsque les circonstances sont favorables, ramasser, par jour, de 50 à 60 livres de résine brute, on a l'usage, dans quelques pays, de ratisser encore, en automne, la résine qui a coulé dans l'écorce le long et au bas de l'entaille, et de l'enlever avec une partie de l'écorce pour en faire du noir de fumée. Cette opération est souvent fort nuisible aux arbres, parce qu'elle ne se fait ordinairement pas avec les précautions nécessaires, qu'elle élargit trop l'entaille, et qu'elle enlève trop d'écorce, ce qui l'expose à souffrir de la gelée.

Que l'extraction de la résine soit très préjudiciable aux arbres, et soit en général une opération nuisible à la multiplication des bois, on le conçoit facilement (1): elle nuit non-seulement à la croissance de l'arbre, mais encore à la qualité du bois, tant sous le rapport de la durée que sous celui de son emploi pour le feu, parce qu'elle enlève aux arbres une partie de la sève qui était nécessaire pour les nourrir et les faire croître, et que ces arbres ainsi affaiblis deviennent stériles pour la plus grande partie, ou ne produisent que des semences infertiles, qui par conséquent ne peuvent pas opérer le réensemencement naturel.

L'exploitation de la résine ne devrait donc être autorisée qu'autant que, d'après un calcul exact, la perte des arbres en croissance et l'affaiblissement de la qualité du bois seraient d'une moindre valeur que le prix de la résine qu'on obtiendrait. Mais ce cas ne peut avoir lieu que dans les pays où le bois a très-peu de valeur, et ce n'est que dans ces pays qu'on doit permettre l'extraction de cette matière indispensable; mais pourtant on doit défendre la seconde opération dont nous avons parlé, parce qu'elle est trop funeste aux arbres.

Voici les moyens d'opérer l'extraction de la résine avec le moins de dommage possible:

1°. On ne doit exploiter pour la résine que les forêts qui sont destinées à fournir du *bois de chauffage*, et parmi celles-ci on doit encore excepter toutes celles qui reposent sur de mauvais terrains.

2°. On ne commence l'extraction de la résine que 10 à 12 ans avant l'exploitation d'un canton, et on ne la fait que cinq à six fois sur chaque arbre.

3°. L'enlèvement ou grattage de la résine sur les arbres qui ont été entaillés au printemps, doit se faire dans le *mois d'août de l'année suivante*, afin que la résine soit bien coagulée, et pour que les plaies de l'arbre puissent se recouvrir assez pour empêcher l'eau pluviale de pénétrer dans la substance ligneuse.

4°. On ne doit faire sur chaque arbre, s'il est petit, qu'une entaille, et s'il est gros, qu'une seconde entaille après la première, par conséquent deux entailles au plus: encore faut-il observer que ces incisions ne doivent jamais avoir plus de 4 pieds de hauteur sur un pouce à un pouce et demi de largeur,

(1) La manière de récolter la poix, en Allemagne, a été décrite par Duhamel, dans son 1er. volume *Des arbres et arbustes*, p. 15; mais comme elle n'est pas complète, et que M. Hartig ajoute beaucoup d'observations importantes, nous croyons devoir traduire ce que dit cet auteur.

(2) M. la *fig.* du couteau recourbé ou crochet dont parle M. Hartig dans le 1er. volume *des arbres et arbustes*, de Duhamel, p. 18, ainsi que celle des hottes d'écorce, qui sont de forme conique.

(1) Je partage entièrement l'opinion de M. Hartig, quoique plusieurs personnes soutiennent l'opinion contraire. On cite dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture* un mémoire de M. Malus, inséré dans le t. X des *Annales d'agriculture*, qui contient des expériences tendant à prouver que les bois de pin, sapin et mélèze dont on a extrait la résine, sont aussi durs, aussi forts et plus légers que ceux qui n'ont pas subi cette opération. Ces bois peuvent être plus légers, mais ils ne peuvent être aussi durables; et d'ailleurs l'arbre qui demeure sur pied doit nécessairement souffrir de cette soustraction des sucs séveux destinés à le nourrir.

et que, pour les arbres en plein air, elles doivent être placées du côté opposé à celui d'où viennent les pluies, afin que l'eau ne lave point la résine, et pour que les entailles ne contractent point aussi facilement la pourriture.

En observant ces règles, on ne fera point un tort fort considérable aux arbres, et on obtiendra cependant une grande quantité de résine; mais si on pratique l'extraction dans des forêts de moyen âge, et si on la continue jusqu'au moment de la coupe, ou bien si on multiplie les incisions, le bois se détériore tellement et le pied des arbres devient si mou et si infecté de pourriture, qu'on ne peut même plus en faire usage pour le feu. Ajoutons que, dans ces forêts frappées de maladies, les chenilles du pin se multiplient à leur grand détriment, que les vents et les neiges brisent et renversent les arbres, que les repeuplemens naturels deviennent impossibles, à cause de l'infertilité des semences, et qu'une foule de désordres se manifestent dans ces forêts.

On remarque que tous les gros arbres situés en plein air et exposés au soleil sont ceux qui fournissent le plus de résine, et que c'est dans les étés chauds et secs que l'on obtient la plus grande quantité et la meilleure qualité de cette matière. La récolte de la résine brute, que l'on fait *tous les deux ans*, suit à-peu-près la proportion suivante : elle est, sur un arbre de 12 à 15 pouces de diamètre, d'environ 3 onces; sur un arbre de 15 à 20 pouces de diamètre, de 4 onces; et sur un arbre très-fort, en plein air et bien sain, de 6 à 9 onces. Mais en général, la quantité relative produite par chaque arbre varie considérablement, suivant le nombre d'incisions, la qualité du terrain, la température et la situation du lieu.

§ 2. — *Procédé indiqué par M. de Burgsdorf pour extraire la résine dans les forêts d'épicéas.*

M. de Burgsdorf pense aussi que l'extraction de la résine peut nuire aux arbres, et sur-tout aux jeunes épicéas; mais il est bien moins réservé que M. Hartig dans ses procédés d'exploitation. Quand, dit-il, l'épicéa a pris toute sa croissance, et qu'il est sur le point d'être abattu, on peut l'entailler sans précaution, et en tirer la résine sans craindre que son bois perde de sa qualité pour le chauffage et pour la carbonisation.

La première fois que l'on saigne un arbre ou un canton tout entier dans une forêt, il convient de faire cette opération au printemps, si la sève est en mouvement. Il en résulte le double avantage que la résine coule mieux, et, ce qui est d'une grande importance pour la conservation de l'arbre, que la plaie se recouvre promptement. La manière la plus facile de faire les entailles est de se servir d'une espèce de hache, avec laquelle on enlève l'écorce de l'arbre sur 3 bons pouces de large, *même en entaillant dans le bois* (1), et depuis la hauteur à laquelle on peut atteindre. On borne l'entaille à 2 pieds de terre pour recueillir plus facilement la poix qui en découle.

On fait sur chaque arbre au moins deux entailles de 6 à 7 pieds de long, et, de 2 années l'une, on en ajoute deux autres, jusqu'à ce que l'arbre en ait reçu six à sept. Il est nécessaire de ne saigner les arbres que tous les 2 ans, pour ne pas trop priver le bois de sa force, et pour lui laisser le temps de réparer ses pertes.

Dans les grandes chaleurs, la poix est trop coulante, et il est avantageux d'en faire l'extraction avant la Saint-Jean et après le mois d'août.

On ne doit pas saigner les jeunes arbres; cette opération ne doit avoir lieu que sur ceux qui sont destinés à être abattus 6, 8 ou 10 ans après. Au moyen de cette attention, la récolte de la poix ne pourra nuire aux forêts, et sera de longue durée. Ceci s'applique également aux sapins et aux mélèzes pour l'exploitation de la térébenthine.

§ 3. — *Manière de récolter la poix de l'épicéa, par Duhamel.*

C'est principalement dans les Vosges que se fait cette récolte. Les épicéas fournissent de la poix tant qu'ils subsistent, lors même qu'ils ont 3 pieds de diamètre. Cette substance résineuse ne sort point du bois; il en suinte un peu, à la vérité, de l'épaisseur de l'écorce, mais la plus grande quantité transsude entre le bois et l'écorce : elle se fige aussitôt qu'elle est sortie des pores de l'arbre; elle ne coule point à terre, mais elle reste attachée à la plaie en grosses larmes ou flocons, et c'est ce qui établit une si grande différence entre la poix que fournissent les épicéas et la térébenthine que donnent les sapins.

Pour avoir la poix en plus grande abondance, on emporte, dans le temps de la sève, qui arrive au mois d'avril, une lanière d'écorce, *en observant de ne point entamer le bois*.

Si l'on aperçoit sur des épicéas qui sont entaillés depuis long-temps, que les plaies sont profondes, c'est parce que le bois continue à croître tout autour de l'endroit qui a été entamé; et comme il ne se fait point de productions ligneuses dans l'étendue de la plaie, peu-à-peu ces plaies parviennent à avoir plus de 10 pouces de profondeur.

Les plaies augmentent aussi en hauteur et en largeur, parce qu'on est obligé de les rafraîchir toutes les fois qu'on ramasse la poix, afin de détruire une nouvelle écorce, qui se formerait tout autour de la plaie, et qui empêcherait la résine de couler, ou plutôt pour emporter une portion de l'écorce, qui devient calleuse à cet endroit lorsqu'elle a rendu sa résine.

Bien loin que ces entailles et cette déperdition de résine fassent tort aux épicéas, on prétend que ceux qui sont plantés dans les terrains gras périraient, si l'on ne tirait pas par des entailles une partie de leur résine (1).

(1) C'est une pratique dangereuse et défendue par Duhamel, qui recommande expressément de ne point entamer le bois

(1) Duhamel ne donne pas cette opinion comme la sienne; cependant il ne la combat point. Nous pensons que si les saignées sont utiles dans certains cas, elles sont nuisibles dans un bien plus grand nombre, et à cet égard nous sommes d'accord avec les nouveaux éditeurs de Duhamel, qui assurent qu'il y a une grande différence entre les arbres qui n'ont point subi l'opération et les autres.

Tous les ans, les épicéas fournissent de la poix pendant les deux sèves, c'est-à-dire depuis le mois d'avril jusqu'en septembre; mais les récoltes sont plus abondantes quand les arbres sont en pleine sève, et l'on en ramasse plus ou moins souvent, suivant que le terrain est plus ou moins substantiel: en sorte que dans les terrains gras on en fait la récolte tous les 15 jours, en détachant la poix avec un instrument qui est taillé, d'un côté, comme le fer d'une hache, et de l'autre comme une gouge. Ce fer sert encore à rafraîchir la plaie toutes les fois qu'on ramasse la résine.

La poix des jeunes épicéas est plus molle que celle des vieux; mais elle n'est jamais coulante.

Cette poix est toujours assez sèche pour être mise dans des sacs. C'est dans cet état que les paysans la transportent dans leurs maisons pour lui donner la préparation dont nous allons parler.

On met la poix avec de l'eau dans de grandes chaudières, un feu modéré la fond; ensuite on la verse dans des sacs de toile forte et claire, qu'on porte sous des presses, qui, appuyant dessus peu-à-peu, font couler la poix pure et exempte de toutes immondices: alors on la verse dans des barils, et c'est en cet état qu'on la vend sous le nom de *poix grasse* ou *poix de Bourgogne*; on la renferme encore dans des cabas d'écorce de tilleul. La poix noire se fait en faisant fondre à petit feu et doucement la poix jaune dont on vient de parler, et en y mêlant une certaine portion de noir de fumée.

On fait encore avec la poix, par la distillation, une huile essentielle, mais qui est bien inférieure à l'esprit de térébenthine, qui se fait en distillant avec beaucoup d'eau l'essence qu'on retire des vessies du sapin.

Dans les forêts épaisses où le soleil ne peut pénétrer, on fait toutes les entailles du côté du midi; mais dans celles où le soleil pénètre, ce qui est rare, on la fait indifféremment de tous côtés, pourvu néanmoins que ce ne soit point du côté du vent de pluie. On fait quelquefois trois ou quatre entailles à un gros épicéa. Quand on n'en fait qu'une, les arbres fournissent de la poix pendant 25 à 30 ans: il y a des arbres pourris au dedans qui donnent encore de la poix, parce qu'à mesure qu'une couche intérieure se pourrit, il s'en forme de nouvelles à l'extérieur.

Lorsque l'on fait plusieurs entailles, l'humidité, sur-tout dans les temps de neige, pénètre la substance ligneuse, et occasionne une maladie, qui annonce que le bois tombera bientôt en pourriture; le cœur de l'arbre, de blanc qu'il doit être, devient rouge; plus le bois rouge s'étend en hauteur, plus il approche de la circonférence du tronc, et plus l'arbre est près de sa fin.

Les épicéas qui ont fourni beaucoup de résine, pourvu toutefois que leur bois ne soit point rouge, sont bons pour faire de la charpente, de la menuiserie, du bardeau, des seaux, des tonneaux à mettre du vin ou des marchandises. Il paraît néanmoins que cette espèce de bois a souffert quelque altération; car le charbon qu'on en fait est plus léger et de moindre qualité que celui des arbres qui n'ont point été entaillés. Les sapins rouges ne sont bons qu'à brûler, souvent même on les laisse pourrir dans les forêts (1).

Un arbre vigoureux, et planté en bon fond, peut rendre, chaque année, de 30 à 40 livres de poix.

§ 4. — *De la préparation de la poix de l'épicéa, par M. Hartig* (2).

Les procédés indiqués par M. Hartig pour les forêts de l'Allemagne sont peu différens de ceux décrits par Duhamel: les voici. Pour nettoyer la résine de l'épicéa des impuretés qu'elle contient après la récolte, et la faire fondre, on emploie plusieurs chaudières de cuivre, que l'on scelle dans une maçonnerie de telle manière que le fond seulement de chaque chaudière soit touché par le feu, et que la flamme qui s'échappe par la cheminée du fourneau ne puisse frapper sur la résine. On jette dans la chaudière, afin d'empêcher la combustion de la résine, une quantité d'eau suffisante pour qu'il s'en trouve de 3 à 4 pouces de haut, à partir du fond de la chaudière, et alors on y jette petit à petit de la résine, jusqu'à ce qu'elle soit remplie aux quatre cinquièmes. On entretient d'abord un feu doux, que l'on augmente graduellement, pour faire fondre la résine et la faire bouillir. Lorsqu'elle est arrivée à cet état, pendant qu'on la remue bien doucement, on retire le feu de la chaudière, et la résine est alors prête à être nettoyée.

Si on veut procéder à cette dernière opération, on puise une partie de cette résine liquide, que l'on verse dans un sac de grosse toile qu'on a mouillé auparavant: on ne le remplit qu'aux deux tiers; on le lie fortement à sa partie supérieure; on le porte sous une presse simple, et on lui imprime une légère pression pour en faire sortir la résine liquide. Cette résine coule pure dans de petites tonnes faites de bois léger de sapin, et c'est dans cet état qu'elle est livrée au commerce. La résine claire qui sort de la presse par la première pression, s'appelle dans quelques pays, *résine jaune*, et dans d'autres *poix jaune*; quant à celle que l'on obtient par une plus forte pression, et qui n'est pas très-claire, on la nomme *résine* ou *poix noire*. Les immondices qui restent dans le sac après chaque opération s'appellent, en allemand, *pech* ou *harz-grieven* (résidus de poix ou de résine); on les emploie pour faire du noir de fumée.

Cette manière de fondre et de purifier la résine de l'épicéa est la plus générale; mais à Ellwangen, dans le Wurtemberg, on procède de la manière suivante:

On jette petit à petit dans une chaudière de cuivre murée la poix brute, et on la fait fondre en remuant toujours par un *feu doux*, qu'on augmente un peu vers la fin de l'opération; ensuite, on puise la résine claire qui se trouve à la partie supérieure, pour la mettre dans des tonnes de bois. Quant à la résine qui reste dans le fond de la chaudière, et qui

(1) On a bien grand tort; car la pourriture des arbres résineux donne lieu à la multiplication d'insectes nuisibles.

(2) V., dans le 1er. volume *Des arbres et arbustes*, de Duhamel, p. 18, la *fig.* des fourneaux, instrumens et vases employés en Allemagne pour la fabrication de la poix.

est mêlée d'impuretés, on la met sous presse, renfermée dans un grand sac de fil de fer très-serré. Ce sac ressemble à une *cotte de mailles;* on le remplit de la résine liquide impure, et afin qu'elle ne se refroidisse pas trop tôt, on la presse entre *deux feux* ou *deux fourneaux échauffés.*

Cette méthode a cela de particulier, qu'on fait fondre la résine sans mettre de l'eau dans le fond de la chaudière, et que c'est dans un sac de métal et entre deux feux que se fait l'expression de la résine. Par cette méthode, on obtient une plus grande quantité et une meilleure qualité de poix que par l'autre méthode, et les résidus sont réduits autant que possible. Elle se recommande sur-tout par l'avantage que l'on a de puiser dans la chaudière même une résine parfaitement claire comparativement à celle qu'on obtient par expression : elle mérite de devenir générale.

On fait différentes espèces de résines ou de poix que l'on connaît dans le commerce, en faisant subir de nouvelles fusions à la résine ordinaire qui a été fondue une fois, et en y ajoutant quelques ingrédiens ; par exemple, on fait de la *poix blanche* en versant sur la résine liquide qui sort de la presse, et tant qu'elle est chaude, un peu d'eau, qui, par une forte agitation, fait bouillonner la résine et lui procure une couleur beaucoup plus claire. Si l'on fait fondre la résine ordinaire une seconde fois avec addition de vinaigre, on obtient la colophane, etc.

D'après un calcul pris dans une fabrication considérable de résine,

1°. On obtient de 100 livres de résine brute 70 livres de résine jaune, et 2 livres de résine noire.

2°. La dépense pour la récolte et la purification de la résine est, au produit, comme 1 est à 3, et lorsque le prix de la résine est bas, comme 1 à 2.

§ 5. — *De l'extraction de la térébenthine du sapin à feuille d'if, par Duhamel.*

Toutes les années, vers le mois d'août, des paysans italiens, voisins des Alpes, font une tournée dans les cantons de la Suisse où les sapins abondent, pour y ramasser la térébenthine. Ils ont des cornets de fer-blanc qui se terminent en pointe aiguë, et une bouteille de la même matière pendue à leur ceinture ; d'autres se servent de cornes de bœuf. Ils montent jusqu'à la cime des plus hauts sapins, au moyen de leurs souliers armés de crampons, qui entrent dans l'écorce des arbres, dont ils embrassent le tronc avec les deux jambes et un de leurs bras, pendant que de l'autre ils se servent de leur cornet pour crever de petites tumeurs ou des vessies que l'on aperçoit sur l'écorce des sapins. Lorsque leur cornet est rempli de cette térébenthine claire et coulante qui forme les vessies, ils la versent dans la bouteille qu'ils portent à leur ceinture, et ces bouteilles se vident ensuite dans des outres ou peaux de bouc, qui servent à transporter la térébenthine dans les lieux où ils savent en avoir le débit le plus avantageux. Avant de la mettre dans les outres, ils la purifient, par filtration, de toutes les feuilles de sapin, fragmens d'écorce ou mousses qui peuvent s'y trouver, et c'est la seule préparation que l'on donne à cette résine.

La térébenthine se tire des vessies ou tumeurs qui se forment naturellement dans l'écorce des sapins proprement dits, et non par incision comme la résine des épicéas.

Dans les endroits où le fond est gras et la terre substantielle, on fait deux récoltes de térébenthine dans la saison des deux sèves ; savoir, celle du printemps et celle d'août. Mais chaque arbre ne produit qu'une fois des vessies pendant le cours d'une année ; ils n'en produisent même qu'à la sève du printemps dans les terrains maigres.

La bonne térébenthine doit être nette, claire, transparente, de consistance de sirop, d'une odeur forte et d'un goût un peu amer. Elle est employée, ainsi que l'huile essentielle de térébenthine, dans la médecine et dans les arts.

§ 6. — *De l'extraction de la térébenthine du mélèze, par le même.*

La térébenthine du mélèze est la plus employée : on l'appelle vulgairement *térébenthine de Venise ;* tandis que celle du sapin est connue sous les noms de *térébenthine claire* ou de *térébenthine de Strasbourg.*

Dans les pays où les mélèzes sont abondans, comme dans le ci-devant Briançonnais et le Vallais, on aperçoit, dit Duhamel, pendant la belle saison, une prodigieuse quantité de baquets au pied de ces arbres, où tombe la résine, qui coule par de petites gouttières de bois ajustées à des trous de tarière qu'on a faits au tronc des mélèzes, à 2 pieds environ au-dessus du niveau de la terre, et ces petits baquets se remplissent en fort peu de temps.

Les arbres trop jeunes ou trop vieux ne donnent que peu de térébenthine : ainsi on ne s'attache qu'à ceux qui sont dans leur plus grande vigueur.

Quoiqu'il suinte quelques gouttes de térébenthine de l'écorce dans la saison où la sève est la plus abondante, il paraît que ce suc est répandu dans le corps ligneux, puisqu'en coupant par tronçons l'arbre le plus sain, on trouve dans l'intérieur du bois, à 5 ou 6 pouces du cœur et à 8 ou 10 pouces de l'écorce, des dépôts de cette résine liquide, qui ont quelquefois un pouce d'épaisseur, 3 ou 4 pouces de largeur et autant de hauteur. Dans un tronc de 40 pieds de longueur, on trouve quelquefois jusqu'à six de ces principaux réservoirs et quantité de petits. Si on les entame avec la cognée, la térébenthine en coule abondamment, et les scieurs de long redoutent beaucoup ces réservoirs, qui empêchent la scie de couler.

Les mélèzes jeunes et vigoureux n'ont presque jamais de ces réservoirs. Ces dépôts ne se forment que dans le tronc des gros arbres qui commencent à entrer en retour.

Les paysans de la vallée de Saint-Martin, près celle de Lucerne, pays de Vaudois, se servent de tarières qui ont jusqu'à un pouce de diamètre, avec lesquelles ils percent les mélèzes vigoureux en différens endroits, commençant à 3 ou 4 pieds de terre, et remontant jusqu'à 10 ou 12. Ils choisissent

l'exposition du midi et les nœuds des branches fourchues, où ils voient suinter de la térébenthine; et ils ont soin que le trou soit un peu en pente et qu'il ne pénètre pas jusqu'au centre de l'arbre.

A ces trous ils ajustent des gouttières faites de bois de mélèze, qui ont un pouce et demi de grosseur sur 15 à 20 de longueur; une des extrémités de ces gouttières se termine en forme de cheville, dont le centre est percé d'un trou d'environ 6 à 8 lignes de diamètre: on fourre cette extrémité dans les trous faits au mélèze, et la térébenthine coule par l'ouverture du bout de cette gouttière, d'où elle se répand dans des auges de bois.

Les soirs et les matins, depuis la fin de mai jusqu'à la fin de septembre, chaque paysan visite ses auges et ramasse la térébenthine dans des seaux ou baquets de bois, pour les transporter à la maison.

Ils bouchent avec des chevilles les trous qui n'ont point donné de liqueur et ceux qui cessent d'en fournir, et ils ne les rouvrent que 12 ou 15 jours après. Alors ces trous fournissent ordinairement beaucoup plus de résine que les autres, et ils en donnent toujours de plus en plus, jusqu'à ce que le froid resserre le bois et arrête tout écoulement.

Un mélèze bien vigoureux peut fournir, tous les ans, 7 à 8 livres de térébenthine pendant 40 ou 50 ans.

S'il s'est mêlé quelques feuilles ou autres immondices dans les auges, on passe la térébenthine dans des tamis de crin fort grossiers, et l'on en remplit des outres, qu'on porte à Briançon ou à Lyon, pour la vendre aux marchands.

Cette térébenthine reste toujours coulante et de la consistance du sirop bien cuit.

La résine ou la térébenthine de mélèze, qui coule dans les baquets, se met quelquefois dans de grandes cucurbites de cuivre: on y ajoute de l'eau et, par la distillation, on retire avec l'eau une huile essentielle, qui n'est pas cependant aussi estimée que celle qu'on retire de la térébenthine du sapin, quoiqu'on l'emploie aux mêmes usages. On trouve au fond de la cucurbite, après la distillation, une résine épaisse ou une espèce de colophane grasse, qu'on emploie comme celle du pin, et avec laquelle on peut faire du brai gras.

Les mélèzes qui ont fourni beaucoup de résine ne sont pas estimés pour les bâtimens civils: on ne les emploie guère qu'à brûler ou pour faire du charbon, qui est même plus léger et moins bon que celui qu'on fait avec les arbres qui n'ont point fourni de résine.

La térébenthine du mélèze doit être nette, claire, transparente, de consistance de sirop épais, d'un goût amer et d'une odeur forte et assez désagréable: on l'emploie, comme celle du sapin, pour les maladies des reins et de la vessie, et pour déterger les ulcères intérieurs; mais elle est plus âcre et elle est irritante. Elle entre dans la composition de beaucoup d'emplâtres et dans celle de plusieurs vernis.

La térébenthine qu'on retire des pins est la plus âcre,

§ 10. *Manière de retirer le galipot, la térébenthine, son huile, le brai sec et la résine, suivant la méthode qui se pratique aux environs de Bordeaux, et qui est décrite par Duhamel, l'un des auteurs de la nouvelle édition de son* Traité des arbres et arbustes.

Il n'y a point de province dans le royaume qui fournisse autant de différentes espèces de résine de pin que la province de Guienne. Cet arbre y croît principalement dans les terres arides et sablonneuses, telles que les landes qui s'étendent le long de la mer, d'une part, du midi au nord, depuis Bayonne jusque dans le pays de Médoc, et d'autre part, du couchant au levant, depuis le bord de la mer jusqu'au rivage de la Garonne. Dans cette étendue, on ne connaît communément qu'une seule espèce de pin: c'est le *pin maritime* ou *pin de Bordeaux*, *pinus maritima*.

Quand cet arbre a de 25 à 30 ans et une grosseur d'environ 4 pieds, on enlève la grosse écorce, sur une largeur de 4 à 6 pouces de large et une hauteur de 12 à 18 pouces. Le résinier (l'ouvrier) fait en même temps au pied de chaque arbre, et dans le corps même du tronc, une fossette ou petite auge de la capacité d'une demi-pinte d'eau. Cette opération préliminaire finie, le résinier fait ensuite une entaille d'environ 6 pouces de hauteur, 4 pouces de large, et de la profondeur nécessaire pour mettre le liber à découvert; car le suc résineux ne coule presque que du corps ligneux, et d'entre le bois et l'écorce. La hache dont il se sert a le fer légèrement recourbé dans sa plus grande largeur, et son tranchant est creusé en gouge d'un côté. Toutes les semaines, le résinier rafraîchit les plaies en les agrandissant en hauteur et jamais en largeur, et sans dépasser 18 pouces de hauteur dans le courant de la saison. Ces entailles successives sont nécessaires, parce que le suc résineux coule toujours plus abondamment des plaies récentes que des anciennes; mais comme le plus mince copeau suffit pour donner la liberté au suc de couler, l'ouvrier chargé de faire les entailles doit ménager l'arbre autant qu'il est possible, et n'enlever que des copeaux très-minces toutes les fois qu'il rafraîchit les plaies. Ce travail exige de l'activité, car la tâche d'un homme est ordinairement de 2500 à 3000 pieds d'arbres. Les entailles vulgairement appelées *quarres* se prolongent les années suivantes, jusqu'à ce qu'elles aient atteint la hauteur de 12 à 14 pieds; ce qui arrive au bout de 7 à 8 ans. A cette époque, on commence une nouvelle entaille au pied du même arbre; on la fait parallèle et presque contiguë à la première, ne laissant tout au plus que 2 pouces d'écorce entre deux, et on la conduit jusqu'à la même hauteur. Après cette nouvelle entaille, on en fait une troisième, puis une quatrième, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait fait le tour de l'arbre. Alors on entaille sur les cicatrices, vulgairement appelées *ourles*, qui ont recouvert presque entièrement les vieilles entailles, si le résinier a bien ménagé l'arbre en le taillant.

Quelquefois on laisse reposer un pin pendant un an quand il a résiné, c'est-à-dire quand il a fourni de la résine pendant 7 à 8 ans de suite. Si au con-

traire un pin est très-rigoureux ; on lui fait deux entailles en même temps : l'une s'appelle la *quarre haute*, et l'autre la *basse*. Quand on juge que les pins sont trop nombreux, on taille sur toutes les faces à la fois, et chaque année, à une hauteur triple des autres, tous les arbres qu'on veut détruire. Cette manière s'appelle *tailler à pin perdu*. Les arbres dont on a ainsi extrait la résine sont abattus peu de temps après pour en extraire le goudron.

Pour porter les entailles à la hauteur de 12 à 15 pieds, comme il vient d'être dit, les résiniers sont obligés de se servir de perches, dans la longueur desquelles on a pratiqué des coches figurées en cul de lampe ; ils y montent avec une grande dextérité. Arrivés à la hauteur nécessaire, ils passent leur jambe gauche entre l'arbre et l'échelle, en portant du côté droit le bout du pied, qu'ils appuient sur le tronc pour leur servir de point d'appui ; tandis que le droit est porté sur une coche de l'échelle, qui s'appuie elle-même sur la cuisse gauche, et est tenue fortement serrée contre l'arbre par la jambe du même côté. Dans cette position, un résinier prend sa hache des deux mains, et il en taille le pin avec autant d'aisance que s'il était à terre ou que si l'échelle était appuyée contre l'arbre à la manière ordinaire. L'opération finie, il lui faut tout au plus 2 ou 3 minutes pour monter, tailler l'arbre et en descendre ; il prend sa légère échelle sur une épaule, court à un autre arbre et ainsi de suite, de manière qu'un bon ouvrier peut tailler 2 à 300 arbres en un jour.

Les résiniers sont toujours nu-pieds pour grimper à leur échelle. Quand ils portent des sabots, ils les laissent au pied de l'échelle ; mais il n'est pas rare d'en rencontrer qui, pour aller plus vite, marchent toujours les pieds nus.

C'est depuis le mois de mai jusqu'à la fin de septembre qu'on taille les pins. Tout le suc résineux qui sort des arbres pendant ce temps coule liquide ; il est reçu dans les petites auges qu'on a pratiquées au pied de leur tronc, et qu'on a soin de vider de temps en temps. Le suc résineux coule d'autant plus abondamment que la chaleur est plus grande, et les arbres bien exposés au soleil en fournissent plus que ceux qui sont à l'ombre.

L'écoulement résineux cesse vers le milieu de l'automne, et il ne sort pas des arbres une seule goutte de résine pendant l'hiver, ou dans les autres saisons, lorsqu'il fait froid. Outre la résine qui découle des incisions qu'on a faites aux pins, il sort encore naturellement de leur écorce des gouttes de résine qui se dessèchent, et forment des grains que l'on emploie au lieu d'encens dans les églises de campagne, et que les marchands de mauvaise foi mêlent avec l'encens du Levant. Cette extravasation du suc propre arrive sur-tout aux pins qui sont près de mourir ; c'est le dernier produit de ces arbres que l'âge a affaiblis, et que les tailles successives ont épuisés au point de ne plus donner de résine.

La matière résineuse fournie par les incisions faites au pin maritime est de deux sortes : la première, que l'on nomme *barras*, est celle qui se fige le long des entailles, où elle forme des croûtes plus ou moins épaisses. Elle est blanche comme de la cire, avec laquelle quelques marchands la mêlent pour fabriquer ce qu'ils appellent de la bougie filée, afin de lui donner plus de souplesse et de ténacité. Le *barras* se récolte une fois par an : on le détache avec un instrument de fer en forme de ratissoire emmanché au bout d'un bâton, et on le met en réserve sous des hangars, après en avoir fait des pains de 60 à 80 livres. La seconde espèce de résine se nomme *galipot* ou *résine molle* : elle se ramasse, comme nous l'avons dit, dans les petites auges creusées à la base des entailles. On la récolte quatre fois dans le courant de la saison, et on la verse dans de grands réservoirs creusés dans la terre et de la capacité d'environ 150 à 200 barriques. Ces réservoirs sont garnis, dans le fond et sur les côtés, d'épais madriers de pin joints de manière à ne laisser aucune issue à la partie la plus fluide de la matière résineuse. Cette résine molle est destinée à être transformée en *brai sec*, en *résine jaune*, ou à être distillée pour en obtenir une *huile essentielle*. Dans tous les cas, on la fait fondre et on la purifie de tous les corps étrangers avec lesquels elle est mêlée. Pour faire du brai sec, on ajoute du barras ou galipot, afin de lui donner la consistance nécessaire, et on le fait cuire dans de grandes chaudières de cuivre dont les bords sont renversés de 2 à 3 pouces ; elles sont montées sur des fourneaux de briques. Quand le suc résineux a pris une cuisson convenable, on le filtre au travers de la paille placée sur une espèce de claie, et on le coule dans des moules creusés dans du sable.

Pour faire la résine, on a soin de pratiquer, au bord de la chaudière, une gouttière de 6 à 8 pouces de longueur, sous laquelle se trouve une auge creusée dans un tronc de pin : on remplit d'eau cette auge. L'ouvrier verse de cette eau peu-à-peu dans la chaudière où le suc résineux a été fondu ; cette matière se gonfle, et une partie découle par la gouttière dans l'auge. L'ouvrier prend continuellement la résine qui tombe dans l'auge, et la remet dans la chaudière : il brasse et mêle bien le tout, en sorte que la résine qui se mêle continuellement avec l'eau change de couleur. Si l'on a soin d'entretenir un feu égal, et de ne pas interrompre cette circulation de l'auge à la chaudière, la résine vient presque aussi jaune que la cire. Quand elle a acquis cette couleur, et qu'elle est bien cuite, on la fait filtrer au travers d'un peu de paille dans une autre auge, d'où elle va se rendre dans des moules pratiqués dans le sable pour se former en pains.

On trace le contour des moules avec une branche fourchue qui sert de compas : on coupe le sable avec un couteau. Quand on a ôté la terre, on en bat les bords et le fond avec des palettes de bois, et on forme ainsi des moules fort propres et de dimensions assez égales pour que tous les pains de résine soient à-peu-près d'un même poids, qui est ordinairement depuis 150 jusqu'à 200 livres chacun.

Suivant la qualité du sable dans lequel on forme les moules, les pains de résine ont un coup-d'œil plus ou moins avantageux, et cela n'est pas indifférent pour la vente.

On ramasse avec soin la paille qui a servi à filtrer la résine, tous les morceaux de bois et les feuilles

qui en sont imbus; on peut en faire du noir de fumée ou du noir à noircir, ou les réserver pour les mettre dans les fourneaux à goudron; mais aux environs de Bordeaux, on les brûle dans des fours, et selon que le feu est conduit où que l'on fait cuire plus ou moins la résine qui en découle, on obtient une matière résineuse plus ou moins noire ou dure, qu'on enferme dans des barils pour être mise dans le commerce. C'est une espèce de *brai* plus ou moins gras, qu'on nomme, quoique mal-à-propos, *poix noire*.

Le galipot, cette matière liquide qui découle des pins pendant l'été, peut, lorsqu'il n'a point été épaissi par la cuisson, être mis dans la classe des térébenthines. Les *sapins* proprement dits sont, comme on le sait, les arbres de nos forêts qui fournissent la bonne et la véritable térébenthine; les mélèzes en fournissent encore, mais la qualité en est moins parfaite; enfin les pins dont il est ici question en donnent une bien inférieure à celle des mélèzes. Outre l'odeur, la saveur et la transparence qui distinguent ces différentes térébenthines, il y a encore une autre propriété qui les caractérise, c'est la facilité qu'elles ont à s'épaissir; celle du sapin conserve mieux que toutes les autres sa liquidité, et le suc résineux du pin est celui qui la perd le plus facilement.

Il y a peu d'ateliers de distillation pour retirer l'huile essentielle dans les landes de Bordeaux; mais voici le procédé qui est en usage pour séparer la térébenthine de la résine molle ou galipot. Dans un endroit le plus exposé possible aux rayons du soleil, on construit en madriers de pin grossièrement joints un réservoir de 7 à 8 pieds, muni d'un double fond, dont l'un est horizontal et l'autre en plan incliné et débordant un peu le réservoir. Ils sont en outre séparés l'un de l'autre par un intervalle d'un pied 8 pouces à 2 pieds vers un bout, et un pied à un pied 4 pouces vers l'autre. Le plan incliné est lui-même élevé d'environ un pied au-dessus du sol; les madriers en sont parfaitement joints, et le plan fait un peu la courbe vers le milieu; le tout est recouvert de planches qu'on enlève et qu'on replace à volonté, selon qu'il fait beau ou qu'il pleut. C'est dans ces espèces de réservoirs qu'on verse toute la résine molle; la chaleur du soleil lui donne plus de fluidité, et fait suinter à travers les intervalles du bois la térébenthine dégagée de tous les corps étrangers. Elle tombe goutte à goutte sur le plan incliné, d'où elle coule dans une auge destinée à la recevoir. On transvase cette térébenthine ainsi purifiée dans des barriques qu'on transporte à la Teste-de-Buch, dans des magasins destinés à cet usage, et on les entasse les unes au-dessus des autres comme des barriques de vin, après les avoir néanmoins nettoyées de toutes les ordures qui auraient pu s'y attacher extérieurement. Le sol du magasin est carrelé en pierres, dont les jointures sont bien cimentées; il est partagé, dans sa longueur, en deux plans légèrement inclinés et réunis dans le milieu par un petit canal creusé dans la pierre, avec deux ou plusieurs réservoirs de distance et également en pierre.

La térébenthine qui suinte hors des barriques pendant les chaleurs de l'été coule dans les petits réservoirs du milieu, d'où on la transvase de temps en temps dans d'autres barriques; elle n'est point blanche comme la première; elle est colorée en roux, sans doute à cause de son séjour dans les barriques. Elle est d'ailleurs transparente et limpide, et se vend beaucoup plus cher que l'autre.

§ 8. — *Des procédés suivis en Provence pour l'extraction des substances résineuses.*

Duhamel et ses nouveaux éditeurs indiquent aussi les procédés suivis en Provence et même au Canada pour l'extraction des substances résineuses du pin.

Les pratiques de Provence diffèrent peu de celles qu'on suit aux environs de Bordeaux; mais c'est plus du pin d'Alep, que les Provençaux appellent *pin blanc*, que du pin maritime, qu'on retire les divers produits résineux. On entaille les pins quand ils ont de 2 à 3 pieds de circonférence. Les jeunes arbres donnent de la résine aussi bien que les vieux, mais ils durent moins long-temps. Un pin de bon âge et bien ménagé fournit de la résine pendant 15 à 20 ans, et 12 à 15 livres chaque année. On fait les entailles de 4 pouces de largeur; on les rafraîchit, tous les 15 jours, en ôtant un copeau d'une ligne d'épaisseur, et on étend la longueur de la plaie, de sorte qu'on allonge, tous les ans, l'entaille d'un pied, et l'on cesse quand elle a 5 pieds de hauteur; après quoi on en ouvre une nouvelle à côté de celle-là: on n'a pas ordinairement égard à l'exposition pour faire ces entailles. L'entaille se nomme *surlé* en patois du pays, et l'on dit *surler* les pins pour désigner cette opération. L'intervalle qu'on laisse garni d'écorce entre chaque *surlé* s'appelle *nerf*. La résine qui coule liquide se nomme *périnne-vierge*; elle se rassemble dans des trous pratiqués au pied des arbres: on la ramasse chaque semaine avec une espèce de cuiller de fer, pour la transporter dans une fosse destinée à recevoir toute la récolte. Les personnes qui veulent faire une espèce de térébenthine qu'on nomme *bizon*, pratiquent une petite fosse au fond de la grande, et en garnissent l'ouverture de branches de romarin, à travers lesquelles filtre ce qu'il y a de plus coulant; mais l'eau de la pluie qui s'amasse dans ces fosses gâte le bizon.

On cuit la périnne-vierge de deux manières, 1°. dans des chaudières comme à Bordeaux, ensuite on la coule en pains dans des baquets garnis de cendre intérieurement. Cette substance, qu'on appelle *brai sec* dans les ports du Ponent, s'appelle *rase* en Provence. L'autre façon de cuire la périnne-vierge est de la mettre dans de grands alambics avec de l'eau; mais cette opération ne se fait que dans les mois de mai et de juin, quand la périnne est fort coulante.

Il passe par le bec de l'alambic une eau blanchâtre qui emporte avec elle l'huile essentielle de la périnne. Comme cette essence est plus légère que l'eau, elle se porte à la surface; c'est ce qu'on appelle en Provence *eau de rose*, bien différente de la véritable huile de térébenthine, qui se vend cinq à six fois plus cher. On ne se sert de l'eau de rose que pour la mêler dans les peintures communes, afin de les rendre plus coulantes.

Le *galipot* n'est autre chose que la résine épaisse qui suinte des plaies sur le déclin de la sève; il y reste attaché par *flocons* comme du suif figé; on l'en

détache vers la fin de septembre ; c'est là le *barras* de Guienne. Les ciriers l'emploient en cet état pour enduire la mèche des flambeaux de poing ; mais la plus grande partie se cuit dans les chaudières, pour le convertir en brai sec ou en *rose*, qui est plus belle que celle que fournit la périnne.

Quand on veut faire de cette rose une résine jaune qu'on appelle en Provence *belle résine*, on la tire de la chaudière, et quand elle est assez refroidie pour ne plus faire de bruit, on la bat avec de l'eau qu'on y mêle peu-à-peu ; de sorte qu'on verse environ 30 livres pesant d'eau sur 400 pesant de rose : elle devient en premier lieu verdâtre, ensuite elle jaunit. Pour connaître si elle est entièrement jaune, les ouvriers trempent leurs mains dans l'eau, puis ils les plongent dans la résine ; elles sortent couvertes d'un gant, qu'ils rompent pour reconnaître la couleur qu'elle a prise.

Un beau pin fournit par an 12 à 15 livres de résine.

Duhamel dit que, sur la question qu'il a faite de savoir si le bois des pins dont on a tiré la résine était bon pour toute sorte de service, les sentimens se sont trouvés partagés ; mais le plus grand nombre ont assuré que ce bois était encore très-bon, et que l'extraction de la résine n'en altérait point la qualité. Nous ne pouvons, à cet égard, que nous en référer aux observations précédentes.

Près de Tortose, en Espagne, on retire la résine précisément de la même manière qu'en Provence, excepté qu'on y fait les gabes ou les petites auges au pied des arbres et dans le bois même pour recevoir la résine ; ce qui endommage les arbres.

DEUXIÈME SECTION. — DE LA FABRICATION DU GOUDRON.

Cette fabrication est d'une grande importance pour notre marine, puisque nous sommes obligés d'acheter fort cher, dans le nord de l'Europe, des goudrons qui ne sont peut-être préférables aux nôtres que parce qu'ils ont été mieux fabriqués. Nous allons indiquer quelques-uns des procédés que l'on pratique en France et en Allemagne.

§ 1er. — *De la nature du goudron et de l'objet de sa fabrication.*

Le goudron ou gaudron est une substance liquide, noirâtre, qu'on retire des pins en réduisant leur bois en charbon dans des fourneaux construits exprès. Cette substance doit être regardée comme un mélange du suc propre et résineux de ces arbres, dissous avec leur sève et noirci par les fuliginosités, qui, en circulant dans le fourneau, se combinent à la liqueur sortant du bois. C'est un véritable savon, mais d'une nature particulière, dont on fait un grand usage dans les arts, principalement dans la marine, pour retarder la décomposition des bois et des cordages qui restent exposés aux alternatives de l'humidité et de la sécheresse. Dans beaucoup de pays, on s'en sert pour graisser les roues de voitures et les tourillons des machines, soit seul, soit mêlé avec de l'argile ou autre ingrédient. On l'emploie pour la guérison des plaies des chevaux et contre la gale des moutons. Les Anglais ont préconisé les propriétés de l'eau de goudron pour plusieurs maladies, et en particulier pour les ulcères du poumon.

Quand on brûle le bois de pin pour avoir du goudron, la chaleur du feu fait fondre la résine, qui, se mêlant avec la sève du bois, coule au fond du fourneau. Ainsi le goudron se trouve fort résineux quand on charge le fourneau avec des morceaux de pin très-gras ; il est, au contraire, peu fluide et peu résineux quand on charge le fourneau avec du pin maigre : on n'obtient de cette dernière espèce de bois qu'une sève peu chargée de résine, et qui n'est pas estimée.

On retire aussi du goudron des copeaux qu'on a faits en entaillant les pins, de la paille qui a servi à filtrer le brai sec, des feuilles, des morceaux de bois, des mottes de terre qui sont imbues de résine ; on emploie aussi les racines-souches des pins abattus ; enfin, toutes les parties de l'arbre qui sont résineuses sont propres à faire du goudron.

En faisant le goudron, on peut se proposer deux objets : l'un est de retirer la substance résineuse, et l'autre de faire du charbon. Si l'objet principal est d'avoir du charbon, on met dans le fourneau toutes les parties du tronc et des branches ; mais si l'on a principalement en vue d'extraire le goudron, on choisit le cœur de l'arbre qui est rouge, les nœuds et toutes les veines résineuses : alors le goudron qu'on obtient est beaucoup plus gras.

§ 2. — *Des procédés suivis en Provence.*

On distingue, en Provence, les pins en *rouges* et en *blancs*, distinction qui, suivant Duhamel, ne serait fondée que sur la différence de couleur qu'on aperçoit dans l'intérieur des pins qu'on abat, et non sur la différence des espèces ; mais M. Bosc observe, dans le *Nouveau cours d'agriculture*, que dans la basse Provence c'est le pin d'Alep qui fournit le goudron ; dans la haute, le pin de Genève, et peut-être aussi le pin-cembro : le pin d'Alep serait le *pin blanc*. Les arbres de cette espèce sont ceux qui fournissent le plus de résine lorsqu'on leur fait des entailles ; et les autres, c'est-à-dire les pins rouges, donnent le meilleur goudron. Pour en extraire cette matière, il faut que le bois soit à moitié sec. On a coutume, en Provence, d'abattre les pins rouges au mois de mars ; mais dans les pays où l'on fait beaucoup de goudron, on abat les arbres dans le cours de l'année, et on les porte au fourneau quand ils sont parvenus au degré de dessiccation convenable.

Quand le bois dont on charge les fourneaux est bien rouge et bien résineux, on en retire à-peu-près le quart de son poids de bon goudron, ou 25 pour 100 ; mais le plus ordinairement on n'en retire que 10 à 12 pour 100.

En Provence, on coupe le bois de pin en petites pièces d'environ 18 pouces de longueur, sur un pouce ou un pouce et demi de grosseur. On arrange ces pièces dans le fourneau par lits, qui se croisent en forme de grilles. Les vides sont remplis par des morceaux de bois fourrés verticalement. Dans ce pays, les fourneaux ont la forme de grandes cruches, et ils ressemblent beaucoup à ceux qu'on fait dans le Vallais, si ce n'est qu'une partie du fourneau est enfoncée en terre. Ces fourneaux ont au fond

18 pouces en dedans, à la partie la plus large 5 pieds, qu'on réduit à 2 vers la bouche; cette largeur est nécessaire, afin qu'un homme puisse entrer dans le fourneau avec un panier rempli de bois. Cette partie du fourneau est fortifiée par des frettes de fer; l'intérieur a environ 5 pieds de hauteur. Pendant que le charbon se forme, le goudron coule dans un réservoir, qu'on a soin de tenir à couvert de la pluie.

§ 3. — *Des procédés suivis aux environs de Bordeaux et indiqués par Duhamel.*

Les fourneaux des environs de Bordeaux, dit Duhamel, sont d'une forme différente; ils ont la figure d'un cône tronqué, dont la base est de 4 toises de diamètre, et la hauteur d'une toise et demie. Le fond est exactement pavé de briques, et traversé par une rigole faite d'un jeune pin équarri, auquel on a taillé des coches aux angles : c'est par là que le goudron sort pour se rendre dans un baquet.

On emporte tout l'aubier des pins, puis on fend le cœur en barreaux d'un pouce en carré sur 3 pieds de longueur. On remplit l'intérieur du four avec ces barreaux, et on couvre le dessus avec des gazons bien battus; on laisse quelques barreaux moins couverts, afin de pouvoir les enlever pour allumer le feu, qui se met par le haut, ou pour le ranimer s'il venait à s'éteindre.

Tous ces petits barreaux s'allument; et quand l'action du feu est bien conduite, le goudron se rend dans la rigole, les impuretés s'arrêtent dans les entailles du pin qu'on y a couché, et la matière épurée coule par la rigole dans le baquet. On termine l'opération par fermer exactement toutes les ouvertures du four, et, quelques jours après, on tire du fourneau le charbon qui s'y est formé.

A Tortose, on fait les fourneaux de la même manière qu'en Provence; mais on y arrange tout le bois debout, c'est-à-dire perpendiculairement, et l'on ne ferme point le haut du fourneau. C'est peut-être, observe Duhamel, parce qu'on ne s'embarrasse pas d'en ramasser le charbon, puisqu'on le laisse entièrement se consumer; mais en suivant cette méthode on doit perdre aussi beaucoup de goudron.

Duhamel décrit aussi les procédés suivis à la Louisiane en Amérique, et dans le Vallais en Suisse. Ces procédés paraissent assez ingénieux; mais nous ne pourrions les rappeler ici sans dépasser de beaucoup les bornes que nous devons nous prescrire. On peut en lire la description dans le IIe. volume du *Traité des arbres et arbustes*, par Duhamel, à l'article *Pin*, et y voir la figure qu'il a donnée du fourneau en usage dans le Vallais, lequel se construit avec de la terre à four et de la pierre, et présente à-peu-près la forme d'un œuf.

§ 4. — *Extrait d'un mémoire sur les brais et goudrons de France, par M. Badeigts-Laborde, commissaire de marine.*

En 1815, M. Badeigts-Laborde a présenté à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale des échantillons de brais et goudrons fabriqués dans le département des Landes d'après ses procédés. La commission chargée de les examiner en a rendu un compte favorable à la Société. C'est par suite de son rapport qu'un extrait du mémoire de M. Laborde a été inséré dans le *Bulletin* de cette Société, n°. 132, juin 1815, p. 141. Voici cet extrait :

1°. *De l'extraction du goudron du pin des landes de Bordeaux.*

On commence à abattre les arbres dont on veut faire du goudron, depuis le 15 septembre jusqu'au 1er. novembre. Dès qu'ils sont à terre, on les coupe à 12 pieds environ de la tige. Ce billon de 12 pieds, la seule partie de l'arbre qui soit propre à faire du goudron, demeure sur le terrain pendant tout l'hiver; au printemps, ces billons sont de nouveau coupés en deux, et fendus en huit morceaux chacun, lesquels sont ensuite mis debout et rangés comme des armes en faisceau. L'air, les entourant dans tous les sens pendant les chaleurs de l'été, sèche convenablement le bois. Au mois de septembre, époque de la distillation, ou, comme disent les résiniers, du *dépassage*, ces bûches sont encore coupées en deux dans leur longueur, et fendues jusqu'à n'avoir plus qu'un pouce environ de grosseur; elles finissent de sécher pendant tout le temps qu'exigent le fendage et le transport au lieu où le four est établi. Il est à observer que la portion du tronc qui est restée en terre attenant aux racines et ces mêmes racines, sont la partie de l'arbre qui produit le goudron le plus beau, le plus pur et en plus grande quantité; mais ces souches ont besoin, ayant d'être distillées, de demeurer enfouies 3 ou 4 ans, afin que l'humidité puisse pourrir et détruire la totalité de l'aubier. Le point de dessiccation du bois est très-essentiel à bien saisir; c'est en quelque sorte de la perfection de cette qualité des bûches que dépend le bon succès de la distillation. Nous venons d'indiquer le temps nécessaire pour la leur donner; mais on conçoit que les variations que subit l'atmosphère peuvent hâter ou retarder l'instant où elles sont convenablement sèches, et qu'il est impossible d'indiquer des signes certains qui le fassent reconnaître. L'expérience seule, acquise par un long travail, donne cette connaissance au dépasseur du goudron.

Le four à goudron est toujours établi loin des habitations, et à une distance de la forêt telle, que tout accident du feu devient impossible. Trois parties seulement le constituent; savoir, l'aire, la cave ou récipient, et la gouttière.

L'aire, concave, de 10 à 15 mètres de circonférence, est établie sur un tertre élevé de 2 mètres environ, et carrelée au milieu, aux deux tiers de son étendue; il y en a fort peu qui le soient en entier. L'espace qui est au-delà est garni d'argile battue, formant une ceinture large de deux tiers de mètre autour du carrelage. Au centre est pratiquée une ouverture ronde qui correspond à la gouttière destinée à recevoir et à conduire le goudron dans la cave.

Celle-ci consiste en une fosse parallélogramme, profonde d'un mètre, et d'une capacité relative à la grandeur du four; elle est garnie dans son intérieur de madriers équarris et assez grossièrement joints

entre eux, et recouverte en forme d'appentis par de forts madriers chargés de terre et posés dans le sens de leur longueur, suivant l'inclinaison du plan de l'aire du four, dont cette couverture soutient une partie.

La gouttière, à partir du carrelage, est construite en briques; elle aboutit à une pièce de bois creuse, placée verticalement et s'ajustant à une autre gouttière posée dans le sens oblique, et faisant avec la première un angle obtus. Cette dernière gouttière passe derrière les madriers du fond de la cave, où elle est solidement fixée; elle entre dans celle-ci environ de 15 centim.; son ouverture a 6 à 7 centim. de diamètre. Une perche dont le bout est ajusté dans cette ouverture, lui sert de bouchon; elle est soutenue à l'autre extrémité par un cordeau sur le devant de la cave. Par ce moyen, on peut ouvrir ou fermer la gouttière à volonté.

Tel est l'appareil principal et très-défectueux pour la distillation du goudron.

Les accessoires consistent en balais, pioches, haches, houes, râteaux en fer, seaux, entonnoirs, barriques défoncées pour l'eau, barriques vides pour entonner le goudron, etc.

Lorsqu'on veut distiller ou *dépasser*, tout le bois destiné à être soumis à cette opération est apporté au pied du four, qu'on charge de la manière suivante:

On commence à implanter verticalement dans le four, à l'orifice du trou destiné à conduire le goudron dans la gouttière, une longue perche de pin qui n'ait point encore donné de résine; ensuite les bûches sont rangées dans l'ordre suivant: une rangée debout le long des parois du four, en suivant la circonférence; une seconde rangée couchée pour appuyer la seconde, et ainsi de suite. Le bûcher étant achevé, on le laisse quelques jours se tasser, avant de le chaperonner. Cette précaution est de la plus grande importance, sans cela le bûcher venant à s'affaisser après le chaperonnage du four, y formerait des crevasses, par où l'air, s'introduisant avec force, occasionnerait un violent incendie, qui consumerait en un instant tout le goudron. Lorsque le bûcher est suffisamment tassé, on procède au chaperonnage; ce qui se fait en étendant sur le bûcher des copeaux produits de la préparation des bois ou des incisions faites aux pins que l'on résine: cette opération étant terminée, on y jette encore des feuilles sèches, de la paille même, et le tout est ensuite exactement recouvert avec des carrés ou mottes de terre de gazon de marais, que les résiniers nomment *gazes*. On laisse dans le pourtour de petits intervalles non garnis de mottes, afin de pouvoir allumer dans ces endroits, dans le cas où le feu aurait besoin d'être activé; ensuite on laisse pendant 24 heures se consolider le tout avant d'y mettre le feu.

Dès que le feu s'allume, le travail de la distillation commence, et pour ce premier moment, le plus critique de toute l'opération, puisqu'il s'agit de la direction à donner au feu, on rassemble autour du four huit à dix hommes armés de pelles, pioches, perches, etc., pour remédier aux accidens, à l'instant où ils se manifesteraient. Lorsque le travail est en train, et que le feu a pris un cours régulier, les hommes sont congédiés, et il ne reste que le *dépasseur* et un aide, suffisans pour conduire l'opération. Il faut beaucoup d'expérience pour la diriger parfaitement; car la conduite du feu exige une attention soutenue: un feu trop vif dissiperait et brûlerait même une partie de la matière; une chaleur forte n'offre pas tout-à-fait les mêmes inconvéniens, mais elle la volatiliserait, et le goudron serait trop sec; une chaleur concentrée et faible n'extrairait qu'une portion des parties résineuses contenues dans le bois, et laisserait dans ce produit toute la partie aqueuse échappée de ce végétal. Dans le cours de l'opération, et le premier ou le second jour sur-tout, il arrive que, selon l'action du feu, et pour en régler convenablement la direction, on est obligé d'allumer successivement les diverses places ou soupiraux laissés sans gazon lors du chaperonnage, en sorte que presque toujours le travail se termine le four étant couronné d'une roue de feu. Au bout de 50 ou 60 heures de feu, le dépasseur ouvre la rigole pour connaître où en est le goudron. Si la matière coule grasse et rousse, c'est une preuve qu'elle n'est point encore assez cuite, et il se hâte de reboucher le conduit. Au bout de 10 à 12 heures, il recommence la même épreuve, et il est rare alors que le goudron n'ait pas acquis les qualités qui lui sont nécessaires pour être d'un bon service; l'ouvrier laisse donc couler jusqu'à extinction ou jusqu'à ce que la matière se présente avec des indices qui le forcent à la refuser. Communément on coule trois à quatre fois pendant la durée de la cuite, qui dure 4 ou 5 jours sans interruption, à 20 heures à-peu-près de distance entre elles. Il est encore une attention à laquelle il ne faut pas que le dépasseur manque, c'est de frapper, assez légèrement cependant, avec une dame de bois, sur le chaperonnage, à mesure que le bois se consume et que la charge du four s'affaisse: sans cela l'espace vide donnerait au feu trop d'activité.

Au premier aspect, il semblerait que cette manière de procéder est vicieuse, et qu'il conviendrait au contraire de suivre une marche tout-à-fait différente et plus analogue aux autres distillations en général; mais s'agissant moins de la simple opération de distiller que d'obtenir un triple résultat: extraction de la matière, suffisante cuisson et volatilisation de la partie aqueuse contenue dans le bois, extraite avec la liqueur résineuse, on ne saurait agir autrement. C'est pour obtenir ce triple résultat qu'on laisse rassembler une certaine quantité de matière sur l'aire du four exposée à toute l'action du feu, et qu'elle y demeure jusqu'à ce qu'on juge qu'elle y a acquis toute la perfection qu'on se propose. On n'ouvre pour la première fois le conduit qu'au bout de 60 à 72 heures de feu, parce que le four, qui, lorsqu'il ne travaille pas, est exposé sans abri à toutes les injures de l'air, contient nécessairement beaucoup d'humidité; qu'il faut beaucoup de temps et de chaleur pour l'absorber entièrement, et que la totalité du bûcher, aux premières impressions de cette chaleur, jette la majeure partie de ses portions aqueuses, qui ne peuvent se volatiliser entièrement qu'au bout du temps indiqué. Les autres

écoulemens peuvent être plus rapprochés, parce que l'humidité est presque entièrement détruite lors de la première ouverture du canal, que le bois n'en fournit presque plus, et que le feu acquiert à toute heure un degré d'intensité de plus.

Si l'opération que nous venons de décrire a été bien conduite; si pendant le travail le feu a été bien réglé, n'a point dévié de la direction qui lui a été donnée, et sur-tout que la pluie ne soit point survenue, on peut affirmer que le goudron qui en résulte est de qualité satisfaisante. Il est cependant une remarque à faire, c'est que le goudron qui découle à la première ouverture du canal est le plus gras, le moins cuit et conséquemment le moins bon; le deuxième et partie du troisième est le meilleur; le quatrième enfin est maigre, noir, brûlé et trop liquide. Si le réservoir était de capacité à pouvoir contenir la totalité de la fournée ou cuite, il n'est pas douteux que ces trois parties mélangées ne donnassent un excellent goudron; mais il ne contient guère que le quart, de sorte qu'on est forcé de le vider et d'enfutailler à chaque coulage.

Le goudron, tel qu'il vient d'être préparé, se reconnaît à une couleur noisette et dorée; il est velouté au toucher et liquide, de telle sorte que, lorsqu'on en fait l'épreuve, on présente à l'ouverture de la bonde d'une barrique qui en est pleine une baguette de bois de la grosseur de celle d'un canon de fusil et de la longueur d'un mètre environ. On l'y laisse se plonger seule, son propre poids suffisant pour qu'elle aille au fond de la futaille, où elle descend lentement, ne devant rencontrer qu'une légère résistance. Lorsqu'on la retire, elle a tout au plus doublé de volume, à cause de la matière qui s'y est attachée; mais 2 ou 3 minutes suffisent pour qu'elle s'en détache entièrement. Ce goudron se met ordinairement en barriques de 300 kilogr. ou en barils de 100 kilogr.

Un four ordinaire donne environ 15 barriques de goudron du poids de 300 kilogr. l'une, et 220 à 240 hectol. de charbon. Il faut pour le charger quarante-cinq charrettes de bois du poids de 500 kilogr. l'une environ.

Nous avons dit que si l'opération du four à goudron était bien conduite, elle devait nécessairement donner du goudron de première qualité; mais combien de chances le dépasseur n'a-t-il pas à courir? Son art, relativement à la cuite du goudron et à l'évaporation de la partie aqueuse, étant tout-à-fait conjectural, une seule méprise, un instant d'inattention peuvent causer des accidens, sinon tous également funestes, du moins chacun plus ou moins fâcheux. S'il laisse, par exemple, s'accumuler sur l'aire une trop grande quantité de matière, le feu l'atteint facilement, l'enflamme, en dévore une grande partie, et ne laisse plus qu'un résidu brûlé, dépourvu de tout l'onctueux qui en caractérise la bonne qualité. Si la pluie survient, le feu étant allumé, elle cause un dommage considérable, toujours en raison de l'époque où elle a commencé, de son abondance et de sa continuité. On n'obtient alors qu'un goudron chargé de parties aqueuses.

Ces défauts sont bien suffisans pour décréditer les goudrons de France, et pour favoriser l'introduction de ceux du Nord.

Une des causes qui contribuent le plus à introduire dans le commerce une grande quantité de brais et goudrons de France défectueux, c'est la mauvaise construction des usines où l'on fabrique les divers produits du pin. Les fours à goudron ne sont généralement que des trous faits dans le sable, grossièrement revêtus à l'intérieur d'une légère couche de terre glaise. Le récipient ou auge dans lequel coule le goudron à mesure qu'il se distille, n'est également qu'une fosse imparfaite, doublée avec des ais de pin toujours mal joints. Le trou du four par où s'échappe la matière reçoit un caillou à son orifice, pour empêcher le passage et le mélange de quelques parties de charbon entraînées par elle. Enfin tout l'appareil, entièrement exposé aux injures du temps pendant son repos, en ressent aussi toutes les vicissitudes. La matière qui s'y confectionne est mélangée d'eau, de sable, de charbon et de plusieurs corps étrangers, qui détériorent entièrement sa qualité.

2°. *Rectification des goudrons de France.*

La bonne réputation des goudrons de Suède provient de la réunion de trois qualités principales : fluidité convenable, amalgame parfait de toutes les parties qui le constituent, belle couleur blond doré, indice certain que la matière a le degré de cuisson nécessaire. Ceux des Landes, au contraire, sont plus ou moins épais, mais toujours beaucoup plus qu'il ne convient; point de liaison ni de fusion des parties constitutives, couleur vert-bouteille foncé, preuve d'absence de cuisson. L'œil le moins exercé peut se convaincre de ces vérités : il suffit pour cela de mettre une portion de l'une et de l'autre dans un flacon de verre blanc; celui contenant le goudron des Landes, penché un peu et redressé ensuite, laissera aux parois du vase une innombrable quantité de petits grumeaux, comme si la liqueur était du lait tourné. Ce sont de petites portions de brai que le feu n'a pas assez fondues. On ne remarquera rien de semblable dans le vase contenant le goudron de Suède.

Le goudron étant destiné à préserver le bois et le chanvre converti en cordage de l'humidité et de l'influence de l'atmosphère, on conçoit que cette matière ne peut être considérée que comme une peinture de bas prix : il faut donc qu'elle ait une plus grande portion possible des qualités qui distinguent la meilleure, celle dont on se sert pour nos lambris. Une peinture trop épaisse, et qui dès-lors ne pourrait s'étendre également, serait à bon droit rejetée; elle le serait bien plus justement encore si elle était mêlée de la moindre portion d'eau. Les goudrons des Landes en contiennent tous une plus ou moins grande quantité; ceux de Suède ne sont pas toujours exempts de ce défaut.

Le goudron, trop épais, ne peut s'étendre également sur la carène des bâtimens; les parties non cuites appliquées sur le bois y forment de petites protubérances ou aspérités. Lorsque l'air a absorbé le peu d'huile essentielle qu'elles contiennent, il ne reste plus qu'une matière sans ténacité et très-

friable, qui tombe en poussière au moindre frottement, et laisse ainsi à découvert la place qu'elle était chargée de garantir.

L'inconvénient est bien plus considérable encore, s'il s'agit de travaux de corderie : alors les brins de chanvre qui composent le fil de carret, fortement collés ensemble par un goudron presque entièrement dépourvu d'huile essentielle, perdent de leur élasticité si nécessaire, et ne tardent pas à se rompre lorsqu'on force le cordage ainsi goudronné à se replier dans tous les sens indiqués par le service : c'est ce qu'on appelle vulgairement du cordage brûlé. On a cru pouvoir remédier à ce grave inconvénient en faisant chauffer le goudron, sans réfléchir que ce goudron trop épais, rendu liquide par l'action du feu, ne peut acquérir aucune qualité par cette fusion, et que, refroidi, il a les mêmes défauts qu'il avait primitivement. Encore si cette opération était faite avec précaution, elle pourrait, quoique imparfaitement sans doute, atteindre le but désiré; mais toujours c'est un enfant qui a la direction du feu. Poussé sans précaution, et pour ainsi dire par saccades, la matière est mise en ébullition avant d'être tout-à-fait consommée, et dès-lors une grande partie de l'huile essentielle qu'elle ne contenait déjà qu'en quantité insuffisante, s'évapore et s'épaissit d'autant. Refroidi, le cordage demeure couvert d'une croûte noire et peu élastique, qui ne tarde pas à tomber en poussière.

Jusqu'à présent on n'a trouvé d'autre moyen d'extraire l'eau qui se trouve dans les barriques de goudron, que de percer les futailles avec une petite vrille, et d'introduire dans ce trou quelques brins de paille. Cette paille suffit pour retenir la matière; mais, ne bouchant pas hermétiquement, l'eau s'échappe goutte à goutte. Il est facile de concevoir que ce moyen est bien insuffisant et bien imparfait; car toute l'eau qui se trouve au-dessus du trou qu'on a percé, et sur-tout celle qui est au-dessous, ne saurait s'écouler; cependant un seul verre d'eau suffit pour mettre hors de service plusieurs quintaux de matière.

Frappé de ces inconvéniens, M. Laborde a cherché à rectifier les goudrons de France, en laissant cuire suffisamment la matière, en faisant évaporer toute l'eau, en lui donnant la fluidité convenable, en lui restituant l'huile essentielle qui lui manque, et sur-tout en la débarrassant de toutes les parties hétérogènes.

Il a soumis ses goudrons épurés à plusieurs commissions nommées par le préfet maritime de Rochefort, qui les ont trouvés de qualité supérieure à ceux du Nord.

Partageant avec tous les marins l'opinion que le cordage perd de sa qualité étant goudronné bouillant, et persuadé que sa force n'en sera point altérée si le goudron lui est donné à froid, M. Laborde a imaginé un appareil qui fournira une sorte de goudron vierge ou huile essentielle de goudron capable de pénétrer beaucoup plus le fil du carret, et qui, loin de former une croûte noire et dure à l'extérieur, lui donnera la durée et l'élasticité nécessaires pour le service.

Nos brais gras indigènes sont tout-à-fait mauvais; ils manquent de ténacité et d'onctueux, de sorte que, mis en œuvre, leur durée, comparée à ceux du Nord, est à-peu-près comme 1 est à 100. Cela provient d'un vice de fabrication que M. Laborde assure être parvenu à corriger.

Tous les marins conviennent que les brais et goudrons indigènes donnent un déchet qu'on ne saurait porter au-dessous de 20 pour 100. Ce déchet provient du sable, charbon, eau, etc., que la cupidité ou l'insouciance des petits résiniers y ajoute ou y laisse introduire. Les goudrons épurés de M. Laborde ne donnent pas le moindre déchet; il assure que lorsqu'il aura établi son opération en grand, il parviendra à simplifier et à améliorer ses moyens.

§ 5. — *De la fabrication du goudron, par M. Hartig.*

Une forte chaleur, réglée d'une manière convenable, fait sortir les parties huileuses des bois résineux, et on obtient entre autres produits une matière noirâtre, épaisse, liquide et grasse que l'on appelle *goudron*.

Plusieurs objets sont à considérer dans cette fabrication :

1°. *Le choix et la préparation du bois;*
2°. *La forme et la construction du fourneau;*
3°. *L'arrangement du bois dans le fourneau;*
4°. *La manière de conduire le feu;*
5°. *Les produits qu'on obtient.*

Voici quelques explications sur chacun de ces objets.

1. *Du choix et de la préparation du bois.* — Tous les bois résineux donnent du goudron; mais chaque espèce de ces bois ni chaque partie n'en donnent pas également, et il y en a qui ne méritent pas d'être employées à cette fabrication. Le *bois de pin* est en général celui qui doit être préféré; mais les parties qui donnent le plus de goudron sont les racines et les souches des vieux pins qu'on a abattus depuis quelques années, et les troncs de ceux de ces arbres qui, par une circonstance particulière, se sont emparés d'une telle quantité de sucs huileux et résineux, qu'ils se font remarquer par une couleur d'un jaune foncé, par une odeur forte et par le poids extraordinaire de leur bois. Lorsque le fabricateur de goudron s'est procuré une certaine quantité de ce bois, il emporte avec une hache toutes les parties pourries des racines et souches qu'il a extraites, jusqu'à ce qu'il découvre le bois chargé de résine, et il en fait des morceaux qui ne doivent jamais avoir plus de 4 pouces d'épaisseur et 18 pouces de longueur. Il scie et fend, pour en former de semblables morceaux, les troncs chargés de résine, et il dresse ce bois en tas sous un léger hangar placé près du fourneau, pour le faire sécher et l'abriter de la pluie.

2. *De la forme et de la construction du fourneau.* — Lorsqu'on a ainsi disposé le bois destiné à la fabrication du goudron, on s'occupe de la construction du fourneau. Pour cet effet, on choisit, dans une vallée abritée du vent, sur un endroit sec, une place en pente et on y construit le fourneau. Ce fourneau, qu'il est difficile de décrire sans une figure, consiste dans sa propre *capacité* et dans *un canal destiné pour le feu*, qui tous les deux sont

formés en maçonnerie, et qui varient de grandeur suivant chaque pays. L'espace ou capacité du fourneau dans lequel doit être placé le bois destiné à donner le goudron, a ordinairement de 12 à 16 pieds de haut dans le sud de l'Allemagne; sa forme est celle d'un cône obtus; son diamètre, à la base, est de 6 à 8 pieds. Pour former ce cône creux et obtus, on construit un mur de 5 à 6 pouces d'épaisseur avec des briques, et on termine la voûte de ce fourneau de manière à ne laisser qu'une ouverture d'un pied et demi à 2 pieds en carré; et pour retirer les charbons, on laisse, à la base, une ouverture de 2 pieds de haut et d'un pied et demi de large.

Il faut, pour faciliter l'écoulement de la résine, que le fond du fourneau soit non pas horizontal, mais creusé en entonnoir et pavé d'un double rang de briques, et qu'il y ait dans le milieu une cavité de 6 à 8 pouces de long et de large, par laquelle le goudron s'écoule dans une rigole pratiquée plus bas, et delà dans une tonne destinée à le recevoir; ensuite on élève, à la distance de 15 pouces de ce cône creux et tout autour, un second mur, auquel on donne de 12 à 18 pouces d'épaisseur. Ce second mur, qui s'appelle le *manteau* ou le *mur de revêtement*, se construit en briques comme le premier, ou en moëllons, et on le dirige de telle sorte que l'espace destiné au feu (1) ait, par le bas, les 15 pouces formant la distance à laquelle ce second mur se trouve placé du premier, mais, par le haut, seulement 4 pouces de largeur. Ce mur de revêtement, à la base duquel on ménage deux ouvertures placées l'une au-dessus de l'autre, vient se rattacher au premier mur à sa partie supérieure et au point où commence l'ouverture qu'on y a laissée (2), et on ne laisse que quatre soupiraux aux trous, de 4 pouces en carré, pour mieux diriger le feu.

Cette courte description suffit pour faire concevoir la construction du fourneau à goudron, ou du moins les opérations suivantes.

3. *Du chargement du fourneau.* — Lorsqu'il s'agit de remplir le fourneau, le goudronnier commence par placer dans le fond de ce fourneau des rondins de bois dur qu'il dispose en croix, et ensuite il en remplit la capacité avec du bois résineux qu'il serre autant que possible. Après quoi, il mure l'ouverture laissée dans le cône du centre pour l'extraction du charbon, et il bouche l'ouverture supérieure avec une pierre plate (3).

4. *Du chauffage du fourneau.* — Lorsque le fourneau est rempli comme on vient de le dire, le goudronnier allume du feu entre le manteau et le fourneau. On l'augmente petit à petit, et l'on veille à ce que le fourneau reçoive dans toutes ses parties le même degré de chaleur; ce qui est très-facile en bouchant ou en ouvrant les cheminées ou trous qui se trouvent à la partie supérieure.

5. *Des effets de la cuisson du bois.* — Il se dégage d'abord une vapeur ou fumée épaisse et aqueuse, ensuite une eau acide de couleur brune, que l'on appelle *theer galle* (1), que dans quelques pays on emploie pour tanner les cuirs, mais que dans beaucoup d'autres on laisse sans emploi. Après cela vient, mêlée avec l'eau acide (ou acide pyroligneux), une matière jaune et grasse qu'on appelle *huile résineuse brute*, que l'on sépare de l'acide pyroligneux, ou qu'on emploie dans cet état, ou que l'on mêle ensuite avec le goudron, ou bien que l'on distille pour obtenir une *huile de pin épurée*. Enfin l'on voit couler le goudron, qui est de couleur brune et de consistance épaisse : on l'emploie, soit tel qu'il est produit, soit en le faisant cuire avec la dernière matière plus épaisse qui coule du fourneau, pour en faire *de la poix noire*.

Cette opération dure ordinairement trois fois 24 heures pour les grands fourneaux, moins de temps pour ceux qui sont plus petits, et souvent même elle ne dure que 2 jours et 2 nuits; on laisse le fourneau fermé pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que les charbons y soient complétement éteints. Alors on rétablit l'ouverture qui se trouve à la base du fourneau intérieur, et qui était restée murée pendant la combustion; on retire les charbons, qui sont employés par les coutelins, mais qui, d'après l'opinion des forgerons et autres ouvriers de Nassau, ne valent pas ceux de pin, qu'on obtient par le procédé ordinaire.

TROISIÈME SECTION. — DE LA FABRICATION DU NOIR DE FUMÉE.

On trouve dans le 1er. volume du *Traité des arbres et arbustes*, par Duhamel, p. 17, une description du procédé employé en Allemagne pour faire le noir de fumée, avec la figure de l'appareil qui sert à cette fabrication; mais la description suivante, que je traduis du *Lehrbuch für forster*, de M. Hartig, est beaucoup plus complète.

J'ai fait observer, dit M. Hartig, que lors de la fabrication de la résine il restait, après la pression de cette résine, des impuretés qui contenaient encore des parties résineuses : on peut les utiliser en en fabriquant du noir de fumée, qui est employé à plusieurs usages. On sait que tout corps qui renferme beaucoup de parties huileuses ou résineuses, donne par la combustion une vapeur épaisse, qui, si on la renferme, se fixe et forme un produit noir d'une consistance extraordinairement légère. Si donc on brûle les résidus de la fabrication de la poix, et si l'on recueille la suie que la fumée a produite en se dégageant, on obtient ce qu'on appelle du noir de fumée. La fabrication de cette matière exige donc un appareil propre à-la-fois à brûler les résidus dont nous avons parlé et à en recueillir la fumée. Cet appareil est très-simple : il consiste en un four, une cheminée et un cabinet y attenant. En voici la description (2) :

1. *Du four.* — Le four contient dans œuvre

(1) C'est-à-dire l'espace vide entre le 1er. et le 2e. mur.

(2) De telle sorte que cette ouverture doit demeurer entière.

(3) L'auteur ne dit pas par où se place le bois; mais il est évident que c'est par l'ouverture d'en bas et ensuite par celle d'en haut.

(1) C'est sans doute l'acide pyroligneux.

(2) *V.* les *fig.* dans le *Traité des arbres et arbustes*, de Duhamel, t. I, p. 18.

2 pieds à 2 et demi de large, 3 à 4 pieds de long, et 2 à 2 pieds et demi de haut; il est établi sur une maçonnerie d'un pied et demi à 2 pieds de haut, et construit soit en briques, soit en moellons. Chacun des longs côtés de ce four est pourvu d'un petit trou à sa base, que l'on peut fermer à volonté au moyen d'une petite porte qu'on y adapte. A ce four est ajustée une cheminée murée et presque horizontale, pour conduire la fumée dans la chambre : cette cheminée a de 14 à 16 pouces de long, 12 à 13 pouces de large et autant de hauteur.

2. *De la chambre.* — A l'endroit où se termine le tuyau de cheminée est construite une chambre dans laquelle ce tuyau doit pénétrer de quelques pieds, et porter la fumée jusqu'au milieu de son enceinte. Cette chambre, qui contient ordinairement de 10 à 12 pieds en carré, a 9 pieds de haut sur le toit; elle est pourvue, à sa partie supérieure, d'une ouverture de 5 à 6 pieds en carré. Les parois de cette chambre sont garnies de planches ou bien enduites, et les portes sont jointes exactement dans les rainures. Enfin au-dessus de l'ouverture du toit se trouve appliqué un sac en forme de pyramide, composé de quatre morceaux de flanelle grossière cousus ensemble.

Lorsqu'on veut faire du noir de fumée, on met dans le four une petite quantité des immondices qu'on a retirées lors de la fabrication de la poix; on les allume, et on continue à y en remettre un peu de nouvelles à mesure que cette résine se consume. La fumée s'introduit dans la chambre, et s'attache en forme de suie partie aux parois et partie au cône de flanelle. On rassemble cette suie, qui forme le noir de fumée, et on en remplit de petits barils légers de bois de sapin pour le mettre dans le commerce.

Dans ces constructions, il n'y a que la chambre qui soit couverte d'un toit en tuile, le four et la cheminée sont découverts. Mais M. Hartig a vu des constructions entièrement couvertes : elles avaient ordinairement 24 pieds de long, 12 pieds de large et 10 pieds de haut, non compris le toit. La chambre avait 12 pieds en carré; la cheminée était appliquée à la construction, et présentait une ouverture un peu en forme d'entonnoir, pour y brûler la résine. Dans cette construction, il n'y avait point de four.

RÉSINEUX. Qui produit de la résine, ou qui en a quelque qualité. Les arbres résineux sont les *Mélèzes*, *Pins*, *Sapins*, etc. V. ces mots.

Les arbres résineux exigent un autre traitement que les arbres feuillus pour leur propagation, leur aménagement et leur exploitation. V. *Aménagement*, *Exploitation*, *Plantations* et *Semis*.

RÉSISTANCE. V. *Rebellion*.

RÉSOLUTION, du latin *resolvere*, *resolutum*, délier, détacher.

Dans la pratique, la résolution est un jugement qui casse et annulle un acte. Il y a aussi des *résolutions* volontaires ou conventionnelles : ce sont celles qui font cesser à l'avenir l'effet d'une convention précédente de la cause *résolutoire*, pour la cause qui emporte la résolution d'un acte.

RESPIRATION. C'est, à l'égard des animaux, l'introduction de l'air dans les poumons, où le sang reçoit de cet air une fluidité qu'il n'avait pas auparavant.

L'air est également nécessaire aux végétaux, mais ils ne le respirent pas comme les animaux; son passage à travers les trachées ou vaisseaux aériens, sa dilatation ou sa condensation successive tiennent lieu de respiration. Il y a néanmoins des cas où certains arbres ont bien peu besoin d'air; la réussite de leur multiplication par boutures exige qu'ils en soient presque absolument privés, et qu'on ne leur en rende que peu-à-peu. V., sur la respiration des végétaux, la *Physique des arbres*, par Duhamel, *t. II, liv. I, p. 42 et 74; liv. II, p. 169*. V. l'article *Physiologie végét.* de ce *Dictionn.*

RESPONSABILITÉ, RESPONSABLE. Mots qui viennent du verbe latin *spondere*, répondre, être garant.

Le *Code civil*, liv. III, tit. IV, chap. II, et le *Code pénal*, art. 73 et 74, déterminent d'une manière générale les cas de la responsabilité en matière civile et criminelle. Ces lois veulent que chacun soit responsable des dommages causés non-seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou son imprudence; par le fait de personnes qu'il est chargé de surveiller ou d'animaux qu'il a sous sa garde, ou sur des objets qui lui sont confiés.

Dans le droit commun, la responsabilité en matière criminelle ne s'étend pas à la peine, elle ne porte que sur le dommage fait à autrui.

Mais il n'en est pas de même à l'égard des délits punis d'après l'ordonnance de 1669 : cette ordonnance, tit. XVIII, art. 4; tit. XIX, art. 9 et 13, et tit. XXXII, art. 7 et 10, rend les maris, pères et mères, maîtres, adjudicataires et usagers, responsables des délits commis par leurs femmes, enfans, domestiques, ouvriers et pâtres, et elle étend cette responsabilité à l'amende. Cette loi a toujours été exécutée ainsi, et la raison en est que la plupart des délits qui ont lieu dans les forêts sont commis par des ouvriers ou par des pâtres aux gages des maîtres, qui profitent des délits, et assez souvent les autorisent.

D'un autre côté, les dommages-intérêts ne sont point estimés dans les forêts; ils se règlent d'après l'amende, et ces deux sortes de réparations se confondent pour ainsi dire et se compensent l'une par l'autre. On ne pouvait admettre une autre règle sans s'exposer à des expertises qui eussent été très-difficiles, souvent impossibles et ruineuses pour les délinquans eux-mêmes. Il fallait rendre la tâche du garde facile, en ne l'obligeant à constater qu'un fait simple, pour lequel la loi prononçât d'avance l'amende et l'indemnité.

Au surplus, l'art. 8 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669 fait assez connaître que ces deux séparations se confondent et sont inséparables, et qu'elles doivent toujours être prononcées contre la personne responsable, puisqu'il porte que les amendes ayant été réglées d'après la valeur du bois en 1518, il était nécessaire d'augmenter le taux de la restitution : or, si l'ouvrier qui commet un délit est insolvable, et que l'on ne puisse obtenir du maître que la restitution, il y a évidemment insuffisance dans la réparation. Enfin il ne faut pas oublier que l'état ayant

droit à l'amende et à la restitution pour délits commis dans ses bois, il était indifférent que ces deux objets fussent considérés comme n'en faisant qu'un.

Ces considérations se trouvent très-bien développées dans les arrêts de la cour de cassation des 11 juillet 1808, 2 juillet 1813, 13 janvier 1814, 6 avril et 21 septembre 1820, et notamment dans le réquisitoire qui précède celui du 14 août 1813.

Ces arrêts portent qu'en matière forestière la responsabilité des pères, maîtres et propriétaires de bestiaux s'étend aux amendes comme aux réparations civiles; qu'elle est principale et non subsidiaire, et qu'il faut, à cet égard, suivre les dispositions de l'ordonnance de 1669, qui est une loi spéciale sur la matière.

Mais observons que s'il s'agissait d'un délit dont la peine ne serait pas prononcée par l'ordonnance de 1669, et qui dût être puni d'après la loi du 28 septembre 1791, dans un cas où cette loi ne prononcerait que la responsabilité civile, on ne pourrait faire condamner la personne responsable à l'amende, qui est une peine. (*Arr. de la C. de cass., du 25 février* 1820.)

C'est ainsi qu'un délit de pâturage commis dans un bois taillis de commune, étant puni d'après la loi du 28 septembre, ne peut donner lieu à une condamnation à l'amende contre la personne responsable (*Arr. déjà cité*); tandis que le même délit commis dans un bois de l'état ou dans une futaie de commune, étant puni d'après l'ordonnance de 1669, entraîne envers la personne responsable la condamnation à l'amende. (*Arr. de la C. de cass., du 6 avril* 1820 *et du 23 août* 1822.)

Observons encore que, d'après la nouvelle jurisprudence de la cour de cassation, la responsabilité ne s'étend à l'amende que dans les cas spécifiés par l'ordonnance de 1669. V. au *Recueil*, vol. III, les *Arr. de cette cour, des 11 janvier et 23 août* 1822.

Voici les différentes sortes de responsabilité établies en matières de forêts, chasse et pêche :

Responsabilité des adjudicataires des coupes. V. *Adjudication de coupes de bois*, § 12.

Responsabilité des adjudicataires de la glandée. V. *Glandée*.

Responsabilité des administrateurs, agens, arpenteurs et gardes. La responsabilité des agens s'élève de grade en grade, depuis le dernier jusqu'au premier dans l'ordre hiérarchique : d'où résulte un enchaînement de devoirs, de surveillance et de garantie qui forme le principe de tout bon système d'administration.

Ainsi les gardes sont responsables de toute négligence ou contravention dans l'exercice de leurs fonctions, de même que de leurs malversations personnelles, et par suite de cette responsabilité, ils sont tenus des indemnités et amendes encourues par les délinquans lorsqu'ils n'ont pas dûment constaté les délits. Le montant des condamnations qu'ils subissent est retenu sur leur traitement, sans préjudice de toute autre poursuite. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XIV, art.* 1er. *et* 2, conformes à l'*art.* 9 *du tit. X de l'Ord. de* 1669, et à l'*art.* 1er. *de la loi du 25 septembre* 1790.)

Cette retenue sur le traitement des gardes ne peut être imposée d'office par les agens forestiers : elle doit être autorisée par l'Administration. (*Décis. du min. des fin., du 4 novembre* 1818.)

Mais, à la rigueur, c'est aux tribunaux à prononcer les condamnations des gardes comme responsables. V. la *Circul. du 30 novembre* 1824. V. aussi *Gardes*, *Procès-Verbaux*.

Les agens forestiers sont pareillement responsables de leurs faits personnels, ainsi que des malversations, contraventions et négligences des gardes qu'ils n'auraient pas constatées, et par suite de cette responsabilité, ils sont solidairement tenus des condamnations encourues par les gardes, sauf leur recours contre ceux-ci. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XIV, art.* 3 *et* 4.)

Enfin les conservateurs sont responsables de leurs faits personnels, ainsi que des malversations ou négligences des inspecteurs qu'ils ne constatent pas, sauf leur recours contre ces derniers. (*Ib., art.* 5 *et* 6.)

Les administrateurs sont responsables de leurs faits personnels, et spécialement de toute négligence à faire exécuter les lois dans les différentes parties du régime forestier. (*Ib., art.* 7.)

Les arpenteurs sont responsables des erreurs de mesure lorsqu'elles excèdent un arpent (demi-hectare) sur quarante. (*Ib., art.* 8.) V. *Arpenteur*.

Responsabilité des autorités administratives et municipales. Les membres de ces autorités sont responsables du dommage souffert, à défaut par eux d'accorder la main-forte nécessaire pour la conservation des bois, lorsqu'ils en sont requis; et les officiers municipaux requis d'assister aux perquisitions des bois de délit sont responsables de tout refus illégitime. (*Ib., art.* 9.) V. *Main-Forte*, *Perquisitions*.

Responsabilité des personnes exerçant des droits dans les forêts, ou riverains des forêts. Les marchands, maîtres de forges, fermiers, usagers, riverains et autres occupant des maisons, fermes et autres héritages dans l'enclos et à 8 kilomèt. des forêts royales, sont responsables civilement de leurs commis, charretiers, pâtres et domestiques. (*Ord. de* 1669, *tit. XXXII, art.* 7 *et* 10. — *Code civil, art.* 1384.) V. *Adjudicataire*, *Usager*.

Responsabilité des pères et mères. Le père et la mère, après le décès du mari, sont responsables du dommage causé par leurs enfans mineurs habitant avec eux, lors même que ces enfans ont moins de 16 ans. (*Code civil, art.* 1384. — *Arr. de la C. de cass., du 2 juillet* 1813.)

La responsabilité mentionnée dans les deux alinéas ci-dessus est principale et non subsidiaire. (*Arr. de la C. de cass., du 11 juin* 1808.)

Mais on ne peut faire condamner un individu responsable civilement d'un délit commis par ses ouvriers, qu'autant que ceux-ci ont été mis en cause. (*Arr. de la C. de just. crim. du département du Doubs de* 1819, contre lequel l'Administration n'a pas cru devoir se pourvoir.)

L'appel pour aggravement de peine ne peut être admis contre le garant de la condamnation qu'autant que le principal condamné a été intimé sur cet

appel. (*Arr. de la C. de just. crim. du département de la Côte-d'Or, de décembre* 1810.)

Responsabilité des communes. La loi du 10 vendémiaire an 4 a rendu les communes responsables des délits commis sur leur territoire, à force ouverte, par des attroupemens et rassemblemens armés et non armés; mais cette loi n'est applicable aux communes en corps qu'autant qu'il est prouvé que le délit a été commis par un rassemblement, et on ne doit pas entendre par rassemblement une réunion qui n'excéderait pas le nombre de quatre individus. (*Arr. de la C. de cass., du* 27 *août* 1813.) V. *Rebellion*.

Lorsqu'il s'agit de faire prononcer une responsabilité à la charge d'une commune, l'action peut être intentée contre le maire sans qu'il soit besoin d'autorisation. Les communes ne peuvent être rendues responsables des délits commis dans une coupe exploitée pour leur compte, que lorsque ces délits proviennent de leur fait. (*Arr. de la C. de cass., du* 27 *novembre* 1818.) V. *Communes*.

Responsabilité en matière de délits ruraux. La loi du 28 septembre 1791 sur la police rurale porte, tit. II, art. 7, que les maris, pères, mères, tuteurs, maîtres, entrepreneurs de toute espèce, sont civilement responsables des délits commis par leurs femmes et enfans, pupilles, mineurs n'ayant pas plus de 20 ans et non mariés, ouvriers, voituriers et autres subordonnés.

L'art. 8 du même titre rend les domestiques, ouvriers, voituriers ou autres subordonnés, responsables, à leur tour, de leurs délits envers ceux qui les emploient.

L'art. 7, section VII du tit. I de la même loi, rend les gardes champêtres responsables des dommages, dans le cas de négligence à faire leur rapport des délits dans les 24 heures.

Les gardes des bois des particuliers ne sont point soumis à la responsabilité imposée aux gardes des bois de l'état, pour cause de négligence dans la constatation des délits. (*Arr. de la C. de cass., du* 6 *septembre* 1806.) V. *Gardes, Procès-Verbaux*.

Responsabilité en matière de délits de chasse. Les pères et mères répondent des délits de leurs enfans mineurs de 20 ans, sans pouvoir néanmoins être contraints par corps. (*Loi du* 30 *avril* 1790, *art.* 6.)

Responsabilité en matière de délits de pêche. Les personnes responsables en cette matière doivent être condamnées à une restitution égale à l'amende, conformément à l'art. 8 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, et aux frais du procès, conformément à l'art. 194 du *Code d'instruction criminelle*, portant: Tous jugemens de condamnation rendus contre les prévenus et contre les personnes civilement responsables du délit, ou contre la partie civile, les condamneront aux frais, même envers la partie publique. » (*Arr. de la C. de cass., du* 26 *février* 1823.)

Responsabilité des receleurs. V. *Receleur*.

RESSOUCHEMENT. C'est le rapprochement que l'on fait d'un bois que l'on soupçonne avoir été coupé en délit avec la souche, c'est-à-dire la confrontation d'un arbre avec la souche, par juxtaposition. V. *Rapatronnage*.

RESTITUTION, du latin *restituere*, action de restituer, de rétablir.

RESTITUTION POUR DÉLITS FORESTIERS. A l'exemple des anciennes ordonnances concernant les forêts, celle du mois d'août 1669 appelle *restitution* la somme à laquelle tout délinquant, en matière forestière, doit être condamné en sus de l'amende, pour la réparation du dommage causé par son délit, et qui, suivant l'art. 8 du tit. XXXII de cette loi, ne peut jamais être inférieure à l'amende. Cet article porte: « Et d'autant que les amendes au pied-du-tour ont été réglées selon la valeur et état des bois de l'année 1518, depuis laquelle ils sont montés à beaucoup plus haut prix, ordonnons que, conformément à l'ordonnance faite par Henri III en l'année 1588, et aux arrêts et réglemens des mois de septembre 1601, juin 1602 et octobre 1623, les restitutions, dommages et intérêts, seront adjugés de tous délits, au moins à pareille somme que portera l'amende. »

L'art. 14 du même titre défend d'arbitrer les amendes et peines, ni de les prononcer moindres que ce qu'elles sont réglées par la présente ordonnance, ou de les modérer et changer après le jugement.

L'art. 50 de l'édit de mai 1716 porte « que les amendes et restitutions réglées par l'ordonnance de 1669, ne pourront être diminuées par les cours de parlement, Tables de marbre et officiers des maîtrises, tant pour ce qui regarde les bois du roi que ceux des ecclésiastiques et communautés séculières et régulières, à peine de nullité, et que *les restitutions seront égales aux amendes, et les amendes égales aux restitutions*.

L'art. 15 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669 porte encore qu'il ne sera fait don, remise, ni modération pour telle cause que ce soit, des amendes, restitutions, etc.

La disposition ci-dessus, qui veut que la restitution soit égale à l'amende, s'applique aux délits de pâturage comme à tous les autres délits. (*Arr. de la C. de cass., des* 18 *ventôse an* 8, 19 *décembre* 1807, 28 *janvier*, 11 *février*, 15 *avril et* 8 *octobre* 1808, 9 *avril* 1809, 13 *novembre* 1812, 14 *août* 1813, 23 *octobre* 1817.)

Mais lorsque les bestiaux sont saisis et confisqués, comme d'après l'art. 10 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, il n'y a pas lieu à prononcer d'amende; il n'y a pas lieu non plus à prononcer de restitution. (*Arr. de la C. de cass., du* 12 *août* 1813.)

La restitution égale à l'amende doit être également prononcée pour le cas d'enlèvement de sables, de marnes, ou de terres quelconques, ou de fabrication de chaux, et enfin pour tous délits dans les forêts, ou contraventions aux réglemens forestiers. (*Arr. de la C. de cass., des* 12 *brumaire an* 11, 20 *février* 1809, 13 *novembre* 1812.)

La même restitution égale à l'amende est encourue par l'adjudicataire pour les baliveaux et arbres de réserve qu'il ne représente pas, et cet adjudicataire n'est point admis à demander que les condamnations soient fixées à dire d'experts, ni

d'après le pied-de-tour. (*Arr. de la C. de cass., des 22 thermidor an 12 et 19 décembre 1806.*)

La restitution égale à l'amende était prononcée par les siéges des ci-devant maîtrises et par les Tables de marbre : celle du Palais, à Paris, a rendu plusieurs jugemens conformes à cette jurisprudence, notamment le 2 septembre 1669, en condamnant à 50 francs d'amende et à pareille somme de restitution un prévenu de délit de chasse, et à 30 francs d'amende, avec pareille somme de dommages et intérêts, un prévenu de délit de pêche.

Mais aujourd'hui les dommages et intérêts pour les délits de chasse sont fixés à la moitié de l'amende, par la loi du 30 avril 1790, à l'égard de ceux qui chassent sans permission sur le terrain d'autrui.

Comme la cour de cassation a décidé par plusieurs arrêts, et notamment par celui du 30 mai 1822, que les délits de chasse dans les forêts de l'état et des communes devaient être punis d'après la loi du 30 avril 1790, et non d'après l'ordonnance de 1669, nous pensons qu'il y a lieu de requérir, outre l'amende, l'indemnité prononcée par cette loi.

A l'égard des délits de pêche, ils donnent toujours lieu à une restitution égale à l'amende. (*Arr. du 28 février 1823.*)

Lorsqu'en première instance, le délinquant n'a été condamné qu'à l'amende, qu'il n'y a eu d'appel que de la part de l'Administration forestière, et que cette administration n'a pas fait porter son appel sur la non-condamnation du délinquant à une restitution égale à l'amende prononcée, il est du devoir du juge supérieur, soit d'office, soit sur les conclusions du ministère public, de condamner le délinquant à cette restitution. (*Arr. de la C. de cass., du 28 janvier 1808.*)

Quoique la restitution doive être toujours égale à l'amende pour les délits commis dans les bois de l'état, dans ceux où il a intérêt, et dans les bois communaux pour tous les cas non prévus par la loi du 28 septembre 1791, il ne faut cependant pas confondre cette restitution, ou plutôt ces dommages et intérêts avec l'amende : celle-ci est une peine pécuniaire établie pour punir l'infraction de certaines lois, et comme il importe à l'intérêt général que les lois soient respectées, la vindicte publique exige une réparation toutes les fois qu'elles sont violées; mais s'il résulte encore de cette violation des lois un préjudice quelconque pour un tiers, c'est à lui qu'est dû le dédommagement de ce préjudice, qu'on appelle, en matière forestière, *restitution*, ou *dommages et intérêts*.

Or, les délits qui ont lieu dans les bois attaquent à-la-fois et la loi qui la défend et le droit du propriétaire; il faut une réparation à la loi et une indemnité au propriétaire; l'amende est la peine prononcée pour l'infraction de la loi, la restitution ou les dommages et intérêts, soit conjointement, soit séparément, sont pour le préjudice résultant du délit; la restitution tient lieu de la perte que l'on fait de la chose volée; les dommages et intérêts sont pour le profit et l'utilité qu'on aurait pu en tirer.

La restitution et les dommages-intérêts emportent, comme l'amende, la contrainte par corps; ils obtiennent même la préférence sur l'amende, et sont payés solidairement par les condamnés. (*Code pénal, art. 52, 54 et 55.*)

Les restitutions pour délits commis dans les forêts royales appartiennent généralement à l'état, puisqu'il en est le propriétaire. Mais si le délit a été commis sur les bois façonnés d'un adjudicataire, comme ces bois sont sa propriété, les restitutions appartiennent à cet adjudicataire.

Les restitutions pour délits commis sur les futaies dans les bois tenus à titre d'engagement, ou autres titres révocables, appartiennent encore à l'état, nonobstant toutes lettres, dons, arrêts, contrats et usages contraires. (*Ord. de 1669, tit. XXII, art. 5.*)

Elles lui appartiennent à plus forte raison pour les délits commis par les engagistes. (*Ib., art. 5 et 6.*)

Dans les bois qui étaient tenus en grurie, grairie, tiers et danger, elles devaient se partager entre le roi et le propriétaire, sur le même pied que les ventes. (*Ib., tit. XXIII, art. 12.*)

Dans les bois des communes et des établissemens publics et ceux des particuliers, elles leur appartiennent comme dédommagement. (*Ib., tit. XXV, art. 1er. — Loi du 28 septembre 1791, tit. II.*) Les dommages et intérêts pour les délits commis dans ces bois, et qui sont prévus par la loi du 28 septembre 1791, se prononcent d'après les règles établies par cette loi : autrement ils sont prononcés d'après l'ordonnance de 1669, ainsi que le veulent les art. 11 du tit. XXIV, 21 et 22 du tit. XXV, et 5 du tit. XXVI. V. *Amende* et *Bois communaux*.

Les restitutions prononcées au profit des communes sont versées dans la caisse des percepteurs. (*Ord. de 1669, tit. XXV, art. 22.*)

Les restitutions pour délits commis dans les bois des ecclésiastiques par les titulaires et leurs agens, étaient portées au quadruple de la valeur des bois, et prononcées au profit des hôpitaux, lorsqu'elles n'excédaient pas 500 francs; sinon elles étaient employées pour le bénéfice, et le revenu était affecté aux hôpitaux, pendant la vie du bénéficier ou administrateur. (*Ib., tit. XXIV, art. 4.*)

Cette disposition s'applique aux administrateurs des établissemens publics. (*Ib. — Arrêtés du direct. exéc., des 8 thermidor an 4, 3 fructidor an 5 et 3 prairial an 8.*)

Observons, en terminant, que la restitution appartenant au propriétaire, il en résulte qu'un fermier, un usufruitier qui n'a droit qu'à la coupe du taillis ne peut prétendre à cette restitution, s'il s'agit de coupe de futaies dont la propriété appartient au propriétaire du fonds, et que c'est à ce dernier qu'elle doit revenir.

Les restitutions dues aux parties lésées entraînent les contraintes par corps (*Code pénal, art. 469*); elles sont préférées à l'amende. (*Ib., art. 468.*) V. *Action, Adjudicataire, Amende, Délit, Récolement*.

RESTITUTION DE BIENS, DE BOIS, DE FRUITS A D'ANCIENS PROPRIÉTAIRES. V. la *Loi du 5 décembre 1814* et *Domaines nationaux*.

Les bois provenant des établissemens d'instruction publique ne sont pas dans le cas d'être restitués à ces établissemens. (*Avis du comité des finances, du 9 janvier* 1818.)

RETENUES POUR LES PENSIONS. V. *Pension.*

RETENUE *sur le traitement des gardes pour les délits qu'ils négligent de constater.* Les gardes sont responsables de toute négligence dans leurs fonctions, et tenus des indemnités pour les délits qu'ils n'ont pas constatés; cependant les agens forestiers ne peuvent, d'office, imposer à ces gardes une retenue sur leur traitement, à titre de réparation des dommages. (*Décis. du min. des fin., du 4 novembre* 1818.)

RÉTICULÉ, *reticulatus.* (*T. de bot.*) Marqué de nervures anastomosées en réseau.

RÉTIFORME, *retiformis.* (*T. de bot.*) Qui a la forme d'un rets ou d'un filet.

RETOCQUAGE. V. *Rapatronnage.*

RETOUR. Un arbre est en retour ou sur le retour quand il commence à dépérir et devient sujet aux dégradations de la vieillesse. Les arbres qui croissent dans un terrain sec, ayant les pores plus serrés que ne le sont ceux des arbres plantés dans une terre fertile, ne deviennent pas aussi gros et tombent plus tôt en retour. Le contraire a lieu dans les terrains gras, où les arbres ont besoin de plus de temps pour acquérir la densité et la dureté dont ils sont susceptibles. Les arbres crus dans un terrain marécageux passent subitement d'un accroissement assez prompt à un dépérissement sensible. Le dépérissement est également prompt à l'égard des futaies qui sont reproduites par de vieilles souches.

On reconnaît qu'un arbre est sur le retour quand il forme, par les branches de sa cime, une tête arrondie, et qu'il présente les autres signes de caducité qui sont indiqués sous le mot *Dépérissement*, et sous les mots *Exploitation* et *Estimation*.

RETRAIT. Se dit des semences qui sont desséchées par le soleil avant d'être parvenues à leur maturité. Les blés retraits et ridés donnent beaucoup de son et peu de farine.

Retrait se dit aussi du bois dont les fibres se retirent par le desséchement. V. *Bois, Cordes.*

RETRAITE (PENSION DE). V. *Pension.*

RETRÉCI, *angustatus.* (*T. de bot.*) Diminuant de largeur. Pour les solides on préfère *aminci, attenuatus.*

RÉTRIBUTIONS. Pour celles dues aux arpenteurs, V. *Arpenteur.*

Pour les rétributions qu'il est défendu aux agens de recevoir. V. *Traitement, Taxation, Vacation.*

RETROCESSION, acte par lequel on remet ses droits à un autre, en lui en faisant le transport.

RÉTROCESSION DE COUPES. V. l'*Art.* 41 *du cah. des ch.*, ou le mot *Cession.*

RÉUNION D'UNE COMMUNE A UNE AUTRE. Quels sont ses effets pour la distribution de l'affouage et pour les droits respectifs de la propriété. V. le *Décret du 17 janvier* 1813.

REVENDICATION, REVENDIQUER. C'est une action par laquelle on demande une chose qui est la sienne, et qui est entre les mains d'autrui. *Rem pro suâ vindicare.*

Revendication formelle, par l'autorité administrative, d'une affaire portée devant l'autorité judiciaire. V. l'*Art.* 128 du *Code pénal*, et les mots *Conflit, Pouvoir judiciaire, Pouvoir administratif.*

Revendication de bois vendus. Lorsqu'un individu a vendu des bois, quoique mêlés avec d'autres et non mesurés, la propriété n'en est pas moins transférée à l'acquéreur, qui peut la revendiquer. (*Arr. de la C. de cass., sect. civ., du 11 novembre* 1812.)

L'action en revendication de baliveaux ou de taillis vendus par le propriétaire du sol, est une action purement personnelle ou mobilière, dans la main de l'acquéreur, encore même qu'il s'agisse de taillis ou de baliveaux non coupés : en conséquence, l'action doit être portée devant les juges du domicile du défendeur plutôt que devant les juges de la situation des biens. (*Arr. de la C. de cass., sect. civ. du 5 octobre* 1813.)

Revendication de biens. V. *Biens communaux, Domaines nationaux.*

Revendication de droits d'usage. Elle ne peut être faite par les habitans d'une commune, sans le concours du maire. (*Arr. du 2 janvier* 1811 *et des 22 avril et 25 juin* 1824.) V. *Commune, Usage.*

REVENTE. V. *Adjudication.*

REVENUE. On appelle ainsi la repousse, le recru, le jeune bois qui pousse après une coupe, *silvula reviviscens.* C'est de la beauté et de la conservation de la revenue que dépend celle du taillis et même de la futaie.

On appelle *revenue de futaie* ou *recru de futaie* le bois qui revient après la coupe de la futaie depuis les premières années jusqu'à 20 ans, après quoi elle s'appelle gaulis, jeune futaie.

RÉVOCATION, du latin *revocare*, rappeler, révoquer. C'est annuler, détruire une chose que l'on a faite.

RÉVOCATION D'EMPLOYÉS. Toutes les places de l'Administration forestière sont à vie, et néanmoins les employés peuvent être révoqués. (*Loi du 29 septembre* 1791, *tit. III, art.* 17.)

La révocation des administrateurs et des conservateurs ne peut être faite que par le roi, d'après une délibération de l'Administration, et sur l'avis du directeur général. (*Ib., art.* 18. — *Ord. du roi, du 2 janvier* 1817.)

La révocation des inspecteurs peut être prononcée par le ministre des finances, également sur le même avis du directeur général, et d'après la délibération du conseil d'administration. (*Ord. du roi, des 2 janvier* 1817 *et 26 août* 1824.)

Les autres employés à la nomination du directeur général peuvent être révoqués par lui, d'après la délibération du conseil d'administration. (*Ib.*) V. *Destitution.*

REVUE DES GARDES. Le conservateur fait, lors de sa tournée, et dans les bois mêmes la revue des gardes, dont la réunion au cantonnement

du garde général ne les déplace que pour quelques heures de leurs triages respectifs.

Il s'informe de leur tenue ordinaire, de leur service; il fait connaître au garde général que sa responsabilité est intéressée à la mauvaise conduite des gardes particuliers, lorsqu'il néglige d'en rendre compte; il s'assure s'il fait constamment sa tournée à cheval, et s'il n'a pas avec les gardes qui lui sont subordonnés des habitudes nuisibles au bien du service. (*Instr. du 7 prairial an 9, § 1.er, art. 11. — Instr. du 23 mars 1821, art. 51.*)

L'inspecteur, lors de ses tournées, fait même revue des gardes que le conservateur. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 89.*)

RHAMNOIDE. V. *Argousier.*

RHOMBOIDAL, *rhomboïdalis.* (*T. de bot.*) A quatre angles, deux opposés plus aigus.

RIDÉ, *rugosus.* (*T. de bot.*) On appelle ainsi tout ce qui a une surface inégale et remarquable par des enfoncemens ou des élévations alternatifs.

RIDEAU D'ARBRES. Plantation d'arbres ou d'arbustes qu'on fait dans les pépinières pour donner de l'ombre aux semis et aux plantes qui craignent le soleil. V. *Abris, Palissades.*

RIDELLES. On appelle ainsi dans les forêts les brins de chêne en grume qu'on réserve pour les charrons, qui en font des limons et des ridelles de charrettes. On les équarrit encore pour en faire du chevron.

RIGOLE, du latin *rivola*, diminutif de *rivus*, ruisseau, courant, petit fossé pour faire couler les eaux.

Les adjudicataires des coupes sont tenus de curer les rigoles, fossés et sangsues qui se trouvent dans l'intérieur et au pourtour de leurs ventes. (*Cah. des ch., art. 72.*)

Dans le jardinage et les cultures forestières, on appelle aussi *rigole* une petite tranchée où l'on plante des bordures, des arbustes, ou des palissades, ou des jeunes plants d'arbres.

Les rigoles pour plantations dans les pépinières ont ordinairement 6 pouces de large sur autant de profondeur. Celles destinés aux semis n'ont qu'un à 2 pouces de profondeur. V. *Pépinières, Plantations, Rangées, Rayons.*

RIOLLE. Même chose que *hart* ou *rouette.* V. *Rouette* et *Train.*

RIORTE. Synonyme de hart dans le département des Deux-Sèvres.

RIPUAIRES (LOIS). Elles défendaient, sous les peines les plus sévères, les vols de bois. V. l'*Introduction* à cet ouvrage.

RIVAGES. Bords des rivières. V. *Rivières.*

RIVELLE. V. *Ridelle.*

RIVERAIN, du mot rive, *ripa.* On appelle ainsi celui qui habite les bords d'une rivière, d'une route, d'une forêt, ou qui possède des héritages près de ces bords.

Riverains des forêts.—Tous ceux qui possèdent des bois joignant les forêts royales sont tenus de les en séparer par des fossés ayant un mètre 3 décim. de largeur, et un mètre 6 décim. de profondeur, qu'ils doivent entretenir en bon état, à peine de réunion. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 4. — Arrêté du Direct. exécut., du 19 pluviôse an 6.*) V. *Fossés.*

Il est défendu de planter des bois à 714 mètres des forêts royales sans permission, à peine de 500 fr. d'amende et de confiscation des bois. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 6.*)

Il est aussi défendu de faire des constructions à 2 kilomèt. des forêts. V. *Construction.*

Les cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers et autres de pareille condition, ne peuvent tenir ateliers dans la distance de 2222 mètres des forêts royales, à peine de confiscation de leurs marchandises et de 100 fr. d'amende. (*Ib., art. 23.*)

Ceux qui habitent des maisons situées dans les forêts royales et sur les rives ne peuvent y faire commerce ni tenir atélier de bois, ni en faire un plus grand amas que pour leur chauffage, à peine de confiscation, d'amende arbitraire et de démolition de leurs maisons. (*Ib., art. 30.*)

Il est défendu à toute personne de faire de la chaux à 714 mètres de distance des forêts royales sans permission expresse, et aux officiers forestiers de le souffrir, sous peine de 500 fr. d'amende et de confiscation des chevaux et harnois. (*Ib., art. 12.*)

Les possesseurs de bois joignant les forêts domaniales, à titre de propriété ou d'usufruit, sont tenus de déclarer aux officiers forestiers le nombre et la qualité qu'ils doivent en vendre chaque année, à peine d'amende arbitraire et de confiscation. (*Ib., tit. XXVI, art. 4.*)

Les maisons bâties sur perches, les ateliers, loges et baraques construits en bois dans l'enceinte, aux reins et à 2 kilomèt. des forêts royales, anciennes et nouvelles, par les vagabonds, et inutiles, doivent être démolis. Il leur est fait défense d'en bâtir à l'avenir dans la distance de 8 kilomèt. des bois et forêts royales, sous peine de punition corporelle. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 17. — Décis. du Cons. d'état,* approuvée le 22 *brumaire an 14.*)

Il est défendu aux riverains d'enlever le bois des laies ou tranchées pratiquées par les arpenteurs, à peine de punition exemplaire. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 8.*)

D'après l'art. 7 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, les riverains et autres occupant les maisons, fermes et autres héritages dans l'enclos et à 8 kilomèt. des forêts, sont civilement responsables de leurs commis, charretiers, pâtres et domestiques.

L'auteur de la *Conférence*, dans sa note sur l'article 17 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, rapporte un arrêt du conseil du 12 janvier 1650, qui défend aux propriétaires des maisons situées aux rives des forêts de les louer à gens qui n'ont aucun bien exploitable, à peine de payer les amendes et restitutions auxquelles ils seront condamnés pour délits commis pendant le bail, si mieux n'aiment les propriétaires remettre les condamnés entre les mains de la justice, auquel cas les juges convertiront la peine pécuniaire en peine corporelle.

D'après une circulaire de la régie de l'enregistrement du 22 thermidor an 8, les arbres crus sur le côté des fossés adossés aux forêts royales font partie de ces mêmes forêts, et ne peuvent être coupés par les propriétaires riverains, qui n'ont droit qu'aux arbres plantés sur le côté du fossé qui touche leurs héritages.

Le motif de cette décision est que la véritable limite entre les propriétés domaniales et particulières doit se prendre du milieu du fossé, et que par conséquent les arbres situés vers les forêts appartiennent au domaine : d'où il résulte que les propriétaires riverains qui se permettent de les abattre commettent un délit que les agens forestiers doivent constater et poursuivre conformément aux lois. V. *Fossés.*

Les riverains des forêts, en cas d'incendie, sont tenus de porter des secours. V. *Incendie.*

Il y a délit de la part d'un riverain qui se permet d'ébrancher les arbres d'une forêt royale qui ombragent sa propriété. (*Arr. de la C. de cass., du 15 février* 1811.) V. *Elagage.*

Riverains des routes et chemins. Un arrêt du conseil, du 3 mai 1720, les chargeait de planter les routes et d'en réparer les fossés. La loi du 16 décembre 1807 les obligeait à contribuer aux dépenses de confection des routes. Le décret du 16 décembre 1811 et la loi du 12 mars 1825 ont réglé le dernier état des choses. V. *Route* et *Arbres de route.*

Riverains des rivières. Les propriétaires des héritages longeant les rivières navigables et flottables sont tenus de laisser 24 pieds (7 mètres 80 centim.) au moins de place en largeur pour le chemin du côté où les bateaux se tirent, et 10 pieds (3 mètres-24 centim.) de l'autre côté. (*Ord. de 1669, tit. XXVIII, art.* 7.)

Les contestations qui s'élèvent entre les flotteurs et les propriétaires riverains sont dans les attributions de l'autorité administrative. (*Ord. du roi, du 4 février* 1824.) V. *Halage, Marchepied, Rivière.*

RIVES. On nomme ainsi les bords et confins tant des rivières que des forêts.

L'art. 40 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 défend d'ouvrir aucune carrière à 6 toises près des rivières navigables, à peine de 100 fr. d'amende.

L'art. 42 du même titre défend également d'y amasser aucune ordure ou immondices, à peine d'amende arbitraire. V. *Reins* et *Rivière.*

RIVIÈRE, du latin barbare *riparia*, ou *rivaria*, augmentatif de *rivus*, ruisseau. C'est un assemblage d'eaux qui coulent dans un lit d'une largeur et d'une étendue plus ou moins considérables. Les eaux de pluie font les sources, les sources font les fontaines, les fontaines font les ruisseaux, les ruisseaux forment les rivières : les rivières qui ont un long cours, qui reçoivent beaucoup d'eau et qui se rendent à la mer sans perdre leur nom, s'appellent *Fleuves.*

Les rivières ont une grande influence sur l'agriculture et la prospérité d'un pays; elles servent au transport des produits, à l'exploitation des usines, à l'arrosement des terres; elles fournissent des poissons pour la nourriture de l'homme, et les émanations de leurs eaux entretiennent la fraîcheur de l'atmosphère.

Lorsque les montagnes des chaînes centrales étaient six à sept fois plus élevées qu'elles ne le sont aujourd'hui, les grandes rivières roulaient des masses d'eau considérables : c'est dans ces temps reculés qu'elles ont creusé les vallées où elles coulent, et dont elles ne remplissent plus qu'une petite étendue. Chaque année, elles diminuent proportionnellement à l'abaissement de ces montagnes, aux défrichemens ou coupes de bois qui se font sur leur sommet ou sur leur pente, et même proportionnellement au défrichement qui se fait dans toute autre situation; car il est reconnu que l'effet ordinaire du déboisement d'un pays est la diminution des eaux. V. *Montagne* et l'*Introduction* à ce *Dictionnaire.*

§ 1er. — *De la propriété des rivières navigables.*

I. Chez les Romains, les rivières appartenaient sans distinction au public : *Flumina autem publica sunt.*

Notre jurisprudence en a disposé autrement pour les rivières non navigables; mais chez nous, comme chez les Romains, les rivières navigables ont toujours fait partie du domaine public.

Louis XIV, par son ordonnance de 1669, art. 41 du tit. XXVII, a déclaré la propriété de tous les fleuves et rivières portant bateaux de leurs fonds, sans artifice et ouvrages de mains, dans le royaume et terres de son obéissance, faire partie du domaine de sa couronne, nonobstant tous titres et possession contraires, sauf les droits de pêche, moulins, bacs et autres usages que les particuliers pourraient y avoir par titres et possessions valables, auxquels ils seraient maintenus.

La première disposition de cet article concernant la *propriété* des fleuves et des rivières portant bateaux de leurs fonds, n'a point éprouvé de changement, elle a été confirmée par la loi du 23 septembre—1er. décembre 1790 et l'art. 588 du *Code civil*, qui déclarent dépendances du domaine public les fleuves et les rivières navigables ou flottables.

II. Il s'est élevé la question de savoir ce qu'on devait entendre par le mot *navigable.* Un arrêt du conseil, du 9 novembre 1694, a déclaré que ce n'est point par la forme des bateaux qu'on doit juger si une rivière est navigable, mais seulement par l'importance de la navigation qui s'y fait. V. cet arrêt au *Recueil.*

L'Administration des forêts a, par sa circulaire du 3 frimaire an 12 (25 novembre 1803), relative à la location de la pêche, observé que les ruisseaux ou rivières qui ne peuvent servir qu'à la flottaison à bûche perdue, ne doivent pas être rangés au nombre des rivières flottables, que l'ordonnance de 1669 considère comme navigables, et que cette ordonnance n'a eu en vue que celles qui, sans écluses ou artifice aucun, portent des trains.

Dans une autre circulaire du 19 vendémiaire an 14 (11 octobre 1805), l'Administration, en faisant envoi de l'avis du conseil d'état du 30 pluviôse an 13, portant que la pêche dans les rivières non navigables appartient aux riverains, a invité les conservateurs à ne faire exploiter la pêche au profit de l'état que dans les rivières navigables, et elle a observé que parmi ces rivières on ne devait point comprendre celles qui ne portent point bateau, et qui sont seulement propres au flottage, soit à grands trains, soit à bûches perdues.

Mais une décision ministérielle, du 6 novembre 1820, autorisa la ferme de la pêche dans les rivières flottables, sans distinction de celles qui sont ou ne sont pas navigables.

Enfin, un avis du conseil d'état, du 21 février 1822 (au *Recueil*, t. III, p. 114), a expliqué définitivement ce qu'on devait entendre par rivières *flottables* et *navigables*. Il porte que, dans l'acception commune, on confond sous la dénomination de rivières *flottables* deux espèces de cours d'eau très-distinctes; savoir, des rivières flottables sur trains ou radeaux, au bord desquelles les propriétaires riverains sont tenus de livrer le marchepied déterminé par l'art. 650 du *Code civil*, et dont le curage et l'entretien sont à la charge de l'état; 2°. des rivières et ruisseaux flottables à bûches perdues, sur le bord desquels les propriétaires riverains ne sont assujettis qu'à livrer passage, dans le temps du flot, aux ouvriers chargés de diriger les bûches flottantes et de repêcher les bûches submergées; que les rivières flottables sur *trains* ou *bateaux* sont, de leur nature, *navigables* pour toute embarcation du même tirant d'eau que le train ou radeau flottant; que les rivières flottables de cette espèce ont été considérées comme rivières navigables, soit par l'ordonnance de 1669, soit par les premières instructions données pour l'exécution de la loi du 14 floréal an 10; que dès-lors les rivières flottables sur trains ou bateaux, dont l'entretien est à la charge de l'état, se trouvent comprises parmi les rivières navigables, dont la pêche peut, aux termes de ladite loi, être affermée au profit de l'état; qu'il est impossible au contraire d'appliquer les dispositions de ladite loi aux cours d'eau qui ne sont flottables qu'à bûches perdues, et qui ne peuvent, sous aucun rapport, être considérés comme rivières navigables; que, d'après ces distinctions, l'état a le droit d'affermer, en vertu de la loi du 14 floréal an 10, la pêche des rivières qui sont navigables sur *bateaux*, *trains* ou *radeaux*, *et dont l'entretien n'est pas à la charge des propriétaires riverains*; que ce droit ne peut s'étendre, en aucun cas, aux rivières ou ruisseaux qui ne sont flottables qu'à bûches perdues. »

Mais si l'on doit considérer comme non navigable toute rivière où le flottage ne peut se faire qu'à bûches perdues, on doit, d'un autre côté, considérer comme navigable toute rivière portant naturellement de son fond bacs, bateaux ou batelets. V. un *Rapport du min. des fin.*, inséré dans une *Ord. du roi du 10 juillet* 1822.)

Il ne peut plus y avoir d'incertitude sur la signification légale des mots *flottable* et *navigable*, d'après les explications qui viennent d'être rapportées.

III. *Mais une rivière qui n'est navigable que dans certains endroits appartient-elle à l'état dans tout son cours, ou bien rentre-t-elle, quant aux endroits où elle cesse d'être navigable, dans la classe des rivières non navigables?*

M. Merlin, qui pose cette question dans le *Répertoire de jurisprudence*, cite 1°. un arrêt du 9 décembre 1651, rendu pour la rivière de la Loire, qui a décidé qu'une rivière n'appartient au domaine que dans les endroits où elle est navigable; 2°. une déclaration du mois d'avril 1683, qui paraît confirmer cette décision; 3°. un arrêt du conseil, du 9 novembre 1694, d'où résulte la même conséquence; 4°. enfin, un arrêt du conseil du 10 août de la même année, qui établit le même principe.

Cependant il existe aussi une requête où d'Aguesseau a soutenu le contraire, dans un procès porté au parlement de Paris, sur l'appel d'une sentence de la Table de marbre du 3 juillet 1699. Mais, suivant M. Merlin, ce grand magistrat ne présentait pas son opinion comme une maxime proprement dite, il ne la présentait que comme une présomption justifiée par des faits particuliers.

Cette question a été, au surplus, décidée par la cour de cassation, le 29 juin 1813 (V. au *Recueil*), comme elle l'avait été autrefois par les arrêts qu'on a cités.

IV. *Que doit-on décider à l'égard des bras non navigables des rivières navigables?*

Un arrêt du conseil, du 10 août 1694, les juge domaniaux. Sa Majesté, y est-il dit, informée que plusieurs desdits détenteurs (des biens et droits sur les rivières navigables) refusent de payer lesdites taxes, parce qu'encore que leurs îles, moulins et autres biens et droits soient sur des bras et courans desdites rivières navigables, cependant lesdits bras et courans n'étant point navigables, ou n'étant navigables que par écluses et par artifice, ils soutiennent n'être point dans le cas dudit édit (de décembre 1693); quoique toutes ces conditions soient inutiles, parce que l'eau desdits bras, dérivant d'une rivière navigable, laquelle appartient au roi *depuis le lieu où elle est navigable de son fond*, il n'est permis à personne de s'en servir pour établir des droits ou pour établir des moulins et autres édifices sans la permission de Sa Majesté, parce que c'est une chose de son domaine, ainsi qu'il paraît non-seulement par les déclarations de Sa Majesté des mois d'avril 1668 et 1683, mais encore par l'ordonnance des eaux et forêts du mois d'août 1669, titre *De la police et conservation des eaux et rivières*, aux termes desquelles Sa Majesté pourrait les priver desdits biens et droits, et Sa Majesté désirant expliquer ses intentions pour ce regard, et traiter favorablement lesdits détenteurs, propriétaires ou possesseurs, *Sa Majesté, en son conseil*, interprétant, en tant que besoin serait, ledit édit du mois de décembre dernier, a ordonné et ordonne que les détenteurs desdits biens et droits sur les bras et courans soit navigables ou non, seront confirmés dans lesdits biens et droits, en payant les sommes pour lesquelles ils sont ou seront compris dans les rôles arrêtés en son conseil, aux termes et en exécution dudit édit, qui sera exécuté selon sa forme et teneur.

C'est sur le même fondement que, par une déclaration du 13 août 1709, les possesseurs des îles formées dans les bras non navigables des rivières navigables ont été assujettis à faire enregistrer leurs titres dans les bureaux des conservateurs des domaines.

V. *A qui appartient une rivière navigable qui sépare deux souverainetés ou deux divisions de territoire d'un même état?*

Dans la première hypothèse, la rivière devrait naturellement appartenir, pour moitié, à chacun des deux états; mais cette règle est sujette à quelques exceptions.

Un arrêt du conseil, du 22 janvier 1726, a décidé que le Rhône appartenait entièrement à la France, à l'exclusion du pape, alors souverain de

l'Avignonnais. Les motifs de cet arrêt sont que, quand le souverain de l'un des états divisés par un fleuve ou une rivière n'a en sa faveur ni titre ni possession, il peut se faire que la rivière appartienne tout entière à l'un de ces états; ce qui arrive, lorsque l'autre état a acquis plus tard la juridiction sur le rivage qui est de son côté, son voisin étant déjà en possession de toute la rivière, ou parce que les choses ont été ainsi réglées entre eux par quelques traités.

C'est par les mêmes principes que doit se décider la question de savoir à quel territoire appartient une rivière qui sépare deux divisions d'un même état.

L'art. 3 du tit. I de la loi du 26 février-4 mars 1790 établit pour règle générale que, « lorsqu'une rivière est indiquée comme limites entre deux départemens ou deux districts, il est entendu que les deux départemens ou les deux districts ne sont bornés que par le milieu du lit de la rivière, et que les deux directoires doivent concourir à l'administration de la rivière. »

Conformément à cette règle, deux décrets des 3 ventôse an 10 et 17 mars 1809 déclarent que les départemens de l'Ardèche et de la Drôme seront délimités par le milieu du Rhône.

Mais, suivant le premier de ces décrets, le département de Vaucluse est délimité par la rive gauche de ce fleuve, parce que ce département n'a été formé qu'après la réunion du ci-devant Avignonnais, prononcée par la loi du 14 septembre 1791, et conséquemment à une époque où les départemens de la rive droite du Rhône avaient été mis en possession du lit entier du fleuve, qui alors, comme on vient de le voir, appartenait en totalité à la France.

A l'égard de la pêche sur une rivière ou portion de rivière limitrophe entre deux divisions forestières, l'Administration a décidé qu'elle devait être attribuée à celle de ces deux divisions dans laquelle le cours de cette rivière a le plus d'étendue. (*Circul. du 10 pluviôse an 12—31 janvier 1804.*)

VI. *La propriété des rivières navigables ou flottables entraîne-t-elle celle de leurs rivages?*

Dans le *Droit romain*, l'usage des rives d'un fleuve était public comme l'usage du fleuve lui-même; mais la propriété de ces rives appartenait aux possesseurs des héritages contigus, et il en était de même de la propriété des arbres : *Riparum quoque usus publicus est jure gentium, sicut ipsius fluminis; sed proprietas earum illorum est, quorum prædiis hærent : quâ de causâ arbores quoque in iisdem natæ, eorum sunt.* (*Inst., De rerum divis., § Riparum.*)

En France, les opinions variaient beaucoup sur cette question avant le *Code civil*.

Les uns, dit M. Merlin, se fondant sur l'art. 7 du tit. XXVIII de l'ordonnance de 1669, et sur l'art. 3 du chapitre Ier. de l'ordonnance du mois de décembre 1672, concernant les approvisionnemens de Paris, qui assujettissaient les propriétaires des héritages aboutissant aux rivières navigables à laisser le long des bords un chemin de halage, soutenaient que ces bords eux-mêmes faisaient partie de ces héritages, et appartenaient par conséquent aux propriétaires de ceux-ci, sous la charge d'une servitude envers le public.

D'autres attribuaient au domaine de l'état les mêmes droits de propriété sur les bords que sur les rivières.

Un arrêt du conseil, du 8 juillet 1726, l'avait jugé ainsi.

Le *Code civil* a décidé la question. L'art. 650 de ce *Code* place l'obligation de *laisser un marchepied le long des rivières navigables ou flottables au nombre des servitudes établies par la loi pour l'utilité publique*, et par là il reconnaît bien clairement, ajoute M. Merlin, que la propriété de ce marchepied ne fait point partie du domaine public : en effet, on n'établit pas une servitude sur soi-même.

La question a été pareillement décidée par une ordonnance du roi, du 26 août 1818, portant que l'ordonnance de 1669, en consacrant l'obligation de laisser un chemin de halage, impose une servitude, mais ne caractérise point une expropriation. *V.* cette ordonnance au *Recueil*.

§ 2. — *Des droits des particuliers sur les rivières navigables.*

L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 41, en déclarant que la propriété des fleuves et des rivières portant bateaux sans artifice et ouvrages de mains appartenait au domaine, avait excepté les droits de pêche, moulins, bacs et autres usages que les particuliers pourraient y avoir par titres et possessions valables, auxquels ils seraient maintenus.

Par une déclaration du mois d'avril 1683, le roi annonce qu'il ne confirmerait dans la propriété et jouissance des îles, îlots, attérissemens, droits de pêche, péages, passages, bacs, bateaux, ponts, moulins et droits sur les rivières navigables de son royaume, que les propriétaires qui rapporteraient des titres de propriété authentiques, faits avec les rois ses prédécesseurs et en bonne forme avant l'an 1566; savoir, les actes d'inféodation, contrats d'aliénation et engagement, aveux et dénombremens rendus à Sa Majesté et reçus sans blâme; qu'il ne maintiendrait que les églises et monastères de fondation royale, auxquels ces droits auraient été donnés par les rois pour cause de fondation et dotation mentionnées dans leurs titres ou dans les déclarations qui se trouveraient aux chambres des comptes; qu'à l'égard des possesseurs des îles, îlots, fonds, édifices et autres droits qui rapporteraient des actes authentiques de possession commencée sans vice avant le 1er. avril 1566 et continuée sans trouble, Sa Majesté les confirmerait encore, mais à la charge de payer annuellement, à commencer du 1er. janvier 1683, par forme de redevance foncière, le vingtième du revenu annuel des îles et autres droits.

Par une autre déclaration du mois d'avril 1686, le roi a confirmé tous les détenteurs et possesseurs des îles sur les rivières de Rhône, de la Garonne et autres rivières navigables de ladite province en la possession d'icelles, ensemble des crémens formés et à former dans la suite par alluvion, industrie, dépense ou autrement, à la charge de payer pour droit de confirmation les sommes portées en l'état qui serait arrêté au conseil.

Il y a eu une pareille déclaration de 1689 pour la Bretagne.

Par édit donné au mois de décembre 1693, le roi ordonna que tous détenteurs, propriétaires et possesseurs des îles, îlots, attérissemens, accroissemens, alluvions, droits de pêche, péages, passages, ponts, bacs, coches, bateaux, édifices et droits sur les rivières navigables du royaume, qui rapporteraient des titres de propriété ou de possession antérieurs au 1er. avril 1566, seraient maintenus à perpétuité, et dans la propriété des erremens faits et à faire, en payant à Sa Majesté une année de revenu, ou le vingtième de la valeur desdits biens, au choix de Sa Majesté, et annuellement une redevance seigneuriale de 5 sous par arpent des îles et autres biens semblables, et pareille redevance pour chaque droit de pêche, péage, passage, ponts, moulins, bacs, bateaux, bâtimens, édifices et autres droits; que ceux qui ne représenteraient aucun titre antérieur au 1er. avril 1566, ne seraient confirmés qu'en payant 2 années du revenu ou le dixième de la valeur desdits biens et droits, au choix de Sa Majesté, et annuellement une redevance de 5 sous; que de même les seigneurs particuliers seraient maintenus dans le droit de percevoir les censives portant lods et ventes, et les rentes seigneuriales ou foncières qu'ils avaient coutume de prendre sur aucuns desdits biens et droits.

Par une autre déclaration du 7 août 1694, le roi ordonna que les détenteurs de biens et droits sur les rivières navigables, qui auraient payé les sommes portées dans les rôles et les 2 sous pour livre, seraient déchargés de la redevance de 5 sols imposée par l'édit de décembre 1693, à l'exception néanmoins des îles, îlots et autres biens de cette nature, situés dans la province, sur lesquels avait été imposé un champart, en conséquence de la déclaration du mois d'août 1689; lesquels biens demeureraient déchargés d'un denier par arpent de redevance annuelle, et des droits seigneuriaux aux mutations, ainsi qu'il avait été ordonné pour la province de Languedoc, par une déclaration du mois de mai 1694.

Enfin, par édit donné au mois d'avril 1713, le roi ordonna que tous propriétaires des îles, îlots, attérissemens, accroissemens, alluvions, droits de pêche, péages, passages, ponts, moulins, bacs, écluses, bateaux, édifices et autres droits sur les rivières navigables, qui avaient été confirmés dans la propriété, moyennant les sommes payées en exécution des édits, déclarations et arrêts rendus en conséquence, seraient tenus de payer un supplément de moitié de la finance principale portée par les quittances de finance avec les 2 sous pour livre dudit supplément, sans espoir de modération : faute de quoi, lesdits biens et droits demeureraient réunis à la ferme générale des domaines après les délais expirés.

Sur ce qui fut représenté au roi en son conseil que la plupart des propriétaires des îles, îlots, moulins, péages et autres droits sur les rivières navigables qui descendent des montagnes, faisaient difficulté de payer les sommes auxquelles ils avaient été imposés en conséquence des édits et déclarations ci-dessus, prétendant que lesdites rivières n'étaient point navigables, puisque le transport ne s'y faisait point par le moyen des bateaux ordinaires, mais seulement par le moyen des radeaux, Sa Majesté déclara, par arrêt du 9 novembre 1694, que ce n'était pas par la forme des bateaux qu'on devait juger si les rivières étaient navigables, mais seulement par l'importance de la navigation qui s'y faisait, et en conséquence ordonna que l'édit de décembre 1693 serait exécuté, tant à l'égard desdites rivières que des autres.

Ainsi, il ne suffisait pas d'être fondé en titres et possessions authentiques, il fallait encore avoir satisfait aux édits et déclarations du roi, pour se dire véritablement propriétaire des îles, îlots, péages et autres droits. V. ces édits et déclarations dans le *Dictionnaire des eaux et forêts* de Chailland, au mot *Rivière*.

La révolution a apporté plusieurs changemens dans cette partie de la législation.

A l'égard des îles, îlots et attérissemens qui se forment dans le lit des fleuves ou des rivières navigables ou flottables, l'art. 560 du *Code civil* porte qu'ils appartiennent à l'état, s'il n'y a titre ou prescription contraire. V., sur cet objet et sur les alluvions, les *Art. 556 à 563 de ce Code*.

A l'égard des péages, les lois des 25 août 1792 et 17 juillet 1793, ont aboli ceux de ces droits qui étaient perçus au profit des seigneurs : quant aux péages non seigneuriaux, ils ont été maintenus. V. *Péage*.

A l'égard des ponts, usines, moulins et autres établissemens formés sur le cours des rivières navigables ou flottables, un arrêté du directoire, du 19 ventôse an 6, dont nous avons donné l'analyse à l'article *Cours d'eau*, a ordonné aux possesseurs de produire leurs titres, et aux administrations centrales de faire détruire, dans le mois, tous ceux de ces établissemens qui ne seraient pas fondés en titres ou qui n'auraient d'autres titres que des concessions féodales, de dresser un état des établissemens nuisibles et dont la propriété serait fondée en titres, et de veiller à ce que, par la suite, il ne fût fait aucun établissement qui pût nuire au cours des eaux.

Quant à la pêche, un décret du 11 avril 1810 décide que le droit de pêche que des particuliers possédaient dans des rivières navigables, a été irrévocablement anéanti par la loi du 30 juillet 1793 dans la main de ceux qui en jouissaient, soit patrimonialement, soit à titre d'engagistes ou d'échangistes, lors même que les titres de possession seraient antérieurs à 1566, décision conforme aux avis du conseil d'état des 11 thermidor an 12 et 17 juillet 1808, et qui a été confirmée par des ordonnances du roi des 30 juillet 1817 et 22 janvier 1823, et une décision ministérielle du 14 novembre de la même année.

§ 3. — *De la propriété des rivières non navigables ni flottables.*

« Avant l'abolition du régime féodal, dit M. Merlin, c'était une question fort controversée si ces rivières appartenaient aux seigneurs hauts-justiciers, ou si elles faisaient partie des propriétés dont elles baignaient les bords.

» Depuis que la féodalité et les justices seigneu-

riales ont disparu, les lois n'ont pas décidé la question; elles ont seulement attribué aux propriétaires des héritages aboutissant aux rivières non navigables le droit exclusif de pêcher dans ces rivières. V. l'article *Pêche* dans le *Dictionn. des Pêches*.

» Et ce qui prouve que ce droit n'emporte pas la pleine propriété des rivières elles-mêmes, c'est qu'il est généralement reconnu que le gouvernement peut, par des travaux, rendre navigable une rivière qui ne l'est pas, et par ce moyen la faire rentrer dans le domaine foncier de l'état, sans être tenu d'en payer le prix aux propriétaires riverains.

» Du reste, les propriétaires riverains ne peuvent, sans la permission du gouvernement, construire sur les rivières aucun moulin, aucune usine, aucune espèce d'ouvrage qui en gêne le cours, et il n'appartient en conséquence qu'à l'autorité administrative de connaître des contestations qui s'élèvent à ce sujet. V. *Cours d'eau*.

» C'est ce que décident nettement deux arrêtés du gouvernement des 30 frimaire et 22 pluviôse an 11, et les ordonnances des 14 et 28 août 1822 et 22 décembre 1824. » V. au *Recueil*.

§ 4. — *De la police des rivières.*

L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 42, défend à toutes personnes, soit propriétaires ou engagistes, de faire des moulins, bâtardeaux, écluses, gords, pertuis, murs, plants d'arbres, amas de pierres, de terre ou de fascines, ni autres édifices nuisibles au cours de l'eau, et de jeter dans le lit des rivières aucune ordure, ou de les amasser sur les quais et rivages, à peine d'amende arbitraire et de démolition.

Cette disposition a été confirmée par les arrêts des 8 novembre 1689, 14 décembre 1706 et 22 novembre 1712.

L'art. 45 du même titre défend à toutes personnes de détourner l'eau des rivières et d'en affaiblir le cours par des tranchées, fossés ou canaux, à peine d'être punies comme usurpateurs, et obligées de réparer les choses à leurs frais, disposition qui a été confirmée par des arrêts du conseil des 26 juillet 1707 et 22 novembre 1712.

Il fut ordonné, par édit du mois d'octobre 1694, que dans un mois pour tout délai, etc., les communautés et particuliers qui avaient des eaux dérivées des rivières navigables ou des rivières non navigables, ruisseaux, sources et fontaines, soit pour arroser leurs héritages, soit pour l'embellissement de leurs maisons, seraient tenus de fournir au préposé à l'exécution de l'édit ou à ses commis des déclarations exactes de la quantité d'eau dont ils jouissaient, le tout à peine de 500 livres d'amende; que sur ces déclarations, il serait incessamment arrêté par le conseil des rôles, dans lesquels lesdites communautés et particuliers seraient taxés aux différentes rétributions indiquées par l'édit, au moyen de quoi, le roi les confirmait dans la propriété et jouissance desdites eaux, sans qu'ils pussent en être dépossédés sous aucun prétexte, ni être obligés de payer dans la suite aucune taxe ni redevance.

Par arrêt du 7 juillet 1719, il fut ordonné que dans la huitaine, pour tout délai, les propriétaires des maisons et héritages situés sur les bords de la rivière d'Eure, qui avaient fait des tranchées, fossés ou canaux, etc., seraient tenus de les faire boucher ou d'y faire construire des portes suffisantes pour empêcher l'entrée des eaux de la rivière, et ce jusqu'à ce que les bateaux chargés des sels destinés pour le fournissement des greniers du roi fussent passés et arrivés au lieu de leur destination; faute de quoi, il serait permis aux entrepreneurs de la voiture desdits sels d'y mettre des ouvriers, aux périls, risques et fortune des propriétaires, lesquels, en cas d'opposition, demeureraient responsables des dommages et intérêts des voituriers.

L'ordonnance de 1669, tit. XXXI, art. 14, défend également de jeter dans les rivières aucune drogue ou appât, à peine de punition corporelle. V., sur ces différens objets, ce que nous avons dit à l'article *Cours d'eau*.

§ 5. — *Compétence.*

Toutes les matières relatives à la police des rivières navigables et flottables, aux entreprises sur les cours d'eau, à la navigation et au flottage, aux droits de pêche, passage, pontonage et autres droits sur lesdites rivières, au loyer des flottes, bars et bateaux, aux épaves sur l'eau, aux constructions et démolitions d'écluses, gords, pêcheries et moulins, et généralement tout ce qui pouvait préjudicier à la navigation et au flottage, étaient de la compétence des officiers des maîtrises. Cette attribution de juridiction, consacrée par les anciennes ordonnances, et entre autres par celles de 1543, 1544, 1583 et 1597, avait été plus particulièrement spécifiée par l'ordonnance de 1669, tit. I, III, XV, XXVII, XXIX et XXXI, et par une foule d'arrêts du conseil, dont plusieurs sont cités avec extraits par Chailland, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, au mot *Rivière*.

La loi du 20 août 1790 a chargé les administrateurs de départemens de rechercher et d'indiquer les moyens de procurer le libre cours des eaux, et celle du 24 du même mois a chargé les juges de paix de connaître entre particuliers des entreprises relatives aux cours d'eau servant à l'arrosage des prés, commises pendant l'année.

La loi du 29 floréal an 10 (19 mai 1802) a attribué à l'autorité administrative la connaissance des contraventions en matière de grande voirie et de toute espèce de détérioration commise sur les canaux, fleuves et rivières navigables, chemins de halage, francs-bords, fossés et ouvrages d'art. Les contraventions sont constatées par les maires ou adjoints, les ingénieurs des ponts et chaussées, les conducteurs, les agens de la navigation, les commissaires de police et par la gendarmerie; les procès-verbaux sont remis au sous-préfet, et il y est statué définitivement en conseil de préfecture. Les arrêtés sont exécutés sans visa ni mandement des tribunaux, nonobstant et sauf tout recours.

Le rouissage du chanvre dans une rivière navigable ou flottable avait d'abord été considéré par le conseil d'état comme un délit de la compétence des tribunaux de police correctionnelle, ainsi qu'il résulte de deux ordonnances du roi, du 16 janvier

1822; mais la jurisprudence a changé, et deux ordonnances, des 4 février et 4 novembre 1824, décident que le dépôt ou rouissage du chanvre dans une rivière navigable constitue un délit de grande voirie, qui ne peut être jugé que par voie administrative.

L'autorité administrative n'est pas compétente pour connaître des contestations élevées entre les propriétaires des terrains baignés par une rivière non navigable, au sujet d'une digue que l'un d'eux aurait fait construire à travers cette rivière pour s'en attribuer la pêche exclusive; ces contestations sont de la compétence des tribunaux. (*Ainsi décidé par un décret du* 12 *avril* 1812.) V. au *Recueil*.

Par la même raison, ce n'est pas à l'autorité administrative, mais aux tribunaux qu'il appartient de statuer sur la contestation qui s'élève entre deux propriétaires, relativement à une digue ou chaussée que l'on prétend construire le long d'une rivière non navigable, et à la construction de laquelle l'autre s'oppose, sur le fondement qu'elle empêche les eaux d'arriver à son moulin. (*Décret du* 6 *janvier* 1813.)

Enfin, l'autorité judiciaire est compétente pour connaître des contestations entre particuliers, lorsqu'elles ont pour objet des entreprises sur les rives d'une rivière, aux endroits où elle n'est point navigable. (*Arr. de la C. de cass., du* 23 *août* 1819. — *Ord. du roi, du* 7 *avril* 1824.)

Les anticipations sur les rivières non navigables ne peuvent être poursuivies ni punies comme délit, lors même que la rivière serait navigable dans une partie de son cours, pourvu qu'elle ne le soit pas à l'endroit où les anticipations ont eu lieu. (*Arr.* déjà cité *de la C. de cass., du* 29 *juin* 1813.) V., pour les autres questions relatives à la compétence, l'article *Cours d'eau*, et les articles *Chômage*, *Flottage*, *Halage* et *Moulin*.

Quant à la police de la pêche, elle continue d'être exercée par les agens de l'Administration forestière, qui poursuivent les délits devant les tribunaux.

Ces agens et les gardes peuvent bien, en qualité d'officiers de police judiciaire, constater par des procès-verbaux les contraventions relatives à la navigation; mais ils doivent, dans ce cas, se borner à remettre leurs procès-verbaux au sous-préfet, attendu qu'ils n'ont pas qualité pour poursuivre ces contraventions. V. la *Décis. du min. des fin., du* 19 *mars* 1823. V. aussi le mot *Pêche* dans le *Dictionn. des Pêches*.

§ 6. — *Des réglemens spéciaux rendus sur la police des rivières.*

Un arrêté du directoire, du 13 nivôse an 5 (2 juin 1797), est relatif à la police des rivières d'Yonne, de Seine, de l'Aube et autres y affluant. V. au *Recueil*, *t. II*, *p.* 341.

Un autre arrêté, du 26 nivôse de la même année, rend applicables à la recherche des bois volés sur les rivières ou ruisseaux flottables et navigables les dispositions de l'arrêté du 4 du même mois, relatives à la perquisition des bois coupés en délit ou volés. V. *Perquisition*.

Un autre arrêté, du 7 floréal an 9, règle la manière dont les marchands et propriétaires des bois, entraînés par la violence des eaux sur les rivières l'Yonne, de l'Aube et de Beuvron, doivent en faire la recherche.

Un décret du 25 janvier 1807, relatif au flottage des bois de la vallée de Neustadt, renferme plusieurs dispositions sur le flottage et sur la constatation des délits d'enlèvement de bois. V. ce décret au *Recueil*, et le mot *Flottage*.

Un décret du 6 novembre 1807, inséré au *Recueil*, t. II, p. 341, est relatif à la navigation du Cher, à la dépense à payer par les propriétaires des forêts, et au concours des agens forestiers à l'exécution des mesures prescrites.

Un autre décret, du 29 mai 1808, concerne la police générale de la rivière de Sèvre.

Enfin, diverses ordonnances de police, des 20 octobre 1720, 18 prairial an 11 et 27 octobre 1810, concernent la police de la rivière de Seine. Ces ordonnances, rapportées par M. Bourguignon, dans son *Dictionnaire des lois pénales*, au mot *Rivière*, sont suivies d'une instruction du préfet de police, du 28 septembre 1809, sur le même objet.

ROBINIER, *robinia* (Lin.). Genre de plantes de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses, qui renferme plusieurs espèces que l'on cultive assez généralement pour la décoration des parcs et des jardins.

ESPÈCES.

1°. Robinier ou faux acacia, ou acacia blanc, ou simplement acacia, *robinia pseudo-acacia* (Lin.); en allemand, *weiss-bluhende acazie*; en anglais, *locust*.

2°. Robinier visqueux, *robinia viscosa* (Lin.); en anglais, *rose floworing locust*.

3°. Robinier sans épines, *robinia inermis* (Lin.).

4°. Robinier ou acacia rose, *robinia hispida* (Lin.); en allemand, *rothblühende acazie*; en anglais, *scarlet acacia*.

5°. Robinier caragana, *robinia caragana* (Lin.); en allemand, *sibirische erbsenstrauch*; en anglais, *caragana*.

6°. Robinier altagana, *robinia altagana*.

7°. Robinier nain, *robinia pigmea* (Lin.); en allemand, *kleinste vierblüttrige erbsenstrauch*; en anglais, *four leaved dwarf acacia*.

8°. Robinier arbrisseau, *robinia frutescens* (Lin.); en allemand, *kleine vierblüttrige erbsenstrauch*; en anglais, *shrabby acacia*.

9°. Robinier chamlagu, *robinia chamlagu*.

10°. Robinier épineux, *robinia spinosa* (Pallas).

11°. Robinier halodendron, *robinia halodendron*; en allemand, *kleinste stachliche acazie*; en anglais, *dwarf thorned acacia*.

Nous nous occuperons principalement de la première espèce.

Le Robinier ou faux acacia (V. la fig. à l'*Atlas*, *Pl. XXI*) est un arbre de la moyenne grandeur, qui a le tronc droit, l'écorce ridée et les rameaux alternes, d'un vert foncé dans leur jeunesse, armés à la base de leurs feuilles de deux aiguillons robustes et très-piquans.

Ses *feuilles* sont alternes, ailées avec impaire, portées sur un pétiole canaliculé, composées de

neuf, onze, treize et jusqu'à quinze folioles ovales-oblongues, souvent un peu échancrées à leur sommet, d'une texture très-fine et d'un vert gai. Leur surface supérieure, très-unie, retient peu la poussière, et elles ont encore l'avantage d'être rarement attaquées par les insectes.

Les *fleurs*, qui paraissent vers la fin de mai et dans le mois de juin, sont blanches, disposées en grappes nombreuses et pendantes, qui sortent des aisselles des feuilles supérieures; elles répandent une odeur douce et agréable; disséminées au milieu d'un feuillage vert et tendre, elles produisent un brillant effet.

Aux fleurs succèdent des *gousses* étroites, aplaties et longues d'environ 9 centim. (3 pouces), contenant, chacune, cinq à six petites graines, ordinairement de couleur brune, et quelquefois noire.

Observations générales sur le robinier. — Le faux acacia a été ainsi nommé, parce qu'il a quelque ressemblance avec l'acacia des anciens, qui est une espèce de sensitive. C'est à Jean Robin, botaniste français, que l'on doit cet arbre : il le reçut du Canada, et le cultiva, le premier, en grand sous le règne de Henri IV, vers l'an 1600, et Linné, pour donner un témoignage public de reconnaissance à celui qui le propagea dans l'ancien Continent, assigna au genre auquel il appartient le nom de *robinia*.

Cet arbre s'est répandu en France, en Angleterre, dans le midi et même vers le nord de l'Allemagne. Accueilli d'abord avec enthousiasme comme arbre d'agrément, il fut rejeté ensuite, parce que ses feuilles poussent tard, que ses rameaux sont cassants, qu'il est armé de redoutables épines, et qu'il repousse à la taille. Il fut presque oublié; mais dans les derniers temps le goût des jardins paysagers, les avantages non contestés de sa culture comme arbre utile, la rapidité de sa croissance et le besoin de prévenir la disette du bois, ont fait rechercher l'acacia, et lui ont attiré, pendant quelques années, une faveur toute particulière; on est allé jusqu'à le préférer à nos plus beaux arbres forestiers. C'est ainsi que l'inconstance de l'homme et sa légèreté le portent toujours d'un excès à l'autre.

Le faux acacia fut l'objet d'un grand nombre d'écrits, dont la plupart ont exagéré ses qualités, et il ne s'est trouvé que quelques bons observateurs qui en aient déterminé le véritable mérite. Je place parmi ces derniers MM. Bosc, membre de l'Institut, Mallet, conservateur des forêts à Poitiers, et Michaux, voyageur botaniste. Tout en reconnaissant les avantages que présente la culture de cet arbre, ils ont démontré l'exagération à laquelle des agronomes enthousiastes s'étaient laissé entraîner, et le mal qui devait en résulter, en donnant lieu à de mauvaises opérations, qui auraient fait succéder le dégoût à l'erreur. Sans doute il faut appeler l'attention des agriculteurs sur les plantes utiles, et exciter leur intérêt par l'aperçu des bénéfices qu'ils peuvent en retirer, et guider leurs premiers pas dans un nouveau genre de culture. C'est ainsi que M. le comte François de Neufchâteau, qui consacre sa vie à l'amélioration de l'agriculture française, a donné une louable impulsion à la multiplication du robinier par l'écrit qu'il a publié; mais des agronomes moins éclairés ont conseillé de le planter partout et dans toute espèce de terrains. Le mauvais succès des essais tentés d'après des préceptes aussi peu raisonnés a produit un effet contraire à celui qu'ils s'étaient promis, la défaveur de l'arbre qu'ils avaient trop préconisé.

Les observations qui me sont personnelles m'ont convaincu de cette exagération, et j'ai reconnu que le faux acacia ne prospérait point dans les terrains arides ni dans les fonds aquatiques. Les plantations faites dans les bruyères de Gondreville, forêt de Villers-Cotterets, dans la forêt de Pontarmée, près Senlis, et dans le bois de Boulogne, près Paris, m'en ont donné la preuve. Il a totalement manqué dans les bruyères de Gondreville, aux endroits dont le sol est un sable blanc et peu substantiel, et où réussissent néanmoins le pin maritime, le pin sauvage et le bouleau; mais il a fait des progrès rapides sur les berges des fossés.

L'acacia semé en mars et avril 1808, et à la volée, sur 25 hectares au triage des brûlis de la forêt de Pontarmée, a manqué en très-grande partie. On a fait, au printemps 1809, un semis en potets, où les grains ont bien levé; mais la gelée, les lapins et la mauvaise venue des plants les ont fait disparaître. Il a également manqué en pépinière en 1809, parce que le sol de la forêt de Pontarmée est léger et aride.

Les nombreuses plantations d'acacia qu'on a faites en massif dans le sable quartzeux du bois de Boulogne pendant 7 à 8 ans, et qui ont d'abord étalé un luxe de végétation étonnant, ont perdu leur vigueur à mesure qu'elles sont arrivées à l'âge de 5 ou 6 ans. Les brins de cet arbre qui avaient acquis une grande supériorité sur le bouleau, le marceau, le bois de Sainte-Lucie, le châtaignier et autres espèces plantées avec lui, ont presque entièrement disparu. Les robiniers se sont d'abord dégarnis de leurs branches et de leurs feuilles jusqu'à la moitié de leur hauteur; les feuilles, qui, dans le principe, étaient si larges, si fraîches, se sont rétrécies et ont pris une teinte jaune et étiolée; l'accroissement en diamètre et en hauteur a diminué sensiblement. C'est à cet âge que le bouleau, le châtaignier, le bois de Sainte-Lucie et le marceau, qui avaient d'abord été dépassés, ont laissé apercevoir peu de différence dans leur accroissement, comparé à celui du robinier. Bientôt après, ils l'ont surpassé et étouffé.

Mais les acacias plantés en ligne se sont soutenus assez bien, parce qu'ils ont plus d'air, et que leurs racines longues et traçantes trouvent plus de ressource que les brins plantés en taillis.

M. Mallet, ancien conservateur des forêts à Poitiers, département de la Vienne, n'a pas obtenu plus de succès dans les semis de faux acacias qu'il a faits dans la forêt de Mareuil, dont le sol est aquatique, et dans un terrain sablonneux et sec de la forêt de Châtelleraut.

Si je rapporte ces faits, ce n'est point pour détourner les agriculteurs de la plantation de l'acacia; car il est également reconnu qu'il offre de grands avantages dans les pays et les terrains qui lui conviennent.

M. Michaux fait observer, dans son *Histoire des*

arbres de l'Amérique septentrionale, que les dimensions de l'acacia varient beaucoup suivant la nature du sol et la température du climat. Ainsi, dans la Pensylvanie, entre Harrisbourg et Carlisle, sous la latitude de 40° 20′, de même que le long de la rivière de Susquehannah, où il commence à se montrer, en allant du nord au sud, il est beaucoup moins élevé et moins gros que plus avant dans la Virginie, et sur-tout dans le Kentucky et l'Ouest-Ténessée, qui sont situés à 3 ou 4 degrés plus au sud, et où le terrain est beaucoup plus fertile. Il y acquiert de 3 à 4 pieds (un mètre à un mètre 33 centim.) de diamètre, et une hauteur qui excède quelquefois 70 à 80 pieds (23 à 27 mètres), tandis que les dimensions de cet arbre sont de moitié moindres en deçà des montagnes.

En France, et notamment aux environs de Paris, sa hauteur est de 15 à 20 mètres.

Culture.

Le faux acacia se multiplie de graines, de rejetons, de marcottes, par la greffe, et même de boutures.

Climat. — Le faux acacia exige, pour bien végéter, un climat doux ou au moins tempéré. Il vient mal dans les pays froids; ses pousses gèlent jusqu'à la moitié de leur hauteur, ou elles s'éclatent par le poids des neiges et du givre. Il ne faut donc point le planter dans les départemens du nord; le climat de Paris est même un peu froid pour lui: plus on s'avance vers le midi, plus sa végétation est accélérée, et à Orléans, par exemple, qui n'a qu'un degré de plus au midi que Paris, les acacias paraissent beaucoup plus forts que dans les environs de la capitale. C'est donc dans les départemens du midi de la France et en Italie qu'on tirera tout le parti possible de la rapide croissance du robinier.

On en a fait des plantations considérables dans les environs de Bordeaux, qui fournissent de bons échalas, et qui pourront par la suite donner du merrain.

Terrains et situation. — Un terrain léger et pourtant substantiel, tel qu'un sable gras, est celui qui convient le mieux à l'acacia; il y végète avec une telle rapidité, que dans sa jeunesse il y fait des pousses qui ont quelquefois 2 mètres de hauteur; mais les terrains arides et les lieux aquatiques ne lui conviennent pas. On doit éviter aussi de le planter dans les endroits exposés à la violence des vents, qui font éclater ses branches.

Cet arbre, lorsqu'il est coupé, produit une quantité prodigieuse de rejets; ce qui le rendrait propre à être planté en taillis; mais nous avons vu qu'il périssait dans cette position: il ne convient pas beaucoup non plus en futaie. C'est donc en lignes, en quinconces et en bordures, qu'il faut le planter, et on ne doit point songer à en former des pleins-bois.

Récolte des graines. — Cette récolte commence au mois d'octobre, époque où les graines sont noires, et se continue jusqu'au mois de décembre. Les personnes qui s'y livrent placent un tablier devant elles, se servent d'échelles de la hauteur des arbres, prennent à la main les bouquets de gousses qui se trouvent à leur portée, coupent ceux qui sont plus éloignés avec une échenilloire, un croissant ou un petit crochet attaché à une perche très-légère, et les font tomber par terre. Des enfans s'occupent de les mettre dans des sacs, qu'on transporte en lieux secs. On profite d'un temps sec pour les battre, et en nettoyer les graines. Il est avantageux de laisser les graines dans la gousse jusqu'au printemps, époque où on les sème, parce qu'elles s'y conservent bien mieux, et qu'elles lèvent plus tôt. Elles peuvent se garder ainsi 2 ans sans se détériorer trop sensiblement; mais, passé ce temps, elles perdent leur faculté germinative, à moins qu'on ne les ait enterrées très-profondément, et autant que possible avec la gousse, dans une terre sèche; auquel cas, elles sont encore bonnes 5 à 6 ans après, et peut-être plus. Comme la graine d'acacia alterne assez régulièrement, c'est-à-dire qu'il y en a peu ou point l'année qui suit une abondante récolte, il faut toujours s'en approvisionner pour 2 ans lorsqu'on possède des pépinières, ou qu'on veut faire des semis en grand.

Semis pour pépinière. — Les semis se font au printemps, sur la fin d'avril et dans le mois de mai, rarement en automne; ils s'exécutent en rayons ou à la volée, dans une terre douce et bien préparée.

Les rayons doivent avoir 3 pouces de profondeur, et être à la distance de 7 à 8 pouces entre eux. Il est avantageux d'y répandre 16 à 18 lignes de terreau. On sème la graine par-dessus, et on la recouvre ensuite de 6 lignes du même terreau; ce qui reste ouvert de la rigole sert à recevoir les arrosages.

Lorsqu'on veut semer à la volée, on prépare des planches de 4 à 5 pieds de large sur un terrain bien labouré; on ramène avec un râteau les terres sur les bords de la planche, de manière à lui donner 3 ou 4 pouces de profondeur; on y répand un lit de terreau ou de bonne terre d'environ 6 lignes d'épaisseur ou plus, et on procède aussitôt au semis, qu'on recouvre de 6 lignes de même terreau ou de terre. Ces planches, bordées par les terres qu'on a ramenées sur leurs côtés, conservent bien l'humidité des arrosages. Il en est de même des rayons qui restent un peu enfoncés.

Les deux méthodes qu'on vient de décrire sont bonnes; mais les semis en rayons doivent avoir la préférence, parce qu'on peut les biner avec la serfouette, tandis que ceux faits à la volée ne peuvent être que sarclés.

On peut semer plus ou moins dru: si on sème clair, les plants en seront plus beaux; si on sème épais, il faudra extraire les plus forts dès la première année, et faire de même à la seconde; enfin s'il y a eu excès dans la manière de semer, on sera forcé de faire un repiquage; mais les plants repiqués à 6 lignes de distance ne perdront rien de leur valeur, et feront de très-grands progrès. Il faut cependant observer un milieu, et se rappeler que, pour obtenir de beaux plants, on doit écarter la semence. On peut assurer que la bonne méthode est d'employer une livre de graines par 100 toises de longueur pour les semis en rayons; ce qui fait, en espaçant les rayons à 8 pouces, environ 65 livres (32 kilogr.) de graines par demi-arpent des forêts (25 ares). Quant aux semis à la volée, il faut une livre de graines par 10 toises carrées, ou 38 centiares, ce qui fait également 65 livres par demi-arpent.

Semis à demeure. — Les semis sur place ou à demeure, c'est-à-dire dans le lieu où les arbres doivent rester toujours, se font aussi en rayons ou à la volée, mais beaucoup plus clair. On fait défoncer le terrain 6 mois d'avance, soit à la charrue, soit à la bêche, et on donne une seconde façon peu de temps avant de semer.

Les semis à la volée se font après un hersage, et il faut, dans ce cas, 25 à 30 kilogr. de graines par hectare, qu'on recouvre avec le dos de la herse, si on opère dans des sables, et avec les dents de cet instrument, si on opère dans des terrains moins légers. On peut cependant augmenter la quantité de graines selon les besoins qu'on a de plants, ou bien répandre sur le terrain des semences d'arbres verts de toute espèce; les plants d'acacias leur procureront un ombrage précieux.

Quant aux semis en rigoles dans les terrains qu'on veut mettre en bois, on y procède ainsi : on trace avec une serfouette, sur la longueur d'un cordeau, des rayons, qui doivent, autant que possible, être dirigés de l'est à l'ouest, et qu'on espace de 2 ou 3 pieds; on sème clairement dans ces rigoles, et comme elles sont bordées de chaque côté par la terre extraite avec la serfouette, on recouvre la graine au moyen de la bordure qui se trouve au nord, en en rabattant une partie avec le dos d'un râteau, et on laisse intacte la bordure du midi, pour servir d'abri aux jeunes plants. Il faut, pour les semis en rigoles, 20 kilogr. de graines par hectare, lorsque les rigoles sont espacées à 3 pieds.

On peut encore semer par potets, de 4 en 4 pieds, sur des lignes tracées au cordeau, en observant de placer les potets en quinconce. On fait un petit trou d'environ un pouce de profondeur, dans lequel on met trois ou quatre graines, qu'on recouvre de 6 lignes de terre. Cette manière, qui économise beaucoup la graine, procure un bois planté régulièrement; mais de ces diverses manières de semer, celle en rayons est la meilleure.

Les semis qui se font au commencement du mois de mai, lorsqu'on n'a plus de gelée à craindre, lèvent ordinairement au bout de 8 jours, si le temps est chaud et humide.

Nous avons fait, dans la pépinière de Mouceau, des semis depuis le commencement de mars jusque vers le 15 juillet, et nous avons remarqué que l'on ne gagnait pas à semer de bonne heure, sur-tout quand on recouvrait beaucoup la graine. Un semis fait au mois de mars, et recouvert de 2 pouces de terre, n'a levé que le 15 mai, tandis qu'un semis fait le 4 mai, et couvert seulement de 6 lignes de terre, s'est montré dès le 10 et le 11 du même mois. Nous avons encore remarqué qu'un semis fait au commencement d'avril et légèrement recouvert sort de terre, lorsque le temps est beau, au bout de 10 jours, mais qu'il est exposé à périr par les gelées, qui surviennent vers la fin de ce mois.

Quand on sème tard, il faut faire tremper la graine pendant 24 heures, la laisser ressuyer un peu, la semer ensuite et arroser souvent le semis, afin que les plants puissent acquérir assez de force pour résister aux gelées de l'hiver.

Dans les semis faits au mois de juillet, auxquels on ne peut procurer d'humidité, on perd la moitié des plants, parce qu'ils restent herbacés, et que cet état les empêche de résister aux premières gelées de l'hiver.

Plantations en pépinière. — Quand on veut former des arbres de ligne, on choisit les plus beaux plants dans les semis de l'année, et on les plante en pépinière dans un terrain défoncé et préparé à cet effet. Il faut, pour obtenir de beaux sujets, les placer à 2 pieds de distance en tous sens. On pourrait les mettre à 18 pouces entre eux, sur des lignes distantes de 2 pieds; mais la première plantation est préférable quand on a du terrain.

Après la plantation, on rabat les plants à 2 ou 3 pouces de terre, et comme ils poussent au printemps plusieurs jets, on retranche successivement les plus faibles, de manière qu'à la fin de mai, il n'en reste plus qu'un, qui acquiert souvent, lorsque le terrain et la saison sont favorables, 6 à 8 pieds de haut. On leur donne, dans le courant de la première année, deux ou trois binages et un labour d'hiver. Les binages doivent se faire de préférence dans les temps secs, parce que les herbes se détruisent bien mieux. On continue, la seconde année, les mêmes façons, et après la première sève on commence à les ébourgeonner. Cet ébourgeonnement consiste à rompre les jeunes branches latérales à 6 ou 8 pouces de la tige, et à couper rez tronc les rameaux qui rivalisent avec lui. On répète cette opération si la sève est abondante. Au printemps de la troisième année, on les arrête à la hauteur où ils doivent former leur couronne : c'est ordinairement à 6 ou 7 pieds, et on continue les ébourgeonnages. A la quatrième année, encore au printemps, on les élague près du tronc, depuis le bas jusqu'à la couronne; c'est l'âge auquel on doit avoir des arbres formés. Cependant il est avantageux d'attendre la cinquième et la sixième année pour les planter en avenue ou en ligne sur les routes, parce qu'alors ils présentent plus de moyens de défense contre la malveillance et la dent des bestiaux.

Plantation des arbres de tige. — La plantation de ces arbres se fait en hiver. On ne doit pas leur couper la tête; il faut se contenter de raccourcir leurs principales branches à un ou 2 pieds du tronc : les racines doivent être rigoureusement respectées. Comme les vents sont funestes au robinier, il faut éviter de le planter dans les endroits qui n'en seraient pas abrités, et dans tous les cas il est bon de l'appuyer par des tuteurs, ou de le garnir avec des épines. Une autre précaution qui ne doit pas être négligée, c'est de ne pas lui laisser de fourches, c'est-à-dire de branches qui formeraient la fourche, parce qu'elles s'éclatent souvent jusqu'au milieu de l'arbre. On doit retrancher celle de ces branches qui est le moins propre à continuer la tige. Les bourgeons qui naîtront le long du tronc, au printemps suivant, ne seront point enlevés avant le mois d'août, parce qu'ils assureront la reprise de l'arbre; mais à cette époque on ne laissera que ceux qu'on destine à former la tête, afin que la seconde sève leur donne tout l'accroissement possible. L'hiver, on donnera un léger labour au pied de tous les arbres.

Les années suivantes, si on veut faire monter l'ar-

bre, on en coupera les branches inférieures à 2 pieds du tronc, et on enlèvera les bourgeons de la tige à quelque époque que ce soit; après quoi, il n'a plus besoin que de quelques binages d'hiver.

Quand on s'est servi de fils de fer pour lier les épines qui garnissent la tige de l'arbre, il est important de les rompre lorsque l'arbre a pris assez de corps pour faire craindre que les fils de fer ne l'entament et ne causent des blessures au tronc. J'ai vu des arbres sciés en quelque sorte, parce qu'on avait négligé cette attention; mais il vaudrait mieux encore n'employer que des liens d'osier.

Plantations en massif. — Quant à la plantation du robinier en massif, elle se fait avec du plant d'un ou de deux ans, en suivant les mêmes procédés que pour les autres arbres forestiers, c'est-à-dire qu'on l'exécute sur un terrain labouré à la charrue ou à la bêche, dans des trous espacés de 3 pieds en tous sens, et que, 2 ou 3 ans après, on recèpe tous les pieds, pour les laisser croître ensuite, soit en taillis, soit en futaie. Mais on doit défendre la plantation de l'approche des animaux, et sur-tout des lapins, qui sont très-friands de la feuille de cet arbre, et qui ne ménagent pas plus son écorce.

Multiplication de l'acacia par drageons. — Je ne conseillerai point de multiplier le robinier par drageons toutes les fois qu'on pourra s'en procurer des graines, parce que les drageons ne produisent jamais des arbres aussi élevés; mais si on se trouvait dans le cas de recourir à ce moyen, voici comment on y procède dans plusieurs parties des États-Unis d'Amérique. On plante les acacias dans un champ, à 30 pieds de distance; l'année d'après, on tire un trait de charrue le long des lignes de plants, à 3 pieds de l'arbre; peu de temps après, un grand nombre de rejets sortent des blessures faites aux racines, et s'élèvent, dès cette première saison, à près de 6 pieds de haut. L'année suivante, on répète la même opération, et dans un court espace de temps un champ se trouve à peu de frais garni d'un joli bois. Quelques personnes introduisent des cochons dans ces champs, mais pendant peu de jours seulement, parce que la fouille est singulièrement productive, et fait croître un très-grand nombre d'acacias. Tout le soin que ces pépinières exigent se réduit à une bonne clôture.

Il y a encore d'autres manières de multiplier l'acacia par racines.

Si l'arbre que l'on veut soumettre à cette multiplication a 10 ou 12 ans, et s'il est sans voisin, on fait, vers la fin de mars, une tranchée circulaire à un mètre au pied du tronc, et l'on creuse jusqu'à ce qu'on aperçoive les racines: la tranchée reste ouverte, et on laisse à l'air l'extrémité des racines, qui, dans l'année même, poussent des scions plus ou moins longs, que l'on soutient avec des tuteurs. Au commencement de septembre, on comble la tranchée, qui reste fermée jusqu'à la fin de mars; à cette époque, on détache les scions avec toutes les racines qui leur sont propres, sans offenser celles de l'arbre qui les a produits. On les plante en pépinière, et on les traite comme les sujets venus de semis, c'est-à-dire qu'on les *herbotte* la seconde année de leur plantation, et qu'on ne les met en place qu'après leur quatrième ou cinquième feuille.

Si le terrain est bon, le robinier dont on cernera ainsi les racines pourra, durant plusieurs années, donner de cette manière un très-grand nombre d'élèves.

Une autre manière consiste, lorsqu'on lève un robinier un peu fort, à laisser dans la terre un tiers de la longueur de ses racines sans combler le trou, de façon que les sommités des racines ne soient pas couvertes de plus d'un pouce ou 2: il en naît autant de sujets, que l'on conduit comme les précédens.

Éducation de l'acacia pour en faire des courbes et autres pièces propres à différens usages. — Les Américains emploient une méthode propre à former, dans une seule et même plantation, des arbres pour leurs différens usages. Ils plantent de jeunes acacias dans un terrain convenable, à 6 pieds (2 mètres) de distance. Au bout de 3 ans, on en coupe alternativement quelques-uns, dont on fait des cercles; 2 ans après, on réitère cette coupe sur quelques autres, dont on fait des perches à houblon, ou qu'on emploie à une infinité d'ouvrages propres à l'agriculture. Cette double opération laisse enfin ceux qui restent à 24 pieds de distance: alors, par le moyen d'une faible hart, on leur donne telle courbure que l'on veut. L'année suivante, on les blesse légèrement avec une hache, à 5 pieds de terre; la sève, qui s'y porte avec abondance, y forme bientôt une espèce de *calus*, et la partie inférieure augmente beaucoup. Alors l'acacia, conservant cette nouvelle position, acquiert, au bout de quelques années, une double valeur, en devenant propre à former des courbes plus ou moins grosses pour la construction des vaisseaux.

Exploitation. — L'acacia s'exploite par *émondes*, en *taillis* et en *futaie*.

Dans le premier cas, on coupe la tête de l'arbre à l'âge de 3 ans; les branches poussent avec une telle vigueur, qu'on peut les couper tous les 2 ou 3 ans, et en faire des échalas et des cercles.

En taillis, il s'exploite avantageusement tous les 4 à 5 ans, et on en tire des brins assez forts pour être fendus en deux, et dont on fait des échalas, qui, dit-on, durent plus de 20 ans. Il repousse une quantité prodigieuse de rejets, soit de la souche, soit des racines, avantage qui ferait de cet arbre l'un des plus utiles à mettre en taillis, s'il pouvait s'y maintenir, et si d'ailleurs il n'était armé d'épines fortes et meurtrières, qui rendent son exploitation plus difficile et plus coûteuse que celle des autres espèces de bois.

Lorsqu'on a planté l'acacia à une certaine distance, on peut l'attendre en futaie de 30 à 40 ans; il fournira dans cet état des perches, des planches, des soliveaux et du bois de feu; et comme il a la propriété de se reproduire de ses racines, on n'aura jamais besoin de recourir au repeuplement artificiel.

Qualités et usages. — Le robinier est employé à la décoration des bosquets et des parcs, à former des allées, des quinconces et des massifs; par-tout il produit le plus bel effet, soit au printemps, par le beau vert de son feuillage et l'odeur douce et agréable de ses fleurs, disposées en grappes nombreuses

et pendantes, soit en été, par les nuances de jaune dont ses feuilles se colorent.

On en fait des haies, qui forment une bonne défense quand on a soin de le mêler avec d'autres plantes épineuses, et de le rabattre à une hauteur déterminée ou de renverser les branches les plus fortes à droite et à gauche, pour rendre la haie mieux garnie. Une bonne méthode est d'en planter deux lignes à côté l'une de l'autre, et de les incliner en sens croisé, c'est-à-dire dans la forme des treillages. On attache fortement les brins aux points où ils se réunissent, pour les forcer à se greffer par approche. Ce moyen pourrait être employé comme treillage pour arrêter le mouvement des sables, ainsi qu'on l'a fait dans quelques parties de l'Amérique; mais il faut que les sables aient de la fraîcheur.

Les Américains font servir l'acacia à consolider les bords des rivières, en le plantant fort serré et en le tenant à la hauteur des buissons; ce qui force les racines à s'étendre au loin et donne de la solidité aux rivages.

Le bois de l'acacia est ordinairement de couleur jaune-verdâtre, veiné de brun; il est dur, compacte et susceptible d'un beau poli. Il a aussi beaucoup de force; mais il est peu élastique. Il est assez bon pour le chauffage, quoique d'une qualité inférieure à celle qu'on lui a prêtée faute d'expériences. M. Hartig a reconnu que sa valeur pour le chauffage était à celle du hêtre comme 12 est à 15.

Le pied cube de ce bois pèse, vert, d'après les expériences de plusieurs auteurs, 63 liv. 3 onc., à demi-sec, 56 liv. 4 onc., et sec, 48 liv. 4 onc.

C'est celui de tous les bois qui résiste le plus longtemps à la pourriture. M. Michaux dit qu'on l'emploie en Amérique à faire des pieux pour la clôture des cours, des jardins et des fermes, et qu'on estime que ces pieux, lorsqu'ils sont employés bien secs, durent environ 40 ans. On s'en sert aussi dans les constructions maritimes quand on peut s'en procurer des courbes qui aient les dimensions convenables. Mais une qualité du bois d'acacia très-importante dans la construction des navires, c'est d'être le meilleur dont on puisse se servir pour faire des gournables ou chevilles destinées à fixer les bordages sur la charpente; loin de pourrir, elles acquièrent à la longue une extrême dureté. L'Angleterre en fait venir de Philadelphie de 50 à 100 milliers annuellement.

Suivant le même auteur, l'acacia n'est que fort rarement employé dans la construction des maisons, même de celles en bois, dans les pays où cet arbre croît naturellement, et lorsqu'on en fait usage, c'est préférablement pour supporter les soles sur lesquelles repose la charpente. Comme ces soles sont ordinairement faites en chêne, elles pourriraient plus vite que l'acacia, si elles étaient placées sur terre. Cette précieuse qualité de résister à la pourriture qu'a le bois de cet arbre indique suffisamment les divers usages auxquels on pourrait l'appliquer dans les endroits où il est facile de se le procurer.

On vend à Paris beaucoup de petits ouvrages faits en acacia, tels que boîtes, salières, sucriers, chandeliers, cuillers et fourchettes à salade, etc.

M. Michaux fait remarquer que l'acacia a un avantage précieux sur les arbres qui, comme lui, viennent très-vite, c'est qu'il commence dès la troisième année à convertir son aubier en cœur; au lieu que dans le chêne, le châtaignier, l'orme, le hêtre, cette conversion ne s'opère qu'au bout de 10 ou 15 ans: d'où il suit que si on plantait en même temps et dans un bon terrain des acacias, et qu'on les abattît à 25 ou 30 ans, ils réuniraient à une grosseur plus considérable l'avantage de n'avoir presque point d'aubier; tandis que les autres arbres, outre qu'ils ne seraient pas assez forts pour être employés à beaucoup d'ouvrages, n'auraient guère plus de la moitié de leur diamètre en cœur ou vrai bois. C'est assurément une considération fort importante, car on sait que pour tous les ouvrages qui exigent de la solidité et sur-tout une longue durée, on doit dépouiller entièrement les bois de leur aubier, cette partie ligneuse étant sujette à la vermoulure lorsqu'on l'emploie à l'intérieur, et se pourrissant très-promptement à l'air lorsqu'on s'en sert au dehors. J'ajouterai à cette observation de M. Michaux que, d'après des expériences récentes, on ne doit pas compter sur l'écorcement des arbres pour donner à l'aubier une plus longue durée, et qu'à cet égard les conséquences qu'on avait tirées des expériences de Buffon et de Duhamel se trouvent dénuées de fondement, ainsi qu'on peut le voir au mot *Ecorcement*.

Malgré les avantages marqués de l'acacia sous ce rapport, on ne doit point le multiplier dans les terrains où le chêne, le hêtre, le châtaignier et l'orme pourront prospérer, parce que ceux-ci parviennent à de bien plus fortes dimensions. Il convient moins que l'orme pour former des allées ou border les grandes routes, parce que son tronc se conserve rarement droit, et que ses principales branches, étant mal placées et de grosseur inégale, sont très-divergentes; ce qui donne à sa cime un aspect irrégulier et peu agréable. Il se dégarnit aussi du pied, et son feuillage léger et transparent produit moins d'ombrage que le feuillage touffu et tassé de l'orme à petites feuilles, qui d'ailleurs a l'avantage de se mieux prêter à la taille. Le bois de ce dernier est aussi d'une utilité plus générale pour le charronnage. On remarque de plus que parmi les acacias dont la belle verdure annonce une végétation vigoureuse, il s'en trouve qui languissent et dont le feuillage jaunit: c'est encore un inconvénient attaché à cet arbre.

Les feuilles de l'acacia fournissent un excellent fourrage pour les bestiaux. Lorsqu'on le cultive pour cet effet, on doit le tenir en têtards, dont on coupe les branches tous les 2 ans, soit que ces têtards soient élevés de 5 à 6 pieds, soit qu'on les ait coupés rez terre. On gagne à cette méthode des feuilles plus nombreuses, plus grandes et plus sucrées. C'est au milieu de l'été que l'on fait l'opération lorsqu'on veut faire sécher les rameaux pour l'hiver, et alors on a l'attention de laisser une ou deux maîtresses-branches pour entretenir la végétation, branches qu'on coupe à leur tour en hiver. Les rameaux se mettent en petites bottes, et après 7 ou 8 jours d'exposition à l'air, on les porte au grenier et on les stratifie avec de la paille, à laquelle elles commu-

niquent leur saveur sucrée. Quand on veut donner les fanes en vert, on coupe les branches tous les jours à mesure du besoin, en prenant la même précaution d'en laisser quelques-unes. Je conseillerais de préférer cette dernière manière, parce que les épines des rameaux de l'année sont herbacées, et par conséquent sans danger pour les bestiaux.

Les racines du robinier sont très-sucrées et pourraient suppléer la réglisse dans les tisanes.

Les fleurs de l'acacia sont employées en médecine comme antispasmodiques; elles entrent dans la préparation d'un sirop agréable et rafraîchissant, que l'on boit délayé dans de l'eau pour se désaltérer; on est aussi parvenu à en tirer une teinture jaune.

Je dois indiquer ici une nouvelle variété du faux acacia, qu'on appelle l'*acacia spectabilis*, à cause de la beauté de son feuillage, plus large et plus foncé que celui de l'acacia ordinaire, et de sa végétation plus rapide encore. Cette variété, que l'on doit à M. Descemet, cultivateur distingué par ses connaissances, est entièrement dépourvue d'épines; ce qui serait un avantage précieux, si les graines qu'elle produit ne redonnaient pas des sujets épineux. En attendant, on le multiplie par la greffe; on pourrait aussi en obtenir des plants en le marcottant, ou plutôt en faisant de petites tranchées autour de l'arbre : les racines ainsi attaquées et restées à découvert donneraient un nombre considérable de rejetons. Cette variété, que j'ai vue dans plusieurs pépinières des environs de Paris, commence à se répandre dans les jardins et dans les parcs. Elle doit obtenir la préférence dans nos taillis sur le robinier ordinaire, par les deux motifs que je viens d'exposer.

Il résulte des observations ci-dessus que l'acacia a été trop vanté et trop déprécié. Il y a des avantages et des inconvéniens attachés à sa propagation; mais les premiers l'emportent sur les seconds, et cet arbre, notamment la variété sans épines, mérite une place dans nos jardins d'agrément et dans nos plantations en grand, sur-tout dans les parties méridionales de la France.

Le Robinier visqueux est un joli arbre de décoration, dont la hauteur ordinaire n'excède pas 10 à 12 mètres. Nous en sommes redevables, ainsi que de tant d'autres arbres utiles et d'agrément, à MM. Michaux père et fils. Le premier le trouva, en 1790, dans les montagnes de la Caroline, et en envoya un pied à son fils, qui l'offrit à M. Lemonnier, premier médecin de Louis XVI. Il fut planté dans un jardin situé au petit Montreuil près Versailles, où il existe encore. C'est de ce pied que sont provenus, soit de drageons, soit de greffes, ceux qu'on trouve dans presque tous les jardins d'agrément en Europe.

Le robinier visqueux a l'écorce grise, et les rameaux de l'année de couleur rouge terne et couverts d'une humeur visqueuse qui s'attache aux doigts.

Le *feuillage* est touffu et d'un vert foncé. Les feuilles, longues de 5 à 6 pouces (15 à 18 centim.), sont composées de deux rangées de folioles, et terminées par une impaire. Ces folioles, au nombre de cinq à neuf de chaque côté, sont ovales, longues d'environ un pouce (3 centim.) et presque sessiles; elles sont lisses à leur surface supérieure et inférieure, et d'une texture très-tendre. Le pétiole est rougeâtre, canaliculé et accompagné de deux épines filiformes.

Les *fleurs*, qui paraissent au printemps, sont disposées en grappes ovales et longues d'environ 3 à 4 pouces (9 à 12 centim.). Elles sont nuancées de rose et inodores; l'arbre en est chargé à l'époque de la floraison, ce qui le fait rechercher pour la décoration des parcs et des jardins. Les graines avortent assez ordinairement en France; elles sont fort petites, et contenues dans une gousse hérissée de poils.

Des cultivateurs qui ont semé ces graines assurent qu'elles ont produit le robinier ordinaire; ce qui, d'après l'opinion de M. Michaux, est difficile à croire, ces deux espèces étant bien distinctes.

Le robinier visqueux se multiplie de drageons et par la greffe sur le faux acacia. Cette greffe se pratique au printemps, en fente et tout près de terre; souvent les jets qui en résultent atteignent 6 à 8 pieds la même année, et donnent des fleurs la seconde. On conduit cette espèce dans la pépinière ainsi qu'il a été dit pour le faux acacia.

Le bois du robinier visqueux est jaune verdâtre, comme celui de l'acacia ordinaire, et il possède les mêmes propriétés; mais comme cet arbre ne parvient pas à d'aussi grandes dimensions, quoique sa végétation soit extrêmement rapide dans sa jeunesse, il n'offre pas le même degré d'intérêt pour les arts, et on doit le réserver pour l'ornement des jardins.

Le Robinier sans épines paraît former une espèce bien distincte. On le cultive beaucoup dans les pépinières des environs de Paris. Il s'élève beaucoup moins que l'acacia ordinaire; mais ses rameaux, inclinés et extrêmement touffus, le rendent précieux pour la décoration des jardins, où il forme des buissons et des boules d'un effet agréable. Il ne fleurit presque jamais; ses rameaux sont diffus, gris, très-cassans et sans épines; ses feuilles sont alternes, à pétiole canaliculé et à folioles ovales, longues de 2 pouces, au nombre de vingt-trois ou vingt-cinq au plus, très-vertes en dessus et pâles en dessous.

Cette espèce reprend quelquefois de bouture; mais en général on ne la multiplie que par la greffe sur le faux acacia. Cette greffe, faite en fente et en terre, ou en écusson et œil poussant au printemps, ne manque presque jamais; mais en fente hors de terre ou en écusson à œil dormant, en automne, elle réussit rarement : c'est à 2, 3 ou 4 pieds de hauteur qu'on doit le plus souvent l'exécuter, parce que sa tige n'est jamais droite, qu'elle s'élève fort lentement et qu'elle produit d'autant plus d'effet, que ses feuilles retombent avec plus de liberté, qu'elle prend plus facilement la forme du parasol, forme qui lui est la plus avantageuse.

Cet arbrisseau se place, soit isolément, soit en groupe de deux en trois au milieu des gazons, à quelque distance des massifs, et sur le bord de ces massifs dans les jardins paysagers. Il produit les effets les plus agréables, et il offre un couvert impénétrable aux rayons du soleil et à la pluie.

Le robinier sans épines fournit une quantité prodigieuse de feuilles excellentes pour la nourri-

ture des bestiaux, et ce serait le fourrage le plus copieux qu'on pourrait se procurer, si la multiplication de cet arbre se faisait par semences ou par boutures.

Le Robinier rose ou acacia rose, originaire de la Caroline, comme l'acacia visqueux, n'a que 3 ou 4 mètres d'élévation. Il a les rameaux et les pédoncules couverts de poils rougeâtres un peu épineux, ce qui lui a fait donner le nom spécifique d'*hispida*; les feuilles alternes, à pétiole court et pubescent, à folioles ovales, grandes, acuminées, d'un vert obscur en dessus; les fleurs grandes, rouges et disposées en grappes pendantes et axillaires. Il fleurit ordinairement deux fois, en mai et août. C'est l'un des plus jolis ornemens des parterres; mais il produit peu d'effet dans les jardins paysagers. Comme il ne donne pas de graines, on le multiplie de rejets, de marcottes, et principalement par la greffe en fente et en terre sur le robinier ordinaire. Il fleurit presque toujours l'année même de la greffe.

Il faut l'appuyer avec un tuteur ou l'abriter contre un mur, parce que son bois est cassant, et qu'il se charge d'une grande masse de fleurs.

Le Robinier caragana est originaire de la Sibérie. Il s'élève à 4 ou 5 mètres, et se multiplie de graines, de drageons et de boutures. Il mérite une place distinguée dans les bosquets printaniers par ses fleurs jaunes, nombreuses, disposées en petites grappes, et qui s'épanouissent dès le commencement du mois de mai.

Le Robinier altagana est originaire de Daurie. Il s'élève moins que le précédent; ses rameaux sont plus étalés, ses folioles plus dures et plus nombreuses, et ses fleurs sont également jaunes.

Le Robinier-arbrisseau ne s'élève pas à plus de 2 mètres; ses fleurs, de couleur jaune, s'épanouissent au printemps.

Le Robinier nain de Sibérie n'est qu'un arbuste dont les rameaux, grêles et faibles, s'inclinent vers la terre, et dont les fleurs, aussi de couleur jaune, s'ouvrent au printemps. On le multiplie de drageons et de graines dans les terrains légers et ombragés.

Le Robinier épineux s'élève peu; ses pétioles, durs, serrés et terminés par une épine, sont persistans; il croît dans les terrains secs; ses fleurs, nombreuses et jaunes, naissent le long des tiges et au printemps. On le multiplie de graines et de drageons.

Le Robinier satiné, Robinier halodendron, est remarquable par la blancheur de son feuillage et de ses rameaux. Il croît à la hauteur d'environ 2 mètres. Ses pétioles sont terminés par une épine, et ses fleurs sont de couleur rose. On le propage de drageons et de marcottes dans les terrains secs, et on pourrait l'employer à former des clôtures autour des champs et des jardins.

Le Robinier-Chamlagu est un joli arbrisseau d'ornement, originaire de la Chine, dont les fleurs sont grandes, nombreuses et d'un jaune d'or. On le multiplie de drageons et par la greffe sur le caragana. On pourrait le cultiver en pleine terre dans les départemens du Midi.

De toutes les espèces de robiniers dont je viens de parler, il n'y a véritablement que la première, le faux acacia, qui soit dans le cas d'entrer dans nos cultures forestières, et peut-être par la suite la variété sans épines, à laquelle on a donné le nom de *spectabilis*. Les autres espèces doivent être réservées pour la décoration des parcs et des jardins.

ROBRE ou ROUVRE. C'est le chêne-rouvre, *quercus robur*. V. *Chêne*.

ROC, du grec *rhox*, fente, rocher escarpé.

Plusieurs naturalistes ont spécialement donné ce nom aux grandes masses pierreuses qui ont un coup-d'œil vitreux, et qui sont dures, aigres et vraiment scintillantes sous le choc de l'acier, telles que les roches quartzeuses ou à base de pétrosilex.

ROCHE, même origine que ROC. Les roches sont la base sur laquelle reposent toutes les terres, qui même, pour la plupart, sont le produit de leur décomposition: elles forment la masse de presque toutes les montagnes et se montrent souvent à nu; elles ont une grande influence sur l'agriculture, et méritent par conséquent d'être observées par les auteurs agronomiques.

Les naturalistes distinguent un grand nombre de sortes de roches; mais celles qui sont assez fréquentes et assez abondantes pour jouer un rôle important dans le système agricole d'un pays étendu sont, dans l'ordre présumé de leur ancienneté, le granit, le gneiss, le schiste, le calcaire primitif, la craie, le grès primitif, le calcaire secondaire, le grès secondaire, le calcaire tertiaire, les laves et autres produits volcaniques.

Les roches jouissent de propriétés communes, qui tiennent à leur position et à leur nature. Ainsi, formant le noyau de la plupart des montagnes, on doit les regarder comme donnant les abris, comme fournissant les cours d'eau. Ce sont elles qui, dans l'origine, ont décidé, par les inégalités des surfaces qu'elles présentaient, la formation des vallées. Très-peu résistent à l'action de l'air et à celle de l'eau; aussi les hautes montagnes s'abaissent-elles tous les jours et couvrent-elles les vallées de leurs débris. Les Alpes, dit M. Bosc, et sans doute les autres montagnes, étaient jadis six à huit fois plus hautes qu'elles ne le sont en ce moment. Outre les causes naturelles qui tendent à abaisser les montagnes, les défrichemens qu'on y fait accélèrent cet effet en mettant les roches à nu et en les exposant plus immédiatement à l'action des agens destructeurs.

Comme ce serait dépasser les bornes de notre ouvrage que d'y traiter les matières géologiques et minéralogiques, nous renvoyons le lecteur aux *Dictionnaires d'histoire naturelle et d'agriculture*, où il trouvera des détails étendus sur ces matières.

ROCHER. On donne, dans beaucoup d'endroits, indifféremment ce nom aux roches cachées dans la terre et à celles qui sont saillantes au-dessus de sa surface; mais généralement cette dernière acception est la plus usitée.

ROLE, du latin *rolutum*, rouleau. On appelait autrefois rôle une ou plusieurs feuilles de papier, de parchemin, collées bout à bout, sur lesquelles on écrivait des actes, des titres; ce qui indique bien

que ce mot vient de *rouler*, parce que ces feuilles, ainsi ajoutées les unes aux autres, se roulaient sur elles-mêmes.

Aujourd'hui, en terme de pratique, *rôle* signifie un feuillet ou deux pages d'écriture.

Rôle signifie aussi liste, catalogue.

Ce mot se prend encore pour l'état, la liste des causes qui doivent se plaider.

RÔLE DES BESTIAUX A METTRE EN PATURAGE DANS LES FORÊTS. V. *Pacage*, *Pâturage*.

RÔLE D'ÉCRITURE. C'est un feuillet écrit des deux côtés.

Suivant l'art. 10 du tit. VIII de l'ordonnance de 1669, les greffiers des maîtrises ne pouvaient prendre plus de trois sous par rôle de papier, et quinze sous par rôle de parchemin, lesquels rôles étaient remplis du nombre de lignes, mots et syllabes, porté par l'ordonnance.

Nous avons parlé de la taxe actuellement allouée à l'article des *Frais de justice*. V. ces mots.

RÔLE DES AMENDES. On appelait ainsi, sous le régime des maîtrises, l'état contenant les noms et domiciles des personnes condamnées pour délits forestiers, le montant des condamnations, et les dates des jugemens et des significations. Tout ce qui concernait les rôles des amendes et leur recouvrement avait été réglé par l'édit de mai 1716.

Aujourd'hui l'inspecteur des forêts adresse, à la fin de chaque trimestre, au conservateur un état sommaire conforme au modèle n°. 26 (V. à l'*Atlas*) de la situation des poursuites. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 112.)

Il fournit au receveur des domaines les documens nécessaires pour faciliter le recouvrement des amendes. (*Ib.*, *art.* 113.)

Il vérifie les mémoires des actes faits en matière forestière pour s'assurer si les taxes sont conformes au décret du 18 juin 1811. (*Ib.*, *art.* 114.)

Les directeurs des domaines adressent, chaque trimestre, à la Direction générale des forêts un état du recouvrement des amendes. (*Ord. du roi du* 11 *octobre* 1820. — *Circul. du* 28 *mai* 1821.)

ROMPIS. On donne le nom de *rompis*, *volis* ou *volins* aux arbres qui ont été rompus par la moitié du corps, ou dont les branches principales ont été détachées. V. *Chablis* et *Menus marchés*.

RONCE, *rubus*. Genre de plantes de l'icosandrie polygynie et de la famille des rosacées, qui offre pour caractère un calice à cinq divisions, une corolle à cinq pétales, des étamines en nombre indéterminé, plus courtes que la corolle, de nombreux styles et des fruits globuleux, c'est-à-dire composés de plusieurs petites baies arrondies, rassemblées en tête et renfermant chacune une semence.

Dénomination. — La ronce vulgaire à fruit rouge se nomme en grec *batos*; en italien, *rovo*; en espagnol, *carça*; en flamand, *branben*; en allemand, *brombeer-strauch*; en anglais, *blamble*. Ces trois dernières dénominations, suivant Poinsinet de Civry, sont la source de notre mot framboisier, arbrisseau du genre des ronces. Le mot latin *rubus* est dérivé de l'adjectif *ruber*, rouge; il a été donné aux plantes de ce genre, à cause de la couleur rouge des fruits de quelques espèces. Pline cite plusieurs espèces de ronces qui étaient connues des anciens, et entre autres la ronce du mont Ida, *rubus idæus*, qui est notre framboisier. Il lui attribue plusieurs propriétés médicinales.

ESPÈCES.

Il y a une trentaine d'espèces de ronces : quelques auteurs les distinguent en deux divisions, les *véritables ronces* et les *framboisiers*; nous les réunirons dans ce même article. Les trois espèces les plus communes et les plus importantes à connaître sont celles ci-après :

1°. RONCE-FRAMBOISE OU FRAMBOISIER-RONCE du mont Ida, *rubus idæus* (Lin.); en allemand, *himbeer-strauch*; en anglais, *rasp-berry*.

2°. RONCE NOIRE, ronce commune, ronce frutescente, *R. fruticosus* (Lin.); en allemand, *gemeine brombeer-strauch*; en anglais, *common black-berry*.

3°. RONCE BLEUATRE, OU BLEUE, OU DES CHAMPS, *R. cæsius* (Lin.); en allemand, *acker-brombeere*; en anglais, *dwarf-bramble*.

La culture de ces ronces a donné lieu à un grand nombre de variétés dont nous ferons connaître les principales en traitant des espèces.

La RONCE-FRAMBOISE ou le FRAMBOISIER est un arbrisseau qui croît naturellement en Europe dans les pays de montagnes, et qu'on cultive généralement dans les jardins pour son fruit. Il a les racines traçantes; les tiges nombreuses, droites, simples la première année, rameuses les suivantes, toujours garnies de nombreuses épines droites; les feuilles alternes, pétiolées, les inférieures ailées, les supérieures ternées, toutes composées de folioles ovales, pointues, dentées, assez grandes, vertes en dessus, blanchâtres en dessous; les fleurs blanches, disposées en bouquets ou plutôt en corymbes à l'extrémité des tiges et des rameaux; les fruits succulens, d'un rouge clair, un peu pubescens, d'une odeur et d'une saveur fort agréables, et composés de grains nombreux. Les tiges s'élèvent à cinq ou six pieds, et parviennent rarement à plus de cinq à six lignes de diamètre; elles meurent après avoir porté du fruit pendant trois ou quatre ans. Il fleurit en mai et juin, et ses fruits mûrissent en juillet et août.

Chacun des grains qui composent la baie renferme une semence qui sert à multiplier la plante, et comme les oiseaux sont très-friands de ces fruits, et qu'ils en répandent les semences au loin, il en résulte que la ronce se propage avec rapidité. D'un autre côté, cet arbrisseau se multiplie extraordinairement de ses racines, et en peu d'années il parvient souvent à recouvrir les jeunes coupes dans les forêts de telle manière qu'aucun semis ne peut plus y réussir, et que les bonnes espèces de bois sont étouffées par cette plante vorace.

Pour se préserver des dommages qu'elle cause dans beaucoup d'endroits, il faut s'astreindre à visiter les jeunes coupes tous les ans pendant l'été, faire extirper soigneusement avec leurs racines les plants de ronce qui paraissent çà et là, et lorsqu'ils sont encore petits. De cette manière on opère, avec

peu d'argent, le nettoiement de coupes très-considérables; mais si on a laissé cette *teigne* s'emparer d'une coupe, il n'y a plus de remède. En effet, veut-on couper les tiges, elles produisent un plus grand nombre de drageons; veut-on les extirper, on ne parvient jamais à extraire toutes les racines, et on détruit par cette opération les jeunes plants de bois : et d'ailleurs, ces opérations seraient fort coûteuses, si on voulait les faire sur une étendue considérable qui serait infectée de cette mauvaise plante. Il n'y a donc que le premier moyen qui soit réellement praticable.

Lorsque dans les coupes de futaie exploitées par éclaircie, et destinées à être repeuplées par les ensemencemens naturels, il se trouve des ronces, on peut facilement et en peu de temps en débarrasser le terrain : quelques journées de femmes suffiront pour cette opération. Mais si on laisse gagner le mal seulement pendant quelques années, on ne peut plus l'arrêter : on a vu périr, sous le couvert des ronces, les plus beaux semis naturels. L'expérience prouve, il est vrai, que la ronce finit par disparaître au bout de huit à dix ans; mais quel dommage n'a-t-elle pas causé pendant cet espace de temps, en empêchant le réensemencement ou en étouffant les jeunes plantes, et dans tous les cas en épuisant le sol! Ne doit-on point d'ailleurs prévenir ces inconvéniens par la dépense de quelques écus, pour s'éviter par la suite des cultures très-coûteuses et une perte de temps irréparable? Il faut cependant convenir que la ronce, lorsque ses pieds sont isolés, fournit de l'ombre et de l'abri aux jeunes plants des espèces utiles; mais cette ombre bienfaisante n'est point de longue durée, elle devient bientôt étouffante et fait tout périr. Il vaut donc beaucoup mieux qu'il n'y ait point du tout de ronces, et on peut, sans leur secours, élever de jeunes forêts et les conduire à bien, si on suit les règles prescrites pour la culture des bois.

Nous avons parlé de la ronce-framboise sous les rapports forestiers, et nous avons démontré combien elle est nuisible à la reproduction des bois; mais transplantée dans les jardins pour ses fruits, elle y devient utile. Elle fournit plusieurs variétés dont quelques-unes sont préférables.

Le *framboisier des bois*, sur-tout celui des hautes montagnes, a les fruits petits, mais d'une saveur très-sucrée et d'une odeur très-suave : il est préférable, sous ces deux rapports, à tous les autres. Lorsqu'on l'apporte immédiatement dans les jardins, ses fruits deviennent plus gros et perdent d'abord fort peu de leurs qualités. C'est presque le seul qu'on cultive dans les cantons éloignés des grandes villes et voisins des montagnes.

Le *framboisier à gros fruits* est la variété depuis long-temps cultivée, et dont le fruit n'a varié que relativement à sa grosseur et à la perte d'une partie de sa saveur et de son odeur : c'est celle qu'on trouve le plus fréquemment dans les jardins des environs de Paris. Un sol gras et ombragé fait perdre à son fruit toute sa saveur et son odeur, et si on fume avec des boues de Paris, il prend un goût détestable.

Le *framboisier à fruits blancs* a les fruits gros et blancs. Ces fruits contrastent bien dans les desserts avec ceux de l'espèce précédente; mais ils ont peu de goût et d'odeur. Les feuilles de ce framboisier sont d'un vert plus clair et ses tiges sont blanchâtres.

Le *framboisier de Malte* ou *des deux saisons*, *rouge* et *blanc*, ne paraît pas différer à l'extérieur des deux précédens; mais il donne des fruits deux fois l'année, c'est-à-dire à la fin du printemps et à la fin de l'automne, ce qui le fait beaucoup rechercher, mais ses fruits d'automne sont rarement savoureux.

Culture des framboisiers. — Cet arbrisseau n'est point délicat; mais il préfère une terre légère, fraîche, ombragée et à l'exposition du nord. Cependant c'est au levant ou au couchant qu'il convient de le planter pour avoir des fruits savoureux et odorans. Il se multiplie de rejetons, qu'il fournit toujours en abondance, ou par la division des pieds lorsqu'on veut accélérer la production des fruits.

Comme le framboisier, ainsi que les autres espèces du genre des ronces, meurt après avoir porté des fruits pendant trois ou quatre ans, on doit, chaque année, couper quelques-unes des vieilles tiges pour provoquer la naissance de celles qui doivent les remplacer. Jamais les jeunes tiges, qui sont ordinairement très-longues et très-grêles, ne portent de fruits la première année, quelquefois même la seconde, quand elles continuent à monter; il faut les arrêter à deux ou trois pieds pour les forcer à pousser des branches latérales, sur lesquelles viennent les fruits. Cette opération se fait à la fin de l'automne, et on peut la retarder jusqu'au printemps, époque à laquelle on doit biner les plantations de framboisier et les débarrasser des rejetons surabondans.

Une framboisière ne peut rester plus de dix à douze ans dans le même terrain sans l'épuiser. Il convient de prévenir ce terme, et de la changer de place tous les six à huit ans.

Usages et qualités. — Les framboises, par leur couleur et leur goût parfumé, font l'ornement des tables; on les mange seules, ou mêlées avec des fraises : elles ont les mêmes propriétés et sont encore plus rafraîchissantes. On s'en sert aussi pour parfumer les gelées et les sirops de groseille, et on en obtient par la fermentation un vin qui est très-fort et assez agréable.

Les autres espèces de framboisiers que l'on cultive dans les jardins sont : le *framboisier couleur de chair*, nouvelle espèce beaucoup plus grosse et plus délicate que les autres; le *framboisier sans épines*, espèce fort rare; le *framboisier de Virginie*, *rubus occidentalis*, originaire de l'Amérique, et qui a les tiges rougeâtres, hérissées d'épines, les feuilles ailées ou ternées et velues en dessous, les fruits d'un pourpre noir, assez semblables à ceux de la ronce, mais ayant le goût de la framboise : elle est inférieure à notre framboisier, et par conséquent peu cultivée; le *framboisier odorant*, également originaire de l'Amérique septentrionale, et qui a les tiges de six à sept pieds de haut, jaunâtres et sans épines; les feuilles alternes, simples, à cinq lobes, souvent de plus de six pouces de diamètre; les fleurs larges d'un pouce, de couleur rose et disposées en co-

rymbes terminaux. Cette espèce se cultive dans les jardins d'agrément, qu'elle embellit par ses grosses touffes, ses larges feuilles et ses belles fleurs.

La Ronce noire est un arbrisseau épineux connu de tout le monde, et qui se trouve dans presque toutes les haies, sur les lisières des bois, sur les bords des prairies et des fossés; elle a les racines traçantes et un grand nombre de tiges ligneuses, anguleuses, rameuses, formant un buisson de quatre à six pieds. De leur base ou de la racine naissent ordinairement des rejets vigoureux, redressés, arqués, et de douze à quinze pieds. Les jeunes rejets ont l'écorce rougeâtre, et les tiges principales de couleur grise : ils sont, les uns et les autres, armés d'aiguillons forts et recourbés. Les feuilles, dont la plupart persistent pendant l'hiver, sont pétiolées et composées de trois ou de cinq folioles ovales, pointues, à dentelures profondes et irrégulières, sillonnées d'un vert foncé en dessus, grises et légèrement pubescentes en dessous; elles sont souvent solitaires vers la cime des jeunes pousses. Les pétioles sont également armés de petits aiguillons recourbés, et ils sont accompagnés de deux stipules lancéolées. Les fleurs blanches ou rougeâtres, portées sur des pédoncules rameux, paraissent dès le mois de mai et se succèdent jusque dans l'automne; elles forment, par leur réunion de trois ou cinq ensemble, de petits bouquets au sommet des rameaux. Les fruits mûrissent depuis le mois d'août jusque dans l'arrière-saison; ils sont composés de grains nombreux, noirâtres, luisans, aigrelets et un peu sucrés lors de leur parfaite maturité.

Cet arbrisseau croît par-tout, à l'ombre, au soleil, dans les bois et dans les mauvais terrains; cependant il préfère ceux qui sont gras et humides, et il y pousse quelquefois des tiges qui s'élèvent, dès la première année, à douze et quinze pieds de haut. Il se multiplie au surplus et s'étend d'une manière prodigieuse; car sa propagation a lieu non-seulement par ses fruits et par ses nombreux drageons, mais souvent encore par l'extrémité de ses tiges, qui s'enracinent vers ce point lorsque, manquant d'appui, elles rampent à terre. Il est à remarquer que les tiges de cet arbrisseau qui ont porté des fruits périssent ordinairement pendant l'hiver, qu'il en pousse de nouvelles au printemps, et que ce sont ordinairement les tiges de deux ans qui donnent des fruits.

La ronce noire, par sa rapide multiplication et la faculté qu'elle a de s'étendre beaucoup, devient souvent nuisible à la végétation des bois, quoique sa présence favorise quelquefois le développement des semis naturels et protège les jeunes bois contre l'accès des bestiaux dans les endroits soumis aux pâturages. Ces avantages accidentels ne peuvent l'emporter sur les inconvéniens de sa multiplication, ni par conséquent en motiver la culture.

Tous les bestiaux, à l'exception du cheval, mangent les feuilles de ronce. Les chèvres et les moutons les recherchent beaucoup, sur-tout lorsqu'elles sont encore jeunes; les vers à soie s'en accommodent assez bien : on les regarde cependant comme astringentes et détersives.

On dit que la ronce noire fournit fort peu de potasse par l'incinération, parce que le bois contient beaucoup de moelle, et on conseille, lorsque cette plante est abondante et qu'on ne peut la consommer entièrement pour chauffer le four, de la jeter sur le fumier, où elle pourrit rapidement et fournit un bon engrais. Il résulte cependant des expériences de M. de Werneck que la ronce n'est pas aussi pauvre en potasse qu'on semble le croire; elle occupe, sous ce rapport, la quarante-quatrième place dans un tableau de soixante-treize espèces ou qualités de bois, rangées dans un ordre décroissant, et elle donne, par mille livres de combustible, une livre six onces cinq gros de potasse. Ainsi ce ne peut être que par rapport à son volume et non à son poids que son produit en salin a été apprécié.

Presque toutes les haies sont abondamment garnies de ronces; mais elles leur nuisent souvent en les étouffant, si on n'a soin d'en arrêter l'élévation en les coupant à deux ou trois pieds de terre pendant l'été, et d'en diminuer l'étendue en arrachant, chaque hiver, les rejetons qu'elles produisent en avant de la haie. On peut les employer seules à former d'excellentes haies, pourvu qu'on leur donne un palissage ou une haie sèche pour support. Enfin les ronces, par leurs racines traçantes et nombreuses, servent à retenir les terres sur les revers des fossés, au bord des ruisseaux, et dans les pentes rapides des montagnes, où elles croissent naturellement.

Quand on veut établir une haie de ronces, on peut ou en semer la graine, ou employer des plants enracinés arrachés dans les buissons. Le premier de ces moyens ne s'emploie guère, parce qu'il est très-long. La plantation se fait au commencement de l'hiver; on rabat les tiges à quelques pouces des racines, si on veut que la reprise soit sûre, ou bien on les recourbe pour enterrer leurs extrémités et leur faire prendre racine, si on veut que la haie soit bien fourrée.

Le fruit de la ronce est d'abord âpre au goût, il devient ensuite acidule et enfin fade par l'excès de sa maturité; il est nourrissant et rafraîchissant : les enfans dans les campagnes le recherchent beaucoup. Dans quelques endroits, on en fait du vin qu'on dit être aussi bon que celui de la vigne; on en fait aussi des confitures et un sirop agréables, recommandés dans les maladies du poumon et les ardeurs d'urine. La difficulté de les récolter est la seule cause du peu d'usage qu'on en fait.

La culture de cet arbrisseau a produit plusieurs variétés dans les jardins : 1°. *la ronce à feuilles cotonneuses et d'un gris cendré en dessus, rubus tomentosus*; 2°. *la ronce à feuilles laciniées, rubus laciniatus*; 3°. *la ronce sans épines, rubus inermis*; 4°. *la ronce à fleurs doubles, rubus flore albo, pleno*; 5°. *la ronce à fruits blancs*; 6°. *la ronce à feuilles panachées*. Parmi ces variétés celles à fleurs doubles, à feuilles découpées et à feuilles panachées, sont les plus propres à la décoration des parterres et des jardins paysagers. La première se distingue particulièrement par l'éclat de ses fleurs, qui se succèdent pendant long-temps, et elle produit un très-bel effet sur les rochers de ces jardins.

La Ronce bleuatre croît par toute l'Europe,

dans les champs, les haies, les buissons et les taillis. Elle se distingue de l'espèce précédente par ses tiges plus grêles, bien plus courtes et plus garnies de petites épines; par sa disposition à ramper, par ses feuilles ternées, souvent bilobées, et par son fruit plus petit, d'un bleu foncé, couvert d'une poussière bleuâtre. Ses fleurs paraissent dans les mois de juin et de juillet; elles sont solitaires, et quelquefois réunies deux ou trois ensemble et attachées à un pédoncule commun hérissé d'épines et de poils; elles sont blanches, et les parties de la fructification brunes. Les fruits mûrissent dans le courant de l'été et au commencement de l'automne; ils sont noirs, couverts d'une poussière bleue, composés d'un petit nombre de grains assez gros, d'une saveur douceâtre et fade. Cette ronce cause beaucoup d'incommodité aux cultivateurs par ses tiges rampantes et ses racines, qui embarrassent la charrue dans les champs, notamment dans ceux qui sont soumis au système des jachères.

Les autres espèces de ronces que l'on trouve ou que l'on cultive en France sont:

La RONCE ODORANTE, *rubus odoratus* (Lin.), originaire de l'Amérique septentrionale, dont les tiges sont jaunâtres et sans épines; les feuilles alternes, pétiolées, palmées, très-grandes, velues, d'un beau vert, et à cinq lobes peu profonds; les fleurs rougeâtres, d'un pouce de diamètre et disposées en petits bouquets terminaux, et les fruits d'un pourpre noir.

La RONCE SAXATILE OU DES ROCHERS, *rubus saxatilis* (Lin.), qui croît dans les Alpes, les Pyrénées, les Vosges, etc., dont les tiges sont redressées, florifères, dépourvues d'aiguillons, à rejets rampans, herbacés, stériles, à feuilles ternées, presque glabres, à fleurs blanches en petit nombre, formant un corymbe terminal, à fruit rougeâtre, aigrelet.

La RONCE FAUX MURIER OU DES MARAIS, *rubus chamæmorus* (Lin.), qui a les tiges herbacées, droites, uniflores, dépourvues d'épines; les feuilles simples, lobées; une seule fleur terminale, un fruit noir et assez gros. Elle croît dans les marais bourbeux, en Suède, en Norwège, en Danemarck, en Angleterre, en Sibérie et dans l'Amérique septentrionale. On la cultive quelquefois dans les jardins des environs de Paris.

RONCEROI. Haie ou fossé rempli de ronces.

ROSACÉES. Tournefort a donné le nom de *rosacées* aux fleurs simples, polypétales, régulières, qui, comme dans le rosier, le pêcher, ont cinq pétales, le fruit infère, et les étamines attachées aux parois internes du calice. V. *Botanique*.

ROSAGE, *rhododendron*. Genre de plantes de la décandrie monogynie et de la famille des rosacées, qui renferme une douzaine d'espèces, dont deux se trouvent au sommet des montagnes élevées de l'Europe, et trois ou quatre autres se cultivent pour l'ornement des jardins.

Ce genre est composé d'arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à feuilles éparses, coriaces, à fleurs disposées en corymbes terminaux.

L'espèce la plus commune en France, où elle croît sur le sommet des Alpes, est le ROSAGE FERRUGINEUX, *rhododendron ferrugineum* (Lin.), arbuste d'environ un mètre de hauteur, formant un buisson rameux, dont les feuilles sont ovales, oblongues, très-entières, légèrement pétiolées, un peu dures, lisses, vertes, souvent repliées en leurs bords comme celles du romarin, et très-rousses ou de couleur ferrugineuse en dessous; ses fleurs sont rougeâtres, en bouquet à l'extrémité des rameaux. Il fleurit en juin, après la fonte des neiges.

La seconde espèce, que l'on trouve aussi dans les Alpes, est le ROSAGE VELU, *rhododendron hirsutum* (Lin.), dont les feuilles sont lancéolées, velues en leurs bords et jaunâtres en dessous; ses fleurs sont d'un rouge éclatant.

Les autres espèces, que l'on cultive dans les jardins, sont: 1°. le *rosage pontique*, originaire du royaume de Pont, qui s'élève à 5 ou 6 pieds, et dont les feuilles sont lancéolées, pointues, très-entières, longues de 6 pouces, glabres, luisantes, et les fleurs grandes, d'un violet plus ou moins foncé et souvent fort nombreuses: il forme des buissons touffus, toujours verts, et dont les fleurs ont le plus grand éclat; 2°. le *rosage à grandes fleurs*, originaire de l'Amérique septentrionale, qui a les feuilles plus épaisses, moins longues, moins noires, et roulées en leurs bords; les fleurs plus grandes et moins foncées en couleur; les rameaux plus courts et les tiges moins élevées; 3°. le *rosage ponctué*, qui a les feuilles oblongues, glabres, ponctuées en dessous par des glandes résineuses. Il croît sur les montagnes de la Caroline.

Tous les rosages se multiplient de semences et de marcottes; mais leur culture est difficile. Les premières gelées de l'automne et les dernières du printemps font beaucoup de tort à leurs jeunes pousses.

Les deux premières espèces, qui ne donnent point de bonnes graines dans nos jardins, se multiplient uniquement par la voie des boutures, et ne s'enracinent qu'au bout de 2 ou 3 ans.

ROSE. V. *Rosier*.

ROSE DE CHIEN. C'est le *Rosier-Eglantier*.

ROSE DE GUELDRE. Nom vulgaire de l'obier. V. au mot *Viorne*.

ROSÉE, du latin *ros, roris*. On appelle ainsi les petites gouttes d'eau qu'on remarque le matin, vers le lever du soleil, sur les plantes, sur les toits des maisons, et sur tous les corps qui sont exposés à l'air. Elle est produite, en partie, par la chute des vapeurs qui formaient le serein, et qui se ramassent en gouttes par l'effet de la condensation.

Par-tout les rosées exercent la plus grande influence sur la production végétale; sans ce météore journalier, il n'y aurait, sous les climats brûlans, ni verdure pour parer les champs, ni moissons pour en payer le travail.

On a remarqué que la rosée se fixait en très-grande abondance sur les terres couvertes de pelouses touffues; cette petite pluie périodique, commençant à s'évaporer au lever du soleil, répand alors dans les alentours une fraîcheur vivifiante; sur les côtes de la Normandie, l'herbe, principalement dans les jours les plus chauds, est encore mouillée à midi. Il y aurait donc quelque avantage à entremêler les prairies avec les autres cultures. Par cette disposition, l'excès de l'humidité matinale, qui fa-

tigue souvent les tréflières, se répandrait sur les autres parties du champ au bénéfice commun de toutes les productions.

On a encore observé qu'il se forme très-peu de rosée sur les sables de toute espèce, mais principalement lorsque la silice y domine. Si, par un temps serein, on traverse les landes bordelaises au moment où le soleil montre ses premiers rayons, on voit les tiges des bruyères se courber sous le poids de l'eau, tandis que les sables nus qui environnent ces plantes sont à peine humectés.

Ainsi, lorsqu'on veut mettre en culture des terres de cette espèce sous un ciel avare de pluie, il est prudent de n'arracher les broussailles que dans les parties seulement qui doivent être semées; quelquefois même on laisse à dessein des carreaux de buissons touffus entremêlés avec les champs labourés. C'est là le *défrichement par échiquier*, usité depuis long-temps sur les falaises qui bordent la côte orientale de la Provence.

La rosée fournit aux feuilles une partie de l'eau qu'elles doivent élaborer, et les remplit, pendant la nuit, d'une portion de la lymphe qu'elles auront pour se nourrir pendant le jour. Il y a des climats où elle remplace à tous égards la pluie. La rosée peut, d'un autre côté, nuire aux plantes par le dépôt qu'elle laisse quelquefois sur les feuilles et sur les fleurs, par l'obstacle qu'elle forme à l'évaporation tandis qu'elle les recouvre, et par le froid qu'elle procure en s'évaporant.

On lui attribue la brûlure des feuilles: en effet, il ne faut qu'une rosée abondante, suivie de soleil chaud, pour tacher toutes les jeunes feuilles de certains arbres. La plupart des arbres fruitiers sont très-sujets à cet inconvénient, ainsi que leurs fruits. Il est des années où la récolte des feuilles de mûrier manque par la même cause.

Ces feuilles et ces fruits sont, immédiatement après l'évaporation de la rosée, blanchis ou jaunis dans la place qu'occupait chaque gouttelette; ensuite la place noircit et paraît désorganisée, c'est-à-dire que l'épiderme est soulevé et le tissu cellulaire racorni. Lorsque ces taches sont très-multipliées, il y a interruption dans les fonctions vitales, et il en résulte ou la coulure des fleurs, ou la chute des fruits, ou même la mort de la plante, ou au moins une qualité moindre dans les fruits, et une faible pousse dans les tiges et les branches.

ROSÉE MIELLEUSE. V. *Miellat.*

ROSERAIE. Terrain planté de rosiers.

ROSIER, *rosa*. Genre de plantes de l'icosandrie polygynie et de la famille des rosacées. Il a pour caractères un calice en forme de vase, charnu, étranglé au sommet et à cinq divisions persistantes; une corolle de cinq pétales adhérens au calice; des étamines nombreuses et courtes; plusieurs ovaires surmontés de styles à stigmate simple, des graines presque osseuses, hérissées, en nombre égal aux ovaires, et renfermées dans une baie sèche, colorée, sphérique ou ovoïde, formée par le calice, qui s'est accru.

Les rosiers sont des arbrisseaux de toute grandeur, indigènes ou exotiques, munis ordinairement d'aiguillons épars, et à feuilles ailées avec impaire, garnies de stipules en forme d'ailes, adossées au bas du pétiole commun. Leurs fleurs sont communément grandes, terminales, tantôt solitaires, tantôt disposées en corymbes; il y en a d'inodores, mais la plupart ont une odeur agréable. Elles doublent facilement par la culture, à l'exception du petit nombre d'espèces qu'on n'a point encore pu faire doubler.

Histoire. — M. Deleuze a donné une histoire intéressante de la rose dans le *Traité des arbres et arbustes*, par M. Desfontaines. Nous ne pouvons mieux faire que de la présenter à nos lecteurs, en observant que le rosier étant un arbuste sorti des forêts, il appartient toujours à l'*Histoire des plantes forestières*. D'ailleurs, jusqu'à présent nous nous sommes fait un devoir de faire connaître les arbres d'agrément, afin de rendre notre ouvrage plus complet, et nous ne ferons point une exception pour le plus beau des arbrisseaux.

Voici comment s'exprime M. Deleuze: « Parmi les arbrisseaux qui embellissent le séjour de l'homme, il n'en est point dont les espèces soient aussi nombreuses ni répandues dans autant de pays que le rosier. On en trouve dans toute l'Europe, depuis la Suède jusque sur les côtes de l'Afrique; en Asie, depuis le Kamtschatka jusqu'au Bengale, et l'Amérique septentrionale en produit également aux environs de la baie d'Hudson et sur les montagnes du Mexique. Il semble que la nature, ayant fait de la rose le type de la grâce, ait pris plaisir à en répandre les espèces dans les diverses contrées, et qu'elle n'ait mis entre ces espèces que de très-légères différences pour ne point en altérer les traits essentiels: aussi dès les temps les plus reculés les roses ont été un objet de culture. Il est parlé, dans Hérodote, de la rose double, et dans l'un des livres attribués à Salomon, la sagesse éternelle est comparée aux plantations de rosiers qu'on voyait près de Jéricho. Cette ancienne culture a tellement multiplié les variétés, que le type primitif de la plupart de celles de nos jardins est inconnu: on ne sait dans quels lieux la rose à cent feuilles se trouve sauvage. Théophraste dit bien que les roses à cent feuilles croissent sur le mont Pangée, où les habitans de Philippes vont les chercher pour les transplanter chez eux; mais comme il ajoute qu'elles sont petites et peu odorantes, on ne sait pas s'il a voulu parler de l'espèce que nous avons aujourd'hui. Il en est de cette fleur comme de plusieurs plantes anciennement cultivées pour l'aliment des hommes.

» En remontant aux époques les plus reculées de l'Histoire, on voit que les roses sont les fleurs qui ont le plus fixé l'attention. Les premiers poëtes les ont chantées: par-tout on en a fait le symbole de la pudeur, de l'innocence et de la grâce. Avant qu'on eût imaginé de répandre le sang des victimes, et lorsque le culte était encore simple, en offrant aux Dieux les premiers fruits et les premiers épis, on décorait leurs autels de guirlandes de roses, pour les remercier en même temps des bienfaits par lesquels ils soutenaient l'existence de l'homme, et de ceux par lesquels ils la rendaient agréable. Chez les Grecs, la rose fut consacrée à l'Aurore, à Vénus et aux Grâces; enfin, à Harpocrate, le dieu du silence,

comme pour faire entendre que les plaisirs de l'amour perdent leurs charmes s'ils ne sont ombragés des voiles du mystère. Selon la mythologie, la première rose avait paru sur la terre au même instant où, dans les cieux, Jupiter avait donné naissance à Pallas. Les poëtes, voyant des roses blanches et des roses du plus bel incarnat, voulurent que la couleur inimitable de ces dernières eût une origine céleste. Quelques gouttes du sang de Vénus avaient arrosé le pied d'un rosier blanc, et ses fleurs, devenues pourpres, rappelaient à la postérité la blessure de la déesse. Les autres religions, quoique plus sévères, ont fait des roses l'attribut des objets les plus chéris de leur culte.

» Lorsque le luxe eut fait des progrès, on se couronna de roses dans les festins, dans les fêtes, dans les triomphes. Les jeunes amans étaient conduits à l'autel de l'hymen, le front couronné de roses; on en répandait même sur les tombeaux, pour mêler à l'idée triste de la mort celle du souvenir tendre que laissait un objet chéri, et l'image consolante de la bonne réputation.

» En Grèce et dans tout l'Orient, les roses étaient cultivées pour les parfums. L'île de Rhodes, qui avait eu successivement plusieurs noms, dut à cette culture celui qu'elle a porté depuis : c'était l'île des Roses. Les Romains voulaient en avoir dans toutes les saisons, et ils faisaient, pour y parvenir, des dépenses considérables. Dans les temps de chevalerie, les preux prirent souvent des roses pour emblème : placées sur leurs armes, elles annonçaient que la douceur doit accompagner le courage, et que la beauté est le seul prix de la valeur.

» La forme élégante de la rose, sa couleur aimable, son parfum délicieux, furent de tout temps le sujet d'une infinité de métaphores qu'on retrouve dans toutes les langues, et qui, répétées depuis des milliers d'années, n'ont point perdu leur agrément.

» On ferait des volumes des vers charmans composés pour célébrer la rose. Ce n'est pas ici le lieu de les citer; nous nous bornerons à rappeler ceux d'Anacréon, parce que cette chanson a été imitée par les poëtes de tous les pays, et qu'elle prouve la prédilection qu'on a toujours eue pour cette fleur. La voici traduite en vers latins par Henri Etienne :

Rosa honos decusque florum,
Rosa cura amorque veris,
Rosa cœlitum est voluptas,
Roseis puer Cytheres,
Caput implicat coronis,
Charitum choros frequentans.

» On voit dans Pline que les Romains cultivaient plusieurs espèces de roses. Celle de Préneste, celle de Campanie, celle de Milet, celle de Cyrène, étaient les plus célèbres. Il paraît que la rose de Milet était notre rose de Provins : *Cujus sit ardentissimus color, duodena folia.* (*Plin.*) Celle de Cyrène, dont on tirait un parfum délicieux, était la rose musquée. Pline parle de plusieurs autres : il les distingue par le nombre de leurs pétales, par leur odeur, par la saison où elles fleurissent; mais les caractères qu'il donne sont trop vagues pour qu'on puisse dire à quelles espèces il faut les rapporter.

» Linnæus a dit avec raison que les espèces de rosiers se nuançaient tellement, qu'il était très-difficile de les distinguer, et que la nature paraissait à peine avoir mis des limites entre elles : en effet, si l'on n'en excepte un certain nombre, qui sont bien caractérisées par le port, par le feuillage, par la forme des aiguillons et par la fleur, les autres paraissent tellement intermédiaires, qu'on ne sait si on doit les regarder comme variétés ou comme espèces; elles changent par la culture. Les graines prises sur le même pied donnent des individus différens, plus ou moins épineux, et dont les fruits n'ont plus la même forme; enfin plusieurs espèces anciennement cultivées, comme la rose à cent feuilles, celle de Francfort, la rose jaune double, n'ayant point été trouvées sauvages, on ne peut déterminer précisément ni le caractère primitif, ni le lieu de leur origine : aussi les auteurs qui ont écrit sur ce genre diffèrent tellement d'opinion, qu'il est impossible de les concilier. Les uns regardent comme des variétés ce que les autres regardent comme des espèces, et tous rapportent les variétés à des espèces différentes : il est même impossible de donner une synonymie exacte et complète, parce que les caractères employés dans les descriptions ne sont pas toujours constans.

» Au reste, si cette recherche excite la curiosité du botaniste, il suffit aux cultivateurs de distinguer les espèces qui se conservent les mêmes dans les jardins lorsqu'on les a multipliées de drageons, de boutures ou de greffes. »

Nous renvoyons à l'ouvrage dont nous venons d'extraire ces notes historiques et au bel ouvrage de M. Redouté ceux de nos lecteurs qui voudraient connaître les différentes espèces de roses indigènes et exotiques qui sont cultivées en France : nous nous bornerons à indiquer sommairement les principales espèces, en commençant par celles qui croissent naturellement dans nos forêts et dans les haies.

ESPÈCES PRINCIPALES.

1°. ROSIER SAUVAGE ou ÉGLANTIER SAUVAGE, rose des haies ou de chien, *rosa canina* (Lin.); en allemand, *hünds-rose* ou *blasse feldrose*.

2°. ROSIER JAUNE, *rosa lutea* (Willd); *rosa fœtida* (Hoff.), *rosa eglanteria* (Lin.); en allemand, *gelbe feldrose*.

3°. ROSIER ODORANT, ROSIER ROUILLÉ, ou ÉGLANTIER proprement dit, *rosa rubiginosa* (Lin.), *rosa eglanteria*; en allemand, *wein-rose*.

4°. ROSIER DES ALPES, *rosa alpina* (Lin.).

5°. ROSIER TRÈS-ÉPINEUX, *rosa spinosissima* (Lin.); en allemand, *erd-rose*.

6°. ROSIER GLAUQUE, *rosa glauca* (Willd.).

7°. ROSIER VELU, ou HISPIDE, ou POMIFÈRE, *rosa villosa*, ou *pomifera* (Lin.); en allemand, *grosse hagebutten-rose*.

8°. ROSIER GALLIQUE ou DE PROVINS, ROSIER ROUGE, *rosa gallica* (Lin.).

9°. ROSIER DE CAROLINE, *rosa caroliniana* (Lin.).

10°. ROSIER LUISANT, *rosa lucida*.

11°. ROSIER À CENT FEUILLES, *rosa centifolia*.

12°. ROSIER DE FRANCFORT, *rosa francofortensis*.

13°. Rosier de Damas, *rosa damascena* (Hort.-Kew).

14°. Rosier-Cannelle, Rosier de mai, *rosa cinnomomea* (Lin.).

15°. Rosier blanc, *rosa alba* (Lin.); en allemand, *weisse-rose*.

16°. Rosier jaune double, *rosa hemispherica*, *rosa sulphurea* (Hort.-Kew).

17°. Rosier musqué, *rosa muscata*.

Il y a un bien plus grand nombre de rosiers: on porte à plus de cent les espèces cultivées aujourd'hui.

Voici une brièvе description de celles que nous venons de dénommer:

Le Rosier sauvage ou Eglantier sauvage, rose des haies ou de chien, est l'espèce la plus commune en Europe, depuis la Suède jusqu'en Espagne. On le trouve dans les bois et dans les haies. Le nom de rosier de chien lui a été donné, parce que l'on croyait que sa racine était un spécifique contre la rage. Cette vertu miraculeuse fut, au rapport de Pline, révélée en songe à une mère dont le fils avait été mordu par un chien, et le remède réussit. On voit que, d'après une telle indication, on ne peut avoir une grande confiance à ce spécifique. Les tiges de ce rosier sont droites, s'élèvent communément à 6 pieds, et on en voit dans les bois qui ont jusqu'à 15 pieds de hauteur. Ses rameaux sont longs, revêtus d'une écorce verte, et armés d'épines recourbées. Ses feuilles sont ordinairement composées de folioles ovales, aiguës, profondément et grossièrement dentées en scie, d'un vert luisant en dessus et mat en dessous. Les pétioles sont longs, garnis de quelques aiguillons en forme d'hameçon. Ses fleurs sont odorantes, blanches, ou roses, ou incarnates, avec des pétales échancrés, et deux bractées opposées et ciliées; elles paraissent dans le mois de juin. Son fruit, qu'on appelle *cynorrhodon* ou *gratte-cul*, mûrit en octobre; il est lisse, ovale et d'un beau rouge; sa saveur est acidule; il se mange frais, et on en compose des conserves, des sirops, etc. On l'emploie aussi en médecine; mais on a beaucoup de peine à se garantir des effets des poils qui entourent les graines lorsqu'on mange ce fruit; ils picotent et irritent d'abord le gosier, et ensuite le fondement, car ils ne se digèrent pas: c'est de cette dernière circonstance que ce fruit a pris son nom vulgaire. On ne cultive le rosier des haies que pour y greffer les autres rosiers.

Le Rosier jaune, que Linné avait nommé *rosa eglanteria*, s'élève à 8 ou 9 pieds. Il croît naturellement sur les montagnes, en France, en Allemagne et en Italie. Il a l'ovaire et le pédoncule glabres, le calice et le pétiole épineux, les aiguillons des rameaux droits à leur base et nombreux; les feuilles à sept folioles ovales, profondément dentées, glabres des deux côtés, rarement de plus de 8 ou 10 lignes de long.

On le cultive fréquemment dans les jardins paysagers et dans les parterres, où il produit un bel effet par ses fleurs, qui s'épanouissent au mois de mai, et qui sont ordinairement d'un rouge ponceau, de plus de 2 pouces de diamètre, mais dont l'odeur n'est pas agréable. Il s'accommode des terrains les plus arides.

Il fournit une variété à fleurs jaunes. Le nom latin que lui a donné Linné fait qu'il a été confondu par quelques auteurs avec le rosier des haies, qu'on appelle vulgairement *églantier*, et avec le rosier odorant, auquel Miller et autres ont donné le même nom.

Le Rosier odorant ou Rosier rouillé, l'Eglantier proprement dit des Français, s'élève à 8 ou 10 pieds. Ses tiges sont armées d'un grand nombre d'épines fortes, aplaties et recourbées. Ses feuilles sont composées de sept folioles ovales, presque obtuses, doublement dentées, d'un vert sombre en dessus, cendré en dessous, et couvertes, ainsi que les pétioles, de petites glandes couleur de rouille, et remplies d'un suc résineux, dont l'odeur est analogue à celle des pommes de reinette. Ses fleurs paraissent au mois de juin; elles sont rougeâtres, larges de 2 pouces et légèrement odorantes. Ses fruits sont ovales, lisses et d'un rouge brun. Il croît abondamment sur les montagnes nues, dans les fentes des rochers, dans les haies, dans les bois. Sa hauteur dans les sols arides ne dépasse pas un pied, et ses feuilles n'y ont souvent que 3 ou 4 lignes de long. On le cultive dans quelques jardins d'agrément, et il y produit des fleurs nuancées de rouge, quelquefois toutes blanches, des semi-doubles et des doubles. Il est moins propre que le rosier des haies pour la greffe des autres espèces.

Le Rosier des Alpes ne s'élève, dans les jardins où on le cultive, qu'à 5 ou 6 pieds. Il est remarquable par ses tiges sans épines et rougeâtres. Il a les ovaires ovales, glabres; les pédoncules et les pétioles pourvus de quelques glandes pédicellées; les feuilles ordinairement à neuf folioles ovales, oblongues, d'un vert clair, glabres, longues de 6 à 8 lignes; les fleurs presque toujours solitaires, rougeâtres, légèrement odorantes et de plus d'un pouce de diamètre. Il croît naturellement dans les Alpes.

Le Rosier très-épineux ne s'élève qu'à 2 ou 3 pieds; il est extrêmement touffu, et sa tige, de couleur rougeâtre, est hérissée d'un grand nombre d'aiguillons inégaux, longs et assez droits. Ses feuilles sont petites, à sept folioles rondes ou ovales, glabres, doublement dentées, et portées sur des pétioles garnis de quelques aiguillons; les fleurs petites, rougeâtres ou blanches, ordinairement solitaires. Le fruit mûrit en octobre; il est brun et très-gros. On trouve ce rosier en abondance sur les montagnes arides de l'Europe. Il fournit plusieurs variétés, dont l'une a été appelée *rosier à feuilles de pimprenelle* par Linnæus et autres botanistes. M. Bosc dit qu'il couvre des espaces considérables dans les montagnes de la Bourgogne, et qu'on l'emploie à chauffer le four. Il fait peu d'effet dans les jardins d'agrément.

Le Rosier glauque est un arbrisseau qui croît dans les Alpes, dont les ovaires sont ovales, les pédoncules glabres, les pétioles pourvus d'aiguillons, la tige armée d'épines éparses et recourbées, les folioles oblongues, aiguës, glabres, et les fleurs un peu en corymbe.

Le Rosier velu ou hispide est l'un des rosiers les plus vigoureux; il s'élève à 9 pieds, et forme un large buisson, qui se couvre, en juin et en juillet, d'une prodigieuse quantité de fleurs. On le trouve dans les cantons montagneux de la France, de l'Allemagne et de l'Angleterre. Il a les ovaires et les pédoncules presque couverts de glandes longuement pédicellées; les tiges armées d'aiguillons ordinairement géminés, droits et aplatis; les feuilles composées de sept folioles ovales, velues en dessous, et très-souvent pourvues d'une glande à la pointe des dentelures; leurs pétioles également velus, glanduleux et épineux; les fleurs d'un rouge vif, faiblement odorantes, et larges de près de 2 pouces. Il produit plusieurs variétés, suivant le sol, l'aspect et le climat; mais les feuilles, froissées, exhalent une odeur légèrement résineuse, qui le fait reconnaître. Ses fruits sont gros comme des pommes d'api et de couleur écarlate: on les mange sous le nom de *pommes de rosier*, et on en fait des conserves plus délicates que celles faites avec les fruits du rosier des haies.

Ce rosier est très-multiplié dans les jardins d'agrément, où il produit de beaux effets par ses larges feuilles blanchâtres, par ses fleurs nombreuses, et par ses fruits d'un beau rouge et d'une grosseur remarquable.

Le Rosier gallique, Rosier de Provins, Rosier rouge, croît naturellement dans toute la France, et ne s'élève qu'à 3 ou 4 pieds. Sa tige est garnie d'aiguillons petits et irrégulièrement disposés; ses feuilles sont composées de cinq folioles ovales, oblongues, aiguës, longues souvent de plus de 2 pouces, d'un vert foncé en dessus, très-glauques en dessous, et portées sur un pétiole commun glanduleux et épineux; ses fleurs sont d'un rouge foncé, peu odorantes, larges de 2 ou 3 pouces; ses fruits sont ronds, d'un brun rougeâtre et de 5 à 6 lignes de diamètre. On le cultive beaucoup dans les jardins, à cause de l'éclat de ses fleurs et des usages qu'on en fait dans la médecine. Il fournit un très-grand nombre de variétés, dont les principales sont *celles à fleurs rouges foncées, à fleurs rouges pâles* (*rosa officinalis*), *à fleurs rouges panachées de blanc* (*rosa versicolor*). C'est la seconde que l'on cultive si abondamment aux environs de Provins, de Paris, etc., pour l'usage de la médecine et des confiseurs. M. Bosc et plusieurs autres botanistes pensent que la *rose de Champagne* ou *rose de Meaux*, plus petite dans toutes ses parties, est une variété de celle-ci.

Les roses de Provins acquièrent, par la dessiccation, une odeur plus forte et plus agréable. Elles étaient autrefois un objet de commerce pour la France.

Tous les rosiers dont nous venons de parler croissent naturellement en France, soit dans les haies, dans les bois et sur les montagnes, et on les cultive pour l'agrément dans les jardins et dans les parterres.

Nous nous contenterons d'indiquer les autres espèces.

Le Rosier de Caroline est un arbrisseau d'un port très-élégant. Ses tiges n'ont presque point d'épines; ses feuilles sont lancéolées, lisses, d'un vert clair, et ses fleurs, d'un beau rose et ramassées en bouquet, s'épanouissent successivement pendant les mois de juillet et d'août, elles sont ordinairement simples.

Le Rosier luisant est une espèce de l'Amérique septentrionale, remarquable par ses grandes fleurs rougeâtres et son feuillage d'un vert extrêmement brillant.

Le Rosier a cent feuilles ou Rose commune, *rosa centifolia*, la plus belle des espèces, dont on ignore l'origine, et qui a donné naissance à plusieurs centaines de variétés, dont les plus belles et les plus singulières sont, d'après M. Bosc, la *rose de Hollande*, la *rose semi-double*, la *rose mousseuse*, la *rose aurore*, la *rose carnée*, la *rose-pompon*, la *rose-œillet*, la *rose sans pétales*, la *rose foliée*, la *rose crénelée*, la *rose bipinnée*.

Le Rosier de Francfort, espèce remarquable par son calice en cul-de-lampe, évasé vers le haut et étranglé vers le milieu, dont les fleurs viennent en bouquet, sont très-doubles et peu odorantes.

Le Rosier de Damas, plus connu sous le nom de *rosier des quatre-saisons, rosier de tous les mois, rosier bifère*, originaire des parties méridionales de l'Europe et de l'Asie, et que plusieurs personnes confondent avec le rosier à cent feuilles, a les fleurs réunies en bouquet, larges de plus de 2 pouces, plus ou moins doubles, variant du rouge au blanc, et d'une odeur presque semblable à celle de la rose à cent feuilles. C'est une très-belle espèce, qui donne des fleurs presque toute l'année.

Le Rosier-Cannelle ou Rosier de mai, originaire des Alpes, remarquable par la couleur de son bois, qui est lisse et d'un brun très-vif, a les fleurs simples ou doubles, rouges, d'une odeur douce, mais peu en rapport avec celles de la cannelle. Il fleurit au mois de mai, et il forme des touffes de 6 à 8 pieds de haut.

Le Rosier blanc est d'un effet admirable dans les jardins; il s'élève à 8 ou 9 pieds. Ses fleurs naissent en bouquets au sommet des rameaux; elles sont souvent roses avant leur épanouissement; mais elles deviennent ensuite d'un blanc pur. On dit qu'il est originaire de l'Europe. Il a été cultivé de tout temps, à cause des bons effets qu'il produit; mais ses fleurs ont une odeur peu agréable.

Le Rosier jaune double, ou Rosier a fleurs couleur de soufre, est remarquable par la couleur de ses fleurs d'un jaune citron, extrêmement doubles et assez ordinairement globuleuses; il est originaire de Constantinople, et se distingue de la rose jaune de nos campagnes par son feuillage d'un vert pâle et jaunâtre.

Le Rosier musqué est originaire des côtes de Barbarie, de la Perse, où il s'élève jusqu'à 30 pieds de haut: c'est de cette espèce que les Orientaux retirent l'*huile essentielle de rose*. Dans le climat de Paris, où il gèle fréquemment, ses fleurs sont simples ou semi-doubles, blanches, d'une odeur douce, et disposées en larges panicules au sommet des rameaux.

Culture. — Les rosiers ne sont point délicats sur la nature des terrains; cependant, comme ils tracent et poussent beaucoup de chevelu, ils préfèrent une terre légère, douce et substantielle. Ils aiment aussi à végéter en plein air, et leurs fleurs en ont

plus d'éclat. On les place à différentes expositions pour avoir des roses plus long-temps. Ils se multiplient par les semis, les drageons, les marcottes et la greffe. La méthode des drageons est sûre ; mais celle de la greffe est préférable pour ceux qui sont pressés de jouir. La voie des semis est trop longue ; d'ailleurs le rosier venu de graines donne souvent une fleur moins belle. On greffe les rosiers à écusson ou à œil dormant. L'espèce sauvage est propre à recevoir toutes les greffes.

On plante les rosiers en tout temps, excepté dans les fortes chaleurs et pendant les gelées. Il faut les tailler, afin de les tenir sur bois nouveau. Ils se prêtent à toutes les formes, et plus on les taille, plus on prolonge leur durée.

Quand on veut avoir de belles fleurs, on supprime un grand nombre de boutons, en en conservant quelques-uns des plus avancés, quelques autres ensuite de moindre force, et toujours ainsi jusqu'aux derniers qui commencent à paraître.

Propriétés et usages des roses. — Quoique les roses perdent par la dessiccation une partie de leur odeur, elles en retiennent cependant assez pour entrer dans les sachets et les pots pourris. Ces fleurs donnent, par la distillation, une eau odorante appelée *eau de rose*, et une huile essentielle transparente, presque sans couleur, figée à une température ordinaire, aussi volatile que les huiles essentielles indigènes, et consacrée principalement à la toilette des femmes. Cette huile est très-rare et fort chère, parce qu'il faut beaucoup de roses pour en retirer la plus petite quantité : à peine en obtient-on une demi-drachme avec 100 livres de roses. Elle est très-recherchée pour son parfum, qui se développe par le frottement ; elle porte le nom de *beurre de rose*. Les Orientaux en font un grand usage ; ils enfoncent une épingle dans cette huile figée, et la quantité médiocre que l'épingle enlève suffit pour parfumer pendant la journée plusieurs personnes.

L'essence de rose, qui vient des Indes orientales, et qui se vend si cher à Constantinople et en France, n'est autre chose que l'huile essentielle pure de ces fleurs, extraite de la manière la plus simple : voici, suivant M. Donald Monro, le procédé employé par les Indiens. Ils effeuillent les roses dans un vase de bois, dans lequel ils mettent de l'eau bien pure, et ils les exposent quelques jours à la chaleur du soleil ; la partie huileuse des feuilles (des pétales) se sépare et nage sur l'eau ; ils ramassent doucement cette huile avec du coton bien fin, et ils l'expriment dans de petites bouteilles, qu'ils bouchent hermétiquement.

On fait aussi entrer les roses dans quelques liqueurs, et ce qu'on appelle *huile de rose* est de ce nombre : elle est composée avec l'eau distillée des roses pâles et l'alcool aromatisé par le bois de rose.

La plupart des roses sont astringentes ou purgatives ; on les emploie à divers usages pharmaceutiques, pour la préparation de l'onguent, du sirop, du miel, des conserves, du vinaigre et de la liqueur anodine de roses.

ROTACÉ, *rotatus*. (*Bot.*) Etalé en rond sur un même plan et sans tube.

ROTOQUAGE. Ce mot a la même signification que *Retoquage*, ou *Rapatronnage*. V. ces mots. Mais il s'emploie plus particulièrement dans le cas suivant : quand les bûcherons abattent des chênes dans les futaies, ils doivent faire en sorte de conserver la marque de délivrance appliquée sur la souche ou sur une de ses racines fort près de terre, et si, par accident, le lieu de l'empreinte venait à se détacher en abattant le chêne, ils doivent en conserver le morceau et le donner au garde-vente, pour être représenté et *retoqué*, c'est-à-dire remis en place lors du récolement, en présence des agens forestiers ; il est même convenable qu'ils en préviennent le garde du triage, pour éviter un procès-verbal avant le récolement. Il faut, pour que le rotoquage se fasse exactement, que l'ouvrier ait soin de ne rien enlever de l'emplacement de l'éclat.

ROTTÉE. C'était une ancienne mesure de bois de chauffage, abrogée par l'ordonnance de 1669 et évaluée à 6 cordes. V. *Mesure*.

ROUAGE. On appelle bois de *rouage* tous les bois, particulièrement ceux d'ormes, que les charrons emploient à faire des roues.

ROUANNETTE. Instrument dont les charpentiers se servent pour marquer les bois. Les rouannettes destinées à indiquer des dimensions d'équarrissage portent une empreinte numérique à-peu-près semblable aux grands chiffres romains ; mais comme plusieurs en diffèrent, pour faire connaître la valeur de ces marques, il y a des chiffres arabes au-dessus. On fait un O pour marquer un cent, et un 9 pour marquer un mille.

ROUELLE. V. *Cerclier*.

ROUES. V. *Charronage*.

ROUET. Petite roue attachée sur l'arbre d'un moulin.

ROUET A FILER. On débite en forêt des pièces que l'on vend aux tourneurs pour faire des rouets, et dont le fendeur fait des planches, qui forment le banc ou la table du rouet, et des cerches qui forment la jante de la roue. On prend les billes de 6 pieds de longueur dans des arbres de 18 à 20 pouces de diamètre ; on n'en retranche que le superflu ; on forme une tranche pour les cerches de 4 pouces de largeur, on refend cette tranche en deux, et ainsi jusqu'à ce qu'on ait réduit les cerches à 2 lignes ou 2 lignes et demie d'épaisseur dans le plus mince ; on les dresse ensuite à la plane sur le chevalet ; on les chauffe, et on les dispose sur le moulinet à prendre la courbure qu'elles doivent avoir sans le secours du rouleau, parce que, comme les bottes ont un grand diamètre, il faut peu de force pour les plier, et l'on forme des bottes de douze cerches. Les bancs, qui doivent avoir 2 pieds et demi de longueur, 9 à 10 pouces de largeur et 10 à 11 lignes d'épaisseur, se prennent dans des billes plus courtes et plus grosses. On vend ces cerches par bottes, et les planches pour banc, ou table par cent.

ROUETTES ET CHANTIERS. Les rouettes sont des brins de taillis, que l'on emploie pour l'assemblage des trains de bois que l'on fait flotter. L'étymologie de ce mot vient peut-être de ce que ces liens se tournent en forme de roue, ou peut-être encore du nom de Rouvet, qui, le premier, a fait

venir à Paris (en 1549) des bois par le moyen du *Flottage*. V. ce mot.

L'ordonnance de 1597, art. 29, faisait défense, conformément aux anciens réglemens, de faire des rouettes et chantiers, sinon en bois de hêtre, charme et mort-bois, et elle interdisait expressément l'emploi du chêne. Un jugement de la chambre de réformation des eaux et forêts de Normandie, du 7 août 1597, défendait à tout marchand de bois d'amener ou faire amener à Paris des chantiers ou rouettes servant de liaison aux bois flottés, sans justifier, par certificat des officiers forestiers, de l'origine de ces liens, et de leur confection en bois de rachées et non de brins, c'est-à-dire en bois de taillis et non de jeunes brins et baliveaux.

Suivant une note de Saint-Yon, p. 1027, il faut trois cents perches ou chantiers, et environ trois milliers de rouettes pour un train de quatorze coupons de quatre grands moules chacun; et comme, observe cet auteur, il passe (en 1610), au port de Cravant, 20,000 moules de bois flotté par an, on sent combien il est important de tenir la main à ce que les marchands ne puissent abuser de la faculté de prendre ces matériaux, d'autant qu'ils prennent les plus beaux baliveaux pour faire des chantiers, et qu'ils coupent les rouettes en temps de sève pour les obtenir plus souples.

Des arrêts du conseil, des 25 septembre 1784, 29 juin 1785 et 15 mai 1787, autorisent les entrepreneurs du flottage à se faire délivrer les étoffes, rouettes et chantiers dans les bois les plus prochains des ports, mais seulement après en avoir traité avec les propriétaires et réglé le prix.

Un arrêté du ministre des finances, du 4 frimaire an 11, autorise la délivrance des chantiers, rouettes et autres étoffes pour la formation des trains des bois de chauffage destinés à l'approvisionnement de Paris.

Il porte que les agens forestiers des arrondissemens dans lesquels se trouvent les forêts voisines de la Seine et des rivières qui y affluent, sont autorisés à délivrer sur les points et aux marchands qui leur seront indiqués par le sieur Magin, commissaire général de la navigation, les quantités de rouettes, de chantiers et autres étoffes qui leur seront nécessaires pour la formation des trains de bois de chauffage qui seront prêts à être expédiés pour Paris; que les quantités à fournir seront déterminées par ces agens sur les indications du sieur Magin, et seront délivrées à mesure des besoins, et que le prix de ces objets sera fixé par ces mêmes agens, et sera payé aux receveurs de l'enregistrement des mêmes arrondissemens.

Les rouettes se vendent au millier dans le département de l'Yonne; chaque millier est composé de vingt bottes, quinze à flotter et cinq à coupler, chaque botte composée de 50 brins. La rouette à coupler a 2 mèt. 92 centim. de longueur (9 pieds); celle à flotter, 2 mèt. 43 centim. (7 pieds et demi), celle à traversiner, 13 décimèt. (4 pieds).

Nul ne peut obtenir des rouettes s'il ne justifie de ses entreprises de flottage.

On ne doit couper pour rouettes que les seuls brins traînans et rampans.

L'adjudication se fait par le préfet, en présence de l'agent forestier et sur un cahier des charges.

Le nombre de rouettes que l'on délivre chaque année est considérable; il s'élève, dans quelques arrondissemens, jusqu'à deux et trois cents milliers. De graves abus accompagnent souvent ces délivrances, abus prévus en partie par le cahier des charges, mais qu'on ne parvient pas toujours à éviter. On a proposé les moyens suivans comme propres à diminuer les inconvéniens du rouettage : ordonner, 1°. que les ventes de rouettes seront précédées de reconnaissances constatées par des procès-verbaux, qui feront connaître l'étendue, l'âge, l'essence dominante des taillis, leur état de peuplement et leur élévation, fixeront la quantité de rouettes de chaque espèce qu'ils seront jugés pouvoir produire, et assigneront à chaque espèce sa valeur, eu égard au prix des bois et au taux moyen de la vente des rouettes dans les bois des particuliers; 2°. que ces ventes auront lieu dans la forme ordinaire des adjudications, à l'enchère, après publication, et sur une mise à prix, qui sera établie par millier, en divisant la somme totale à laquelle se porteront les évaluations réunies des trois espèces; 3°. que la quantité exploitée ne devra jamais dépasser celle qui aura été vendue; 4°. que les rouettes ne consisteront que dans les brins traînans ou rampans; 5°. que dans les taillis où, par la visite, il aura été reconnu possible et non dommageable de prendre parmi les brins dits *montans* les moins bien venans, comme inutiles et surabondans, cette faculté sera exprimée au procès-verbal, et la quantité de ces brins formellement énoncée au procès-verbal d'adjudication; 6°. que le terme ou la durée de l'exploitation sera de 4 mois seulement, sauf, en cas de besoin, à procéder ensuite pour de nouveaux cantons à d'autres adjudications; 7°. que les jours de délivrance et d'enlèvement seront fixés pour chaque forêt, et de telle manière que ces jours n'étant pas les mêmes pour toutes, il soit possible au garde général d'y assister successivement au besoin; 8°. que les agens, notamment le garde général, se feront une obligation d'être le plus possible présens à ces délivrances; 9°. qu'en l'absence d'un agent, elles n'auront jamais lieu que par deux gardes réunis; savoir, celui du triage et son brigadier; 10°. que l'un et l'autre inscriront sur-le-champ dans leurs journaux la délivrance par sa date, le nom de l'entrepreneur ou de la personne qui aura reçu pour lui, et la quantité de chaque espèce délivrée; 11°. que de suite les bons que recevront les gardes seront par eux transmis au garde général, qui les inscrira dans son journal et les transmettra à son chef immédiat.

Telles sont les mesures proposées pour diminuer les inconvéniens de la délivrance des rouettes; et on s'occupe en ce moment d'un réglement sur cet objet pour les bois du département de l'Yonne.

Les agens forestiers qui sont dans le cas de faire des délivrances de harts, rouettes, etc., ne sont plus tenus de se faire remettre par les particuliers auxquels ils font ces délivrances les droits de timbre et d'enregistrement des procès-verbaux; ces procès-verbaux s'enregistrent en débet. (*Circul. du 19 juillet 1825.*)

ROUISSAGE. On fait *rouir* le chanvre et le lin dans l'eau; mais il est défendu de le faire dans les rivières, par les arrêts du conseil des 26 février 1732, 23 décembre 1756 et 31 janvier 1757, sous peine de 50 fr. d'amende.

Deux ordonnances du roi, du 16 janvier 1822, avaient déclaré que le rouissage du chanvre dans une rivière navigable ne pouvait être considéré comme une contravention ordinaire en matière de grande voirie, et que c'était un délit de la compétence des tribunaux correctionnels; mais la jurisprudence a changé, et deux ordonnances des 4 février et 4 novembre 1824 décident que le dépôt de chanvre ou le rouissage dans une rivière navigable est un délit de grande voirie qui ne peut être jugé que par la voie administrative. V. *Rouissage* à la *Table* du *Recueil*.

ROULÉ, *volutus*. (*T. de bot.*) Ce qui a une ou plusieurs circonvolutions remarquables.

ROULÉS ou ROULIS. Les bois roulés ont des fentes intérieures, qui sont circulaires suivant le contour des couches ligneuses. V. *Roulure*.

ROULEAU. Cylindre de bois qu'on fait rouler sur les terres fortes pour briser les mottes, et sur les terres légères pour raffermir la terre et empêcher la trop prompte dissipation de l'humidité.

ROULURE. Un arbre est *roulé* ou *roulis* quand il s'y trouve une fente ou une solution de continuité qui suit la direction des couches annuelles, c'est-à-dire quand il y a dans l'intérieur d'un arbre des cercles concentriques qui ne sont point unis et adhérens les uns aux autres. Quelquefois ces fentes ne sont point apparentes dans les arbres pleins de sève, mais elles s'ouvrent à mesure que les arbres se dessèchent; elles n'ont assez souvent que quelques pouces d'étendue, mais souvent aussi elles s'étendent dans toute la circonférence de l'arbre: en sorte que l'on voit une couronne de bois vif qui entoure un noyau de bois mort, qu'on peut en faire sortir. Quand la roulure ne s'étend pas dans toute la circonférence, le noyau de bois renfermé dans la roulure se trouve être de bois vif, et on le trouve ainsi tantôt pourri, tantôt sain et très-dur.

Une pièce ainsi viciée est d'autant plus endommagée que la roulure a plus d'étendue; cependant on peut encore en tirer parti, si on l'emploie à faire de la fente, ce qui dépend de l'adresse du fendeur.

Plusieurs causes peuvent occasionner la roulure: le vent, qui agite et plie en différens sens les jeunes arbres dans le temps de la sève et lorsqu'ils sont chargés de leurs feuilles; le poids du givre en hiver, malgré l'adhérence de l'écorce au bois. Il est prouvé que l'écorce une fois détachée du bois ne s'y réunit plus: ainsi il reste une solution de continuité qui sépare les couches annuelles en tout ou en partie; les nouvelles couches annuelles restent toujours séparées des anciennes, et c'est cette solution de continuité qu'on nomme *roulure*. Elle est encore occasionnée par les voitures, dont les moyeux endommagent l'écorce; par les animaux, qui se frottent contre le tronc des jeunes arbres, ou qui entament l'écorce avec leurs dents; par les copeaux d'écorce que les officiers des forêts enlèvent pour frapper l'empreinte de leur marteau sur le corps des arbres de réserve; par les chancres, quand ils se guérissent et se recouvrent de nouveau bois et d'écorce; par la séparation de l'écorce d'avec le bois, formée par une surabondance de sucs qui doivent former les nouvelles couches ligneuses: en un mot, tout ce qui peut occasionner la séparation de l'écorce d'avec le bois ou la désunion des couches ligneuses produit la roulure. Les arbres isolés et les baliveaux, après que les taillis ont été abattus, sont plus sujets à être roulés que ceux qui sont élevés en massif, parce qu'ils sont plus exposés aux vents et aux injures de l'air. V. *Cadranure*, *Gélivure* et *Martelage*.

ROUTES ET CHEMINS. Le mot *route* vient du latin *rupta*. On a dit d'abord *ruptarii*, pour désigner les gens de guerre levés parmi les agriculteurs, et qui rompaient et labouraient la terre; ensuite on a donné le nom de *rota* aux chemins fréquentés par les gens de guerre.

Le mot *chemin* aurait pour origine, suivant les étymologistes, le mot italien *camino*, formé de *campinare*, qui pourrait provenir du grec *kampé*, jambe, parce que les jambes servent à marcher.

Les réglemens des premiers peuples concernant les grands chemins sont inconnus: ceux d'Athènes, de Lacédémone et de Thèbes étaient très-sages; c'est aux Carthaginois qu'on attribue l'honneur d'avoir, les premiers, fait paver les grands chemins. Les Romains suivirent leur exemple et renchérirent sur leurs modèles. Des chemins spacieux, solides, et ornés, de mille en mille, de colonnes de pierre, s'étendaient depuis les extrémités occidentales de l'Europe et de l'Afrique jusque dans l'Asie mineure, et faisaient environ 40 mille lieues (15592 myriamètres) de France. Malgré une aussi prodigieuse étendue, ils étaient entretenus avec autant de soin que le permettait la situation de l'Empire. Dans les premiers temps, les censeurs en avaient la direction, qui depuis fut confiée aux édiles curules, puis après à quatre magistrats, enfin à deux préteurs.

En France, on ne s'est point occupé des chemins publics avant le règne de Charlemagne; c'est le premier des rois de France qui y ait fait travailler; mais ils furent ensuite négligés pendant près de 400 ans. Philippe-Auguste, après avoir fait paver la ville de Paris, nomma des officiers pour veiller à l'entretien des chemins. Ce soin fut ensuite conféré aux trésoriers de France, aux prévôts et châtelains, aux baillis et sénéchaux, aux juges ordinaires, suivant que les deniers employés aux réparations provenaient du domaine, ou des communautés, ou des péages; il fut aussi ordonné aux seigneurs hauts-justiciers et aux habitans des communautés de planter les bords des routes. Les ordonnances rendues sur ces objets, et dont nous trouvons la citation dans *Saint-Yon*, pag. 208 et 209, sont celles de Louis XII, 1508; de François Ier., de février 1522; de Henri II, de février 1552 et de 1559; de Henri III, de 1576, art. 356, confirmée par édit de 1579; du même, de 1583, art. 14; de Henri IV, du 28 octobre 1594. Les

grands-maîtres des eaux et forêts, et les officiers des maîtrises, furent chargés, par l'ordonnance de 1583, art. 14 et 16, de veiller à la conservation et au rétablissement des chemins dans leurs premières limites, et de réprimer les usurpations; ce qui prouve qu'à cette époque les chemins n'étaient point fossoyés ni pavés, et que les riverains pouvaient y commettre des empiétemens. La largeur des chemins royaux ou grands chemins variait dans plusieurs pays, ainsi que nous le voyons par les coutumes qui sont citées dans *Saint-Yon*, p. 746 et suivantes. Les seigneurs ayant haute et moyenne justice avaient la juridiction sur les chemins autres que les chemins royaux, et étaient, sous ce rapport, appelés seigneurs voyers, *viocures (a viarum curatione)*. Mais les princes se sont toujours réservé la direction et police des grands chemins; d'où est venu en France l'office de grand-voyer, dont la création est attribuée à Henri IV, qui le conféra à Sully. Ce grand-voyer était chargé, pour tout le royaume, de faire entretenir en bon état et maintenir dans leur ancienne largeur, suivant la coutume des lieux, les chemins, ponts et passages; de déterminer les chemins qui devaient être considérés comme publics ou particuliers; de les supprimer, changer, élargir ou diminuer, suivant les circonstances. Les seigneurs hauts-justiciers et voyers étaient chargés, chacun dans l'étendue de leur seigneurie, de porter les mêmes soins à l'entretien des chemins ordinaires.

Les Romains distinguaient trois sortes de chemins : le premier, appelé *iter*, chemin pour les hommes à pied; le deuxième, *actus*, chemin pour les chevaux et voitures; le troisième, *via*, grand chemin. Nous reconnaissons aussi trois sortes de chemins : les *chemins particuliers*, qui conduisent aux héritages des particuliers; *les chemins vicinaux*, qui conduisent d'un village à un autre; les *chemins royaux*, qu'on appelle aussi *grands chemins* ou *grandes routes*. Ces derniers se divisent en chemins royaux proprement dits, et en routes départementales : l'entretien de celles-ci est aux frais des départemens. Les routes royales sont, d'après le décret du 16 décembre 1811, de trois classes, et les routes départementales comprennent toutes celles qui étaient connues précédemment sous la dénomination de routes de troisième classe.

Nous avons rapporté à l'article *Arbres des routes*, tit. Ier., p. 265, les dispositions réglementaires qui concernent la plantation des routes et la propriété des arbres desdites routes. Mais, depuis la rédaction de cet article, il a été apporté des changemens à ces dispositions par la loi du 12 mars 1825, qui attribue aux particuliers la propriété des arbres des routes royales et départementales, que ces particuliers justifieront avoir acquis à titre onéreux, ou avoir plantés à leurs frais en exécution des anciens réglemens; qui statue que les arbres ne pourront être abattus que lorsqu'ils donneront des signes de dépérissement, et que sur la permission de l'Administration; qui attribue aux tribunaux la connaissance des contestations sur la propriété des arbres, et qui veut qu'à dater du 1er. janvier 1827 le curage et l'entretien des fossés soient opérés sur les fonds affectés au maintien de la viabilité desdites routes.

Du reste, il n'est point dérogé aux dispositions du décret du 16 décembre 1811, sur l'obligation imposée aux riverains de planter les bords des routes, et sur la compétence des conseils de préfecture pour la répression des dégradations commises sur les routes et les arbres qui les bordent. V. l'extrait de ce décret au *Recueil* et son texte entier dans le *Bulletin des lois*. V. aussi la *Circul. de l'Adm., du 7 février* 1813.

Une ordonnance du roi, du 20 février 1822 (V. au *Recueil*), rappelle que les lois et réglemens de la grande voirie imposent aux propriétaires riverains des grandes routes l'obligation d'en planter les bords; qu'un propriétaire n'est pas fondé à prétendre qu'il a ignoré cette obligation lorsque les plantations ont été ordonnées par arrêté du préfet du département, et qu'il n'est pas fondé à se plaindre de ce que les plantations ont été exécutées d'office.

Une autre ordonnance, du 31 juillet 1822, rappelle également que l'autorité administrative est seule compétente pour statuer relativement à une contravention commise sur une route royale.

Routes traversant les forêts. Nous avons à nous occuper principalement des routes et chemins qui traversent les forêts.

L'art. 1er. du tit. XXVIII de l'ordonnance de 1669, confirmée par un arrêt du conseil du 20 novembre 1671, porte que les chemins passant par les forêts doivent avoir 72 pieds de largeur.

Les art. 2, 3, 4, 5 et 6 du même titre contiennent des dispositions sur les essartemens à faire pour l'établissement des routes, la manière de procéder à l'adjudication des bois qui en proviennent, les obligations des particuliers relativement à leurs bois, l'obligation imposée aux officiers forestiers de planter dans les angles des places croisées, biviaires ou triviaires des croix, poteaux ou pyramides avec inscriptions et marques apparentes du lieu où chaque chemin conduit, les peines à infliger à ceux qui auraient rompu les poteaux, ou biffé les inscriptions.

Essartemens. — Des difficultés se sont élevées tout récemment relativement à la largeur à donner aux essartemens que prescrivent les préfets pour les routes traversant les forêts. On observait que, suivant l'art. 1er. du tit. XXVIII de l'ordonnance de 1669, les routes royales traversant les forêts devaient avoir 72 pieds, et que, suivant l'art. 3 du même titre, les essartemens devaient se faire sur une largeur de 60 pieds; que l'on ne pouvait concilier ces deux dispositions qu'en admettant que l'essartement devait se faire en dehors de la route; ce qui aurait donné une largeur totale de 192 pieds, et aurait fait perdre une étendue considérable de bois. L'Administration forestière a expliqué que ce n'était point ainsi qu'on devait interpréter l'ordonnance, et qu'il était évident, d'après un arrêt du conseil, du 6 février 1776, que les grandes routes dans les forêts ne peuvent avoir plus de 60 pieds de largeur, y compris les essartemens, et 72 pieds avec les fossés.

Une autre question s'est présentée, celle de sa-

voir sous quelle autorisation devaient se faire les essartemens.

Ces deux questions ont été décidées par une lettre de S. Ex. le ministre de l'intérieur, du 31 juillet 1821, portant que les essartemens pour les routes qui ont 72 pieds de largeur, ne doivent être faits que sur l'emplacement même des routes dans l'étendue de 20 mètres (60 pieds) entre les fossés et talus; qu'il appartient au ministre de l'intérieur d'approuver les essartemens des routes, mais que l'exécution de cette mesure dans les bois du domaine de l'état doit être suivie par les agens forestiers, sous l'autorité du ministre des finances, et dans les bois des particuliers par les propriétaires, sous la direction des ingénieurs des ponts et chaussées, et sous la surveillance des autorités locales (V. cette lettre et les explications qui la précèdent, au *Recueil*, *tit. II*, *p.* 942.) Mais nous devons faire observer que les mêmes difficultés sur l'interprétation de l'ordonnance s'étant renouvelées, elles ont été portées au conseil d'état, qui s'occupe de l'examen de la question. Nous ferons connaître sa décision dans notre *Recueil*, lorsqu'elle sera rendue.

Personnes trouvées hors des chemins. — Suivant l'art. 34, tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, les usagers et autres personnes trouvés de nuit dans les forêts royales, hors les routes et grands chemins, avec serpes, haches, scies ou cognées, doivent être condamnés, pour la première fois, à 6 francs d'amende, et pour la deuxième fois à 20 francs.

Chemins et sentiers dans les forêts. — Les agens forestiers ne doivent pas souffrir qu'il soit pratiqué de nouveaux chemins et sentiers dans les forêts. Les motifs en sont expliqués dans les réglemens pour Châtelleraut, du 1er. décembre 1601; et pour Chise et Aulnay, des 14 et 25 juin 1602, art. 14 et 15. « Aussi tant à cause des guerres que du grand désordre qu'il y a eu par ci-devant èsdites forêts, chacun s'étant licencié de faire des chemins et sentiers nouveaux par-tout où bon leur a semblé, ensorte qu'il est à présent fort malaisé aux officiers et sergens, à cause de la multiplicité desdits chemins et sentiers, de surprendre les délinquans, soit au fait de la chasse, pâturage des bestiaux et larcins de bois, joint la facilité du transport des pieds d'arbres, lesquels ne pourraient être abattus, pris et emportés que l'on ne s'en pût aisément apercevoir : pour à quoi pourvoir, avons fait et faisons inhibitions et défendes très-expresses à toutes personnes, de quelque qualité et condition qu'elles soient, de passer à pied ou à cheval, ou faire passer leurs bêtes et harnois au dedans des forêts, par autres routes, sentiers et chemins que ceux qui ensuivent, etc. Et à cette fin enjoignons aux gardes de faire relever de fossés, chacun au dedans de leurs gardes, les avenues des autres chemins, etc., et où aucuns des contrevenans aux présentes défenses seront trouvés passant par lesdits chemins défendus, sans commettre autre délit, seront punis d'amende arbitraire, et s'ils y sont trouvés emportant bois de délit, seront condamnés au double de l'amende portée par les ordonnances. » (*Saint-Yon*, *p.* 1112.)

Il est utile, autant pour rendre au sol forestier le terrain occupé par les chemins et sentiers qui se pratiquent à travers les forêts, que pour prévenir les incendies et faciliter la vidange des coupes et le transport des bois, de percer les forêts d'un nombre suffisant de chemins et de les tenir en bon état. C'est aussi le moyen le plus sûr d'augmenter le produit des ventes. V. *Adjudication*, *Incendies*, *Travaux*.

Espèces d'arbres à planter sur les routes.

La diversité de la nature du sol, et la nécessité de remplacer par une autre espèce une espèce d'arbre qui meurt, doivent engager à planter sur les routes des arbres différens; et cependant on remarque que presque par-tout on ne plante que des ormes. Cet arbre, sans doute, mérite d'être employé de préférence, à cause de la rapidité de sa croissance, de la beauté de son feuillage, de la faculté qu'on a de le planter d'une certaine grosseur, de la facilité avec laquelle il s'accommode de terrains médiocres et supporte les accidens, et surtout de l'excellente qualité de son bois; mais il n'est pas moins nécessaire de lui associer, pour la plantation des routes, un grand nombre d'autres arbres.

Nous avons, au mot *Avenue* (V. ce mot), rapporté les expériences de Duhamel, qui prouvent qu'un arbre planté à la place d'un autre de la même espèce végète mal, et meurt souvent peu de temps après sa plantation, parce qu'il ne trouve plus dans la terre les principes nécessaires à sa nourriture, tandis que si on y eût placé un arbre d'espèce différente, il eût poussé avec vigueur. Nous avons, sous le même mot, fait connaître les moyens de former des avenues perpétuelles.

« L'orme et le noyer, dit Duhamel, sont presque les seuls arbres dont on fasse les avenues, dont on borde les grandes routes, et dont on forme des quinconces. On ne trouve en voyageant que des ormes et des noyers au bord des grandes routes, des chemins, et aux environs des châteaux, dans la plupart des provinces du royaume. Pourquoi se borner à ces deux espèces d'arbres, sans égard à la nature du terrain, ni songer aux usages qu'on peut faire des différens bois, et à l'agrément des promenades, que l'on augmenterait en variant les espèces d'arbres? Ne sait-on pas que l'abondance d'une chose quelconque la fait tomber dans le discrédit, tandis que l'on manque de plusieurs autres qu'il faut acheter bien cher, et qu'une juste proportion des différentes productions d'un pays et des circonvoisins, ferait que l'on pourrait se trouver, dans chaque province, dans une sorte d'aisance, par la facilité que l'on trouverait à acquérir, à un prix raisonnable, tout ce dont on pourrait avoir besoin, soit en recueillant chez soi, ou en débitant ses propres denrées pour avoir à meilleur compte celles du pays d'à côté.

» Il est donc avantageux de revenir de l'erreur où l'on est de ne se servir, pour garnir les grands chemins et orner les châteaux, que d'ormes et de noyers : ces arbres sont beaux, leur bois est utile; mais le *chêne*, le *hêtre*, le *frêne*, le *châtaignier*,

le *mûrier*, le *pin*, le *sapin*, ont aussi des objets d'utilité qui les rendent précieux. Dans les terrains où ils réussissent mal, on pourrait y substituer des merisiers, des bouleaux, des platanes, des peupliers, dont la variété aurait bien son agrément. A la vérité, ces espèces d'arbres ne sont pas communes; mais d'où cela vient-il? De ce que les propriétaires des terres n'en demandent point aux jardiniers, qui, par cette raison, n'en tiennent point en pépinières, et qu'ils ne pourraient en avoir le débit. Mais qu'on leur en demande, et que les intendans des provinces veuillent bien recommander à leurs subdélégués de s'informer des espèces d'arbres qui pourraient réussir dans l'étendue de leurs élections, pour en garnir les pépinières publiques, et avoir singulièrement attention que l'on n'y élève que des arbres utiles, les espèces rares actuellement deviendront communes dans quelques années, et chacun trouvera abondamment les différens arbres dont il voudra faire des plantations, sans craindre qu'ils ne reprennent pas bien; car un arbre reprendra toujours quand il aura été élevé avec attention. »

Voici les espèces d'arbres qui peuvent être plantées sur les routes, avec l'indication des terrains qui leur conviennent, ou qui leur sont contraires.

Le *chêne* se plaît dans les terres fortes; mais il s'accommode assez bien de toutes sortes de terrains. Dans les terrains humides, et dans les fonds de glaise, son bois devient tendre et gras: si sous la terre fertile il se montre du gravier, son bois est plus dur; si le tuf ou la craie est à une petite profondeur, il ne peut fournir que de petits arbres. Il convient à la plantation des routes, ainsi que le prouvent les pays de bocage, qui, comme la Bretagne, présentent un grand nombre de chênes plantés isolément, et qui fournissent d'excellens bois de marine. Mais pour que cet arbre réussisse, il faut lui faire subir en pépinière plusieurs transplantations. V. *Marine*, *Pépinière* et *Plantation*.

L'*orme*, que l'on plante beaucoup sur les routes, et qui, sans contredit, est l'un des arbres qui y conviennent le mieux, s'accommode assez bien de toutes sortes de terrains; s'ils sont trop humides et gras, souvent il arrive que l'écorce se sépare du bois, et qu'il se forme des chancres, ou l'arbre meurt, et s'il subsiste, son bois y est tendre. Cet arbre croît plus lentement, mais aussi il est de meilleure qualité, et vit plus long-temps dans les terrains secs; quand la terre y a peu de fond, les racines s'étendent fort loin pour chercher leur nourriture dans la terre fertile qui est à la superficie; et si cette terre convient à l'arbre, il ne laisse pas de devenir assez gros, mais pour cela il faut que les arbres soient plantés à une grande distance des autres.

Les *noyers* se plaisent dans les terrains assez secs; ils jettent leurs racines dans le gravier, et même dans le tuf et la craie, quand ces substances sont alliées de pierre ou de gravier. Dans des terrains humides, leur bois n'a point de couleur et est tendre; ils ne se plaisent point dans les massifs ni dans les prés; leur vraie place est d'être plantés dans les vignes, et au bord des terres labourées: quand ils sont ainsi cultivés, ils s'accommodent de toutes sortes de terres. On ne peut trop s'occuper de la multiplication de ces arbres, dont on fait une si grande consommation, pendant la guerre, pour la monture des armes à feu. V. *Noyer*.

Les *châtaignier*s se plaisent dans les terrains sablonneux, sur-tout quand le fond est un peu humide, ce qui arrive quand le sable est un peu gras; ils subsistent cependant dans des sables assez maigres, quand ils peuvent étendre leurs racines à une grande profondeur: ils ne réussissent pas si bien dans les terres trop fortes et argileuses.

Le *hêtre* se plaît dans le même terrain que le châtaignier; mais, ainsi que le chêne, il a besoin de subir plusieurs transplantations préliminaires avant d'être planté à demeure. Son feuillage le recommande pour la plantation des routes; mais comme il est assez abondant dans les forêts pour les usages auxquels son bois est employé, on doit lui préférer les arbres qui se distinguent par une qualité de bois plus précieuse.

Le *tilleul* et le *marronnier d'Inde* aiment une terre douce, et qui ait de la profondeur: quand cette circonstance leur manque, il faut que la terre soit un peu humide dans le fond, sans quoi ils perdent leurs feuilles de bonne heure. Leur bois a peu de qualité, mais leur feuillage est agréable, et comme leur croissance est prompte, on pourrait les employer à regarnir les files d'ormes qui dépérissent.

Les *mûriers* s'accommodent assez bien des terrains chauds et secs, ils subsistent même dans des terres assez maigres; néanmoins ils reprennent quelquefois dans des terrains argileux.

Le *charme* préfère les bons terrains; mais il vient aussi dans des terrains maigres, secs, assis sur un tuf graveleux, où les autres arbres, même les érables, refusent de croître. Toutefois son bois n'étant propre qu'à un petit nombre d'ouvrages et au chauffage, c'est avec raison qu'on lui préfère l'orme et d'autres espèces utiles pour le charronage.

Le *sycomore* et la plupart des autres espèces d'*érables* s'élèvent dans des terrains assez maigres, dans le gravier ou le sable, pourvu que le fond soit un peu humide. Il y en a même qui subsistent sur des côtes arides à l'exposition du nord et du couchant. Ces arbres méritent d'être plantés sur les routes par la beauté de leur feuillage, et l'emploi de leur bois dans plusieurs arts. On les plante avec sûreté quand ils sont assez grands pour se défendre; mais il faut leur conserver la tête, ainsi qu'au frêne.

Les *frênes* se plaisent sur-tout dans les lieux humides et bas, et on en trouve de vigoureux dans des marais exposés à des inondations. Si la terre a peu de fond, le frêne étend ses racines dans la couche fertile; il en jette dans le gravier, et même dans le tuf et la craie, pourvu que ces substances soient alliées de pierres ou de cailloux: son bois est plus dur et plus ferme quand il a cru dans la terre franche que dans celle qui est trop humide. Cet arbre, que l'on plante beaucoup sur les routes, mérite cette préférence après l'orme; mais on doit éviter de le placer dans des terrains secs, où il est rarement beau. On ne doit jamais lui couper la tête en le plantant.

Les *peupliers* se plaisent dans les terres fort abreuvées : le tremble aime l'argile; mais le peuplier blanc, qui réussit très-bien dans les terrains marécageux, fait de belles productions dans les terres sèches, et subsiste même dans celles qui sont arides. On voit de belles plantations de peupliers blancs sur les routes, notamment dans la Picardie.

Le *bouleau* n'est pas un arbre de marais; néanmoins il végète singulièrement bien dans les terrains humides, et sur les côtes exposées au nord; il subsiste encore dans les terrains les plus maigres, et où la plupart des autres espèces d'arbres périssent. On le plante peu sur les routes, parce qu'il ne parvient qu'à une grosseur peu considérable, que son feuillage fournit peu d'ombre, et que son bois est moins précieux que celui de beaucoup d'autres espèces; cependant il pourrait y trouver place dans quelques localités.

Les *merisiers*, si utiles pour les ouvrages de tour et d'ébénisterie, sont peu difficiles sur la qualité du terrain, et quoiqu'ils préfèrent une terre franche, on en voit d'assez beaux dans des terrains maigres.

Le *platane d'Occident*, à larges feuilles, aime les terrains fort humides; les platanes du Levant, à feuilles découpées, demandent une terre douce, qui ait du fond, et qui soit un peu fraîche au-dessous. Ils forment des avenues magnifiques, et ils produiraient le même effet dans la plantation des routes.

Les *saules* et les *aunes* sont des arbres de marais, qui ne viennent jamais mieux que sur la berge des fossés remplis d'eau, et qu'on peut par conséquent employer avec avantage pour border les canaux et les routes dans les lieux humides.

Les *poiriers* et les *pommiers* aiment que le fond du terrain soit un peu frais et substantiel. Dans beaucoup de départemens, et sur-tout dans la Normandie, on les plante sur les bords des routes et dans le terrain même des riverains, qui, en ayant aujourd'hui la propriété, ont intérêt à les conserver.

Les *pins* viennent dans le sable le plus aride, et le *sapin* dans les sables gras; on voit cependant de belles sapinières dans les lieux où le roc est presque à la superficie de la terre. Il y a des routes dans la Belgique qui sont plantées de ces espèces d'arbres, qui forment un bel effet; mais comme on ne peut les planter que fort jeunes, et que leur entretien et leur conservation exigent des soins de longue durée, il est rare qu'on emploie ces arbres à la décoration des routes.

Les *sorbiers*, les *cormiers*, les *azéroliers* viennent bien dans les terres assez sèches, pourvu qu'elles aient du fond; mais la lenteur de leur croissance empêche de les admettre dans la plantation des routes.

Le *robinier* ou *faux acacia*, dont la croissance est rapide, mais seulement dans les terrains un peu substantiels et dans les climats tempérés, se trouve aujourd'hui associé à l'orme dans les plantations de plusieurs routes aux environs de Paris et d'Orléans. On peut l'employer pour remplacer les ormes qui meurent, quoique son feuillage léger et un peu jaune contraste beaucoup avec le feuillage vert et tassé de ce dernier. Mais par-tout où l'orme peut réussir, on ne doit pas songer à former des plantations de faux acacias, si ce n'est pour la variété, parce que l'orme est bien moins sujet à être éclaté par les vents, que son port est bien plus majestueux, et que son feuillage convient mieux pour la décoration d'une grande route.

L'*érable à feuille de frêne* commence à prendre place parmi les arbres des routes qui traversent les forêts des environs de Paris.

L'*érable rouge de Virginie* est également employé à quelques plantations de ligne; mais il est encore rare.

Le *noyer noir* et le *noyer cendré* de l'Amérique septentrionale sont très-propres à la plantation des routes, et donneraient de belles pièces de bois pour tous les ouvrages où le noyer d'Europe est employé.

Les *peupliers de Canada* et de *Virginie* se recommandent par la rapidité de leur croissance, la facilité à croître par-tout, la beauté de leur port et de leur feuillage, comme par la qualité de leur bois.

L'*aylante* est un bel arbre, de prompte végétation, d'une haute taille, et propre à la décoration des routes; mais il est rare en France, parce qu'il ne se multiplie que par ses racines.

Le *févier d'Amérique*, qui exige les mêmes terrains que le faux acacia, est encore un arbre à multiplier sur les routes.

On pourrait augmenter la liste des arbres qui seraient propres à border les grandes routes et des chemins vicinaux; mais les indications qu'on vient de donner sont suffisantes pour introduire dans ces plantations la variété désirable, soit sous le rapport du coup-d'œil, soit sous celui de la différence des terrains et de leur situation, soit enfin sous le rapport de la qualité des bois et de la diversité de leurs usages.

Comme nous avons fait connaître, au mot *Arbres des routes*, l'importance des produits que promet la plantation des routes royales et départementales et des chemins vicinaux, nous renvoyons à ce mot pour cet objet. Nous renvoyons également aux articles *Avenues* et *Plantations* pour la manière de planter les arbres des routes, et la distance à mettre entre eux. Enfin nous renvoyons à l'article *Élagage* et à l'article *Orme*, pour la manière de conduire la tête des arbres.

L'art. 99 du décret du 16 décembre 1811, et la loi du 12 mars 1825, portent que les arbres plantés sur les routes royales et départementales ne pourront être coupés et arrachés qu'avec l'autorisation du directeur général des ponts et chaussées, accordée sur la demande du préfet, laquelle sera formée seulement lorsque le dépérissement des arbres aura été constaté par les ingénieurs, et toujours à la charge du remplacement immédiat.

Nous avons indiqué les signes du dépérissement des arbres sous le mot *Dépérissement*, et aux articles *Exploitation* et *Estimation*. V. ces mots. Mais il est toujours utile, pour la qualité du bois, de ne pas attendre que les arbres dépérissent réellement pour les abattre.

Travaux et police sur les routes.

Les travaux à faire aux grands chemins et les

contraventions en matière de voirie, étant les premiers dans les attributions de la direction des ponts et chaussées, et les autres dans les attributions des conseils de préfecture, nous nous bornerons à énoncer les lois qui concernent ces objets. Ce sont :

1°. *Pour les travaux*, la loi du 31 décembre 1790, qui a créé une administration des ponts et chaussées; la loi du 16 frimaire an 2, portant que les grands chemins, ponts et levées sont faits et entretenus par le trésor public; la loi du 28 messidor an 4, et celle du 11 frimaire an 7, qui mettent au rang des dépenses de l'état celles de la confection et de la réparation des grandes routes; la loi du 24 avril 1806, art. 59, qui affectait exclusivement à l'entretien des routes, ponts et chaussées le produit de la contribution établie sur le sel; le décret du 16 décembre 1811; la loi du 12 mars 1825, qui met à la charge de l'état le curage des fossés.

2°. *Quant à la police des chemins*, la loi du 28 septembre 1791, tit. II, art. 40 et 44; le *Code* du 3 brumaire an 4, art. 606; le *Code pénal* de 1810; la loi du 29 floréal an 10, sur les contraventions en matière de grande voirie, et le décret du 16 décembre 1811. V. *Voirie*.

Chemins vicinaux.

Sur cet objet nous nous contenterons également de citer les lois qui s'y rapportent. Ce sont : la loi du 26 juillet 1790, qui, supprimant le régime féodal et la justice seigneuriale, déclare que nul ne pourra, à l'un ou l'autre de ces deux titres, prétendre aucun droit de propriété ni de voirie sur les chemins publics, et qu'en conséquence le droit de planter des arbres ou de s'approprier les arbres crus sur les chemins publics, et dans les lieux où il était attribué aux ci-devant seigneurs, est aboli; la loi du 28 septembre 1791, qui met l'entretien des chemins vicinaux à la charge des communes, et détermine les peines à prononcer contre ceux qui les dégradent; l'arrêté du gouvernement du 23 messidor an 5, qui laisse aux préfets la faculté de supprimer et de rendre à l'agriculture les chemins vicinaux qu'ils reconnaîtraient inutiles; la loi du 29 ventôse an 13, sur la largeur à donner ou à conserver aux chemins vicinaux, les plantations à y faire, et l'attribution donnée au conseil de préfecture de statuer sur les contraventions à cette loi; la loi du 28 juillet 1824, portant que les chemins vicinaux sont à la charge des communes; que lorsque les revenus de ces communes ne suffisent point aux dépenses ordinaires desdits chemins, il y est pourvu par des prestations en argent ou en nature; qu'en cas d'insuffisance de ces moyens, il peut être perçu sur tout contribuable jusqu'à cinq centimes additionnels aux contributions; que toutes les fois qu'un chemin sera dégradé par des exploitations de mine, de carrières, de forêts, ou de toute autre entreprise, il pourra y avoir lieu à obliger les entrepreneurs ou propriétaires à des subventions particulières, et que les propriétés de l'état et de la couronne contribueront aux dépenses des chemins communaux.

Les préfets sont compétens pour ordonner les travaux à faire sur un chemin vicinal. (*Ord. du roi, du 26 juin* 1822.)

Les travaux de réparations sur des chemins communaux ne doivent pas être considérés, dans le sens de la loi du 28 pluviôse an 8, art. 4, comme travaux publics, pour déterminer la compétence des conseils de préfecture, et ils ne dépendent pas de la grande voirie. — En conséquence, l'entrepreneur uniquement chargé de la reconstruction d'un chemin vicinal, qui aurait, en exécutant ses travaux, troublé des propriétaires, est justiciable des tribunaux ordinaires. (*Ord. du roi, du 31 juillet* 1822.)

C'est au préfet seul qu'il appartient de rechercher si des chemins litigieux sont compris parmi les chemins vicinaux du pays. — Mais lorsqu'un particulier se prétend propriétaire d'un chemin, la contestation est du ressort des tribunaux. (*Ord. du roi, du 20 novembre* 1822.) V., dans le présent *Dictionnaire*, les mots *Arbres des routes*, *Compétence*, *Conseil de préfecture*, *Délits*, *Gardes*, *Pouvoir judiciaire*, *Préfet*, et *Travaux publics*.

ROUTIERS. Anciens gardes, ou sergens dangereux et traversiers, qui avaient été établis pour la garde des forêts, et qui ont été supprimés par l'art. 5 du tit. X de l'ordonnance de 1669.

ROUTINE, mot qui vient de route, et qui signifie une habitude de suivre toujours la même route dans la pratique d'un art.

La routine, en agriculture et dans l'économie forestière, est regardée comme un fléau qui s'oppose à toute amélioration. L'instruction des jeunes agriculteurs et des jeunes forestiers est le meilleur moyen de remplacer la routine par une pratique éclairée. V. *Écoles forestières*.

ROUVRE, nom spécifique du chêne le plus commun de la France. V. au mot *Chêne*.

ROUX ou ROUXE. C'est le sumac des corroyeurs, *rhus coriaria*. V. *Sumac*.

ROUX-VENTS. Ce sont des vents froids, secs et assez forts, qui viennent de l'est et du nord-est, et qui, au printemps, gâtent souvent la verdure et les jets tendres des arbres.

La lune rousse tire son nom de ce que les roux-vents soufflent ordinairement pendant sa durée.

RU ou RUT, petit ruisseau, qu'on a aussi nommé *ruit*.

RUIE. On appelle ainsi le *genêt* dans quelques départemens du midi de la France.

RUINE. On nomme ainsi l'état des anciens bâtimens qui tombent de vétusté.

Par rapport aux ruines d'églises, ports, ponts, murs et lieux publics, V. l'*art.* 8 *du tit. XXV de l'Ord. de* 1669, et les mots *Bois des communes*, *Quart de réserve*.

RUISSEAUX, eaux vives qui sortent de sources, coulent sur les terres, et vont affluer dans les rivières. V. *Cours d'eau*, et relativement à la pêche dans les ruisseaux, V. le mot *Pêche* dans le *Dictionnaire des pêches*.

RURAL, du latin *rus*, *ruris*, campagne, les

champs : qui appartient aux champs, qui concerne les champs.

On dit *héritages* et *biens ruraux* pour les héritages et biens situés à la campagne ; *économie rurale* pour la science de l'agriculture ; *Code rural* pour le recueil des lois qui concernent la police des champs.

RUSTIQUE. Ce mot est quelquefois synonyme avec rebours. Les ormes qu'on émonde souvent fournissent des bois rustiques et noueilleux, qui sont très-bons pour le charronage et la fabrication des meubles. V. *Broussin*.

On dit aussi qu'un arbre est *rustique* quand il vient bien sans culture et sans soins, et qu'il brave le chaud et le froid, la sécheresse et l'humidité.

S.

SABINE ou SABINIER. Espèce de *Genevrier*. V. ce mot.

SABLE, *arena*. Le mot français vient du latin *sabulum*, gros sable. Les naturalistes donnent ce nom à un amas de molécules pierreuses d'un si petit volume, qu'elles peuvent être facilement transportées par les eaux et par les vents. Il y a des sables de différente nature ; mais pour l'ordinaire les molécules quartzeuses en forment la presque totalité. La grande cohésion des parties du quartz fait que, quelque comminué qu'il soit, ses fragmens conservent toujours un volume sensible. Les pierres calcaires ou argileuses finissent, au contraire, par se réduire en poussière impalpable, que les eaux déposent sous la forme de vase ou de limon.

On donne le nom de *sablon* au sable *quartzeux* le plus fin, et on nomme *gravier* un sable grossier qui, pour l'ordinaire, provient de la décomposition des roches granitiques.

La surface du globe présente des contrées immenses qui sont couvertes de sables.

Le sable pur est infertile, et l'argile ou la glaise pure est peu propre à la végétation. Ce sont les deux extrêmes ; l'un par sa ténuité, sa mobilité et son peu d'aptitude à retenir l'humidité, et l'autre par sa trop grande compacité. Mais il résulte de l'alliage des différentes espèces de sables et des différentes argiles ou glaises des terrains de nature fort différente. Le sable mêlé aux terres argileuses et tenaces en maintient les interstices ouverts, et les rend plus légères, plus meubles et plus propres à être pénétrées par les racines. Plus il y a de sable, plus le terrain est léger ; et plus il y a d'argile ou de glaise, plus il est compacte. Le mélange de ces substances dans une proportion convenable rend donc les terres propres à nourrir les végétaux ; mais comme on trouve souvent ces mélanges faits naturellement, et que d'ailleurs ils exigeraient une grande dépense si on voulait les exécuter artificiellement, ce qui ne doit être pratiqué que pour les terres à grain, on doit, pour la culture des bois, employer les terrains tels qu'ils sont, en y adaptant les essences qui y conviennent le mieux.

Les terres sablonneuses et graveleuses reçoivent aisément la chaleur et l'humidité ; mais, comme nous l'avons dit, elles ne retiennent ni l'une ni l'autre, et ne contractent aucune liaison. Lorsqu'elles ont un fond argileux, l'humidité s'y maintient au contraire long-temps, et elles se dessèchent, se refroidissent et ne produisent que de la mousse. Mais si le sable est couvert d'une bonne quantité de terre meuble, et placé sur un fond de gravier ou de pierrailles, il produit une herbe douce, sujette à être brûlée, mais à laquelle la pluie rend bientôt sa vigueur.

Le sable hâte ordinairement le progrès des plantes et les fait pousser beaucoup avant celles qui sont dans une terre forte.

Allié avec la glaise, le sable forme ce qu'on appelle un sable gras, et produit de beaux arbres. On y voit croître, presque avec un égal succès, le chêne, le hêtre, le châtaignier, le charme, l'érable ; l'orme sur-tout y croît avec tant de force, qu'il est sujet à y périr en quelque sorte de réplétion ; le noyer y vient, mais moins bien que dans les terres plus sèches ; les arbres de marais, tels que les frênes, les peupliers, les saules et les aunes, y végètent assez bien, quoique moins promptement que dans les marais ; enfin on y plante avec succès les chênes-verts, les ifs, les sapins, les pins, les mélèzes, les cyprès et un grand nombre d'arbres étrangers ; mais dans les sables gras le bois est tendre.

Lorsque le sable est allié avec de la terre franche, et que le sol n'est pas trop humide, il produit du bois fort et de bonne qualité.

Plusieurs espèces d'arbres peuvent être plantées dans les sables maigres ; savoir, le pin sauvage, le pin maritime, le laricio et le pin d'Alep, le bouleau, le marceau, les peupliers blanc et gris, le chêne-rouvre et le chêne-tauzin, le sureau, l'orme, l'érable commun et celui de Montpellier, le chalef, le tamarix. On peut, avec ces arbres et ces arbustes, créer des forêts dans des terrains qui ne produisent presque rien. Les semis de pins, dans ces sortes de terrains, procurent en peu de temps des bois d'une grande utilité, outre qu'ils améliorent le sol et peuvent le rendre propre, dans l'avenir, à recevoir des graines céréales, ainsi que de nombreux exemples le prouvent dans les sables de la Hollande.

Comme nous avons déjà parlé de la culture des sables aux articles *Dunes* et *Terres*, nous renvoyons à ces articles, ainsi qu'à l'article *Pin*.

Par l'art. 12 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, il est défendu d'enlever dans les forêts et aux reins d'icelles, sables, terres, marnes ou argiles, sans une permission expresse, à peine de 500 fr. d'amende et de confiscation des chevaux et harnois.

L'art. 40 du même titre défend aussi de tirer des sables, terres et autres matériaux, à 6 toises près des rivières navigables, sous peine de 100 fr. d'amende.

Les restitutions, dommages et intérêts doivent être adjugés pour ces délits au moins à pareille somme que porte l'amende. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art.* 8. — *Édit de mai* 1716, *art.* 30. — *Arr. de la C. de cass., des* 18 *ventôse an* 8, 19 *novembre* 1807, 22 *janvier*, 11 *février*, 15 *avril et* 8 *octobre* 1808, 20 *février et* 9 *avril* 1809.)

On ne peut appliquer au délit d'enlèvement de

sable l'art. 18 du tit. III de l'ordonnance de 1669. (*Arr. de la C. de cass., du 20 février 1812.*)

Il y a lieu à l'application de l'art. 12 du tit. XXVII de l'ordonnance, contre ceux qui auraient fouillé du sable dans les forêts, quand même l'enlèvement n'aurait pas été effectué. (*Ib., du 22 prairial an 7.*) V. *Délit.*

SABLON, diminutif de sable, *sabulum* ou *arena tenuior.* C'est une espèce de sable très-menu. Il est composé de globules quartzeux, ayant au plus une demi-ligne de diamètre. Il couvre souvent de grandes étendues à la surface de la terre; on le confond assez généralement avec le sable, quoique ce dernier soit composé de fragmens anguleux et irréguliers. C'est le sablon qu'on emploie ordinairement pour polir les ouvrages de métal, de verre, pour récurer les marmites, les chaudrons et autres ustensiles de cuisine, pour composer le verre, pour diminuer le retrait des poteries. V. *Sable.*

SABLONNEUX (TERRAINS). Les terrains sablonneux sont ceux où le sable est fin comme le sablon, tandis que le terrain sableux est celui où le sable ordinaire domine. Cependant on applique cette dénomination à des terrains graveleux et à des terrains sableux. V. *Gravier, Sable, Sablon* et *Terres.*

SABOT, chaussure de bois, *ligneus calceus.*

Les meilleurs sabots sont faits avec le noyer, viennent ensuite ceux de hêtre. Les premiers sont très-chers, et les seconds très-cassans; mais ils remplissent bien leur objet, qui est de tenir le pied sec et par conséquent de ne pas prendre l'eau.

On en fait aussi avec l'aune, le bouleau et le tremble; ces sabots sont légers, peu cassans, mais ils absorbent l'eau et la conservent long-temps. Cependant le bouleau est recherché pour ce genre de fabrication, et il y a des forêts, celle d'Orléans, par exemple, où il se vend aussi cher que le chêne, parce qu'on l'emploie à cet usage.

Duhamel observe que, depuis l'hiver de 1709, le bois de noyer étant devenu moins commun, on ne s'en sert plus pour faire des sabots, si ce n'est dans quelques provinces éloignées de Paris. Ce bois est léger, liant et se fend peu : les sabots qui en provenaient étaient d'un excellent usage; mais les meilleurs, dit-il, que l'on fasse aujourd'hui sont de branches de hêtre.

Les arbres propres à faire des sabots se vendent sur pied aux boisseliers ou aux sabotiers, qui les abattent eux-mêmes avec la cognée, comme on fait des autres bois, depuis le temps de la chute des feuilles jusqu'au mois de mai.

On fait des sabots avec des rondines, ou du bois fendu par quartiers : l'un et l'autre doivent avoir 18 à 20 pouces de circonférence pour faire un gros de sabots; de sorte que pour qu'un arbre puisse fournir quatre sabots de quartier, il faut qu'il ait au moins 3 pieds de circonférence, et s'il est de moindre grosseur, on ne peut en faire que des sabots pour les femmes et les jeunes gens; les plus petits, propres aux enfans en jaquette, se nomment *cotillons* ou *camions.*

On scie les corps d'arbres par tronces de 9 à 12 pouces de hauteur, et de plus en plus courts, à mesure que les sabots doivent être plus petits.

Un arbre qui aura 45 à 50 pieds de tige, sur 3 pieds de circonférence, mesurée à 10 ou 12 pieds du gros bout, pourra fournir 5 à 6 douzaines de sabots, dont les plus grands auront un pied de longueur, et les plus petits 3 ou 4 pouces; conséquemment deux de ces arbres pourront fournir une grosse, ou 12 douzaines de sabots. Deux ouvriers en font ordinairement 2 douzaines par jour. Les marchands les vendent en gros aux détailleurs par assortimens, composés de grands sabots pour les hommes, de moins grands pour les femmes, de plus petits pour les enfans de douze à quinze ans, qui se nomment *sabots de pâtres*, ou d'*écoliers*, ou d'*enfans*, et enfin de *cotillons* ou *camions*, qui sont pour les enfans en jaquette.

Pour Paris, la grosse de sabots d'hommes n'est que de 8 douzaines; celle de sabots de femmes est de 12 douzaines; et celle de sabots d'écoliers, de 18 douzaines : ces différentes grosses se vendent toutes un même prix.

Pour la province, les grosses de toutes les espèces contiennent 156 paires de sabots, mais de différens prix, établis sur celui des femmes; de façon que si le prix courant de ceux-ci est de 30 ou 31 fr. la grosse, celle des sabots pour hommes est de 3 fr. plus chère; ceux d'écoliers coûtent 3 fr. de moins que ceux des femmes; les bâtards 3 fr. de moins que ceux d'écoliers; et les camions ou cotillons, 3 fr. de moins que les bâtards.

Les sabotiers commencent par abattre les arbres à rase terre avec la grande cognée, comme les bûcherons abattent les arbres dans les forêts, observant les mêmes saisons pour ne point endommager les souches, et mettant, quand la saison presse, les corps d'arbres ébranchés en gros tas, pour qu'ils ne se dessèchent point trop. Quand ils ont abattu un certain nombre d'arbres, ils les coupent par tronçons avec la scie, qui est quelquefois un passe-partout, souvent montée et dentée comme celle des charpentiers, depuis un pied de longueur jusqu'à 4 pouces. Si les billes sont trop grosses, on les fend avec le coutre, à l'aide de la masse, ou avec le ciseau, qui n'est proprement que la lame d'un coutre sans manche.

Une tronce de 2 pieds et demi de circonférence peut être fendue en deux pour faire une paire de sabots; mais si elle n'a qu'un pied et demi, on n'en pourrait faire qu'un seul pour homme.

On ébranche le sabot sur le billot, avec la hache et l'erminette, celui du pied droit dans un sens différent de celui du pied gauche. Pendant que l'un fait cette ébauche, l'autre creuse les sabots, en commençant à les percer avec la vrille ou amorçoir, ensuite avec de larges tarières, puis les évide avec des cuillers; le perceur ébarbe ensuite les bords tranchans du sabot et efface les filons de la cuiller avec un crochet tranchant, qui s'appelle *rouette.* Un troisième ouvrier finit l'extérieur du sabot avec le *paroir*, qui est un couteau tranchant, attaché par une boucle à un banc solide. A mesure que les sabots sont faits, on les arrange par lits dans la loge, et on les couvre de copeaux pour empêcher qu'ils

ne se fendent. S'il se trouve un nœud qui forme un trou, le sabotier y remédie en remplissant ce trou d'une espèce de pâte composée de la seconde écorce verte de jeunes ormes, pilée sur un billot de bois, par-dessus laquelle il passe ensuite un fer chaud, et ce défaut ainsi caché, duquel il est même difficile de s'apercevoir quand le sabot est enfumé, met ce sabot en état de passer avec les autres sans crainte de rebut.

On enfume les sabots une ou deux fois la semaine, au nombre ordinairement de quatre grosses à-la-fois, placés à côté les uns des autres, la pointe en haut et le talon en bas, avec un feu de copeaux verts, qui répand beaucoup de fumée sans presque faire de flamme : ce qui non-seulement empêche les sabots de se fendre, mais durcit le bois et lui donne de la couleur.

Avec les mêmes bois, on fait encore les formes pleines ou brisées pour les cordonniers, les semelles de galoches avec leur talon, et des talons de souliers pour hommes et pour femmes. Les formes se font le plus ordinairement de frêne et les talons de tilleul ou autres bois blancs.

SABOTIER. C'est l'ouvrier qui fabrique des sabots.

L'art. 23 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669 porte que les sabotiers ne peuvent tenir ateliers dans la distance de demi-lieue des forêts royales (2222 mètres), à peine de confiscation de leurs marchandises et de 100 fr. d'amende.

Cependant on permet aux adjudicataires des coupes de bois de faire fabriquer des sabots dans leurs ventes; mais les loges et ateliers doivent être désignés par les agens forestiers. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 46.)

Ces loges sont soumises à la surveillance particulière des gardes, sans qu'il soit besoin de l'assistance d'un officier municipal pour les visiter. (*Circul. du* 1er. *juin* 1809, *n°.* 394.) V. *Ateliers*, *Construction*.

SAGITTÉ, *sagittatus*. (*T. de bot.*) Figuré en fer de flèche, c'est-à-dire en triangle, dont la base est profondément échancrée par un angle rentrant.

SAIGNÉE. En agriculture, c'est une rigole, un petit fossé que l'on fait pour la conduite des eaux.

SAINFOIN. Il faut éviter de semer du sainfoin et de la luzerne près des arbres que l'on plante, parce que les longues racines de ces plantes font périr les jeunes arbres.

SAISIE. C'est en général un acte de justice ou un exploit d'un huissier, par lequel les meubles, immeubles et autres effets d'un particulier sont mis sous la main de la justice.

On ne peut procéder par voie de saisie sur les biens de quelqu'un qu'en vertu d'une obligation ou condamnation, ou pour cause de délit, quasi-délit, dette privilégiée, ou quelque chose d'équivalent.

On distingue plusieurs sortes de saisies.

Saisie-Annotation, c'est celle qui se fait des biens de personnes décrétées de prise de corps, lorsque, perquisition faite de leur personne, il n'a pas été possible de les arrêter.

Saisie-Arrêt, c'est celle que le créancier fait sur son débiteur, entre les mains d'un tiers qui doit quelque chose à ce même débiteur, pour que ce tiers ait à ne point se dessaisir de ce qu'il a entre les mains au préjudice du saisissant; on la désigne aussi par le mot *Opposition*. V., sur cette saisie, les *art.* 557 *à* 582 du *Code de procédure civile*.

Il y a des règles particulières aux saisies-arrêts ou oppositions formées entre les mains des receveurs ou administrateurs de caisses ou deniers publics. Ces règles, établies par les lois du 19 février 1792 et du 30 mai 1793, sont rappelées par un décret du 18 août 1807.

Les saisies-arrêts et oppositions formées entre les mains des préposés de l'administration de l'enregistrement et des domaines sont assujetties, indépendamment des dispositions contenues dans le décret que l'on vient de citer, à des règles qui leur sont absolument spéciales. V. le *Décret du* 13 *pluviôse an* 13.

On ne peut, sous le prétexte que l'on est créancier de l'état, faire des saisies-arrêts entre les mains des débiteurs de l'état même. C'est ce qui résulte de l'art. 9 du tit. XII de la loi du 22 août 1791, sur les douanes; de l'art. 48 du décret du 1er. germinal an 13, concernant les droits réunis; et d'un arrêt de la cour de cassation, du 16 thermidor an 10, qui a jugé que les dispositions de ces lois étaient communes à tous les débiteurs de l'état.

Les créanciers des communes ne peuvent faire des saisies-arrêts entre les mains des débiteurs de celles-ci. Ils ne peuvent non plus former des oppositions sur les fonds des communes déposés dans la caisse des dépôts et consignations. V. un *Avis du conseil d'état*, *du* 18 *juillet* 1807, approuvé le 12 *août suivant*.

Relativement à la *saisie-arrêt des meubles*, V. les *art.* 822 *à* 825 du *Code de procédure civile*.

En ce qui concerne la saisie des appointemens des salariés de l'état, V. *Appointemens*.

Saisie-Brandon. C'est une saisie des fruits pendant par les racines; elle est ainsi appelée, à cause du flambeau de paille ou brandon que l'on met pour marquer la saisie. V. les *art.* 629 *à* 636 du *Code de procédure civile*.

Saisie des rentes constituées. V. les *art.* 636 *à* 655 du *Code de procédure civile*.

Saisie-Exécution. C'est une saisie de meubles meublans et autres effets mobiliers, qu'on se propose de faire enlever et de faire vendre, pour, sur le prix en provenant, être le saisissant payé de ce qui lui est dû. V. les *art.* 583 *à* 625 du *Code de procédure civile*.

Saisie-Gagerie. C'est une saisie et arrêt de meubles sans déplacement ni transport. V. les *art.* 819 *à* 825 du *Code de procédure civile*.

Saisie immobilière. C'est, dans l'acception la plus exacte de ces mots, le premier des actes de la procédure en expropriation, qui se fait après le commandement; c'est celui qui met l'immeuble saisi sous la main de la justice. V. les *art.* 673 *à* 748 du *Code de procédure civile*.

Saisie réelle. On appelait ainsi l'exploit par lequel un huissier saisissait et mettait sous la main de la justice un héritage ou un autre immeuble fictif, tel que des cens et rentes foncières ou consti-

tuées dans les pays où elles étaient réputées immeubles, offices, etc. Les règles de l'ancien droit sur la saisie réelle sont abrogées. V. plus haut les mots *Saisie immobilière*, et un *Décret du* 11 *janvier* 1811, relatif à des biens provenant de saisies réelles faites dans les formes antérieures à celles prescrites par la loi du 11 brumaire an 7. V. sur toutes ces espèces de saisies le *Répertoire de jurisprudence*, qui contient de grands développemens.

SAISIE POUR DÉLITS FORESTIERS ET CONTRAVENTIONS AUX LOIS FORESTIÈRES. L'ordonnance de 1669 prononce la confiscation des bois de délit, des bestiaux trouvés pacageant en délit, des animaux, voitures, instrumens, engins, armes, ustensiles, etc., employés à commettre des délits; des arbres coupés ou arrachés en contravention aux lois forestières, des bois faisant partie des coupes non exploités ou débardés dans les délais fixés par le cahier des charges.

La loi du 29 septembre 1791, tit. IV, veut que les gardes spécifient dans leurs procès-verbaux l'espèce et la grosseur des bois coupés et enlevés, les instrumens, voitures et attelages employés, la qualité et le nombre des bestiaux en délit (*art.* 4); qu'ils suivent les bois de délit dans les lieux où ils ont été transportés et qu'ils les mettent en séquestre (*art.* 5); qu'ils séquestrent également, dans le cas fixé par la loi, les bestiaux trouvés en délit, ainsi que les instrumens, voitures et attelages des délinquans (*art.* 6); que lorsqu'un procès-verbal de séquestre aura été fait en présence d'un officier municipal, ledit officier y soit dénommé, et que le garde prenne sa signature avant l'affirmation (*art.* 8); que lorsqu'un garde aura saisi des bestiaux, instrumens, voitures ou attelages, il les mette en séquestre dans le lieu de la résidence du juge de paix; et qu'aussitôt après l'affirmation de son procès-verbal, il en soit fait expédition, qui demeurera entre les mains du greffier, pour en être donné communication à ceux qui réclameront les objets saisis (*art.* 9).

La même loi veut, tit. IX, que les juges de paix puissent donner main-levée provisoire des bestiaux, voitures et attelages séquestrés par les gardes, en exigeant bonne et suffisante caution jusqu'à concurrence des objets saisis, et en faisant satisfaire aux frais de séquestre (*art.* 3); que si les bestiaux saisis ne sont pas réclamés dans les trois jours de la séquestration, lesdits juges en ordonnent la vente à l'enchère au marché le plus voisin, après en avoir fait afficher le jour 24 heures à l'avance; et que les deniers de la vente restent déposés entre les mains de leur greffier, sous la déduction desdits frais de séquestre, qui seront modérément taxés (*art.* 4).

La loi du 11 décembre 1791, art. 4, veut que les gendarmes et les huissiers procèdent, lorsqu'ils en sont requis, à la saisie des bois coupés en délit, vendus ou achetés en fraude, à la charge de ne pouvoir en faire la perquisition qu'en présence d'un officier municipal, qui ne peut s'y refuser. V. *Perquisition*.

Les gardes, dans leurs procès-verbaux, déclarent au délinquant la saisie des objets volés et des instrumens qui ont servi au délit, ou le séquestre des chevaux, charrettes, harnois, etc. Ils constituent aussi gardien des objets saisis, soit le délinquant lui-même avec défense de s'en dessaisir, soit une autre personne. V. *Procès-Verbaux* et les modèles de ces actes à l'*Atlas*.

Cependant la loi n'établit pas, à peine de nullité, la nécessité de la saisie ni de l'établissement d'un séquestre; et celle qui exige que le séquestre, quand on en établit un, signe le procès-verbal, ne prescrit pas cette formalité à peine de nullité. (*Arr. de la C. de cass., du* 8 *frimaire an* 8 *et du* 31 *décembre* 1824.)

En général, il est de règle, en matière de police, que le défaut de saisie n'empêche pas l'action du ministère public, et que le contrevenant soit condamné aux peines portées par la loi, nonobstant la disparition des objets dont il a fait usage, si d'ailleurs, nonobstant cette disparition, son délit peut être prouvé.

Ainsi, le port d'armes sans permission peut être poursuivi, quoique les armes qui ont été vues entre les mains du contrevenant n'aient pas été saisies sur lui.

Il n'est pas indispensable non plus, pour autoriser la confiscation mentionnée dans l'art. 9 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669, que les gardes aient formellement décrit les bestiaux chargés de bois coupés en délit, ainsi que les outils dont les délinquans se sont servis; il suffit qu'ils aient constaté que le bois coupé en délit était chargé sur telle bête de somme, et que les prévenus ont été trouvés nantis de tels outils.

Mais, dans tous les cas de reprise de bestiaux trouvés pâturant en délit, il y a nécessité, lorsque la peine doit excéder 100 fr. et que le procès-verbal n'est dressé que par un seul garde, que ce garde mette en fourrière les bêtes qu'il saisit, et qui par là deviennent des pièces de conviction.

Nous avons vu que l'art. 19 du tit. IV de la loi du 29 septembre 1791, oblige les gardes forestiers qui ont saisi des bestiaux, instrumens, etc., à les mettre en fourrière dans le lieu de la résidence du juge de paix; mais ce serait une erreur de penser que le séquestre ne peut aujourd'hui être établi que dans le lieu de la résidence du juge de paix. L'augmentation d'étendue du ressort des juges de paix, qui a nécessité d'autoriser les gardes forestiers à faire l'affirmation de leurs procès-verbaux devant un maire ou un adjoint, lorsqu'ils ne résideraient pas dans la même commune que le juge de paix, exige qu'on leur permette également, dans le même cas, de mettre les bestiaux en séquestre dans le lieu de la résidence du maire ou de l'adjoint, devant lequel ils font l'affirmation de leurs procès-verbaux.

Le juge de paix peut, dans les cas ordinaires et conformément aux dispositions de l'art. 4 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, ordonner, à l'expiration des trois jours fixés par la loi, la vente des bestiaux saisis pour délits forestiers; mais dans les cas extraordinaires, ou lorsqu'il y a péril en la demeure, soit parce que l'objet saisi est sujet à dépérissement, soit parce qu'étant de peu de valeur, les frais de garde et de fourrière en absorberaient le prix, alors le juge doit agir d'après sa raison et sa conscience; c'est toujours à lui à procéder à l'affiche et à la vente de ces bestiaux, et elle doit être faite

à la requête et diligence de l'officier forestier qui l'a provoquée.

Il conviendrait que l'estimation des bestiaux, lors de la main-levée provisoire, ainsi que la remise de ceux séquestrés et confisqués, se fît contradictoirement en présence de l'officier forestier; on n'estimerait plus, par exemple, un cheval 3 fr., un bœuf 10 fr.; ce qui prive le gouvernement de la valeur naturelle des objets qui lui sont adjugés, valeur que lui assurent les art. 9 et 10 du tit XXXII de l'ordonnance de 1669. Il faudrait aussi qu'après le jugement ordonnant la vente des bestiaux, le juge de paix fît un procès-verbal de reconnaissance d'iceux, pour la comparer au signalement porté au procès-verbal de saisie, afin qu'en cas de substitution, on pût exercer le recours contre ceux qui auraient violé la loi du séquestre. Mais le nouveau Code apportera des améliorations sur cet objet.

Lorsque des individus dont les bestiaux trouvés en délit ont été saisis et mis en fourrière, emploient la force armée pour exercer la reprise des bestiaux qu'une saisie légale aurait mis hors de leur disposition, ces individus commettent un acte de violence qui a tous les caractères de la désobéissance à la loi, tels qu'ils sont spécifiés par celle du 22 floréal an 2, et ils sont passibles des peines portées par le *Code pénal*. V. *Rebellion*.

Les ânes pris en pâture dans les forêts doivent être assimilés aux chevaux, bœufs ou vaches, et le délit est passible d'une amende de 20 fr., conformément aux dispositions de l'art. 10 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. Les cochons et les chèvres repris en délit doivent être rangés dans la classe des moutons et brebis, et donner lieu à une amende de 3 fr., conformément au même article. V. *Bestiaux*.

La confiscation des charrettes chargées de bois de délit doit être prononcée en même temps que celle des chevaux et harnois. (*Arr. de la C. de cass., du 31 juillet 1806.*)

Les outils et bestiaux sont déclarés insaisissables par l'art. 529, nos. 6 et 8 de la *Procédure civile*; mais cette exception n'est prononcée qu'en faveur du débiteur malheureux, par pure humanité pour l'homme qui n'a d'autre tort que celui de n'avoir pas le moyen de se libérer avec son créancier : elle ne doit pas profiter aux délinquans, qui, bien loin d'employer leurs chars et bestiaux à la culture des terres, ne s'en servent que pour dévaster les forêts: les juges ne peuvent donc s'autoriser de cet article pour accorder la main-levée des bestiaux et outils saisis sur les délinquans.

Néanmoins il n'y aura lieu, jusqu'à la publication du nouveau Code, à la confiscation de ces objets que pour les dégâts commis dans les forêts royales et dans les futaies des communes, attendu que les art. 37 et 38 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale, déterminent les peines à appliquer en pareil cas aux délits commis dans les taillis des communes et dans les bois des particuliers.

Quant aux bois saisis en délit dans les forêts communales, ils doivent, comme bois de délit, faire partie des restitutions à prononcer au profit du propriétaire, soit particulier, soit collectif. C'est même le seul dédommagement que les propriétaires puissent attendre, sur-tout lorsque les délinquans sont inconnus ou insolvables. Néanmoins, il y a une exception à cet égard, dans le cas où la loi ordonne la confiscation des bois d'un adjudicataire; car d'après l'art. 21 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669, les restitutions, dommages et intérêts prononcés contre des particuliers pour délits commis dans les bois communaux, appartiennent aux communes; mais elles n'ont aucun droit aux *Amendes* et *Confiscations*. V. ces mots et un *Arrêt du 10 janvier 1811*.

Une décision du ministre des finances, du 5 avril 1820, porte que lorsqu'un procès-verbal a déclaré une saisie de bois dans une coupe, faute d'abattage ou de vidange dans le délai prescrit, c'est au tribunal civil à déclarer la saisie valable, et non au tribunal de police correctionnelle, attendu que, dans ce cas, il n'y a point de *délit* de la part de l'adjudicataire, et qu'il y a seulement *négligence*.

Qu'il nous soit permis de douter de l'exactitude de ce principe : l'ordonnance de 1669 considère comme *délit* le fait d'un adjudicataire qui ne termine point l'exploitation et la vidange de sa coupe dans les délais qui lui sont assignés, et elle prononce la confiscation des bois et une amende arbitraire dans le cas de contravention à ses dispositions. (*Tit. XV, art. 40 et 47.*) Or, les amendes et confiscations sont des peines que les tribunaux civils ne peuvent jamais appliquer. V. l'*Arrêt déjà cité du 10 janvier 1811*, qui juge que, même dans les bois de particuliers, le délaut d'exploitation et de vidange dans les délais prescrits est un *délit de la compétence des tribunaux correctionnels*.

Il est nécessaire que les armes, les outils et les instrumens de délit saisis sur les délinquans soient déposés au greffe du tribunal qui doit connaître de la contravention.

Suivant les anciennes ordonnances, les gardes qui avaient fait la capture avaient, savoir: du charroi, la *charrette* et le *harnois*; de ce qui était porté à somme, la *somme* et le *bât*, outre les *ferremens* avec lesquels le délit avait été commis; et des filets de pêche qu'on brûlait, le *liége* et le *plomb*. Ces sortes de confiscations leur avaient été accordées, afin de les rendre plus diligens et de les engager à dresser des procès-verbaux exacts de toutes les saisies qu'ils faisaient, sans en rien recéler ni dissimuler. Indépendamment de ces menus profits, il leur était attribué, pour chaque rapport suivi de condamnation, environ 38 cent. (7 s. 6 d.). V. *Bestiaux, Amendes, Confiscation, Juge de paix, Procès-Verbaux*.

SAISON, mot qui vient du latin *statio*, station, ou de *satio*, temps de semer. Ce mot se rend aussi en latin par *tempestas anni*, pour *temporis statio*; on entend par *saisons* certaines portions de l'année qui sont distinguées par la chaleur et le froid, et désignées par les signes dans lesquels entre le soleil. Ce sont le *printemps*, qui commence du 20 au 21 mars, l'*été* au 21 juin, l'*automne* au 23 septembre, et l'*hiver* au 22 décembre.

Les saisons marquent leurs influences sur les végétaux d'une manière très-sensible.

Au printemps, les bourgeons des arbres s'ou-

vrent, les fleurs apparaissent, les feuilles se développent, les bourgeons s'allongent et l'accroissement de toutes les parties du végétal s'opère; mais les arbres éprouvent ce développement, les uns plus tôt, les autres plus tard, suivant les espèces, les individus, les situations, les expositions et les climats.

En été, les arbres continuent de croître, mais avec moins de force qu'au printemps; leurs bourgeons terminaux ne s'allongent plus d'une manière aussi sensible; leurs feuilles sont parvenues à leur grandeur naturelle, mais elles deviennent plus fermes et plus coriaces. Vers la fin de l'été, les arbres recommencent à pousser, et ils éprouvent alors ce qu'on appelle la *sève d'automne*, dont les effets au surplus sont beaucoup moins marqués que ceux de la sève du printemps; cependant l'écorce se détache plus facilement du bois que dans le fort de l'été; il se fait une nouvelle production de feuilles et de bourgeons; les fruits achèvent de prendre leur grosseur, et les arbres se trouvent alors, par rapport à l'effet de la sève, dans un état analogue à celui où ils étaient au printemps.

Au commencement de l'automne, la sève est très-ralentie dans les arbres; ils ne transpirent presque plus, et cessent presque entièrement de faire de nouvelles productions; les fruits d'hiver continuent seulement à prendre un peu de grosseur; quelques couches ligneuses s'ajoutent au nouveau bois; les bourgeons de l'année *s'aoûtent*, et les feuilles conservent encore leur verdure.

Vers la fin de l'automne, les arbres achèvent de se dépouiller de leurs feuilles et de leurs fruits, à l'exception de ceux qui, comme les pins et les sapins, les conservent pendant l'hiver.

L'hiver semble être un état de repos pour tous les végétaux; cependant le mécanisme intérieur et essentiel n'est pas détruit, la nature travaille toujours; elle répare certains organes qu'un trop grand mouvement aurait affaiblis et même détruits, si ce mouvement n'eût été ralenti. En effet, c'est pendant cette saison que les boutons des arbres grossissent, et que les feuilles, les fleurs, les fruits qui y sont renfermés, se fortifient et se disposent à paraître au printemps. Les racines travaillent sans cesse et poussent quantité de chevelu; enfin les expériences faites sur les arbres prouvent que le mouvement des liqueurs n'est pas entièrement suspendu pendant l'hiver.

Il résulte de ces observations que l'agriculteur et le forestier doivent se diriger dans leurs opérations sur les végétaux d'après les influences que les saisons exercent sur ces êtres vivans.

Nous avons indiqué, à l'article *Calendrier forestier*, les opérations forestières à faire et les comptes à rendre par les agens dans chaque saison, et même dans chaque mois de l'année, et aux articles *Exploitation*, *Plantation* et *Semis*, les saisons propres à ces opérations.

Nous devons donc nous borner à rappeler ici quelques principes généraux.

Saison de semer. — En suivant l'ordre de la nature, la vraie saison pour mettre les semences des arbres en terre est, lorsque, parvenues à une parfaite maturité, elles se répandent d'elles-mêmes, surtout celles qui ne craignent point nos hivers, à moins qu'il n'y ait de fortes raisons qui s'y opposent. Ainsi il faut semer : 1°. au printemps, la graine d'orme, qui mûrit vers le mois de mai, et les graines de pins, de sapins, etc., dont les cônes s'ouvrent dans les mois de mars et d'avril; 2°. en automne, le gland, la châtaigne, la faine, etc., qui n'acquièrent leur parfaite maturité qu'en cette saison.

Mais bien des circonstances obligent de s'écarter de cette règle dictée par la nature : 1°. quand il s'agit de semences qui viennent de loin; mais dans ce cas, on les met en terre aussitôt qu'on les a reçues, ou bien on les place dans du sable pour ne les semer qu'en saison convenable; 2°. quand il s'agit de semences un peu délicates et qu'on a à craindre que les plants qui se montrent avant l'hiver ne soient endommagés par les gelées; 3°. quand on craint le ravage des mulots et autres animaux; 4°. quand il s'agit de semer dans des terres qui se déchaussent; ce qui arrive quand il fait un fort hiver, parce que ces terres se gonflent dans les temps de gelée et élèvent les semences, qui restent à découvert lorsque le dégel arrive et que les terres s'affaissent; 5°. quand il s'agit de semer sur des terres fortes, qui, lorsque l'hiver est humide et le printemps sec, forment une croûte dure, qui empêche les petites tiges de se montrer : dans ce cas, il faut, si les semis ont été faits à la charrue et en automne, faire herser pour rompre cette croûte dure, avant que les arbres se montrent au dehors. V. *Semis*.

Saison de planter. — On peut transplanter les arbres depuis l'automne, temps où ils perdent leurs feuilles, jusqu'au printemps, époque où les boutons commencent à s'ouvrir, pourvu qu'il ne gèle pas, ou que la terre ne soit pas trop molle pour être travaillée, comme il arrive communément depuis la mi-décembre jusqu'au mois de février ou de mars. Par cette raison, on distingue deux saisons propres pour arracher les arbres des pépinières, et pour les mettre en place : l'une, celle de l'automne, depuis que les feuilles sont tombées, c'est-à-dire vers le commencement d'octobre jusqu'aux fortes gelées, qui n'arrivent guère avant le milieu de décembre; l'autre, celle du printemps, depuis que les grandes gelées sont passées, et que la terre est suffisamment ressuyée, ce qui arrive quelquefois dès le commencement de février, jusqu'à ce que les boutons soient prêts à s'ouvrir, mais plus tôt ou plus tard, suivant la température de l'air et l'espèce d'arbres que l'on veut planter.

Il est à propos de ne point planter de trop bonne heure en automne. Il faut que le bois des arbres soit mûr, que la sève soit entièrement passée; ce qu'on reconnaît à la chute des feuilles, et pour certains arbres, à la couleur de ces feuilles, car les charmes, les chênes, et sur-tout les hêtres, ne quittent une partie de leurs feuilles qu'au printemps et quand ils se disposent à en produire de nouvelles; mais ils sont réputés dépouillés dès que leurs feuilles sont devenues jaunes. Il faut prendre garde sur-tout de se laisser tromper par les jardiniers, qui, toujours pressés d'ouvrir la vente de leurs pépinières, arrachent souvent les

feuilles pour faire croire que leurs arbres en sont dépouillés, et qu'il est temps de les tirer de la terre; fraude qu'il est aisé de reconnaître quand les jeunes branches *s'oudrissent*, c'est-à-dire quand elles se rident, ce qui arrive quand il fait du hâle.

Il ne faut pas non plus continuer trop tard les plantations du printemps; car dès que les boutons commencent à s'ouvrir, ces nouvelles productions transpirent, et un arbre nouvellement arraché ne pouvant réparer cette perte de substance, les boutons se fanent, se dessèchent, et les arbres, qui sont obligés d'en produire de nouveaux, courent risque de périr, sur-tout s'il fait du hâle.

Il est bon d'observer qu'en automne l'évaporation de l'humidité est moindre qu'en toute autre saison, et que par conséquent les arbres souffrent beaucoup moins d'être quelque temps hors de terre : on en tient même quelquefois en cet état plus de deux mois avant d'être replantés, et néanmoins ils prennent bien. Mais aussi il faut remettre, au printemps, à planter les arbres qui pourraient être offensés par les fortes gelées d'hiver, et ceux qui ne quittent point leurs feuilles pendant cette rude saison. V. *Pin* et *Sapin*.

Quand on transplante des arbres au printemps, il faut prévenir avec plus de soin qu'en automne le dessèchement des racines; car c'est dans cette saison que les liqueurs se convertissent plus promptement en vapeurs, et que par conséquent le dessèchement est plus à craindre.

En général, l'automne est la saison la plus convenable pour faire de grandes plantations. Si cependant on ne peut les achever dans cette saison, ou si les pluies ou les gelées empêchent de les continuer en hiver, on peut les achever au printemps, pour ne pas perdre une année, pourvu que les boutons n'aient pas commencé à s'ouvrir, et que l'on prenne toutes les précautions convenables pour empêcher les racines et les tiges de se dessécher.

Quant aux arbres aquatiques qu'on veut planter dans les fonds sujets aux inondations, il faut choisir depuis la saison où ils ont quitté leurs feuilles, jusqu'à celle où ils commencent à en pousser, le temps où les eaux sont basses, pourvu cependant qu'il ne gèle pas, et employer tous les moyens possibles pour accélérer l'ouvrage; car la circonstance des basses eaux est souvent rare, et par conséquent il n'y a pas un instant à perdre. V. *Pépinière, Plantation*.

Saison d'abattre les bois. — La règle à suivre à cet égard, c'est de ne commencer la coupe des bois qu'après la chute des feuilles, et de la cesser quand les feuilles reparaissent. V. notre dissertation sur les exploitations aux mots *Ecorcement* et *Exploitation*.

SALAIRE, du latin *salarium*, dérivé de *sal*, sel : c'est le prix ou la récompense d'un travail ou d'un service. V. *Traitement*.

Il est défendu aux adjudicataires des coupes et aux propriétaires des bois joignant les forêts royales, de donner du bois à leurs bûcherons pour leurs salaires. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 26.)

SALIN. L'alcali végétal ou la potasse peut être extraite de différentes substances. Si elle est extraite de la lessive des cendres de bois ou des autres végétaux, on l'appelle *salin* : le salin calciné est la vraie *Potasse*. V. ce mot.

Un décret de la convention, du 29 germinal an 2, a ordonné le brûlement des herbes, fougères, mousses, genêts, bruyères, et autres plantes qui croissent dans les bois et lieux incultes, et non servant à la nourriture des animaux, ni aux usages domestiques ou ruraux, pour être converties en salins, ou pour servir à l'exploitation du salpêtre. V. *Cendre* et *Potasse*.

SALINES, du latin *sal*, sel. On donne ce nom aux usines établies pour l'extraction du sel marin que contiennent les eaux salées, ou qui se trouve natif dans le sein de la terre.

Les forêts qui leur sont affectées sont régies par l'Administration forestière, qui fait les délivrances de bois nécessaires à leur exploitation. (*Loi du* 19 *juin* 1792.)

Un décret du 12 juin 1793, relatif à l'exploitation des salines de Dieuze, Moyenvic et Château-Salins, a distrait un huitième des bois affectés à ces salines pour être rendu à la consommation. V. *Affectation*.

SALIQUE. Les lois saliques défendirent, sous les peines les plus sévères, les vols de bois, et déterminèrent les peines à infliger à ceux qui causeraient quelque dommage aux forêts. Elles établirent l'usage de marquer les arbres à abattre, et défendirent de les laisser plus d'un an sur pied; elles défendirent, sous de grandes peines, l'écorcement des arbres et l'abatage des arbres fruitiers.

SALPÊTRE, du latin *sal*, sel, et de *petra*, pierre, sel de pierre. C'est le nitrate de potasse naturel ou artificiel, ainsi appelé, parce qu'il se trouve quelquefois en efflorescence sur les pierres calcaires des vieux bâtimens; il détonne avec un corps combustible.

SAMARE. (*T. de bot.*) Capsule coriace, membraneuse, comprimée, à une ou deux loges, ne s'ouvrant jamais spontanément, aplatie, et comme foliacée par ses côtés ou vers le sommet : telles sont celles de l'orme, du bouleau, de l'érable, du frêne.

SANGLIER. V. ce mot dans le *Dictionnaire des chasses*. Le sanglier et le porc domestique font beaucoup de tort dans les semis de bois, en fouillant la terre pour en tirer le gland, la châtaigne et la faîne, et en broutant les jeunes arbres nouvellement levés; ils endommagent plus les semis que les taillis. V. *Pâturage*.

SANGSUES. On donne ce nom à de petits fossés creusés dans les terres pour l'écoulement des eaux; ils ne diffèrent des rigoles que par leurs moindres dimensions.

Les adjudicataires sont tenus de curer à vif fond les fossés, sangsues et rigoles qui se trouvent dans l'intérieur et au pourtour de leurs ventes. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 72.)

SAPIN, *abies*. Genre de plantes de la monoécie monadelphie et de la famille des conifères, que plusieurs botanistes, à l'exemple de Linné, réunissent à celui des pins, mais qui offre des différences très-remarquables, qui ont engagé Tournefort, Rai, Duhamel et autres à l'en séparer. En effet, les feuilles

des sapins sont éparses sur toutes les branches, solitaires, dépourvues de gaîne particulière à leur base, plus courtes que celles des pins, et les écailles de leurs fruits sont amincies et arrondies à leur sommet. Les pins, au contraire, ont les feuilles réunies deux à deux ou en plus grand nombre, par la base dans une gaîne commune, et les écailles des cônes ont le sommet épais et élargi en tous sens. Enfin, les fruits des sapins mûrissent dans le cours d'une année.

Beaucoup de Français et même quelques forestiers appellent *sapins* tous les arbres résineux, *pins, sapins* et *mélèzes*, et semblent confondre dans le même genre ces différentes espèces. Il est vrai que Linné n'en avait fait qu'un genre; mais par une opposition toute contraire, il avait réuni ces espèces dans le genre *pin*. Ainsi on appelle vulgairement *sapins* tous les arbres que le botaniste suédois désignait par la dénomination générique de *pinus*, pin.

Il est temps de faire disparaître du langage forestier des désignations générales, qui induisent en erreur. Il faut employer les dénominations spécifiques, les seules qui ne laissent point de vague dans les idées; et cette obligation est de rigueur, tant pour les arbres à feuilles que pour les arbres verts. Mais ce n'est qu'en étudiant les caractères génériques et spécifiques des arbres, que les forestiers parviendront à les bien connaître et à leur appliquer leurs véritables noms.

Caractères du genre. — Fleurs monoïques : *fleurs mâles* disposées en chatons composés de petites écailles membraneuses en forme de bouclier, attachées le long d'un axe commun; deux anthères sessiles à une loge sous chaque écaille. *Fleurs femelles* en chatons; bractées nombreuses, adhérentes à un axe central; autant d'écailles persistantes, coriaces, amincies au sommet; deux ovaires, qui deviennent deux noix monospermes à une loge, terminées par une aile membraneuse et placées l'une à côté de l'autre sur la face supérieure de chaque écaille. *Feuilles* solitaires, persistantes.

Dénomination. — Pline appelle *abies* l'arbre que Théophraste appelait *elatê* en grec, et il paraît bien constant que c'est notre sapin commun, *abies taxifolia*; car le pin, l'épicéa ou le pesse et le mélèze sont désignés, dans l'*Histoire naturelle* de Pline, par des noms distincts. Calepin, dans son *Dictionnaire*, présente les étymologies données par plusieurs auteurs : le mot grec *elatê* dériverait d'*elao*, je pousse, je produis, je prolonge, et le mot latin *abies* dériverait d'*abeo*, parce que cet arbre tend toujours à s'élever : *Quòd in altitudinem longiùs eat quam cæteræ arbores.*

Il se nomme en allemand *tanne*; en anglais, *fir-tree*; en italien, *abete*; en espagnol, *abeto*.

Quant au sapin-pesse, ou épicéa, ou picéa, en latin *picea*; en allemand, *fichte*; en anglais, *pitch fir*, l'étymologie de ses noms n'est point douteuse : elle vient de la poix-résine qui découle de cet arbre.

Histoire. — Le sapin commun ou le picéa était employé chez les anciens à un grand nombre d'usages. Pline en parle dans plusieurs endroits : il dit qu'on préférait le sapin au mélèze pour la mâture des vaisseaux, à cause de sa légèreté : *Navium malis antennisque propter levitatem præfertur abies* (1); que le sapin et le picéa aiment les montagnes (2); qu'on employait le picéa dans les cérémonies funèbres, en mettant une branche de cet arbre à la porte des maisons où il y avait un mort; qu'on le faisait servir tout vert pour les bûchers (3); que le picéa donne une grande quantité de résine qu'on distingue à peine de l'encens...; qu'on fait avec le bois de cet arbre des poutres et autres ouvrages, mais qu'il est bien inférieur à celui du mélèze, qui est plus beau, de longue durée, presque incorruptible, et qui se distingue par sa couleur rouge et une odeur plus forte : *Picea montes amat atque frigora feralis arbor, et funebri indicio ad fores posita, ac rogis virens..... Hæc plurimam resinam fundit interveniente candidâ gemmâ, tam simili thuri, ut mixta visu discerni non queat..... Materies verò præcipua trabibus et plurimis vitæ operibus.... Materies (laricis) præstantior longè, incorrupta vis, mori contumax, rubens præterea et odore acrior.* (Plin., lib. XVI, cap. X.) Le même auteur établit ensuite des distinctions entre les diverses espèces de sapins et le mélèze; mais elles sont en général peu précises. Dans le chap. XI, il indique la manière de préparer les différentes sortes de poix et de résine dont on faisait usage de son temps, et il parle en premier lieu de la torche qu'on préparait avec la résine du torche-pin, *pinus tæda*.

Il parle aussi, dans le chap. XI, du même livre, d'un sapin qui formait le mât d'un vaisseau, sur lequel l'empereur Caligula fit apporter de l'Égypte à Rome un obélisque, qui fut élevé dans le cirque du mont Vatican. Ce mât avait quatre brasses de tour, et, suivant le même auteur, de pareils mâts coûtaient jusqu'à 80,000 sesterces, ou 800 fr. monnaie de France.

Les anciens employaient aussi le sapin pour faire des javelots, ainsi que le témoignent ces vers de Virgile :

> ..... *Cujus apertum*
> *Adversi longâ transverberat abiete pectus.*

ESPÈCES.

1°. SAPIN COMMUN, ou sapin blanc, sapin en peigne, sapin argenté, sapin de Normandie, sapin à feuilles d'if, *abies pectinata* (Decand.), *abies vulgaris* (Poir.), *abies alba* (Mill.), *pinus picea* (Lin.), *abies taxifolia* (Tourn.), *pinus abies* (Duroy); en allemand, *tanne*; en anglais, *silver leaved fir-tree*.

2°. SAPIN PICÉA, ou pesse, pèce, épicéa, épicia, arbre à poix, sapin élevé, sapin de Norwège, faux

---

(1) C'est ce qui a fait dire à Virgile :
Casus abies visura marinos.
Georg., lib. II.
Et à Claudien :
Apta fretis abies.....

(2) *Populus in fluviis, abies in montibus altis.*
VIRG., Ecl. VII.

(3) Virgile indique cet usage en décrivant les funérailles de Misène :
Procumbunt piceæ.....
ÆN., lib. VI.

sapin, serente, appelé dans les Vosges sapin gentil, pinesse, la fie, du mot allemand *fichte*, *abies picea* (Mill.), *pinus abies* (Lin.), *pinus picea* (Duroy), *abies excelsa* (Poir.); en allemand, *fichte*; en anglais, *common pitch fir*.

ESPÈCES D'AMÉRIQUE.

3°. SAPIN BAUMIER DE GILÉAD, ou baumier de Giléad, sapin balsamique, *abies balsamea* (Mill.), *pinus balsamea* (Lin.); en allemand, *gileadsche balsam tanne*; en anglais, *gilead fir*.

4°. SAPIN HEMLOCK SPRUCE, sapin ou pesse du Canada, sapinette du Canada, épinette blanche de la Nouvelle-Angleterre, *abies canadensis* (Mich.), *pinus canadensis* (Lin.); en allemand, *nordamericanische weisse fichte*; en anglais, *newfoundland white spruce*.

5°. SAPIN NOIR, épinette noire du Canada, ou épinette à bière, ou sapin double, *abies nigra* (Poir.), *pinus rubra* (Willd.), *pinus mariana* (Duroy); en allemand, *nordamericanische schwarze fichte*; en anglais, *black spruce*.

6°. SAPIN BLANC, sapin du Canada (Mill.), sapinette blanche, *abies alba* (Mich.); en anglais, *white* (*single*) *spruce*.

Les deux premières espèces étant indigènes à l'Europe et très-répandues dans nos forêts, nous nous en occuperons plus particulièrement.

Le SAPIN COMMUN OU ARGENTÉ (V. à l'*Atlas*, *Pl. XXII*, *fig.* 4) est un grand arbre toujours vert, de forme pyramidale, dont la tige s'élève bien droite et parvient jusqu'à la hauteur de 100 à 120 pieds, et dont le tronc acquiert de 9 à 10 pieds de circonférence. Il dépasse souvent ces dimensions dans les lieux qui lui conviennent et dans les forêts soumises à un bon système d'exploitation.

On trouve dans les forêts de l'Allemagne exploitées par éclaircie des sapins dont la tige a jusqu'à 160 pieds de haut et 18 pieds de tour à leur base, et il n'est pas rare d'en abattre qui, à la hauteur de 80 pieds, ont encore 12 pieds de circonférence. Ces énormes dimensions ne se rencontrent cependant que dans les individus de 300 ans qui font partie des réserves. Les besoins de bois de charpente et de chauffage, qui se font sentir dans ces contrées comme en France, ont forcé de restreindre à 100 ou 120 ans la durée des aménagemens dans les forêts de sapins, et à cet âge ils ont acquis les qualités qui les rendent propres à tous les usages.

Cet arbre est indigène à l'Europe, et il croît naturellement sur les montagnes élevées de la France et dans le Nord. On en trouve de vastes forêts dans les Pyrénées, les Alpes, les Vosges, le Jura, l'Auvergne, les bords du Rhin, et en Suisse, en Allemagne, en Suède, en Écosse, en Russie et en Sibérie; il croît aussi dans le Levant. Tournefort fait mention, dans ses *Voyages*, de sapins qu'il a vus sur le mont Olympe, et il en parle comme des plus beaux arbres de l'Orient. Cet arbre est cultivé dans toutes les parties de la France, et notamment en Normandie, dans les habitations rurales.

Le sapin commun se distingue facilement des autres arbres résineux. Il pousse une racine principale et un grand nombre de racines latérales, qui s'étendent au loin et fortifient l'arbre contre les coups de vent; tandis que l'épicéa, dénué d'un appui aussi solide, est facilement renversé. Souvent les racines du sapin courent sur la surface des rochers, à une longue distance, et s'implantent dans les fissures de ces rochers.

Son *tronc* est revêtu d'une *écorce* blanchâtre et assez unie dans sa jeunesse, grisâtre et crevassée dans un âge plus avancé; celle intérieure est d'un rouge brun et chargée de résine.

Les *branches* sont disposées par verticilles assez réguliers autour de la tige, ouvertes, étalées horizontalement, peu étendues comparativement à la hauteur de l'arbre; elles se divisent en rameaux le plus souvent opposés, qui ont aussi une direction horizontale.

Les *feuilles* ou *aiguilles* sont disposées en peigne des deux côtés des jeunes rameaux, mais seule à seule, posées très-près les unes des autres, presque horizontalement, et formant un double rang de chaque côté. Elles sont étroites et cependant plus larges que celles des autres arbres résineux, d'environ 9 lignes de long, planes, fermes, coriaces, non piquantes, légèrement échancrées vers la pointe, d'un beau vert luisant en dessus, et marquées en dessous de deux raies blanches et profondes et de trois nervures de couleur verte.

Les *fleurs* paraissent dans le mois de mai : les fleurs mâles et les fleurs femelles sont séparées sur le même pied, et ordinairement placées vers la cime de l'arbre. Les *chatons mâles* sont isolés un à un entre les aisselles des feuilles, mais très-rapprochés les uns des autres et disposés en grand nombre vers l'extrémité des rameaux de l'année précédente. Ils sont ovales, partagés dans leur longueur par une rainure profonde, formés de petites écailles roussâtres, sous chacune desquelles se trouvent deux anthères couvertes d'une poussière jaune. Les *fleurs femelles*, qui, dès l'hiver, se présentent sous la forme de boutons arrondis, forment des chatons presque cylindriques, d'une couleur rougeâtre, disposés de distance en distance, au nombre d'un, de deux ou de trois, vers l'extrémité des dernières pousses. Ils ont leur pointe dirigée vers le ciel, ainsi que le cône qui leur succède, et qui, dans la même année, acquiert de 4 à 5 pouces de long sur 18 à 20 lignes d'épaisseur. Il est formé d'un grand nombre d'écailles plus larges que longues, imbriquées et serrées les unes contre les autres, portant sur leur dos et à leur base une bractée oblongue, élargie dans sa partie supérieure, terminée en pointe aiguë, assez longue et assez ordinairement réfléchie. Les trois quarts de cette bractée sont cachés sous les écailles; mais la partie supérieure est saillante et surpasse toujours plus ou moins celle-ci. Sous chaque écaille et vers sa base sont deux semences assez grosses, ovales, anguleuses, aplaties, obtuses, de couleur brune à l'époque de la maturité, et garnies d'une aile membraneuse, large et longue, qui enveloppe presque les trois quarts de la graine. Elles renferment une amande blanche et un germe vert, et sont remplies d'une huile résineuse d'une odeur balsamique très-prononcée.

Les cônes mûrissent vers la fin de septembre, c'est-à-dire 5 mois après leur fécondation, et ils

présentent ce caractère particulier, que leurs écailles tombent d'elles-mêmes après la maturité des semences et enlèvent ces semences avec elles, de manière qu'il ne reste plus sur l'arbre que l'axe du cône. Il est donc important de ne point trop retarder la récolte des cônes, et de la faire vers la fin de septembre, avant qu'ils arrivent à ce point de maturité, qu'en voulant les détacher ils se divisent d'eux-mêmes.

Culture.

Le sapin, comme tous les arbres résineux, se propage principalement de graine, soit naturellement, soit au moyen des semis industriels. V. *Aménagement, Éclaircie, Exploitation des forêts d'arbres résineux.*

De la récolte, de la préparation et de la conservation des graines. — Cette récolte, ainsi que nous l'avons dit, doit se faire vers la fin de septembre ou au commencement d'octobre. On détache les cônes de l'arbre lorsque cette méthode est praticable; mais comme ils ne viennent ordinairement qu'à l'extrémité des tiges ou des branches, la récolte en est fort difficile, et il faut profiter de la coupe des arbres au mois de septembre pour les en dépouiller. On étend ces cônes au soleil ou sur un plancher, dans un endroit aéré et chaud, où ils restent jusqu'à ce que les écailles s'en séparent; ce qu'on facilite en remuant fortement les cônes de temps en temps avec un râteau de fer; ou bien on les étend sur des claies et on les expose à une chaleur modérée, dans une étuve, en prenant garde de les trop approcher du fourneau, parce que la semence du sapin est celle de tous les arbres résineux qui est la plus chargée d'huile, et que la perte de cette huile, qui se dissipe facilement par la chaleur, rend la semence tout-à-fait infertile. La pratique d'employer la chaleur d'un four est sujette à beaucoup d'inconvéniens.

On ramasse les graines, qu'on sépare des écailles en les faisant passer au crible; on les frotte entre les mains, ou bien on les met dans un sac, qu'on n'emplit qu'au quart et qu'on agite pour rompre les ailes des semences, et on achève de les nettoyer en les vannant; mais les semences se conservant bien mieux avec les ailes, il est très-avantageux de ne pas les en séparer. V. *Sécherie des graines.*

Un double décalitre de cônes donne environ une livre de semences avec leurs ailes; la même mesure de semences ailées pèse à-peu-près 8 livres ou 4 kilogr., et sans ailes 10 livres ou 5 kilogr.

La grande quantité d'huile que contiennent ces semences, et qui se rancit en peu de temps, en rend la conservation plus difficile que celle des semences des autres arbres résineux, et il est toujours prudent de ne pas les garder au-delà du printemps suivant. Cependant si on a soin de ne pas trop les entasser dans les magasins, de ne pas donner aux tas plus de 4 à 5 pouces d'épaisseur, et de les remuer souvent dans le commencement, on pourra les conserver pendant 2 ans. Le principe aromatique dont elles sont imprégnées en écarte les souris.

De l'épreuve de la semence. — On en ouvre plusieurs: si l'amande est pleine, succulente et a conservé son odeur balsamique, on peut être assuré de leur bonne qualité; mais si les graines sont presque vides, ou si elles ont perdu l'odeur et la couleur qui leur est propre, on ne peut compter sur leur réussite.

De la quantité de semences à employer. — Comme cette semence est grosse, que toutes les graines ne sont pas fertiles, que d'ailleurs il périt beaucoup de plants, il faut en employer une quantité beaucoup plus considérable que de celle des autres arbres résineux, et calculer que le terrain, pour être bien garni, doit contenir, la première année du semis, au moins 3 plants par pied carré dans *les bons terrains*, et 4 plants dans *ceux de moindre qualité*. D'après ces données, il faut, par hectare, quand on sème en plein; savoir, dans le premier cas, 37 décal. (73 kilogr.) de graines avec leurs ailes, ou 21 décal. (48 kilogr.) de graines sans ailes; et dans le second cas, on augmente les quantités d'un bon quart. Mais si on sème en rayons, on n'emploie que la moitié ou les deux tiers des quantités ci-dessus, selon que les rayons occupent plus ou moins d'espace.

Terrains, situations et expositions. — Le sapin commun vient de préférence dans un fond de bonne terre, mêlé d'un peu d'argile, de terre végétale et de gravier ou de petites pierres, un peu frais et pas trop élevé. On peut le cultiver aussi dans un sol de médiocre qualité; mais les fonds limoneux, fangeux et aquatiques ne lui conviennent pas. Il se plaît sur le penchant des montagnes exposées au nord: on le voit aussi prospérer sur les hautes montagnes, et ses rameaux, plus flexibles que ceux de plusieurs autres arbres résineux, y supportent bien la charge des neiges et ne cassent pas facilement. Du reste, son accroissement est toujours proportionné à la nature et à l'exposition du sol où il se trouve; il redoute moins les grands froids que les grandes sécheresses. L'été de 1803, ayant été très-sec, a fait périr dans les Vosges de vastes forêts au midi, qui avaient été trop éclaircies: on a vu, les années suivantes, les feuilles jaunir, tomber et le tronc se dessécher ensuite.

Époques des semis. — Ils se font en automne, ou dès le commencement du printemps et jusque vers la fin du mois de mai. Ceux d'automne lèvent dans le mois d'avril, et souffrent quelquefois des gelées, mais bien moins que les semis naturels, qui lèvent de très-bonne heure. Les semis du printemps lèvent en 5 ou 6 semaines.

Couverture des semences. — En général, les semences résineuses doivent être peu enterrées; cependant celles du sapin commun, étant plus grosses que celles du pin et de l'épicéa, ont besoin d'être un peu plus couvertes; on les recouvre de 5 à 6 lignes de terre ou seulement de mousse.

Des causes qui nuisent au succès des semis ou qui le favorisent. — Les semis réussissent très-difficilement en plaine et sans abris. Ils y souffrent beaucoup de la sécheresse, sur-tout dans les expositions au midi; mais lorsqu'ils se trouvent ombragés par des arbres ou par des broussailles, ils viennent à merveille: M. Hartig en rapporte plusieurs exemples. Voulant mettre en essence de sapin de mauvais cantons de bois à feuilles, il a éclairci légèrement ces cantons, y a fait semer des graines de sa-

pin, puis il a fait remuer la surface du sol, qui était encore couverte de feuilles. Les semis ainsi abrités, et recouverts par les feuilles mortes et un peu de terre, ont levé parfaitement; et au moyen d'une éclaircie faite 3 ou 4 ans après parmi les bois à feuilles, et plus tard en les enlevant complétement, ils ont formé un très-beau bois d'essence pure de sapin. L'extraction totale des bois à feuilles avait deux objets : l'un de procurer plus d'air aux plants, et l'autre d'éviter le mélange de deux sortes de bois dont l'exploitation se fait d'après des principes différens. V. *Exploitation*, *chap. XI*, *p.* 130.

On peut, jusqu'à un certain point, remplacer les abris naturels par la plantation préalable de grandes plantes vivaces, par des semis de céréales, ou, mieux encore, lorsqu'on sème dans des rayons dirigés de l'est à l'ouest, par la culture en rayons parallèles de topinambours et autres plantes d'une haute stature.

Quoique les semis de sapin aiment l'ombre, ils souffrent beaucoup de la présence des mauvaises herbes lorsque celles-ci les dominent.

Le sapin blanc ou commun a moins à craindre que les autres arbres résineux le ravage des insectes; mais il trouve, dans sa jeunesse, des ennemis redoutables dans les bêtes fauves, telles que les daims et les chevreuils, et dans les animaux domestiques et les coqs de bruyère, qui détruisent, dans un seul jour, des milliers de jeunes plants.

Préparation des terrains et manière d'exécuter les semis. — Il y a plusieurs manières de préparer les terrains et d'exécuter les semis, suivant l'état où le sol se trouve :

1°. S'il s'agit d'un fond nouvellement labouré, on y sème au printemps la graine à la volée, et on répand aussi une demi-semence d'avoine pour procurer de l'ombre aux jeunes plants qui doivent naître. Cela fait, on herse le terrain pour recouvrir de 5 à 6 lignes seulement les deux espèces de semences qu'on y a mises; puis on fait passer le rouleau sur la surface du semis, afin de raffermir la terre et de lui conserver son humidité. En automne, on coupe l'avoine avec précaution et un peu haut, pour ne point endommager les jeunes sapins.

Il arrive souvent que les semis faits sur une terre fraîchement labourée ne réussissent point, parce que le sol devenu trop meuble se dessèche promptement, et que dans l'hiver il se soulève par les gelées. On ne peut donc se promettre un bon succès de ces semis que sur les fonds un peu fermes, et dont la surface se consolidera à l'approche de l'hiver par les herbes et la mousse, comme cela arrive souvent dans les climats froids.

2°. Si le terrain est garni de mousse, de quelques pieds de bruyère, d'herbes, etc., de manière cependant que la surface puisse être attaquée par la herse de fer ou par la houe, on commence par y répandre les semences, puis avec la herse ou la houe on gratte fortement la terre, afin d'enterrer ces semences et de les recouvrir par la mousse; ou bien on fait arracher, autant que possible, les grands pieds de bruyère, on sème, et on fait passer sur toute la surface de fortes et longues bourrées traînantes, qu'on peut charger de quelques poids si elles ne sont pas assez lourdes pour produire l'effet qu'on se propose. Ces deux moyens fort simples procurent souvent un meilleur résultat que des cultures plus soignées, parce que la mousse sous laquelle la graine s'insinue conserve la fraîcheur du sol.

3°. Quand l'emploi de ces méthodes ne peut avoir lieu, il faut labourer le terrain par bandes alternatives ou par places, ameublir un peu la terre, y répandre les semences, et les recouvrir d'environ un quart de pouce avec le hoyau.

On voit par ce qui précède que le sapin commun veut, dans sa jeunesse, un terrain substantiel et frais; qu'il craint la sécheresse et même la gelée, et que le meilleur moyen de le faire réussir est de le semer dans les terrains où il trouve des abris.

Des semis de sapins en pépinière. — On fait peu de pépinières de sapins pour le repeuplement des forêts, parce que les semis à demeure sont bien plus sûrs, moins coûteux et plus expéditifs; mais on en fait pour se procurer quelques arbres à placer en ligne ou dans les jardins d'agrément.

On sème la graine au printemps, lorsqu'il n'y a plus de gelée à craindre, dans une planche de terre de bruyère ou de terreau léger et bien divisé, à l'exposition du nord. On couvre cette planche de mousse ou de débris de feuilles, afin d'empêcher l'évaporation de l'humidité, et on lui donne des arrosemens au besoin.

Le printemps suivant, dans le mois d'avril ou de mai, on enlève les sapins avec une houlette ou une truelle, pour ne point endommager les racines, et on les transplante à 5 ou 6 pouces les uns des autres, dans une terre et une exposition semblables. Là, ils restent 2 ans, et sont ensuite transplantés dans tout autre lieu, cependant autant que possible frais et abrité, pour y rester 2 autres années, après quoi on les plante à demeure. Pendant tout le temps qu'ils sont en pépinière, on leur donne deux binages pendant l'été, et un bon labour pendant l'hiver.

En général, ainsi que l'observe M. Bosc et tous les bons auteurs, plus tôt on plante les jeunes sapins, plus on est assuré de leur reprise et de la beauté des arbres qu'on en obtient; cependant ils sont moins délicats à cet égard que plusieurs autres espèces de ce genre. C'est toujours au moment où le sapin entre en sève qu'il convient de le transplanter, et il faut éviter que ses racines restent exposées à l'air, attendu que le hâle les fait périr. Cette circonstance fait que beaucoup de pépiniéristes repiquent les jeunes sapins dans de petits pots qu'ils enterrent complétement.

Lorsqu'on transplante des arbres ainsi conduits, on se contente de casser le pot sans en enlever les morceaux, qui sont bientôt désunis par le seul effet de la végétation. On emploie aussi ce moyen pour les autres arbres verts, et je l'ai vu pratiquer avec succès, dans les forêts aux environs de Paris, pour le mélèze et le cèdre du Liban.

Quand on transplante sans pots, il faut bien ménager les racines et les enlever en mottes. Les élagages sont ordinairement nuisibles aux arbres résineux, parce qu'ils occasionnent la déperdition de la sève, et que les feuilles sont indispensables à l'accroissement de l'arbre. On doit s'en rapporter à la nature

du soin de débarrasser les arbres de leurs branches inférieures, qui périssent toujours par l'effet de la privation de la lumière et de l'air. V. au surplus ce que nous avons dit à cet égard, p. 584.

On peut greffer le sapin et le multiplier par marcottes et par boutures; mais ces moyens sont rarement employés, parce que les arbres qui en proviennent ne sont ni d'une belle venue ni d'une longue durée.

Croissance des jeunes plants. — Ils lèvent surmontés de cinq à six feuilles assez larges et disposées en forme d'étoile, et restent dans cet état la première année. Leur croissance est en général très-lente jusqu'à 6 ou 7 ans.

La seconde année, ils ne croissent en hauteur que d'environ un pouce; et le jet qu'ils produisent conserve encore les feuilles de l'année précédente, et s'entoure de nouvelles feuilles plus petites et d'un vert clair, qui poussent depuis le mois de mai jusque vers la fin de juin.

La troisième année, l'accroissement en hauteur n'est pas encore très-considérable; mais la tige se fortifie, ainsi que les racines, qui en même temps s'enfoncent fortement dans la terre. On aperçoit alors vers l'extrémité de la tige une petite branche latérale.

La quatrième année, il paraît encore une petite branche latérale, semblable à celle de l'année précédente, qui s'accroît alors d'un autre rameau. La tige continue à se fortifier, et la racine principale grossit et forme le pivot, qui par la suite donne à l'arbre de la solidité et le met en état de résister aux efforts du vent.

Après la cinquième année, les jeunes plants commencent à croître en hauteur, les pousses deviennent plus fortes, et les branches latérales, qui croissent en forme de rayons ou de verticilles autour de la tige, se multiplient et prennent plus de force.

Ils continuent à pousser de cette manière jusqu'à la septième année, époque à laquelle ils n'ont souvent qu'un pied de hauteur. A la huitième, l'accroissement devient plus sensible sans être pourtant très-considérable; mais par la suite il est très-rapide, et le plant s'élance avec une vitesse qui fait oublier la lenteur du premier développement. Vers la vingtième année, les jeunes arbres se débarrassent de leurs branches inférieures, et donnent des jets annuels de 2 et 3 pieds et plus de hauteur. Ils ne fournissent point de semences fertiles avant l'âge de 40 ans, et quoiqu'ils portent des cônes, ceux-ci ne renferment que des semences dépourvues d'amande et de germe; elles ne contiennent que de l'huile, la fécondation n'ayant pu avoir lieu par le défaut de fleurs mâles, ou parce que celles-ci n'ont point encore acquis la propriété fécondante.

Voici, d'après M. Rémond, ancien inspecteur des forêts dans le département du Jura, les dimensions ordinaires des sapins à différens âges :

« Un sapin de 20 ans n'a communément que 28 à 32 décim. de haut, et 3 à 4 décim. de circonférence. Parvenu à ce degré, il augmente, chaque année, de 5 à 6 décim. en hauteur. Son élévation annuelle se distingue très-facilement par la distance des dernières pousses ou *croix*, à l'extrémité, que l'on désigne vulgairement sous le nom de *guilleron;* de sorte que chaque croix (verticille) forme une année; mais comme insensiblement il se dégarnit de ses premières branches, il n'y a plus que l'habitude pour en juger.

» Un sapin de 40 ans porte ordinairement 9 à 10 décim. de tour; il commence alors à fournir une petite pièce et un chevron.

» A 50 ans, il a 13 à 16 décim. de tour, produit deux pièces de construction de 7 à 8 d'équarrissage, sur 10 à 12 mètres de longueur.

» A 60 ans, il a 20 à 25 décim. de tour; il donne un plot de 5 à 6 décim. de diamètre, sur 32 à 35 décim. de long, fait une première pièce de 10 à 12 d'équarrissage, sur 12 mètres de longueur, et fournit en outre un chevron.

» A 75 ans, il a 32 à 35 décim. de tour; il produit quatre plots ou billes de 35 à 38 décim. de longueur, le premier ayant 6 à 7 décim. de diamètre, et le dernier ayant 5 décim. au petit bout et en outre deux pièces.

» A 100 ans, il a communément 4 mètres de tour, et donne six plots ou billes, le premier ayant 13 décim. de diamètre, puis une pièce de 9 à 10 mètres de long et un chevron.

» 100 à 120 années sont nécessaires pour former un beau sapin ayant 35 à 40 mètres de hauteur : alors il cesse de s'élever, mais il continue de grossir insensiblement jusqu'à 150 ans, qu'il commence à dépérir. Il existe dans les sapinières de l'Est des sapins de 6 à 8 mètres de tour; j'en ai fait abattre trois de 9 mètres de tour, et j'ai employé, pour sortir chaque pièce de la forêt, un attelage composé de seize paires de bœufs et de six vigoureux chevaux.

» Un sapin s'admire lorsqu'il est filé et qu'il diminue de grosseur progressivement depuis le pied jusqu'à la cime, dans la proportion approximative d'un pouce par toise. Lorsqu'il ne présente de branches qu'à 17 mètres, il est alors sans nœuds jusqu'à cette hauteur.

» Son écorce doit être lisse, fine et d'un rouge briqueté; quand elle réunit ces qualités, il est à présumer que son bois est de fente. Il est alors recherché pour fabriquer les douves de tonneau; mais le sapin de cette qualité n'est pas commun. »

Lorsqu'on veut s'assurer de l'âge d'un sapin par l'énumération des rayons de branches ou verticilles qui entourent la tige, ou par celle de ses couches concentriques, il faut ajouter à la somme trouvée le nombre *cinq*, pour les années où il s'est à peine élevé de la terre.

Le sapin est pourvu d'une flèche, c'est-à-dire d'un bourgeon terminal, ce qui fait qu'il s'élève toujours droit; mais quand ce bourgeon est cassé par accident, ou se dessèche par quelque circonstance, l'accroissement en hauteur devient difficile, et on peut dire même qu'un sapin une fois couronné ne s'élance plus, différant en cela de l'épicéa, chez lequel une pousse latérale remplace souvent la flèche qu'il a perdue.

Aussi, dit M. Bosc, la sage nature a-t-elle pris, pour la conservation de ce bourgeon, des précautions particulières. Le bouton d'où il sort est plus gros, plus abondamment pourvu d'écailles protectrices, et il se développe plus de quinze jours après

les autres; il est le seul de son espèce sur chaque pied. Ordinairement il est accompagné de quatre autres boutons plus petits, destinés à donner des branches, à l'extrémité desquelles se forment trois autres boutons également plus petits. Ainsi, ajoute M. Bosc, quelques efforts que l'on fasse pour faire produire une autre flèche à un arbre qui l'a perdue, on n'y parvient point.

Exploitation. — J'ai traité de cet objet à l'article *Exploitation*. (V. *Exploitation, chap. IV, p.* 125.) Je me contenterai donc de rappeler ici quelques principes généraux. Le sapin, comme tous les arbres résineux, ne repousse point de souche; il ne se reproduit que par ses graines. Les jeunes plants ont besoin d'abri pendant les premières années; ils ne s'élèvent bien que lorsqu'ils sont dans un état serré. Cependant leur trop grand rapprochement nuit à leur végétation; ils se détruisent mutuellement, et ce n'est que par des éclaircies bien ménagées que les arbres parviennent à l'âge et aux belles dimensions qui leur sont naturels. Ces principes posés, on sent toutes les conséquences d'un système d'exploitation qui tendrait à faire des coupes inconsidérées, à dégarnir le sol d'une forêt de sapin, et à bien plus forte raison, à faire des *coupes blanches*, à moins que ce ne soit par bandes fort étroites, et dirigées de manière à favoriser le repeuplement naturel. C'est pour n'avoir pas été imbu de ces principes que, dans plusieurs parties de la France, les forêts de sapin ont disparu pour faire place à des déserts ou à de mauvais pâturages. Les montagnes élevées, séjour ordinaire des arbres de cette espèce, une fois dépouillées, ne se repeuplent qu'avec une extrême difficulté, et on pourrait presque dire que les sapins descendus des montagnes n'y remontent plus.

On a renoncé depuis long-temps en France et en Allemagne aux coupes à blanc étoc dans les forêts résineuses, et même dans celles qui sont composées de bois à feuilles et de bois résineux mélangés, et on a adopté en France pour ces sortes de forêts l'exploitation dite *en jardinant*, ou *par pieds d'arbres*, qui consiste à couper çà et là les arbres les plus anciens. Ce mode, que l'usage avait introduit, a été autorisé par un décret du 30 thermidor an 13; mais s'il se rapproche davantage des indications de la nature, il est encore loin du but qu'on doit se proposer pour obtenir de beaux arbres et un réensemencement assuré après les coupes. C'est le mode des coupes par éclaircies, bien différent de celui dit *en jardinant*, qu'il faut adopter. V. la différence de ces deux modes à l'article *Exploitation des bois résineux, p.* 125.

Voici un exemple des abus de la coupe par pieds d'arbres, que j'extrais d'un mémoire de M. Mougeot, inséré à l'art. *Sapin* de la nouvelle édition du *Traité des arbres et arbustes*, par Duhamel. « Il n'est pas d'usage dans les Vosges, dit le rédacteur, de mettre les sapinières à blanc étoc, et cela est fort bien vu. Ces forêts dépérissent ou sont abattues par les vents lorsqu'elles sont trop éclaircies, sur-tout dans les lieux escarpés, et dans les terrains où il y a peu de terre, et qui sont exposés au soleil. On coupe au contraire les arbres isolément, par-ci par-là, en ayant soin d'abattre ceux qui ne prennent plus d'accroissement ou qui ont quelques défauts. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi: souvent on coupe les plus beaux arbres, ceux qui sont pleins de vigueur et dans tout leur accroissement; on les abat sans les ébrancher: ils mutilent ou écrasent en tombant ceux qui sont plus faibles et qui se trouvent au devant d'eux. Il arrive aussi, lorsqu'on exploite le sommet ou les flancs escarpés d'une montagne, qu'après avoir ôté les branches d'un arbre on le lance ensuite, par sa petite extrémité, dans le fond de la vallée. On peut juger avec quelle vitesse et quelle force un arbre de 100 pieds et plus se précipite, sur-tout vers la fin de sa course; mais aussi quels ravages ne commet-il pas sur sa route!

Voici un autre exemple d'abus, extrait du même ouvrage: « Les ouvriers payés par les adjudicataires prennent rarement des précautions pour ménager les arbres voisins; ils cherchent plutôt à dégrader ces derniers, qui dans la suite seront regardés comme bois cassés ou chablis, et accordés aux adjudicataires à un prix modique. L'ébranchement éviterait ces dégâts, et il devrait être ordonné.... »

Ces abus et ceux que j'ai signalés à l'article *Exploitation* n'ont point lieu, ou du moins au même degré, dans les coupes par expurgade.

Quand une forêt de sapins a été mal conduite par suite d'un mauvais système d'exploitation, et que les arbres n'y sont plus dans l'état serré prescrit pour les forêts soumises aux éclaircies périodiques, on y rétablit l'ordre de la manière indiquée au paragraphe 2, chap. IV, *Sur les exploitations des forêts résineuses;* mais si la forêt a été bien conduite, ce sont les règles établies au paragraphe 1.er du même chapitre qu'il faut suivre.

Le sapin, dans les lieux et dans les circonstances favorables, acquiert en 100 et 120 ans toutes les qualités qui en rendent l'exploitation avantageuse; mais il vit et continue de croître bien au-delà de ce terme. On a exploité des arbres qui avaient, comme je l'ai déjà dit, 250 à 300 ans, et qu'on a trouvés parfaitement sains. Leurs tiges, à cet âge, ont souvent de 150 à 180 pieds d'élévation, et de 6 à 8 pieds de diamètre à la base. Aujourd'hui de tels arbres sont fort rares; car on les coupe souvent avant l'âge de 60 ou 70 ans.

L'exploitation du sapin doit se faire dans la même saison que pour les autres bois, à moins que la neige, qui couvre souvent, pendant une grande partie de l'année, les montagnes où il se trouve, ne les rende inaccessibles.

M. Bosc et plusieurs auteurs français disent que l'usage de faire les coupes à la fin de l'automne ne peut convenir que lorsque le bois est destiné à faire des planches, des poutres et autres objets qui demandent de la légèreté et qui ne sont pas exposés à l'air; mais que quand le sapin est destiné, comme en Suisse, à des constructions de maisons, de palissades, de digues et de parties de moulins, il faut le couper lorsqu'il est le plus abondamment pourvu de résine, parce que cette résine concourt à rendre le bois plus durable. Cette opinion n'est point celle de M. Hartig, de Burgsdorf et de plusieurs auteurs de l'Allemagne, où l'on fait un grand usage de bois

résineux pour la construction : ils veulent qu'on les coupe *hors sève*, ou que, si on est obligé de les couper au printemps, on les mette dans l'eau aussitôt après la coupe. Il résulterait, en effet, des observations que j'ai rapportées à cet égard (V. *Exploitation*), que la coupe *hors sève* serait la plus avantageuse pour toutes les espèces de bois. On suit une pratique contraire dans les Vosges, où l'on choisit la montée de la sève au printemps et vers la fin de l'été pour couper le sapin, c'est-à-dire l'époque où l'arbre est le plus chargé de résine. « Mais on a soin aussi, dans les Vosges, dit M. Mougeot, à l'article que nous avons déjà cité, d'ôter l'écorce en entier ou d'en enlever au moins quelques lanières aussitôt l'arbre abattu, afin qu'il se dessèche plus vite, qu'il se conserve mieux, et enfin parce que cette écorce, qui devient inutile au bois de travail, est un excellent combustible. Cette pratique est même de rigueur depuis le mois de mai jusqu'au mois d'août. Si on la néglige, le bois se pique, pour parler le langage des forestiers ; il perd alors beaucoup de sa valeur, et n'est souvent plus propre à être débité pour différens usages. »

Ainsi, dans les Vosges comme en Allemagne, on reconnaît que la fermentation de la sève et la vermoulure sont le résultat ordinaire de la coupe faite pendant l'été, et on n'évite ces effets qu'en faisant évaporer la sève surabondante par un prompt écorcement. On parvient au même but en Allemagne en faisant plonger les arbres dans l'eau ; pratique moins facile, il est vrai, que celle des Vosges, mais qui ne donne point lieu aux gerçures et aux fentes comme dans l'écorcement. V. *Écorcement*.

M. Mougeot explique ainsi la cause de la vermoulure : « Plusieurs espèces d'insectes déposent leurs œufs entre les gerçures de l'écorce ou dans l'écorce elle-même, où ils attendent une circonstance favorable pour passer à l'état de larve. Cette circonstance paraît avoir lieu en été. Pendant cette saison, aussitôt que l'arbre est coupé ou qu'il périt sur pied, si on néglige de l'écorcer le jour même ou le suivant, on voit, dans le court espace de deux à trois fois 24 heures, une quantité de larves creuser des sillons entre l'écorce et le bois, s'enfoncer ensuite dans l'épaisseur de celui-ci, le parcourir en divers sens en laissant après elles de petits trous d'une forme ovale, du diamètre d'une ligne à-peu-près ; ce qui forme une vermoulure plus ou moins abondante. Quelquefois on n'aperçoit, à la surface du tronc, que des points noirs qui, examinés avec plus d'attention, sont dus à la morsure d'une larve qui s'enfonce, comme les précédentes, dans l'intérieur du bois, et y creuse un canal très-étroit sans former de vermoulure apparente. Ces larves, bien différentes les unes des autres, appartiennent à plusieurs espèces d'insectes des genres *curculio, dermestes, tentredo* (Lin.) ; elles se montrent très-souvent depuis le mois de mai jusqu'en août : on en trouve même quelques-unes en hiver, qui sont engourdies. Il est facile de les faire sortir de l'intérieur du tronc en le heurtant avec un corps dur quelconque ; aussi les oiseaux qui s'en nourrissent, tels que les pics, ont-ils l'instinct, pour faire sortir les larves, de frapper de leur bec les bois ainsi piqués, et lorsqu'elles paraissent à l'extérieur, ils les dévorent aussitôt. »

Il est donc certain que la coupe des sapins en été favorise le développement des larves, qui causent la vermoulure, et que, sans la précaution d'écorcer les arbres ou de les plonger dans l'eau, cette coupe serait très-nuisible ; et ce que nous disons ici des sapins s'applique bien plus encore aux pins et aux épicéas.

Il paraît que dans les Vosges on a adopté l'usage d'arracher les souches des arbres abattus. Je crois que cette pratique est bonne, parce que c'est dans les bois pourris que se développent les insectes, et qu'il est extrêmement important de n'en pas laisser dans les forêts de pins et de sapins. D'un autre côté, par l'extraction des racines et des souches on remue la terre ; ce qui facilite la germination des semences.

Qualités et usages. — Le bois de sapin est élastique. Sa couleur est blanche ; cependant les fibres longitudinales qui le composent ne sont point du même ton : les unes sont blanches et tendres, les autres fauves et dures ; plus les lignes blanches sont étroites, plus le grain du bois est beau et solide. On prétend, dans les Vosges, que les couches externes sont plus compactes que les internes ; ce qui provient sans doute de l'écorcement. Les meilleurs sapins sont ceux qui ont cru aux expositions du soleil et dans les terrains où l'humus n'est pas trop abondant.

La pesanteur du bois varie suivant les localités, l'âge de l'arbre et l'endroit de la tige où on le prend. Voici le résultat des expériences faites à cet égard par plusieurs auteurs.

NOMS DES AUTEURS.	POIDS, PAR PIED CUBE.			
	vert.		sec.	
	liv.	onc.	liv.	onc.
Mussenbroeck.	»	»	38	8
Duhamel	»	»	33	»
Idem.	»	»	37	9
Varennes de Fenille	»	»	32	6
Hassenfratz.	»	»	33	11
Hartig (*tronc de 80 ans*). .	66	14	41	5
Werneck (*idem*).	60	12	»	»
Idem (*bois de la cime*) . .	55	8	»	»
Hartig (*bois de 40 ans*) . .	»	»	37	9
TERMES MOYENS. . .	61	»	36	4

Son retrait est assez considérable, comme celui de tous les bois blancs. V. *Bois, Pesanteur spécifique, t. I, p. 413*.

On sait qu'on fait avec le sapin de bonnes planches, de bonnes charpentes, des mâts de barques et de petits bâtimens de mer, des solives, des chevrons, de la volige pour quantité de bateaux qui naviguent sur les rivières.

Placé en travers, le sapin n'est point sujet à se

tourmenter comme le chêne. Cette qualité a donné lieu à un proverbe un peu grotesque, que les ouvriers ne manquent guère de dire pour exprimer la force de résistance de ces deux bois, suivant la position qu'on leur donne : *chêne debout, f...., c...., sapin de travers porteraient l'univers*.

Le sapin dure long-temps dans l'eau et sous terre. Les pilotis des fameuses digues de Hollande sont de sapins, qui ont été fournis en partie par les Vosges. Les charrons font des brancards avec les sapins du diamètre de 6 pouces pour les chariots destinés à porter de lourds fardeaux, et ils fabriquent avec des arbres plus minces diverses pièces, entre autres des échelles qui ont depuis 8 jusqu'à 40 pieds, et dont les échelons sont également faits avec des branches de ces arbres, qui unissent la souplesse à la résistance. On fait avec les brins de la grosseur du bras des perches pour étendre le linge, des pieux pour les palissades, les clôtures, etc.; on en fait aussi des manches d'outils fort légers, des manches de piques et d'écouvillons. On refend les *troncs* de sapins pour les réduire en planches, liteaux, chevrons, soliveaux, etc. La nouvelle édition du *Traité des arbres et arbustes*, par Duhamel, contient la description des scieries employées dans les Vosges pour ces fabrications.

Les planches de sapin et de pesse s'emploient dans toutes sortes de constructions et de meubles, tels que cloisons, plafonds, planchers, parquets, lambris, boiseries, armoires, caisses, tiroirs, tables, bancs, etc.; mais les menuisiers préfèrent en général celles de sapin, parce que ce bois est plus fort et se coupe mieux.

Dans les Vosges et la Franche-Comté, un grand nombre de maisons sont recouvertes en planchettes ou bardeaux de sapins, qu'on appelle *essandres, essèlins* ou *ancelles*, suivant leur longueur ou les localités.

D'après les expériences de M. Hartig, le bois du sapin pour le chauffage serait à celui du hêtre comme 1079 est à 1540, et à celui de l'épicéa comme 1079 à 1211, etc., il n'occuperait que la treizième place dans une série de vingt et une espèces de bois. Sa flamme est vive et pétillante, mais accompagnée de fumée d'une odeur peu agréable, comme celle de tous les bois résineux.

La valeur de son charbon est à celle du charbon de hêtre à-peu-près dans les mêmes rapports, c'est-à-dire comme 1127 est à 1600. Ce charbon est léger et de bonne qualité; mais il est nécessaire, dans la fabrication de ce charbon et de tous ceux qui se font avec les pins et sapins, de bien conduire la chaleur. V. *Carbonisation*.

On prétend que, malgré la grande infériorité du charbon de sapin à celui du hêtre, il est employé avec avantage pour forger le fer, qui, mettant plus de temps à s'échauffer et à rougir, en est mieux travaillé et plus doux.

L'écorce du sapin peut être employée pour tanner les cuirs. Il découle du sapin un suc résineux très-estimé, appelé *larme* de sapin. Ce suc est amer, âcre, visqueux; son odeur approche de celle du citron : il est vulnéraire, balsamique et antiseptique. Cette résine se trouve dans des vessies, sous l'épiderme de l'écorce, dans la semence et dans les cônes encore verts qu'on récolte vers la Saint-Jean. C'est avec cette résine qu'on fabrique la *térébenthine* dite *de Strasbourg*, la colophane et la poix blanche. V. *Résine*.

La quantité de potasse que donnent son écorce et son bois est considérable. Il résulte des expériences de M. Werneck (V. *Potasse*) que 1000 livres de ce combustible fournissent 2 livres et plus de potasse, et que sous ce rapport le sapin occupe la vingt et unième place dans une série de soixante-treize plantes.

On obtient aussi du sapin le *Noir de fumée*. V. ce mot.

Dans quelques parties de l'Europe, les jeunes pommes de sapin, réduites en bouillie et confites dans du sucre, se mangent comme confitures; on les prend aussi dans du thé, auquel elles communiquent une odeur agréable. Les feuilles servent à faire de la litière; les cendres du bois sont employées à la fabrication des verres fins. On regarde la partie supérieure des bourgeons comme étant bonne contre le scorbut : on en prend une poignée, que l'on jette dans une mesure d'eau et autant de vin, on fait chauffer le tout devant un feu modéré, on pile les bourgeons et on boit l'infusion. Les pommes de sapin, infusées dans de l'eau tiède, sont employées au même usage. La térébenthine, prise dans du vin, est bonne contre la pierre; elle est diurétique, et employée pour la guérison des blessures et des plaies, etc.

Des ennemis des sapins. — Les forêts de sapins souffrent des insectes dont nous avons parlé et de quelques autres (V. *Insectes*); des grandes sécheresses; de la présence des animaux sauvages et domestiques; des herbes, qui étouffent les jeunes plants dans les semis. Le pâturage y est extrêmement nuisible, puisqu'elles ne sont jamais en défends, à raison de leur mode de reproduction : le bétail déracine les jeunes plants, les piétine et les brise. Ce ne peut être que dans les forêts exploitées par *expurgade* ou *éclaircie*, et lorsqu'elles ont environ 40 ans, qu'on peut y permettre l'entrée des bestiaux; mais alors il y a si peu d'herbe, que cette introduction n'a plus d'objet. Quant aux sapinières exploitées en jardinant, comme c'est l'usage en France, on ne doit jamais y tolérer le pâturage.

Comme arbre de décoration, le sapin est très-avantageusement placé dans les bosquets d'hiver, à cause de sa verdure, qu'il conserve toute l'année. On en fait de très-belles avenues, et comme il s'élève fort haut sans branches, on peut entre chaque sapin intercaler des arbres, qui garnissent le pied. On en fait de beaux massifs, très-propres à garnir des points de vue dans l'éloignement. Isolé, ou au milieu des rochers ou des gazons, il produit un effet imposant. Placé sur le bord des massifs, sa forme pyramidale et la couleur variée de ses feuilles contrastent avec celles des autres arbres.

Le Sapin-Picéa, ou Pesse, ou Epicéa (V. à l'*Atlas, Pl. XXII, fig.* 3), est un arbre vert de la première grandeur. Il s'élève quelquefois à 150 pieds, toujours droit, au moyen de sa flèche, semblable à celle du sapin commun, et il acquiert à sa base jusqu'à 9 à 10 pieds de circonférence. Il habite les mon-

tagnes de l'Europe et de l'Asie; on le trouve en France, dans les Alpes, les Pyrénées, les Vosges, la Bourgogne, en Suisse, en Allemagne et fort avant dans le Nord, en Norwège et dans la Laponie. Il compose seul, ou avec le sapin commun, le pin et le mélèze, et quelquefois avec des bois à feuilles, des forêts d'une grande étendue, notamment dans les parties septentrionales de l'Europe. Cet arbre, que l'on confond souvent avec le véritable sapin, s'en distingue néanmoins par plusieurs caractères, et notamment par la forme et la couleur de ses feuilles et par la disposition de ses fruits.

Ses racines ne pivotent point; elles s'étendent près de la surface de la terre, ce qui fait qu'il a peu de solidité contre les coups de vent; mais c'est ce qui le fait réussir dans les terrains superficiels, pourvu que la couche supérieure soit un peu substantielle et assez meuble pour être pénétrée par les racines latérales.

Le *tronc* est recouvert d'une écorce mamelonnée, assez mince, d'un rouge brun, gercée et écailleuse sur les vieux pieds. Il est, dans sa jeunesse, chargé de *rameaux* dès sa base; mais, dans l'âge adulte, il s'en dépouille jusqu'à une certaine hauteur, et se termine par une pyramide de branches ouvertes à angles droits, verticillées quatre à six ensemble, et dont les rameaux sont pendans; circonstance qui, jointe à la couleur sombre des feuilles, donne à cet arbre un aspect triste. Entre chaque verticille de branches, on trouve très-souvent de plus petits rameaux, qui prennent ordinairement peu d'accroissement.

Les *feuilles*, ou plutôt les *aiguilles* du picéa, sont solitaires, d'un vert sombre, quadrangulaires, pointues, longues de 9 à 10 lignes, très-étroites, fermes, un peu recourbées, rangées en tous sens autour des jeunes rameaux.

Les *fleurs mâles* sont de petits chatons d'environ 6 lignes de long, portés sur des pédoncules de même longueur; ils paraissent au mois de mai parmi les feuilles, le long des rameaux de l'année précédente. Ils ressemblent d'abord à une fraise qui n'a pas encore atteint sa parfaite maturité; puis ils se développent petit à petit, deviennent plus lâches, et se chargent d'une poussière jaune très-abondante, qui s'échappe des anthères que renferme chaque fleuron. Les *fleurs femelles*, placées ordinairement à la partie supérieure de l'arbre et à l'extrémité de ses rameaux, sont produites par des boutons bruns, dirigés vers la terre, et qui s'aperçoivent dès l'automne de l'année précédente; ce qui donne lieu de juger s'il y aura des semences. Elles forment, au moment de la floraison, de jolis chatons rouges et pointus, qui prennent aussitôt la forme d'un cône. Leur couleur se change en vert, et celle-ci, au temps de la maturité, qui arrive vers la fin du mois d'octobre, se convertit en un rouge brun roussâtre. A cette époque, la longueur des *cônes* est d'environ 5 pouces sur un pouce et demi de diamètre; ils sont toujours inclinés vers la terre, au lieu que ceux du sapin commun sont dirigés vers le ciel. Leur forme est presque cylindrique; ils sont composés d'écailles nombreuses, larges, aplaties, imbriquées sur trois rangs, et sous chacune d'elles se trouvent deux semences, qui y restent après la maturité jusqu'au mois de mai suivant; tandis que celles du sapin ordinaire s'échappent avec les écailles peu de temps après qu'elles sont mûres.

La *graine* de l'épicéa se distingue de celle des autres arbres résineux par sa forme et par celle de ses ailes: elle se rapproche, pour la grosseur et la forme, de la graine du pin sauvage; mais elle en diffère essentiellement par sa couleur d'un rouge brun foncé. Les ailes sont ovales et blanches, et forment à leur base une espèce de cuiller, dans laquelle l'un des côtés de la semence se trouve renfermé, tandis que l'autre est à découvert.

La semence de l'épicéa, comme nous l'avons dit, ne s'échappe pas aussitôt sa maturité; mais dès que la chaleur du printemps suivant a fait ouvrir les cônes, elle est emportée par le vent. Ce sont ordinairement les vents du sud, du sud-ouest ou de l'ouest, qui en facilitent la dissémination.

Culture.

L'épicéa se propage par les mêmes moyens que le sapin ordinaire, et la *préparation du terrain* est la même.

De la récolte et de la préparation des graines. — La récolte se fait depuis le mois de novembre jusqu'au mois d'avril, qui est le temps depuis lequel elle a atteint sa maturité jusqu'à celui où elle s'envole: on y procède comme pour celle du sapin. Il est bon de faire des provisions de cette graine, qui a l'avantage de se conserver, et qui ne donne pas aussi souvent que celle du pin. La récolte ne doit se faire que sur des arbres bien sains; car les arbres malades, qu'on a saignés pour en obtenir de la résine, ne produisent que de mauvaises semences.

On expose les cônes sur des draps à la chaleur modérée d'un poêle, ou, si c'est au printemps, à la chaleur du soleil, jusqu'à ce que les écailles s'ouvrent, et qu'on en puisse faire sortir les graines en agitant les cônes. Quand on opère en grand, on emploie les moyens qui sont indiqués à l'article *Sécherie de graines*, ou ceux ci-après décrits par M. Hartig. On se sert d'une chambre, dans la partie inférieure d'un bâtiment muré, s'il est possible; on place dans cette chambre un ou plusieurs poêles pourvus de grilles, pour pouvoir les chauffer avec les cônes; ou bien on y établit des canaux de chaleur circulaires comme dans une serre chaude, pour que le local puisse être échauffé dans toutes ses parties jusqu'à une certaine hauteur. Dans cette étuve, on fait construire des échafaudages, depuis les murs jusque vers le milieu de la pièce, sur lesquels on puisse placer des claies de 6 pieds de long sur 2 pieds et demi de large, et en former des étages de 6 pieds d'intervalle. Sous la dernière rangée des claies, on fait pratiquer des espèces de tiroirs pour recevoir la graine.

On charge les claies de cônes et on chauffe l'étuve de manière qu'un homme en puisse difficilement supporter la chaleur, et on l'entretient jusqu'à ce que les cônes commencent à s'ouvrir: alors on les remue en commençant par les claies des étages supérieurs, de manière que les semences tombent d'étage en étage jusqu'au tiroir placé sous les der-

nières claies. Lorsque tous les cônes sont ouverts aussi complétement que possible, on les place, pour en obtenir toutes les semences, dans un vaisseau dont la disposition intérieure est semblable à celle d'une baratte à battre le beurre. Dans ce vaisseau, qui doit avoir le fond à claire-voie serrée, afin que les semences puissent passer et être reçues dans un vase placé au-dessous, on agite fortement les cônes jusqu'à ce qu'ils soient totalement dépouillés de graines. On peut alors employer les cônes pour chauffer les fourneaux.

Si on veut maintenant *désailer* les graines et les nettoyer, on les arrose avec de l'eau, et après les avoir mises dans un sac dont on ne remplit que le quart, on les frotte entre les mains jusqu'à ce que les ailes en soient détachées; puis on étend les semences bien clair sur un plancher aéré pour les faire sécher, et ensuite on les nettoie avec le van.

Mais si on veut employer la chaleur du soleil, on établit des échafaudages contre le mur d'un bâtiment exposé au midi; on y place des claies à une telle distance les unes des autres, que le soleil puisse donner sur les rangées inférieures; on recouvre l'appareil d'un petit toit, et enfin on suspend sous la dernière claie, près de la terre, un tiroir en toile grossière, afin que si la pluie vient à tomber elle ne puisse y séjourner, et que les graines qui s'y trouvent puissent se sécher. Lorsqu'il fait un beau soleil et une chaleur forte, on remue les cônes, en commençant par les claies des étages supérieurs et en continuant jusqu'en bas, et on rassemble les graines qui sont tombées. Enfin on place les cônes ouverts dans le vase dont nous avons parlé, pour en tirer les semences qui pourraient y être restées.

Il faut 5 décal. de cônes pour obtenir environ 2 livres de semences avec leurs ailes, ou une livre 4 onces sans ailes.

La même mesure de semences ailées pèse ordinairement 15 livres, et sans ailes 41 livres.

La graine d'épicéa peut se conserver pendant 3 et 4 ans, si on a l'attention de l'étendre clair sur un plancher aéré, et de la remuer de temps en temps, sur-tout dans l'été. Cependant la semence fraîche est bien préférable, et on peut compter que 10 livres de cette semence vaudront autant que 12 et 15 livres de vieille semence.

Epreuve de la semence. — Elle se fait comme pour celle du sapin commun.

Quantités à employer. — Tous les semis d'arbres résineux doivent être un peu serrés, sauf à les éclaircir par la suite. Il faut, dans ceux du picéa, pour que le terrain soit bien garni, qu'il y ait, la première année, au moins trois plants par pied carré, et l'expérience a fait connaître que pour cet effet il était nécessaire d'employer, par hectare; savoir,

1°. Dans les terrains et situations favorables, 19 kilogr. (environ 13 décal.) de semences ailées, ou 14 kilogr. (environ 3 décal. et demi) de semences sans ailes;

2°. Dans les terrains et situations moins favorables, 24 kilogr. (14 décal.) de semences ailées, ou 18 kilogr. (4 décal. et demi) de semences sans ailes.

Burgsdorf conseille d'employer toujours des semences pures, c'est-à-dire sans ailes, sans doute parce qu'elles se répandent plus régulièrement.

3°. Quand on sème par rayons ou petites places, on emploie la moitié ou les deux tiers des quantités ci-dessus.

Epoques des semis. — Manière de recouvrir les semences. — Epoques où elles lèvent. — On exécute les semis au printemps, aussitôt que les neiges sont passées; car les semis faits de bonne heure ont toujours de l'avantage sur les autres; cependant on peut en faire dans les mois d'avril et de mai. On sème aussi en automne, et quoique cette saison soit ordinairement moins favorable, elle a un avantage dans les endroits très-exposés au soleil, parce que les plants qui lèvent plus tôt y résistent mieux aux effets de la sécheresse. Il est reconnu d'ailleurs qu'ils n'ont rien à redouter des gelées.

On ne recouvre les semences que de l'épaisseur de 2 à 3 lignes, avec de la terre ou de la mousse. Les semis du printemps lèvent en 5 ou 6 semaines, et ceux d'automne aussitôt que les premières chaleurs se font sentir. Les jeunes plants sont surmontés de l'enveloppe de la graine, et ils s'en débarrassent ensuite lorsque leur tige a poussé neuf feuilles et qu'elle n'a plus besoin de cet abri.

La culture du picéa en pépinière ne diffère point de celle du sapin commun; cependant il a moins besoin d'humidité, et il est moins sujet à être frappé, pendant l'été, par des coups de soleil. Le plant se transplante aussi avec plus de sûreté, pourvu néanmoins qu'il soit jeune, et qu'il ait subi des repiquages en pépinière. Enfin on peut le multiplier par marcottes et par boutures; mais ces opérations, purement jardinières, ne produisent point de beaux arbres.

Croissance des plants. — La première année, les plants font très-peu de progrès; ils ne poussent que les neuf feuilles dont nous venons de parler. A la seconde année, il sort de nouvelles feuilles d'un bouton qui se trouve au sommet : elles sont très-petites, jaunâtres dans les mauvais terrains; mais dans les bons, la tige s'allonge déjà de quelques pouces. A la troisième, l'accroissement du plant est plus sensible, et il en sort une petite branche latérale. Dans les quatrième et cinquième années, les plants s'élèvent d'une manière remarquable, et multiplient leurs branches, qui entourent les tiges en forme de rayons, et marquent exactement l'âge de l'arbre. L'accroissement en hauteur de chaque année commence avec la floraison, et finit 2 mois et demi après, lorsque les boutons de l'année suivante sont formés; mais l'accroissement en grosseur et celui des racines continuent jusqu'en automne. Vers la septième ou la huitième année, lorsque les circonstances sont favorables, la croissance annuelle devient plus forte; les jeunes pousses s'élèvent de 2 à 3 pieds, en même temps que les tiges augmentent dans la même proportion.

Les picéas ont aussi une flèche de même que les sapins.

Terrains, situations et expositions. — Le picéa est moins délicat sur la nature du sol que le sapin commun; il se plaît beaucoup dans un terrain composé d'argile, de terre végétale et de gravier ou de

petites pierres, et un peu frais; mais on peut le cultiver aussi avec succès sur un sol de médiocre qualité. Il n'exige pas beaucoup de profondeur, parce que ses racines s'enfoncent peu; cependant il vient bien mieux dans les terrains qui ont du fond, et qui par conséquent conservent mieux l'humidité que dans les sols superficiels. Les terrains fangeux et limoneux ne lui conviennent pas, et il vient mal dans les sables secs, où d'ailleurs il est exposé à être renversé par les vents. Il prospère et parvient à un grand accroissement dans les climats froids et tempérés, et on en voit de belles forêts sur les montagnes très-froides, où ses branches, assez flexibles, ne se laissent pas rompre facilement par la charge des neiges et des frimas. Cependant l'épicéa n'acquiert point, dans les climats glacés, la hauteur ni le diamètre auxquels il parvient dans les climats tempérés.

Abris. — Dans sa jeunesse, il aime, comme tous les arbres résineux, les abris qui répandent une ombre momentanée, et il supporte très-difficilement les chaleurs constantes dans les pentes nues des montagnes exposées au midi. Il souffre aussi, à cet âge, des hautes herbes, lorsqu'elles sont trop multipliées.

Il est donc avantageux de ne lui donner pour abri que des plantes qui fournissent une ombre légère, ou de les placer de manière qu'elles ne puissent étouffer les semis. On sème de l'avoine avec les graines de picéa ou des graines de genêt commun, qui fournit un meilleur abri; ou bien, si les localités le permettent, on plante des rangées de topinambours de l'est à l'ouest.

Exploitation. — V., à cet égard, au mot *Exploitation des forêts d'arbres résineux*, ce qui concerne le *picéa*.

Cet arbre, lorsqu'il est placé dans des circonstances favorables, acquiert en 100 et 120 ans toutes les qualités qui en rendent la coupe avantageuse, soit qu'on le destine aux constructions, à faire des planches ou à brûler; mais il vit et continue de croître pendant bien plus long-temps. On a coupé des picéas de 200 ans qui étaient encore parfaitement sains; cependant on a fait la remarque que les picéas se pourrissaient plus tôt que les sapins. M. Hartig en a fait abattre qui avaient 150 ans, sur des terrains de bonne nature, mais un peu frais, et il en a trouvé un grand nombre qui étaient gâtés. Ils avaient 160 pieds de long et 5 pieds de diamètre à la base; mais on ne pouvait en tirer des pièces de 10 pieds dans la partie inférieure, à cause de la vermoulure. On n'a pas à craindre cet effet dans les terrains de bonne qualité, qui sont plus secs qu'humides, et le bois y est en général plus ferme.

Il n'y a pas, comme on le voit, une grande différence entre l'accroissement de l'épicéa et celui du sapin, et on peut les exploiter à-peu-près aux mêmes âges.

Qualités et usages. — Le bois du picéa diffère peu de celui du sapin commun, et il est employé aux mêmes usages, c'est-à-dire à des constructions à l'air et dans l'eau, à la mâture et à faire des planches, des solives, des chevrons, de la volige, etc. Sa couleur est d'un blanc tirant sur le jaune ou sur le rouge; il est tendre, élastique, et d'une durée qui varie suivant le terrain. Si le sol est humide, le picéa croît très-promptement; mais le bois est mou, spongieux et facile à se corrompre.

Sa pesanteur est plus faible que celle du sapin, ainsi qu'il résulte des expériences des auteurs ci-après :

NOMS DES AUTEURS.	POIDS PAR PIED CUBE.					
	vert.		demi-sec		sec.	
	liv.	onc.	liv.	onc.	liv.	onc.
Mussenbroeck	»	»	»	»	34	13
Hartig (*tronc de 100 ans*).	64	11	49	5	35	2
Werneck (*idem*)	59	12	»	»	»	»
Hartig (*tronc de 60 ans*).	»	»	»	»	33	9
Idem (*idem de 40 ans*).	»	»	»	»	33	15
Werneck (*bois de la cime*)	52	»	»	»	»	»
TERMES MOYENS. .	57	»	49	5	34	5

Le retrait de ce bois par le desséchement est à-peu-près le même que celui du sapin.

Comme bois de chauffage, il paraît préférable à celui du sapin; car, d'après les expériences de M. Hartig, sa valeur sous ce rapport serait à celle du sapin comme 1211 à 1079. Elle est à celle du hêtre comme 1079 à 1540.

Le charbon du picéa serait aussi de meilleure qualité que celui du sapin, sa valeur étant à celle de ce dernier comme 1176 à 1127, et à celle du charbon de hêtre comme 1176 à 1600.

Ses cendres fournissent à-peu-près autant de potasse que celles du sapin. V. *Potasse*.

Il donne une grande quantité de résine, dont on fait la poix blanche, ou pour mieux dire la poix jaune, appelée à Paris la poix de Bourgogne. Elle s'obtient par des incisions faites à l'écorce et aux premières couches ligneuses. La récolte s'en fait en été. V. *Résine*.

L'écorce du picéa est assez estimée pour tanner les cuirs. En Allemagne, on l'emploie à défaut d'écorce de chêne, ou bien on la mêle avec cette écorce dans une certaine proportion. On l'enlève des arbres de moyenne et de petite dimension, que l'on destine à des constructions à sec, et que l'on abat dans le temps de la sève pour la lever plus facilement. Celle des gros arbres a moins de prix; mais dans tous les cas l'écorce du picéa est bien inférieure à celle du chêne. V. *Ecorce*.

M. Desfontaines rapporte, d'après Linnæus, les usages auxquels les Lapons emploient le picéa. « Ils fabriquent des cordes avec les racines. Pour cela, ils choisissent celles qui sont longues et grêles; ils les dépouillent de leur écorce, les fendent en plusieurs lanières, les courbent en cerceaux et les font bouillir pendant une ou 2 heures dans un mélange d'eau et de cendre; ils les raclent chaudes avec

un couteau, puis ils les tordent ensemble; ils en fabriquent aussi des paniers élégans et commodes qui se vendent en Suède, et ils construisent, avec le bois du picéa, des barques légères, qu'un homme peut porter sur son dos. Ces barques sont faites de planches minces liées ensemble avec les cordes dont on vient de parler, et il n'y entre point de fer. Les Lapons mangent des excroissances de la grosseur d'une fraise, qu'ils cueillent aux extrémités des branches, et qui sont produites par des insectes. Enfin les habitans du Fin-Marck nourrissent leurs chevaux, en hiver, avec les sommités des rameaux de picéa mêlées avec de l'avoine. »

Comme arbre de décoration, le picéa se plante en avenues, dans les bosquets d'hiver, sur les points élevés, dans les jardins paysagers et dans les massifs, et par-tout il produit un effet pittoresque. Il faut avoir soin, quand on le plante un peu âgé, c'est-à-dire lorsqu'il a environ 7 à 8 pieds de haut, de le soutenir avec des fourches, pour le garantir de l'atteinte des vents, et d'opérer, au surplus, comme nous l'avons dit pour le sapin.

Il nous reste à parler des *sapins de l'Amérique septentrionale* : ce que nous en dirons sera en très-grande partie extrait de l'*Histoire des arbres forestiers de l'Amérique* par M. Michaux.

Le Sapin-Baumier de Giléad, ou le Baumier de Giléad, est un arbre d'environ 40 pieds de haut sur un diamètre de 12 à 15 pouces, qui appartient aux régions les plus froides de l'Amérique du Nord. Son tronc est très-effilé; il ressemble beaucoup à notre sapin commun par ses feuilles et sa forme pyramidale; ses feuilles sont pareillement tronquées au sommet, et d'une couleur argentée en dessus, mais plus nombreuses et plus éparses.

Les cônes sont aussi de forme cylindrique, et dirigés vers le ciel. Son bois est léger, peu résineux, et jaunâtre vers le cœur. On en fait peu d'usage en Amérique. On recueille, dans le Canada et le district du Maine, la résine de cet arbre, comme on recueille en Europe celle du sapin commun, et on la vend sous le nom de *baume de Giléad*, quoique le véritable baume de ce nom soit le produit d'un arbre d'Asie très-différent (l'*amyris gileadensis*). Elle est employée en médecine.

Cet arbre est cultivé depuis long-temps en Europe, et s'y multiplie de graines; mais il ne peut fixer l'attention des forestiers, sa place est dans les parcs et les jardins d'agrément.

Le Sapin-Hemlock-Spruce, Sapin, ou Sapinette du Canada, est encore un arbre qui appartient aux régions les plus froides du Nouveau-Monde, où il entre pour une grande partie dans la composition des forêts résineuses. Son tronc s'élève à 70 et 80 pieds de haut, sur une circonférence de 6 à 9 pieds, qu'il conserve jusqu'aux deux tiers de sa hauteur. Il paraît tenir le milieu entre les sapins et les picéas. Ses feuilles sont aplaties et disposées en peigne, comme celles des premiers; mais ses petits cônes sont inclinés vers la terre, et les écailles ne se détachent pas de l'axe. Son aspect est fort différent des autres sapins; il est dépourvu de flèche, et ses branches sont plus longues, plus grêles et plus inégalement réparties sur le tronc. Il a une forme élégante dans sa jeunesse; mais, suivant M. Michaux, qui l'a observé dans les forêts de l'Amérique, il prend, lorsqu'il est arrivé à son entier développement, un aspect qui offre l'image de la décrépitude; ses grosses branches sont souvent cassées à 4 et 5 pieds du tronc, ou desséchées à leur extrémité, défaut qu'on attribue à la surcharge des neiges sur les branches horizontales et touffues. Il offre une autre singularité, c'est que dans les terrains très-secs et pierreux il ne s'élève quelquefois qu'à 24 ou 30 pouces, et que, dans cet état, ses rameaux tendent plutôt à s'abaisser vers la terre qu'à s'élever. Son bois est fort peu estimé; il se fend mal, à cause de la direction oblique de ses fibres; il est souvent *faux-venté*, parce que la cime de cet arbre donne beaucoup de prise aux vents; il pourrit promptement dans les constructions exposées aux intempéries, et il est peu résineux; cependant on l'emploie dans la construction intérieure des maisons, où il est aussi durable que celui des autres arbres; on en fait des lattes, des pieux pour la clôture des champs, et des planches qui ont l'avantage de bien retenir les clous, parce que son grain, quoique grossier, est assez ferme.

Mais si le bois de l'*hemlock-spruce* a peu de qualité, on tire un grand parti de son écorce pour le tannage des cuirs, auxquels sa couleur, d'un rouge foncé, se communique. Quoique cette écorce soit d'une qualité inférieure à celle du chêne, son mélange avec cette dernière opère un meilleur tannage que si les deux écorces étaient employées séparément. Elle fait l'objet d'un commerce considérable dans les états du Nord, le bas Canada, la Nouvelle-Ecosse, etc.

On dit que cet arbre a été introduit en Europe en 1736. Il y donne des graines; mais généralement en France il vient assez mal, parce qu'il est toujours placé dans des situations trop découvertes et trop sèches. Au surplus, il ne présente pas assez d'avantages pour entrer dans les cultures forestières.

M. Bosc dit qu'en Amérique on emploie généralement les jeunes pousses de l'*hemlock-spruce* pour fabriquer de la bière; que le goût de cette bière est peu agréable lorsqu'on n'y est pas accoutumé, mais que son usage passe pour être sain et sur-tout antiscorbutique; qu'on y mêle de la mélasse et de l'orge lorsqu'on veut en augmenter la force et la qualité nutritive.

Le Sapin noir, l'Epinette noire du Canada, est, comme les précédens, un arbre indigène aux régions froides de l'Amérique septentrionale, où il forme souvent le tiers de la masse des forêts. Il y est sur-tout abondant dans les vallons dont le sol est humide, noir et profond. Son tronc, qui s'élève jusqu'à 70 et 80 pieds sur 18 à 20 pouces de diamètre, est droit, terminé par une longue flèche, revêtu d'une écorce unie et non crevassée, et garni de branches horizontales, qui, diminuant d'étendue vers le sommet, présentent une pyramide très-régulière. Ses feuilles sont d'un vert sombre et triste, longues d'environ 4 lignes, roides, très-nombreuses et attachées isolément sur toute la surface des branches. Les cônes sont petits, ovales, rougeâtres, attachés aux extrémités des rameaux les plus élevés et inclinés vers la terre, composés d'écailles minces, légèrement crénelées à leur base, et souvent fendues

jusqu'à la moitié. Ils mûrissent à la fin d'automne, et s'ouvrent pour laisser échapper leurs graines.

Son bois a de la force, de l'élasticité et de la légèreté, qualités qui le font regarder, avec le sapin rouge, qui, suivant M. Michaux, n'est qu'une variété, comme fournissant les meilleurs mâts de hune et les meilleures vergues. On en fait aussi des genoux de vaisseaux, des solives pour la bâtisse des maisons, des planches, des caisses d'emballage, des barils à mettre le poisson salé.

Le sapin noir n'est pas assez résineux pour qu'on en puisse extraire de la térébenthine.

M. Michaux, à qui j'emprunte ces détails, dit que c'est avec les jeunes pousses de ce sapin qu'on fabrique la bière, et non avec celles du sapin blanc, dont nous allons parler

Il pense que le bois de cet arbre ayant été reconnu préférable à celui de notre picéa, il est utile de le propager, mais qu'il ne réussira complétement que dans les contrées les plus froides et les plus humides de l'Europe, et encore dans quelques parties des Alpes et des Pyrénées.

Le Sapin blanc, ou la Sapinette blanche, est originaire des mêmes pays que le précédent, et il croît dans les mêmes sites; mais il s'élève moins, sa hauteur excédant rarement 50 pieds sur 12 à 15 pouces de diamètre à 3 pieds de terre. Son sommet, comme celui du sapin noir, a la forme d'une pyramide très-régulière; mais il est moins garni de branches; son écorce n'est pas aussi rembrunie, et ses feuilles sont moins nombreuses, plus longues, plus écartées de la tige, terminées par une pointe plus aiguë, et leur couleur est d'un vert pâle et comme bleuâtre. Les cônes sont aussi bien différens; ils ont la forme d'un ovale très-allongé, ayant environ 2 pouces de longueur sur 6 à 7 lignes de diamètre à à leur partie moyenne; leurs écailles sont minces, à bords non échancrés ni même ondulés. Ils mûrissent un mois plus tôt que ceux du sapin noir.

Le bois du sapin blanc est employé aux mêmes usages que celui de l'autre espèce, mais il lui est inférieur en qualité; il pétille davantage au feu. Les fibres de ses racines acquièrent beaucoup de flexibilité et de force lorsqu'on les fait macérer dans l'eau, et on s'en sert au Canada pour coudre ensemble les morceaux d'écorce de bouleau dont on construit les canots; les coutures sont ensuite recouvertes ou frottées avec la résine de cet arbre.

Le sapin blanc, beaucoup plus répandu en France que l'espèce précédente, est élégant dans sa jeunesse; il est recherché pour l'embellissement des jardins, où son feuillage contraste agréablement avec celui des autres espèces, dont la teinte est plus foncée. Les pépiniéristes distinguent deux variétés dans le sapin blanc : l'une, qu'ils appellent *sapinette blanche*, et l'autre, *sapinette bleue*.

On connaît plusieurs autres espèces de sapins exotiques, mais qui ne sont point encore cultivées en France dans les jardins.

Comme j'ai séparé le genre pin du genre sapin, V. le mot *Pin*.

Dispositions réglementaires concernant les sapins.

Comme le bois du sapin est utile dans la construction des vaisseaux, il avait été compris dans la défense faite aux particuliers d'abattre aucun arbre de futaie sans autorisation, à peine de 3,000 fr. d'amende. (*Arr. du Cons., du 29 mars 1695*, pour tout le royaume. — *Arr. du 12 mars 1702*, pour les bois des Pyrénées. — *Arr. du 30 janvier 1725*, pour les bois du haut Bugey et Valromey.)

Le décret du 15 avril 1811, dont l'exécution est maintenue par l'ordonnance du roi du 29 septembre 1819, n'oblige pas les particuliers à comprendre dans leurs déclarations les pins et sapins qu'ils veulent abattre; il les oblige seulement à y comprendre les chênes et les ormes de 13 décim. de tour et au-dessus.

A l'égard de l'exploitation des pins et sapins dans les forêts de l'état, elle se fait en jardinant, en vertu du décret du 30 thermidor an 13, mode vicieux, que nous avons suffisamment combattu à l'article *Exploitation*.

L'amende pour délit de sapin est réglée à 2 fr. 50 c. par pied-de-tour, mesuré à demi-pied près de terre, par l'*art.* 1er. *de l'ordonnance de* 1669, et à pareille somme de restitution par l'*art.* 8 *du même titre*.

L'amende est double quand le délit est commis pendant la nuit avec feu ou scie. (*Ib., art.* 5.)

SAPINIÈRE. Forêt de sapins, ou lieu planté de sapins.

SARCLER. C'est arracher avec la main, ou couper entre deux terres avec un instrument tranchant nommé *sarcloir* les herbes qui nuisent aux cultures. Les sarclages sont utiles, en ce qu'ils débarrassent le sol des plantes qui étouffent celles qu'on cultive; mais ils peuvent être nuisibles si les plants cultivés sont encore délicats et ont besoin d'abri.

En général, les sarclages dans les semis doivent être faits après les pluies, lorsque la terre est encore humide, afin qu'en arrachant la plante inutile on n'arrache pas celle qui est l'objet de la culture. Il est bon d'arroser fortement après le sarclage pour recouvrir les racines qui ont été déchaussées et remplir les crevasses qui se sont faites dans la terre. Les sarclages s'exécutent pendant presque toute l'année, mais principalement au milieu du printemps.

On appelle aussi *sarclages* les véritables serfouissages, c'est-à-dire les légers binages qui se font avec des serfouettes, des ratissoires, ou avec de petites pioches particulières, ou même avec la charrue; mais cette opération est cependant différente, et ne doit pas être confondue avec le sarclage.

SARMENTEUX, *sarmentosus*. (*T. de bot.*) Dont la tige frutiqueuse s'élance de manière à ne pouvoir se soutenir par elle-même. Elle s'appuie ordinairement sur les corps voisins, soit librement, soit en s'y attachant, ou par contorsion ou par des cirrhes.

SARTS, ESSARS, SARTAGE, ESSARTAGE. On appelle *essars* les terres dont on a arraché les broussailles, *stirpibus ac dumis purgatus ager*. Essarter, *sarrire*, c'est défricher en arrachant les bois.

Mais les opérations qu'on pratique dans les Ardennes, le pays de Liége, les environs de Luxembourg, aux abords de la Sarre, de la Moselle, du Rhin, dans le Hondsruck, etc., quoiqu'elles portent les noms ci-dessus indiqués, ne consistent pas à arracher les bois, elles consistent à brûler sur les

coupes qu'on vient d'exploiter les branches, broussailles, feuilles, brindilles, genêts, bruyères et autres arbustes laissés sur le parterre de la coupe, et dont les cendres servent d'engrais au terrain, sur lequel on fait une ou deux récoltes en grains; après quoi, la coupe se repeuple à l'ordinaire.

On distingue deux sortes de sartages : l'un, *à feu courant*, et qui consiste à mettre le feu aux brindilles éparses sur toute la surface de la coupe exploitée, et l'autre, dite *à feu couvert*, et qui consiste à former avec des gazons un grand nombre de fourneaux auxquels on met le feu, et dont on répand les cendres sur la surface de la coupe. On laboure légèrement le terrain après l'une ou l'autre de ces opérations, et l'on y sème du grain.

Ces opérations se pratiquent principalement dans les bois communaux de l'arrondissement de Charleville (Ardennes), où les bois couvrent une partie considérable du pays, et où l'on est obligé de les tolérer pour fournir des moyens de subsistance à une population qui ne trouve pas de ressources suffisantes sur le peu de terres arables qui restent à sa disposition.

L'origine de cette pratique dans les Ardennes paraît fort ancienne : les souverains du pays firent des concessions de bois aux communes, en leur laissant la faculté de faire des sartages dans les coupes de ces bois, et une ou deux récoltes. Les conditions imposées aux habitans les obligeaient à payer une redevance seigneuriale et à user des bois en bons pères de famille. On voit, par un jugement rendu en forme de pied-terrier, le 12 avril 1575, pour la maîtrise de Château-Regnauld, que les vassaux du prince Regnauld étaient obligés de lui payer, par reconnaissance de seigneurie directe, par forme de cens domanial et pour droit grurial, la moitié du prix des écorces des coupes qui seraient exploitées, chaque année, dans la portion de bois qu'il leur abandonnait.

Cette charge ne pouvait présenter de produits réels qu'autant que les bois seraient bien conservés, et il est évident qu'en l'exigeant le souverain tenait à cette condition, puisque sans elle son droit eût été réduit à rien.

Ce jugement de réformation, qui établit les droits du prince et de ses vassaux, restreint l'ensemencement à faire dans les coupes en exploitation à une seule récolte en seigle, après l'avoir préparé par un feu courant fait avec les menues branches répandues sur le terrain; à cet effet, il autorise la coupe des bois à blanc étoc, et il interdit tout second ensemencement.

Le motif de l'interdiction d'un second ensemencement est facile à sentir : aussitôt après l'exploitation, on brûle les branches répandues sur la superficie de la coupe; la cendre échauffe le terrain, qu'on dispose par un très-léger labour, exécuté avec le hoyau; on confie ensuite à la terre le seigle, qu'on récolte au mois d'août suivant. A cette époque, la coupe est remise sous la main directe des agens forestiers, et elle est interdite à tout usage jusqu'à ce qu'elle soit défensable. Si on voulait faire deux récoltes, il faudrait recommencer la même opération; ce qui occasionnerait la perte d'une année de plus pour la production des plantes forestières, et un plus grand degré d'appauvrissement du sol forestier.

La tolérance des anciens souverains de Château-Regnauld relativement au sartage, et après eux de Louis XIII, entre les mains de qui cette principauté passa en vertu de l'échange de 1629, a subsisté jusqu'en 1669, où l'ordonnance des eaux et forêts prohiba tout essartage. Mais les habitans sollicitèrent la continuation de l'usage, et sur leur demande, il intervint, en 1672, un arrêt du conseil, qui, faisant exception en leur faveur, des art. 12 du tit. XV, et 28 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, permit, *par grâce et sans tirer à conséquence*, 1°. d'exploiter à blanc étoc tous les taillis; 2°. de peler les chênes sur pied; 3°. d'ensemencer les coupes en seigle seulement; 4°. de faire une seule récolte; 5°. enfin de préparer la culture de la terre par un feu courant fait avec les branches des arbres que l'usager ou l'adjudicataire devait laisser abondamment sur le terrain.

Cet arrêt rendait aux habitans les droits qui avaient été établis par le jugement de 1575, et il y avait lieu de croire qu'ils s'en contenteraient; mais il en fut autrement. Ils trouvèrent que, par le sartage à feu courant, ils étaient privés de la jouissance des menues branches, et que leur bénéfice était trop faible en se bornant à une seule récolte, et de leur propre autorité ils se livrèrent à l'usage du feu couvert, et pratiquèrent un second ensemencement.

Ces abus ayant excité la représentation de la ci-devant maîtrise de Château-Regnauld, il intervint, le 8 avril 1727, un nouvel arrêt, qui rappela les habitans aux usages déterminés par celui de 1672, et leur fit très-expresse défense de pratiquer aucun fourneau dans les coupes, ni de second ensemencement en sarrasin; ordonna l'établissement des quarts de réserve qui n'existaient pas, l'aménagement des coupes ordinaires à 20 ans, le bannissement des chèvres et moutons qui dévastaient les forêts, et la réduction des bestiaux en proportion du nombre d'arpens de bois, et de la possibilité de les nourrir, etc.

Cette décision était trop favorable à la conservation des forêts pour que les officiers qui l'avaient sollicitée, n'en exigeassent pas la stricte exécution, et il paraît que, depuis 1727 jusqu'en 1760, elle fut suivie de manière à ramener l'ordre dans les forêts. Mais, à cette dernière époque, un nouveau réglement, rendu sur la sollicitation des gros décimateurs et des communes, rétablit l'usage du feu couvert, du second ensemencement en sarrasin, et réduisit les amendes à 30 sous par bête.

Ces dispositions donnèrent lieu à des abus tels, qu'ils réduisirent les forêts de Château-Regnauld à un état général de dégradation. Les coupes, qui avaient abondamment fourni à la consommation, présentèrent bientôt le spectacle d'un défrichement complet; couvertes de fourneaux pratiqués aux dépens des cépées, elles furent soumises à deux récoltes de suite. D'un autre côté, les délits de pâturage, trop faiblement punis, se renouvelèrent fréquemment; les bestiaux se répandirent dans les jeunes taillis, et détruisirent toutes les espérances de l'a-

venir. Frappé de ces abus, le grand-maître rendit, en 1782, une ordonnance provisoire pour les proscrire; mais cette ordonnance resta sans exécution.

Cet état de choses ne fit qu'augmenter pendant la révolution, et ce ne fut que par un décret du 30 frimaire an 13 (V. au *Recueil*) que le sartage à feu couvert fut défendu dans la ci-devant maîtrise de Château-Regnauld, et que les habitans furent obligés de se borner au sartage à feu courant et à une seule récolte en seigle. Les motifs de ce décret ont été les mêmes que ceux qui avaient déterminé le jugement de réformation de 1575 et les arrêts de 1672 et de 1727; mais ce décret ne détermina point le *minimum* de la peine à prononcer contre les contrevenans, et les tribunaux, usant de la faculté qui leur est laissée par l'art. 18 du tit. III de l'ordonnance de 1669 d'arbitrer les amendes à prononcer pour ces sortes de délits, les réduisirent à si peu de chose, que leurs jugemens n'apportèrent aucun frein au désordre que le décret avait eu en vue de supprimer. D'un autre côté, la prohibition n'ayant frappé que sur la ci-devant maîtrise de Château-Regnauld, elle excita les réclamations des habitans, qui représentèrent que le sartage à feu couvert était encore toléré dans d'autres parties du département des Ardennes, et dans les départemens de Sambre-et-Meuse et des Forêts.

L'Administration forestière voulant concilier, autant que possible, l'intérêt de la conservation des forêts avec celui des communes, chargea un inspecteur général de visiter les lieux et de lui proposer les mesures les plus convenables.

M. le baron du Teil, aujourd'hui administrateur des forêts, et qui fut chargé de cette mission, se livra à un examen attentif de tous les objets qui excitaient, d'une part, les réclamations des habitans, et de l'autre les plaintes des agens forestiers. Il s'attacha à bien caractériser la différence des deux modes de sartages et de leurs effets, à indiquer les cas où on pouvait permettre ou défendre l'un ou l'autre de ces deux modes, et les précautions qui devaient en accompagner l'exécution.

Voici un bref extrait des renseignemens qu'il a fournis sur cet important objet.

Les deux manières de procéder au sartage sont nuisibles à la reproduction du bois; mais le sartage à feu courant cause ordinairement moins de dommages que le sartage à feu couvert, qui exige d'ailleurs beaucoup de précautions, et qui est sur-tout destructif quand il est suivi d'un second ensemencement.

Le *sartage à feu courant* se fait de la manière suivante: on étend sur le parterre de la coupe exploitée à blanc étoc les menues branches, brindilles, cimaux et broussailles qui restent après la coupe, et on les embrase dans un temps et par un vent convenables, sous la surveillance des agens forestiers et en présence des habitans, afin d'empêcher l'incendie de se communiquer aux bois voisins; ce qu'on évite aussi au moyen d'une tranchée pratiquée dans toute la circonférence de la coupe où se fait l'essartage. Le feu brûle les branches, les feuilles sèches, le gazon et toutes les parties provenant de la dépouille annuelle des arbres qui se trouvent sur le terrain, et produit la cendre destinée à l'amendement du sol. On laboure ensuite la terre qui est entre les souches ou étocs, après quoi l'on sème du seigle ou du sarrasin: c'est ce qu'on appelle faire des *essarts*, et l'on donne également le nom d'*essarts* aux taillis que l'on a soumis à ce genre d'exploitation.

Ce mode d'essartage est nuisible:

1°. En ce qu'il dépeuple les taillis des essences autres que le chêne, auquel d'ailleurs il nuit aussi lorsque, l'exploitation n'étant pas faite à fleur de terre, le feu s'arrête aux souches, au lieu de courir ou de glisser sur la surface du sol;

2°. En ce qu'il consume les graines ou semences qui se trouvent répandues sur le terrain, notamment celle du genêt, à la reproduction duquel les habitans mettent beaucoup de prix pour les engrais;

3°. En ce qu'il met à-peu-près dans l'impossibilité de réserver, du moins avec un entier succès, quelques baliveaux sur les coupes pour y répandre des semences, en repeupler les clairières, remplacer les souches et regénérer ainsi les bois;

4°. En ce qu'il brûle les premiers rejets qui s'échappent des souches, rejets ordinairement les plus vigoureux, et par cela même les plus précieux à conserver;

5°. En ce que le premier feu est toujours suivi, quelques jours après, d'un second feu, qui a lieu avec les branches échappées au premier, et que les essarteurs, en dépit de toutes les recommandations, s'attachent, après en avoir fait de petits tas, à brûler de préférence sur les souches, afin, au moyen de la cendre qui y reste et du peu de terre qu'ils y mêlent, d'obtenir du seigle sur ces souches mêmes, usage que l'on sent devoir être plus ou moins funeste à ces souches;

6°. Enfin, en ce que, par un temps sec et un vent trop fort, le feu courant peut, si on n'y apporte beaucoup de précautions, franchir les limites qu'on lui a tracées, se propager et produire un incendie.

L'essartage à feu courant exige de la part des habitans le sacrifice de leurs branchages, sacrifice qui leur est pénible. Il ne peut d'ailleurs être pratiqué dans les endroits où le bois est dégarni et le sol gazonné.

L'*essartage à feu couvert* est celui que les habitans préfèrent, parce qu'il ne leur coûte pas de bois, à l'exception de quelques menues branches nécessaires pour allumer les fourneaux, et parce qu'ils peuvent le pratiquer dans les endroits gazonnés, où l'essartage à feu courant ne peut avoir lieu. Ils pensent aussi qu'il leur procure des récoltes plus abondantes; mais il paraît qu'on obtient de beaux seigles dans les coupes essartées à feu courant quand on y a brûlé une suffisante quantité de branchages.

L'essartage à feu couvert s'exécute ainsi: on lève avec le hoyau une couche de terre de 15, 20 et 30 centimètres d'épaisseur, dont on forme une grande quantité de fourneaux de 4 mètres de circonférence, auxquels on met le feu. Le brûlement de ces gazons ou fourneaux dure jusqu'à ce que la terre soit réduite en cendres, et puisse être répandue dans cet état sur la surface du sol. Ce mode, comparé à l'autre, a ses avantages et ses inconvéniens.

Si on le pratique avec soin, il épargne les souches des essences autres que celle du chêne, comme cette dernière même. Il n'exige pas aussi impérieusement une bonne exploitation que le sartage à feu courant. Il épargne plus que celui-ci les semences qui peuvent se trouver sur la surface du sol; il permet de reserver des baliveaux en tel nombre qu'on peut le juger à propos; il n'apporte point d'obstacle à la reproduction des premiers jets, et il est moins sujet à occasionner des incendies.

Mais dans ce mode d'essartage, il y a à prendre garde

1°. Que l'essarteur n'enlève le gazon à une trop grande profondeur, abus fréquent, et dont il résulte que les racines sont ou coupées, ou écorchées, ou au moins mises à découvert, pendant les 2 ou 3 mois des plus grandes chaleurs;

2°. Qu'il n'endommage pas les petites souches intermédiaires;

3°. Qu'il ne creuse pas trop près des souches et ne les déchausse;

4°. Qu'il ne place pas ses fourneaux auprès des souches, dont quelques-unes des principales racines pourraient être par là plus ou moins desséchées; qu'il ne les établisse pas, par exemple, à moins de 7 à 8 décimètres, ce qui exclut à la vérité ce mode d'essartage des parties de bois où les souches sont à moins de 16 à 20 décim. (6 à 7 pieds) les unes des autres, et ne le permet que dans les parties plus claires;

5°. Que l'essarteur n'enlève pas le gazon des endroits où il se propose d'asseoir ses fours, parce qu'au moyen de ce gazon restant sous les fours, la chaleur pénètre moins avant en terre, et atteint par conséquent moins facilement les racines;

6°. Que lorsque les fours sont éteints, on ne se presse pas d'en répandre les cendres encore brûlantes, et sur-tout qu'on ne les jette pas sur les souches;

7°. Que ce mode d'essartage ne soit jamais pratiqué dans les pentes escarpées, où souvent le roc est resté à nu par l'effet des pluies, qui ont lavé ces pentes et en ont entraîné les terres. Là, il faudrait ne point essarter du tout; mais si on se décide à permettre l'essartage, du moins faut-il que ce ne soit qu'a feu courant, attendu que, par ce dernier mode, la terre est rendue moins meuble et moins facile à être emportée que par l'essartage à feu couvert, qui réduit les gazons en cendre.

M. l'inspecteur général examinait si, au moyen des précautions ci-dessus indiquées, on pouvait tolérer l'usage de l'essartage à feu couvert, beaucoup plus dangereux par l'abus qu'on peut en faire que l'essartage à feu courant, et il pensait qu'on ne devrait pas hésiter à le supprimer, si les bois communaux de l'inspection de Charleville, les seuls dont il s'agisse ici, étaient moins bien surveillés. Il aurait, sans cette circonstance, considéré l'essartage à feu couvert comme un défrichement insensible, devant, avec le pâturage illimité, tel qu'il s'exerçait avant l'organisation forestière, opérer un jour la destruction des forêts et la ruine du pays; mais la surveillance soutenue et éclairée des agens lui a paru autoriser assez de confiance pour qu'on pût permettre l'essartage à feu couvert dans les parties vides et dégarnies, où le sol s'est gazonné, et il l'a considéré, dans ce cas, comme plus avantageux aux habitans, et n'entraînant pas plus d'inconvéniens que celui à feu courant, et même moins si on y procède avec toutes les précautions qui viennent d'être indiquées.

C'est par suite de ces renseignemens et des observations de M. le préfet des Ardennes, que l'Administration des forêts a demandé que le sartage à feu courant fût permis dans les coupes à blanc étoc, avec la faculté de faire une seule récolte en seigle, et que le sartage à feu couvert ne pût avoir lieu que dans les endroits vides, dégarnis de bois ou clairsemés, aussi avec une seule récolte, et à la charge par les habitans de repeupler en bois ces endroits vains et vagues, aussitôt après la récolte et sous la surveillance des agens forestiers.

Il intervint un décret, le 8 octobre 1813 (V. au *Recueil*), qui a fixé le dernier état des choses, et qui porte que les communes du département des Ardennes sont autorisées à employer l'essartage, soit à feu couvert, soit à feu courant, dans les coupes annuellement assises dans leurs bois, suivant la nature et la situation des coupes, et que le préfet déterminera, chaque année, d'après les renseignemens des agens forestiers, les *parties où les feux courans et les feux couverts pourront avoir lieu*.

Quant à la peine à infliger en cas de contravention, nous devons observer que le décret du 30 frimaire an 13, ayant déclaré comme non avenu l'arrêt du conseil du mois de juin 1760, en ce qu'il avait modéré les amendes dans la ci-devant principauté de Château-Regnauld, c'est sur l'ordonnance de 1669 que doivent être basées les peines à prononcer pour les différens délits qui peuvent être commis dans les bois de cette localité, et qu'ainsi ceux qui y allument des feux sans autorisation se trouvent passibles des peines prononcées par l'article 32 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669. V. un *Arr. de la C. de cass., du 26 décembre* 1806.

Quelques réclamations s'étant élevées de nouveau de la part de plusieurs communes pour obtenir exclusivement le sartage à feu couvert, elles furent rejetées par une décision ministérielle du 9 avril 1823, qui ordonna que les dispositions du décret du 8 octobre 1813 seraient maintenues et exécutées. V., au mot *Succession de culture*, ce que nous disons du *sartage* sous le rapport de la reproduction.

SAUCISSONS. Dans le génie militaire, on appelle *saucissons* des fagots de bois vert garni de feuilles, d'un pied de diamètre, d'environ 20 pieds de longueur, et reliés de 9 en 9 pouces par de bonnes harts. Ils servent à revêtir les batteries d'artillerie et tout ouvrage de terre auquel on veut donner une solidité suffisante pour durer pendant plus d'une campagne. On en fait aussi de 8 pouces de diamètre pour le revêtement des ouvrages.

Ces bois sont ordinairement pris par réquisition dans les forêts, ainsi que les *Fascines*. V. ce mot.

SAULE, *salix*. Genre d'arbres de la dioécie diandrie et de la famille des amentacées, qui comprend un très-grand nombre d'espèces.

Dénomination. — Il se nomme en hébreu, *harab*; en grec, *itea*; en latin, *salix*; en italien, *sa-*

lice, salzo, salcio; en allemand, *weide, wiede, felber, werft*; en flamand, *wilge, wede*; en espagnol, *sauze, salgueiro*; en anglais, *willow, withie, withy*; en suédois, *wide*; en anglo-saxon, *withig*. « La plupart de ces dénominations, dit Poinsynet de Civry, sans en excepter l'hébraïque, signifient l'arbre hespérien, l'arbre de la mer occidentale; car *wid*, dans les différens idiomes gothiques, désigne l'Occident, et quelquefois l'Océan, considéré comme le lit du soleil couchant. » Le mot saule, est-il dit dans la nouvelle édition des *Arbres et arbustes* de Duhamel, paraît avoir été emprunté du mot latin *salire*, sauter, s'élancer, à cause de l'accroissement rapide de ces arbres, qui semblent s'élancer du sein de la terre avec une célérité peu commune, sur-tout aux végétaux ligneux. C'est, en effet, ce qui résulte des explications que donne Calepin dans son dictionnaire : *Salix, arbor nota à saliendi, hoc est, crescendi celeritate dicta; nam sive sata, sive casu terræ impacta, statim surgit.*

Histoire. — Cet arbre a été souvent célébré par les poëtes latins; Virgile, Horace, Ovide et Juvénal en parlent dans plusieurs occasions, et c'est presque toujours pour faire connaître quelques-unes de ses propriétés ou quelques-uns de ses attributs.

Virgile le désigne, dans sa première églogue, comme fournissant du miel aux abeilles et une pâture aux chèvres.

> . . . . . *Sepes*
> *Hyblæis apibus florem depasta salicti.*
> . . . . . .
> . . . . . *Non, me pascente, capellæ;*
> *Florentem cytisum, et salices carpetis amaras.*

Tout le monde se rappelle ces deux vers de sa troisième églogue, où il exprime si bien l'agacerie de la jeune Galatée, qui fuit derrière les saules après avoir jeté une grenade à son berger :

> *Malo me Galatea petit, lasciva puella:*
> *Et fugit ad salices, et se cupit antè videri.*

Il assigne aux saules les terrains aquatiques, qui leur conviennent, dans ce vers que nous avons déjà cité en parlant de l'aune :

> *Fluminibus salices crassisque paludibus alni*
> *Nascuntur.* . . . . . .
>
> Georg., lib. II.

Dans celui-ci, il exprime combien le saule doit le céder à l'olivier :

> *Lenta salix quantùm pallenti cedit olivæ.*

Enfin ce poëte en parle dans plusieurs autres endroits, et il nous apprend que Priape était représenté avec une faux de bois de saule :

> *Et custos furum atque avium, cum falce salignâ,*
> *Hellespontiaci servet tutela Priapi.*

Ovide le compte au nombre des arbres qui vinrent se ranger sur l'Hémus au son de la lyre d'Orphée, et il lui donne l'épithète qui exprime que cet arbre est l'ami des fleuves :

> *Amnicolæque simul salices, et aquatica lotos.*
>
> Metam., lib. X.

Pline, Théophraste, Dioscoride ont parlé de plusieurs espèces de saules; le premier en désigne huit, et il fait un grand cas de ces arbres, qu'il regarde comme les plus utiles parmi les arbres aquatiques, sans en excepter le peuplier ni même l'aune; il indique leurs usages. Les uns, dit-il, fournissent de très-longues perches pour soutenir les vignes, et des liens avec leur écorce; d'autres, des baguettes employées à divers usages; quelques-uns, des menus brins pour la fabrication des corbeilles, etc., etc. Plus on coupe le saule, ajoute-t-il, plus il produit de bois, et plus on le tond, plus il devient épais : *Cædua salici fertilitas, densior tonsurâ.* De toutes ces considérations, il conclut que c'est un arbre à ne point négliger, et qu'il n'en est point qui soit d'un profit plus sûr, qui cause moins de dépense et qui craigne moins les injures des saisons : *Nullius quippè tutior est reditus, minorisve impendii, aut tempestatum securior.* Aussi Caton donne aux saules le troisième rang parmi les biens de la campagne, et il les place même avant les oliviers, les blés et les prés : *Tertium locum ei in æstimatione ruris Cato attribuit, prioremque quàm olivetis, quàmque frumento, aut pratis.* (*Plin., lib. XVI, cap. XXXVII.*) Les espèces de saules citées par cet auteur et par les anciens naturalistes ne sont point assez bien décrites pour être facilement déterminées aujourd'hui; cependant le traducteur de Pline en a fixé quelques-unes d'après les indications du texte latin, telles que le saule-osier, le saule blanc, le saule à feuilles d'amandier, le petit saule-osier, le saule-hélice.

Description du genre. — Les caractères de ce genre sont d'avoir des fleurs dioïques, rarement hermaphrodites; les *fleurs mâles* en chatons; une fleur sous chaque écaille qui tient lieu de calice; point de corolle; une glande cylindrique, tronquée, au centre de la fleur; une à cinq étamines; les *fleurs femelles* disposées en chatons comme les mâles; un style court; deux stigmates; une capsule bivalve, polysperme, à une loge; les graines très-petites, garnies d'une aigrette.

Ce genre est composé de quelques arbres, et de beaucoup d'arbrisseaux et de très-petits arbustes. Les feuilles sont simples, entières, ou légèrement dentées, accompagnées très-ordinairement de deux stipules axillaires, foliacées, très-caduques, quelquefois persistantes plus ou moins long-temps: les feuilles prennent alors le nom d'*auriculées* ou d'*appendiculées*. Les chatons sont ou terminaux ou latéraux; les bourgeons ne sont point visqueux comme ceux de peupliers; ceux des fleurs sont composés d'une grande écaille coriace, brune, concave.

« Le genre saule, dit M. Desfontaines, est très-naturel et très-distinct; mais il n'en existe aucun dont les espèces soient aussi difficiles à bien connaître, parce qu'elles sont très-multipliées, et qu'elles offrent des variétés sans nombre, suivant la nature des terrains où elles croissent. La plupart d'ailleurs étant dioïques, et le mâle ayant souvent un aspect différent de celui de la femelle, on est exposé à les prendre pour des espèces; erreurs d'autant moins faciles à éviter, que les fleurs sont passées à l'époque où les feuilles ont pris tout leur déve-

loppement. Il faudrait observer les saules sur les lieux où ils croissent naturellement, reconnaître les deux sexes dans chaque espèce, et les planter ensuite dans des sols différens, pour observer les diverses métamorphoses que la culture leur fait subir.

» Tous les saules ont les tiges ligneuses, mais ils varient prodigieusement en grandeur. Quelques-uns, tels que le *salix herbacea*, le *salix retusa*, le *salix reticulata*, *etc.*, restent toujours nains dans tous les terrains où ils végètent; d'autres, comme le *salix alba*, le *salix cuprea*, le *salix viminalis*, parviennent à une grande hauteur quand on les laisse se développer en liberté. »

On a établi des sous-divisions pour faciliter la connaissance des espèces; Linné les a divisées d'après les feuilles glabres ou velues, entières ou dentées. M. de Candolle, dans la nouvelle édition de la *Flore française*, a formé des sous-divisions d'après les capsules glabres ou velues. M. Hartig, dans son *Lehrbuch für förster*, les partage en espèces à feuilles étroites et en espèces à feuilles ovales, arrondies. Ces divisions présentent l'inconvénient de rapprocher des espèces de grandeurs très-variables, d'éloigner des variétés qui perdent le caractère de la sous-division, et de manquer de précision dans beaucoup de cas. Cependant, comme nous ne connaissons pas de meilleure méthode, nous suivrons celle de Linné, et nous classerons en conséquence les saules en trois sections par rapport à la forme de leurs feuilles.

I. *Feuilles glabres, dentées.*

1°. Saule hermaphrodite, *salix hermaphrodita* (Lin.); en allemand, *zwitter weide*; en anglais, *willow smooth serrated leaved*; arbrisseau originaire de la Suède, et dont les feuilles sont larges, glabres, dentées en scie et luisantes, et les fleurs hermaphrodites.

2°. Saule-Hélice, *salix helix* (Lin.); en allemand, *bach-weide*; en anglais, *yellow dwarf willow*; arbrisseau qui croît en France et dont les rameaux sont anguleux et noirâtres; les feuilles étroites, lancéolées et linéaires; les chatons purpurins et cotonneux.

3°. Saule-Osier pourpre, *salix purpurea* (Lin.); en allemand, *rothe-band-weide*; en anglais, *willow*; arbre de moyenne élévation, qui croît en France, et dont les rameaux sont longs, droits, pourpres ou noirâtres; les feuilles longues, étroites et finement dentées.

4°. Saule-Osier jaune, *salix vitellina* (Lin.); en allemand, *gelbe weide*; en anglais, *yellow-willow* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*); arbrisseau indigène, de 10 à 12 pieds d'élévation et dont les rameaux sont grêles, longs et flexibles, et les feuilles étroites, longues, pointues, et à dents cartilagineuses.

5°. Saule a cinq étamines *ou* saule odorant a feuilles de laurier, *salix pentendra* (Lin.); en allemand, *lorbeer-blättrige fieber-weide*; en anglais, *swet scended willow* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*); arbre de moyenne élévation, qui croît en France, et dont les rameaux sont rougeâtres, et les feuilles larges, lancéolées, dentées, dures, luisantes et odorantes.

6°. Saule a trois étamines, *ou* petit Saule a feuilles de laurier, *salix triandria* (Lin.); en allemand, *drey fadige baschweide*; en anglais, *grayseh barck willow*; arbre de moyenne élévation, qui croît en France, et dont les rameaux sont effilés et glabres; les feuilles alternes, lancéolées, dentées en scie, pointues, glauques en dessous, d'un pouce de largeur sur trois de longueur, et ayant deux glandes à leur base.

7°. Saule-Pleureur, *salix babylonica* (Lin.); en allemand, *hauge weide*; en anglais, *weeping-willow*; arbre de moyenne élévation, originaire du Levant, et qui a de très-belles feuilles, étroites, pointues, lancéolées et d'un vert tendre; des rameaux flexibles, longs et pendans, qui lui ont acquis le nom de *saule-parasol*.

8°. Saule a feuilles d'amandier, *salix amygdalina* (Lin.); en allemand, *mandelblattrige-weide*; en anglais, *almond leaved willow*; arbrisseau de moyenne élévation, qui croît en France, et dont les rameaux sont flexibles, noirs et purpurins; les feuilles longues et lancéolées; les stipules dentées et trapéziformes.

9°. Saule a feuilles hastées, *salix hastata* (Lin.); en allemand, *spondonformige weide*; arbrisseau originaire de la Laponie, qui se trouve en France, et dont les feuilles sont presque ovales, pointues, sessiles; les stipules en cœur.

10°. Saule de Villars, *salix villarsiana*; arbrisseau à feuilles elliptiques, arrondies à leur base, pointues, dentées, blanchâtres en dessus, et qui croît dans les Alpes.

11°. Saule a feuilles de phylica, *salix phylicifolia*; en allemand, *phylikablattrige weide*; arbrisseau de France, et dont les feuilles sont oblongues, acuminées, dentées et ondées sur les bords, glabres, glauques en dessus, pubescentes dans leur jeunesse, les chatons précoces; les capsules pédonculées, lancéolées, acuminées, glabres.

12°. Saule de pontondera, *salix pontederana*; arbrisseau des Alpes et dont les feuilles sont elliptiques, obtuses à la base, pointues, glabres, glauques en dessous, dentées en scie; la nervure du milieu, les pétioles et les jeunes feuilles velus; les bourgeons oblongs et tomenteux.

13°. Saule fragile *ou* cassant, *salix fragilis* (Lin.); en allemand, *knack-weide*; en anglais, *crack-willow*; grand arbre, très-multiplié en France, et qui a l'écorce grise; les feuilles longues, lancéolées, pointues, glabres et dentées; les chatons cotonneux; les bourgeons sessiles, lancéolés, glabres; les rameaux cassans.

14°. Saule rouge, *salix rubra* ou *salix rubens*; en allemand, *rothe weide*; arbre de moyenne élévation, qui se trouve en France, et dont les feuilles sont linéaires, lancéolées, longues, aiguës, dentelées, glabres, unicolores.

15°. Saule myrsinites, *salix myrsinites*; en allemand, *myrtenblattrige weide*; en anglais, *myrtle leaved willow*; petit arbuste d'un pied et demi, qui croît en France, et dont la tige rougeâtre porte des feuilles elliptiques, lancéolées, finement dentées,

luisantes en dessus, unicolorées; des rameaux velus, des chatons précoces, des capsules lancéolées et pubescentes.

16°. Saule-arbrisseau, *salix arbuscula;* en allemand, *baumchenformige weide;* arbrisseau qui croît en France, et qui a les feuilles lancéolées, très-aiguës, finement dentées, glabres et glauques en dessous; les chatons cotonneux; les capsules ovales-lancéolées et glabres.

17°. Saule herbacé, *salix herbacea;* en allemand, *krautartige weide;* en anglais, *lapland creeping willow;* petit arbuste qui croît dans les Alpes, et qui a les feuilles orbiculaires, recourbées, dentées, luisantes des deux côtés; les chatons femelles à cinq fleurs; les capsules ovales-lancéolées et glabres.

18°. Saule a feuilles d'arbousier, *salix arbutifolia;* arbrisseau des Alpes dont les feuilles sont lancéolées, finement dentées, aiguës, glabres des deux côtés, nerveuses en dessous; les chatons cotonneux, et les bourgeons lancéolés, velus.

II. *Saules à feuilles glabres et non dentées.*

19°. Saule émoussé, *salix retusa;* en allemand, *stumpfblattrige weide;* en anglais, *trianguler leaved willow;* très-petit arbuste des Alpes, dont les rameaux sont couchés; les feuilles ovales, très-entières, aiguës, émarginées, glabres, luisantes en dessus; les chatons femelles oblongs et peu chargés de fleurs.

20°. Saule a feuilles de serpolet, *salix serpyllifolia;* en allemand, *quendelblattrige weide;* petit arbuste des Alpes, dont les feuilles sont ovales-lancéolées, très-entières, aiguës, glabres, luisantes en dessus; les chatons oblongs, peu chargés de fleurs; les capsules elliptiques, glabres, et les stigmates sessiles.

21°. Saule a réseau ou a feuilles rondes, *salix reticulata;* en allemand, *netzformige weide;* en anglais, *round smooth leaved willow;* petit arbuste des Alpes, dont les feuilles sont elliptiques, orbiculaires, très-obtuses, très-entières, un peu glabres, glauques en dessous, veinées en réseau; les chatons tardifs, longuement pédonculés; les bourgeons oblongs et velus.

22°. Saule a feuilles de myrtille, *salix myrtilloïdes;* en allemand, *heidelbeerblattrige weide;* arbrisseau dont les feuilles sont elliptiques, très-entières, aiguës, mucronées, glabres, glauques en dessous; les capsules ovales, velues. C'est le *salix cæsia de Villars*, qui croît dans le Dauphiné.

III. *Saules à feuilles velues.*

23°. Saule glauque, *salix glauca;* en allemand, *meergrune weide;* en anglais, *alpine glaucus leaved willow;* arbrisseau des Alpes, dont les feuilles sont oblongues-lancéolées, aiguës, très-entières, vertes en dessus, pubescentes en dessous, blanches; les chatons elliptiques, velus.

24°. Saule satiné, *salix sericea;* arbrisseau des Alpes dont les feuilles sont oblongues-lancéolées, très-entières, obtuses, soyeuses des deux côtés; les capsules ovales-oblongues, velues, sessiles.

25°. Saule laineux, *salix lanata;* en allemand, *woll-weide;* en anglais, *wooly-willow;* petit arbuste des Alpes, dont les feuilles sont ovales-arrondies, très-entières, aiguës, couvertes d'un duvet épais des deux côtés; les chatons cylindriques, les capsules glabres.

26°. Saule de Laponie, *salix Lapponum;* petit arbuste originaire de la Laponie et qui se trouve dans les Alpes, dont les feuilles sont lancéolées, très-entières, obtuses à leur sommet, blanches en dessus, tomenteuses en dessous, presque équilatérales; les chatons cylindriques, les capsules tomenteuses, oblongues.

27°. Saule des sables, *salix arenaria;* en allemand, *kleine sandweide;* en anglais, *sandwillow;* petit arbuste, qui croît en France et qui se trouve en abondance sur les bords du Rhin, très-recommandable par la propriété qu'il a de croître dans les sables les plus arides et de pouvoir fixer par ses racines les terres mobiles des bords maritimes. Il a les feuilles oblongues, presque entières, un peu glauques en dessus, blanches et tomenteuses en dessous, aiguës; les chatons mâles oblongs, les chatons femelles cylindriques; les bourgeons ovales, tomenteux.

28°. Saule cendré, *salix cinerea;* en allemand, *aschgraue weide;* arbrisseau qui croît dans les Alpes, dont les feuilles sont oblongues, acuminées, dentées, luisantes, glauques en dessous, un peu velues; les stipules semi-cordiformes, dentées, caduques; les capsules ovales-lancéolées.

29°. Saule argenté, *salix argentea;* arbrisseau qui croît en Allemagne, dont les feuilles sont elliptiques, très-entières, terminées en pointe aiguë et recourbée, pubescentes en dessus et velues en dessous; les bourgeons ovales-allongés, velus.

30°. Saule rampant, *salix repens;* en allemand, *kriechende weide;* très-petit arbuste des Alpes, dont les rameaux sont couchés; les feuilles elliptiques-lancéolées, très-entières, aiguës, un peu satinées en dessous; les capsules glabres, la tige déprimée. C'est le *salix depressa* d'Hoffmann.

31°. Saule brun, *salix fusca;* en allemand, *braune buxbaumblattrige weide;* en anglais, *brown willow;* arbrisseau de la Suisse, dont les feuilles sont elliptiques-lancéolées, entières, aiguës, glabres en dessus, et tomenteuses en dessous; les stipules lancéolées et subulées; les capsules lancéolées, pédiculées, soyeuses.

32°. Saule des Pyrénées, *salix pyrenaica;* arbrisseau dont la tige est couchée, et dont les feuilles sont elliptiques, très-entières, aiguës, glauques en dessous, rugueuses-veinées, velues des deux côtés; les bourgeons ovales-lancéolés.

33°. Saule des dunes, *salix incubacea;* en allemand, *matten weide;* petit arbuste qui croît en France et dont les feuilles sont lancéolées, unies des deux côtés, très-entières, convexes, glabres en dessus, blanches en dessous, un peu soyeuses; les bourgeons lancéolés, soyeux; les stigmates sessiles.

34°. Saule a feuilles de romarin, *salix rosmarinifolia;* en allemand, *rosmarinblattrigen weide;* en anglais, *rosemary leaved willow;* arbuste qui croît en France, et dont les feuilles sont linéaires-lancéolées, presque entières, planes, pubescentes

en dessus, soyeuses en dessous; les bourgeons lancéolés, velus.

35°. Saule auriculé, *salix aurita;* en allemand, *salbeyblattrige weide;* en anglais, *sage leaved willow;* arbrisseau qui croît en France, et dont les feuilles sont ovales, arrondies, terminées en pointe recourbée, ondulées et dentées vers le sommet, vertes en dessus, pubescentes, blanches, velues et veinées en dessous; les stipules un peu en cœur à leur base, dentées; les capsules lancéolées, pédiculées, les stigmates sessiles.

36°. Saule-Marceau, *salix cuprea;* en allemand, *saal weide;* en anglais, *common sallow.* C'est une espèce qui compte plusieurs variétés de diverses grandeurs, et qui est très-répandue en France; elle a les feuilles ovales, acuminées, dentées, ondées, tomenteuses en dessous; les stipules presque en forme de croissant, les capsules larges.

Espèces a feuilles d'orme, *ulmifolia.*

37°. Saule flexible, *salix viminalis* (Lin.); en allemand, *korb weide;* en anglais, *hoop willow;* arbre de moyenne grandeur, très-répandu en France, et dont les feuilles sont presque entières, linéaires-lancéolées, très-allongées, blanchâtres et soyeuses en-dessous, les poils des écailles du chaton plus longs que le bourgeon.

38°. Saule blanc, *salix alba* (Lin.); en allemand, *weisse weide;* en anglais, *common white willow-tru;* grand arbre très-important et très-répandu en France, dont les feuilles sont lancéolées, acuminées, dentées, soyeuses des deux côtés; les dentelures inférieures glanduleuses, les stigmates divisés en deux parties.

39°. Saule a feuilles étroites, *salix angustifolia;* arbrisseau des Pyrénées, dont les feuilles sont très-étroites, pétiolées, roulées sur les bords, tomenteuses et blanches en dessous; les capsules glabres, filamens bifurqués.

Observations générales.

On voit, par cette liste, qui pourrait être augmentée encore de plusieurs espèces, combien le genre *saule* est nombreux, et combien ses espèces varient en hauteur et en grosseur. Depuis le saule blanc et le saule-marceau, qui forment des arbres d'une grandeur assez considérable, jusqu'au saule rampant, il y a des degrés intermédiaires, qui conduisent de l'un à l'autre insensiblement. C'est une des singularités de ce genre, si remarquable d'ailleurs par les usages variés, par les formes et par les jouissances qu'il nous procure. Les saules embellissent et ombragent les bords des ruisseaux et des rivières, s'opposent aux éboulemens et servent de digue au ravage des eaux; ils servent à fixer et à fertiliser les sables, repeuplent les terrains marécageux, et viennent mêler leur ombrage et la couleur variée de leurs feuilles à ceux des autres arbres dans les jardins et parcs d'agrément. Quelques espèces, telles que le saule-marceau, le saule blanc et le saule-osier, prennent place dans les forêts, remplissent les vides des taillis et procurent toujours des produits abondans; d'autres s'élèvent jusque sur le sommet des montagnes, où ils semblent annoncer le dernier effort de la végétation. La facilité avec laquelle les arbres de cette famille se propagent dans les terrains et les climats les plus opposés, et l'influence de ces diverses situations sur les espèces qui passent de l'une à l'autre, ont donné lieu à cette infinité d'aspects sous lesquels ils se présentent aux regards de l'observateur, et à l'embarras, pour ne point dire à l'impossibilité, de les reconnaître et de les déterminer d'une manière fixe et invariable.

Il n'est point d'arbres qui exigent moins de soins pour leur culture, et qui se propagent avec plus de facilité. Ils sont doués d'une telle force de végétation, qu'une simple baguette ou un piquet planté en terre, quel que soit le sens dans lequel on l'ait enfoncé, reprend et produit un arbre. Cette facilité de multiplication a donné lieu à une expérience très-curieuse, qui fait connaître le mouvement de la sève dans les arbres, et qui réussit mieux sur les saules que sur toute autre plante; elle consiste à convertir les branches en racines, et celles-ci en branches en retournant un jeune arbre et plaçant sa cime en terre. La semence légère des saules que le vent emporte au loin, est un autre moyen de multiplication, à l'aide duquel ils sont propagés à tant de distance et de hauteur.

Les vieux saules, ainsi que tout le monde le sait, produisent une grande quantité de branches, quoique leur centre soit complétement creux, et que souvent il n'y ait qu'une petite lanière d'écorce pour porter la sève à leur tête.

Les saules sont d'une grande utilité et d'un grand produit. Ils servent à peupler des terrains considérables sujets aux inondations pendant l'hiver; ils favorisent l'élévation du sol, et consolident par leurs nombreuses racines les bords des fleuves et des rivières contre les efforts des eaux, garnissent utilement, et affermissent les îles et les îlots qui se trouvent au milieu des eaux, fixent les bords maritimes et les dunes. C'est sur-tout avec les osiers que l'on parvient, en Hollande et sur les bords du Rhin, à préserver ces pays des inondations. Ils fournissent, par leur exploitation, des produits considérables, et des objets de première nécessité pour les travaux de la navigation et pour une infinité d'usages.

Les grands saules ne sont pas moins précieux par leurs produits : voici à cet égard une note qui m'a été communiquée, en 1808, par M. Schultz, agent forestier, et que j'ai déjà insérée dans ma traduction de Burgsdorf. « Dans mon arrondissement, j'ai eu l'occasion de faire des remarques sur les produits considérables de certains cantons plantés en saules qu'on exploite en têtards. M. Baudrillart ne sera peut-être pas fâché d'en voir un petit aperçu, que j'extrais d'une *Description forestière* dudit arrondissement. Mes remarques ont été faites dans un district de la forêt de Kuhkopf, située sur le bord du Rhin, qui l'inonde plusieurs fois dans l'année sans pourtant que les eaux y séjournent longtemps.

» J'ai trouvé, en terme moyen, qu'un hectare de ces têtards, bien planté, contient 625 pieds de saules, qui produisent, tous les 8 ans, 3250 perches ou branches de 10, 12 et 15 mètres de hauteur, dont :

» 625 perches de première classe, du produit, chacune, de 7 fagots ayant 1 mèt. 20 centimèt. de long sur 75 centimèt. de large; ce qui fait 4,375 fagots.

» 1,000 *idem* de deuxième classe, produisant, chacune, 3 fagots. 3,000

» 1,625 *idem* de troisième classe, ci. . 1,625

TOTAL. 9,000

» Le produit d'un bon hectare de saules têtards, dans la force de leur âge, est donc, tous les 8 ans, de 9,000 fagots, équivalant, d'après les expériences que j'ai répétées, à 200 stères et 2,725 fagots; ce qui donne pour le produit d'un hectare, en 100 ans, la quantité de 112,500 fagots, ou 2,500 stères et 34,000 fagots. Ce produit étonnant est bien au-dessus de tout ce que peut rapporter, dans le même laps de temps, un hectare de haute futaie. Le bois de pin, qui, de toutes les essences, produit le plus de bois en futaie, ne saurait donner, dans les meilleurs fonds, et parfaitement traité, que 1,700 stères et 5,000 fagots en 120 ans par hectare. Il s'agit, à la vérité, dans ce calcul pour les saules, d'un hectare de la meilleure qualité; mais j'observerai aussi qu'il est encore au-dessous du produit réel, parce que, dans tous les calculs de ce genre, j'aime mieux rester au-dessous de la vérité que de la dépasser. On doit être surpris, vu les avantages de semblables saussaies, de trouver des propriétaires et des communes assez indifférens pour ne pas chercher à utiliser de cette manière beaucoup de terrains aquatiques, dont la plantation ne leur coûterait que quelques milliers de plançons. »

M. de Perthuis a comparé le produit d'un arpent de *saussaie* bien placée, bien plantée et bien conduite, avec celui d'un arpent de taillis placé sur un bon fond; il a trouvé qu'à 14 ans le produit du premier était à celui du second dans le rapport de 8 à 1, et qu'à 4 ans le produit d'un arpent d'osier était à celui d'un arpent du même taillis dans le rapport de 4 à 1. Mais cet auteur veut qu'on étête le saule pour le rendre susceptible du plus grand produit, et son calcul a été fait sur des saules ainsi conduits. Au surplus, il observe, avec raison, que toutes les localités ne sont pas favorables à l'établissement des saussaies; que par-tout où le bois de chauffage est à vil prix, il n'y a point d'avantage à en établir; qu'aussitôt que la corde vaut 12 à 15 fr. sur place, il est utile d'en élever pour son usage; que lorsqu'elle est plus chère, on peut en faire un objet de spéculation, sur-tout dans les pays vignobles.

Comme arbres d'agrément, les saules figurent avec avantage dans les jardins anglais. Il y a peu d'arbres, dit Duhamel, d'un plus beau port qu'un saule vigoureux à qui l'on a ménagé une belle tige. Ils peuvent servir à décorer les parties marécageuses des parcs; car si le lieu est trop humide pour qu'on puisse s'y promener, on a du moins l'agrément d'avoir de beaux points de vue. Le feuillage argenté du saule blanc est très-agréable à l'œil. Le saule-pleureur ou de Babylone, dont les rameaux nombreux et flexibles pendent jusqu'à terre, a un aspect très-pittoresque et très-propre à l'embellissement des parcs. On le plante au bord des eaux et dans les lieux solitaires. C'est aussi l'arbre consacré aux tombeaux.

Culture.

Les saules se multiplient par leurs semences et sur-tout de boutures et de drageons. On en trouve quelquefois des milliers de plants dans les terres, les prés, et sur les bords des ruisseaux, qui proviennent de graines répandues naturellement. Mais on ne fait point de semis de saules, parce qu'ils reprennent très-facilement de boutures.

Terrains, climats et situations. — Les saules se plaisent dans les lieux les plus humides, sur les bords des ruisseaux, des mares et des ravins, et dans la terre des marais; cependant ils ne profitent pas très-bien quand ils sont submergés ou plantés dans un fond de tourbe. On voit des saules dans toutes les situations et dans tous les climats.

Des boutures. — V. *Bouture*, et ce que nous en avons dit en parlant de la culture des peupliers. Duhamel recommande les précautions suivantes quand on plante des saules dans des prés. « Lorsqu'on a mis en terre les plantards, c'est-à-dire des boutures de 10 à 12 pieds de haut sur au moins 6 pouces de circonférence vers le milieu, il faut faire à 2 ou 3 pieds de distance des plantards un fossé dont on rejette la terre du côté des plantards; si ces fossés retiennent en partie l'eau, on peut être assuré que les saules y viendront à merveille.

» Pour faire une plantation de saules, on coupe des perches pendant l'hiver, on met le pied de ces perches dans l'eau. Au printemps, avant que les saules aient poussé, on réduit ces perches à 10 ou 11 pieds de longueur; on en appointit le gros bout avec une serpe, et pour les planter, on fait des trous en terre avec une pièce ou grosse cheville de fer qu'on enfonce à coups de masse; on place ensuite dans ces trous le gros bout des plantards jusqu'à un pied et demi ou deux de profondeur, afin que le vent ne les renverse pas; au reste, il faut bien prendre garde de ne point meurtrir l'écorce des plantards, car il se formerait des chancres aux endroits offensés.

» Quoique les saules soient des arbres aquatiques, quelques espèces qu'on nomme *osiers*, ne laissent pas de venir assez bien dans les vignes; mais alors on les étête à un demi-pied de terre, et on les plante de houssines grosses comme le doigt.

» On plante les osiers que les vanniers emploient de la même manière que l'on plante la vigne; il faut que le terrain soit élevé de 2 à 3 pieds au-dessus de l'eau et entouré de bons fossés; on leur donne un labour aussitôt que l'on a cueilli l'osier, et dans le courant de l'année, on a soin de détruire l'herbe qui croît dessous. Ces osiers n'ont point de tige; on les étête comme ceux des vignes.

» Les saules qu'on plante dans les vallées sur la berge des fossés peuvent être élevés à haute tige ou étêtés à 8 ou 10 pieds de haut: alors on les appelle *têtards*.

» Les saules à feuilles larges, qu'on nomme *mar-*

ceaux, se plaisent, ainsi que les saules ordinaires, dans les marais; cependant on en voit plusieurs espèces qui subsistent dans des terrains assez secs.

M. de Perthuis indique une très-bonne méthode de plantation, dont voici les principes : prendre les plantards sur des saules bien venans et qui n'aient pas été tondus depuis 4 jusqu'à 6 ans; faire les trous de 15 pouces de profondeur dans les terrains sains, et seulement de 12 dans les terrains humides; leur donner cependant un peu plus de profondeur pour établir dans le fond un petit lit de terre meuble avant d'y introduire le plantard; fouler légèrement ce lit de terre avec le bout inférieur du plantard, afin que sa coupe s'applique plus immédiatement sur cette terre; remplir le vide du trou avec de la terre meuble qu'on foulera légèrement; butter le plant de 12 à 15 pouces de hauteur pour le préserver du hâle et éloigner les animaux; espacer à 10 pieds en tous sens dans les plantations isolées, à 10 pieds sur un sens, et à 13 sur l'autre dans les saussaies pleines; armer les plantards d'épines pour les garantir du frottement des bestiaux; planter plutôt en automne qu'au printemps; visiter les saules tous les deux mois dans la première année, pour les ébourgeonner jusqu'à un pied de leur tête, et continuer ce soin pendant 2 ou 3 ans; tondre les saules de très-près et à la hachette, en évitant de fendre la tige, pour prévenir l'introduction de l'eau, qui gâterait le cœur de l'arbre; dans l'hiver qui suit la tonte des saules, éclaircir les pousses de l'année; ne les tondre qu'à la cinquième année pour la première fois.

Le *Nouveau dictionnaire d'agriculture* ajoute qu'il faut préférer au pieu de bois ou de fer dont on se sert pour former les trous destinés aux plançons, une pince de fer terminée en fer de lance, avec laquelle on perce les trous par un mouvement giratoire; que par cette méthode la terre est moins tassée autour du plançon, mais que le meilleur de tous les moyens est de faire des trous avec la bêche ou la pioche.

Exploitation. — Les saules s'exploitent principalement par émondes. On a beaucoup discuté sur la question de savoir s'il valait mieux conserver les saules dans toute leur hauteur que de les établir en têtards. Certainement cette dernière méthode a des inconvéniens graves, principalement celui d'accélérer la pourriture du cœur de l'arbre; mais elle a aussi des avantages tels qu'elle prédomine par-tout, et par exemple celui de former des taillis hors des atteintes des bestiaux, et sous lesquels on peut établir d'autres cultures, ou au moins trouver des pâturages. Une saussaie produit peu par sa coupe; mais cette coupe se renouvelle fréquemment, de sorte qu'en définitive on en tire plus de profit que du même nombre de pieds d'une autre nature de bois. Sa dépouille est toujours d'un débit assuré, sur-tout dans les pays vignobles : c'est ce qui fait qu'on en forme par-tout où le terrain le comporte. — C'est en automne, ou pendant les jours tempérés de l'hiver qu'on doit tondre les saules; ceux qui attendent pour le faire que la sève soit en mouvement, occasionnent la déperdition d'une grande quantité de cette liqueur, qui ne peut pas, par conséquent, être employée à la reproduction des bourgeons : aussi, dans ce cas, les pousses sont faibles et souvent le pied meurt. Les branches coupées doivent être dépouillées de leurs rameaux et portées sous des hangars. Lorsqu'on les laisse à l'air, la végétation s'y conserve en activité, et la dessiccation en est d'autant retardée. Cependant lorsqu'on veut faire des échalas avec ces branches, il est mieux de ne les pas rentrer, parce que cette même végétation facilite leur écorcement, opération qui concourt avec leur dessiccation parfaite à la durée de ces échalas. Il est d'observation qu'il ne faut les employer que la seconde année après leur coupe, si on veut en tirer tout le parti possible.

Généralement on abandonne les saules en têtards à eux-mêmes, et après leur tonte ils se garnissent, la première année, d'une immense quantité de jets, qui se nuisent réciproquement. La théorie et la pratique prouvent qu'il est très-avantageux de supprimer les plus faibles entre les deux sèves, ou, si on ne l'a pas fait à cette époque, pendant l'hiver suivant. On fait gagner au moins une année aux arbres qu'on conduit ainsi.

M. Belgrand, ancien conservateur des forêts, à Troyes, nous a communiqué, en 1811, des réflexions sur les plantations de saules et de peupliers, qui ombragent les rives de la Seine et qui décorent les campagnes voisines de Troyes; il trouve vicieuse la méthode qu'on suit pour les exploiter. On les émonde tous les trois ans, et c'est ordinairement dans le mois de novembre ou de mars. Si le brin entier ne doit pas faire un plançon, il est partagé et coupé sur 8 pieds de longueur, pour servir d'échalas à la vigne. Il est rare qu'une seule tête de saule donne plus de six branches, et que la hauteur de la branche donne plus de deux échalas. Plantés un mois ou deux après l'exploitation, ces échalas ont encore toute leur eau de végétation : aussi, dès que la sève se met en activité, ils poussent des bourgeons et leur tête se charge de feuillage. Ces tiges, qui sont naturellement d'un bois tendre, enveloppées de leur écorce et remplies de sève, se pourrissent si promptement, qu'au bout de 3 ans elles ne sont plus capables de soutenir la treille, et qu'il faut les renouveler.

Pour la culture de la vigne, il serait assez sage de consulter la méthode des pays dont les vins fameux font la réputation et la richesse. En Bourgogne, le vigneron choisit le *paisseau* le plus mince, pour qu'il ôte le moins qu'il est possible le soleil à ses raisins. Par la même raison, en Champagne, l'échalas n'est pas élevé de plus de 2 pieds et demi; il n'excède jamais la hauteur du cep. Si on trouve que, dans ces deux vignobles, on a raison de penser que l'aspect et la chaleur du soleil peuvent seuls donner la maturité aux raisins et la qualité aux vins, que devons-nous penser de la méthode des vignerons troyens quand nous voyons déjà leurs rayons si rapprochés, leurs tailles si élevées, et que pour les soutenir ils y plantent des échalas de 8 pieds, épais d'un pouce et plus de diamètre, et qui encore se chargent de branches et de feuillages, lesquels nécessairement privent le raisin de la vue du soleil.

Ajoutons à ce dommage porté aux raisins qu'il y a encore, dans l'exploitation des saules et des

peupliers, une perte considérable pour le propriétaire qui les a plantés, et pour le vigneron qui en emploie la *tonture*.

La méthode la meilleure et la plus profitable aux propriétaires et aux vignerons, est de ne couper et d'émonder les saules que tous les 5 ans. A cet âge, le brin est plus élevé, et on y trouve plusieurs longueurs d'échalas; il est beaucoup plus gros, et chaque morceau, scié sur la longueur de l'échalas, peut être fendu en huit, en six et en quatre : de sorte qu'au lieu d'un seul échalas que donne la branche coupée à l'âge de 3 ans, elle en donnera quatre, six et huit, coupée à 5 ans. Il arrive donc qu'une seule branche qui, émondée à l'âge de 3 ans, produit deux seuls échalas, produira trois longueurs, lesquelles, refendues, donneront au propriétaire 24, 18 et au moins 12 échalas. Voilà donc un bénéfice considérable, qui dédommage grandement du retard d'une et de deux années de coupe.

Peut-être les échalas seront-ils plus minces, et croira-t-on qu'ils dureront moins. On se trompe, parce que si on les laisse sécher pendant 18 mois ou 2 ans, avant de les porter dans la vigne, le bois en deviendra aussi dur que le chêne bien sec, et ils serviront pendant 10 à 12 ans avant qu'on ait besoin de les remplacer.

Mais si le vigneron, au lieu d'avoir des échalas de 8 pieds de longueur, les rabaissait à la hauteur de la vigne, c'est-à-dire à 4 et 5 pieds, il doublerait encore le produit de la branche de saule.

Je me résume par ce calcul :

1°. La branche d'un saule tondu à l'âge de 5 ans, au lieu de 2 ou 4 échalas qu'elle donne à l'âge de 3 ans, et si les échalas, au lieu de 8 pieds de haut, étaient réduits à 4 ou 5 pieds, fournirait 30 échalas et plus.

2°. Les échalas une fois coupés, refendus et pelés, seraient mis en bottes bien serrées par des liens aux deux bouts et au milieu; ils seraient exposés à l'air, et attendus 18 mois ou 2 ans avant qu'on s'en servît, et dans l'état de dureté qu'ils auraient acquis, ils résisteraient pendant 10 à 12 ans aux injures de l'air avant qu'on eût besoin de les renouveler.

3°. Les échalas étant plus minces, moins élevés, et ne se chargeant plus de feuillage, ils ôteraient d'autant moins la vue et la chaleur du soleil aux raisins, qui, en acquérant leur maturité plus tôt, auraient aussi plus de qualité.

Qualités et usages. — Les saules ne se recommandent pas par des qualités éminentes. Leur bois est mou, peu durable, peu propre à des ouvrages importans, ou qui exigent de la force et de l'élégance, et il donne un assez mauvais chauffage; mais les usages auxquels on emploie ce bois sont si nombreux et si variés, qu'il rend de très-grands services à l'économie rurale. On en fait de la petite charpente, de la volige, quelques ouvrages de menuiserie, des caisses d'emballage, des échalas, des fagots pour le chauffage, pour la cuisson du pain, du plâtre et de la chaux; des liens, des corbeilles, des fascines sur les bords des fleuves et des rivières, etc. Les cendres sont très-riches en potasse; le charbon de plusieurs espèces est propre à la fabrication de la poudre à canon; l'écorce est employée en médecine, dans les tanneries et par les teinturiers. Les feuilles servent à la nourriture des animaux.

Nous allons passer à la description des principales espèces de saules, que nous diviserons en deux sections; la première, contenant les espèces à feuilles étroites, et la seconde les espèces à feuilles ovales-arrondies.

A. *Espèces à feuilles étroites.*

Le Saule blanc ou commun, *salix alba* (V. la *Pl. XXIII*), est un arbre de la deuxième grandeur, qui s'élève souvent à 50 pieds et plus sur une circonférence de 4 à 5 pieds; on en voit même qui ont 7 à 8 pieds de tour. Il a l'écorce grise et finement gercée sur le vieux bois, jaunâtre et unie sur le jeune; les racines nombreuses et peu profondes; les feuilles longues de 3 à 4 pouces sur un demi-pouce à un pouce de large, lancéolées, pointues, dentées profondément sur les bords, pourvues sur les dents de petites glandes de couleur brune, blanchâtres et soyeuses en dessous, et portées par de courts pétioles; les chatons longs et grêles; les sexes séparés sur des pieds différens comme dans presque tous les saules; il fleurit dès les premiers jours du printemps, à l'époque où les feuilles paraissent. Ses graines mûrissent au mois de juin.

Cette espèce de saule se plaît dans les terrains un peu légers et frais. Il est commun dans les bois, le long des chemins, dans les environs des bourgs et des villages, sur les bords des rivières, des ruisseaux, des fossés et dans tous les lieux dont le sol est un peu frais. Il s'exploite très-avantageusement en *têtard*, parce que, de toutes les espèces de saules, c'est celle qui croît le plus vigoureusement et qui dure le plus long-temps soumise à ce genre d'exploitation. C'est à ce saule que doit se rapporter la plus grande partie de ce que nous venons de dire en parlant de la culture et de l'exploitation des saules. Une belle saussaie, plantée de têtards sur le bord des eaux et dans les prairies, bien entretenue de fossés, et dont les arbres sont nettoyés des branches inutiles, est d'un grand produit pour le propriétaire, et d'un effet pittoresque dans les campagnes.

Il n'y a point d'arbre qui parvienne à une semblable grosseur en aussi peu d'années, lorsqu'on ne lui retranche pas la tête, et lorsqu'il est planté dans des terres humides.

Pour faire une bonne plantation, on emploie des branches de six ans, que l'on plante à la distance de 8 pieds si on veut avoir des arbres de tige, et à la distance de 16 pieds, si on doit les exploiter par émondes.

Le bois du saule commun est blanc et mou; il pèse par pied cube, d'après la moyenne proportionnelle de différentes expériences, savoir : vert, 70 livres 9 onces; à demi sec, 51 livres 14 onces, et sec, 32 livres 12 onces : d'où il suit qu'il perd plus de la moitié de son poids par le desséchement. Varennes de Fenille a trouvé qu'il avait le grain uni et homogène, qu'il perdait un peu plus d'un seizième de son volume en séchant. Cet auteur pense qu'on tirerait un parti plus avantageux de cette espèce de

saule, si on ne l'étronçonnait pas, et il rapporte, d'après le baron de Poéderlé, qu'on élève beaucoup de saules dans les environs de Gand et de Bruges, qu'on n'étête point et qu'on vend plus cher que le chêne, par l'usage qu'on en fait pour des cabestans, pour les flûtes et les bélandres. On emploie le bois du saule blanc, lorsqu'on n'en a pas d'autre, à quelques légères charpentes à l'abri de l'humidité; on en fait des planches pour volige, des échalas, des cerceaux, de la marchandise pour les vanniers, des fagots pour chauffer le four, cuire le plâtre et la chaux.

Comme bois de chauffage, il est d'une qualité très-médiocre; il se consume vite, dégage peu de chaleur, et ses charbons ont une grande tendance à s'éteindre. Sa valeur, sous ce rapport, n'est à celle du hêtre que dans le rapport de 808 à 1540. Cependant les émondes de cet arbre sont d'une grande ressource dans les campagnes pour le chauffage et pour le four.

Le charbon est bon pour les crayons et la poudre à canon.

Les cendres sont très-riches en salin, elles en contiennent plus d'un dixième de leur poids. L'écorce un peu avancée de cet arbre est astringente, mais point balsamique. Sa décoction est antiputride : celle des jeunes rameaux, prise en infusion, est employée dans les fièvres intermittentes, et contre les vers lombrics. On obtient de la même écorce une couleur rouge sanguine; elle sert aussi à préparer les cuirs fins dont on fait des gants.

Les feuilles sont mangées par les chèvres, les vaches et les moutons, quoique avec moins d'avidité que celles du marceau. On peut les leur donner fraîches ou sèches.

Le saule blanc est très-propre à la décoration des parcs et des jardins, où il produit un bel effet par son feuillage d'un blanc verdâtre, argenté et soyeux.

Le Saule-Osier jaune, vulgairement *amarinier, bois jaune, osier jaune*, *salix vitellina* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*), est un joli arbrisseau de 10 à 12 pieds, dont l'écorce est jaune sur les jeunes rameaux pendant l'été, et d'une couleur orange pendant l'hiver; celle des vieilles tiges est grise et gercée. Ses feuilles ressemblent beaucoup à celles du saule blanc, seulement elles sont un peu plus courtes, plus étroites et moins blanches en dessous. Il fleurit en même temps que ses feuilles se développent, et ses semences s'échappent vers le mois de juin. Il exige un bon terrain, peu profond et moyennement humide. Dans les sols trop aquatiques et dans ceux qui sont arides, il ne réussit pas bien, ou du moins il n'est pas de longue durée. Nous avons dit, en parlant de la culture des saules en général, qu'on plantait les osiers comme la vigne, dans des terrains élevés de 2 à 3 pieds au-dessus de l'eau et entourés de fossés, et qu'on leur donnait un labour aussitôt après l'exploitation.

On le multiplie beaucoup et avec un grand avantage sur les bords des rivières et des ruisseaux, pour raffermir et exhausser les terres, et former des digues contre les débordemens des eaux. Il fait un très-bel effet par la couleur dorée de ses rameaux et donne des produits très-abondans par la coupe qu'on peut en faire tous les ans. C'est de tous les saules le plus généralement employé, le plus utile et le plus profitable au propriétaire. On l'exploite long-temps comme têtard. On n'emploie les rameaux qu'après les avoir écorcés, et pour cela, les vanniers les conservent en bottes dans leurs caves, jusqu'à ce qu'ils poussent : alors ils emportent facilement l'écorce en la passant dans une machine de bois. Ils assujettissent avec des liens ces osiers écorcés par bottes, pour empêcher qu'ils ne se contournent en différens sens. Lorsqu'ils veulent les employer, ils les mettent tremper dans l'eau pour les rendre plus souples.

Le bois de l'osier jaune est blanc, tenace, flexible et très-propre à faire des corbeilles, des liens et beaucoup d'autres ouvrages économiques.

Quant à sa qualité pour le feu, elle est très-médiocre, comme celle de tous les saules.

Schaffer a fabriqué, avec les aigrettes des semences, un papier grossier.

Son écorce peut servir dans la teinture, étant traitée convenablement. Son extrait est amer, astringent et fébrifuge.

Le Saule-Osier pourpre, *salix purpurea*, est aussi un joli arbrisseau de 6 à 7 pieds, par conséquent un peu plus faible et plus petit que l'osier jaune; il vient spontanément dans les vallées et les forêts humides, et on le multiplie aussi avec avantage pour ses rameaux flexibles, qui servent aux mêmes usages que ceux du précédent.

Son tronc est glabre, cendré; ses rameaux sont nombreux, effilés, très-allongés, fort souples, glabres, alternes, les supérieurs quelquefois opposés. Ils sont, dans leur jeunesse, d'une couleur rouge ou purpurine; ils deviennent jaunâtres avec l'âge et cendrés dans leur vieillesse.

Les feuilles, plus grandes que celles du saule blanc, sont sessiles, alternes ou opposées, ovales, lancéolées ou linéaires, dentées en scie à leur partie supérieure, rétrécies et entières à leur partie inférieure, glabres en dessus, d'un vert glauque et bleuâtre en dessous, longues d'environ 3 pouces sur un pouce de large; les feuilles supérieures très-souvent opposées.

On se sert de cet arbrisseau pour empêcher l'éboulement des terres sur le bord des rivières, pour fixer la mobilité des sables et pour former de bonnes haies.

Le Saule fragile ou cassant, *salix fragilis*, est un arbre de la troisième grandeur, mais qui souvent ne dépasse point la hauteur d'un simple arbrisseau. Les jeunes rameaux sont revêtus d'une écorce rougeâtre, et les tiges d'une écorce grise et gercée. Les feuilles sont alternes, lancéolées, longues de 3 à 5 pouces, larges d'un demi-pouce à un pouce, pointues, luisantes en dessus, mates en dessous, et bordées de dents glanduleuses. Les pétioles, longs de 4 à 6 lignes, sont entourés, à leur base, de stipules rondes, qui tombent fort tard. Les boutons renferment trois feuilles; les fleurs paraissent en même temps que les feuilles. Les semences sont mûres et s'envolent dans le mois de juin.

Le bois de cette espèce de saule est très-cassant. Les jeunes rameaux ne conviennent donc point à la vannerie. Il a peu de qualité pour le chauffage;

mais il est propre à faire des treillages d'enclôture, et on s'en sert pour chauffer le four et dans les usines. Son écorce est employée, en guise de quinquina, pour la fièvre; elle sert aussi pour le tannage des cuirs.

Les fleurs plaisent beaucoup aux abeilles; les feuilles sont mangées par les vaches; les racines fournissent une couleur pourpre à l'aide d'une forte décoction. Cet arbre peut, ainsi que le saule blanc, être cultivé pour l'ornement des jardins.

Le Saule a feuilles d'amandier, *salix amygdalina* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*), est un arbre de la troisième grandeur, qui s'élève à 18 pieds; mais de même que le précédent, il reste souvent en arbrisseau. L'écorce des jeunes rameaux est unie et verte, et celle des vieilles tiges, grise et finement gercée.

Les feuilles sont lancéolées, longues de 3 à 4 pouces sur un demi-pouce à un pouce de large, très-finement dentées, et en général assez semblables aux grandes feuilles du saule cassant, avec la seule différence qu'elles sont plus larges et moins étroites vers le pétiole. Celui-ci est rouge et quelquefois accompagné de deux stipules petites, oblongues et dentées; ce que l'on ne voit point sur les vieilles branches d'en bas. Chaque bouton ne contient qu'une feuille; il est d'un brun luisant et terminé par des fils soyeux. Les fleurs paraissent au mois de mai, et les semences mûrissent en juin et juillet.

Ordinairement on l'exploite comme menu bois; ses jeunes rameaux sont employés par les vanniers. Du reste, le bois donne un mauvais chauffage.

Le Saule flexible, ou Saule a feuilles longues, ou osier blanc, osier noir, osier vert, *salix viminalis* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*), est un arbre de la troisième grandeur, qui s'élève jusqu'à 12 ou 15 pieds, mais qui forme ordinairement le buisson, parce que, ainsi que tous les saules, on ne le laisse pas croître en hauteur. Il croît spontanément sur les bords des ruisseaux et des rivières.

L'écorce des jeunes rameaux est unie, verdâtre et cotonneuse, celle des vieilles tiges, grise et gercée. Ses rameaux sont longs, flexibles et un peu velus vers la pointe. Les feuilles, dans leur entier développement, sont plus longues que celles d'aucune autre espèce de saule; elles ont de 5 à 7 pouces de long sur 9 à 12 lignes de large; elles sont lancéolées, pointues, un peu ondées sur les bords. La surface supérieure, d'un vert clair, est unie et marquée de sillons profonds; l'inférieure est, au contraire, couverte d'un petit duvet blanchâtre, et relevée par des nervures qui se prolongent sur toute son étendue. Les jeunes feuilles sont accompagnées de stipules longues, qui tombent ensuite. Cette espèce fleurit en même temps qu'elle développe ses feuilles, et répand des semences en juin et juillet.

Son bois est souple, qualité qui rend ses rameaux propres aux ouvrages des vanniers et à former des clôtures et des treillages; mais il est de mauvaise qualité pour le chauffage: cependant on l'emploie pour le four. Ses feuilles sont bonnes pour la nourriture des bestiaux; mais elles sont souvent dévorées par les insectes.

Le Saule-Hélice, *salix helix*, est un arbrisseau qui croît sur les bords des fossés, des ruisseaux et des étangs, où il forme constamment le buisson sans présenter de tige principale et sans s'élever beaucoup au-dessus de 4 pieds. L'écorce sur les jeunes branches est jaune ou rougeâtre et unie; mais sur les vieilles branches elle est rude et d'un gris brun. La structure des feuilles est délicate. Elles sont ovales-lancéolées, finement dentées et plus larges vers la pointe, étroites et unies sur les bords, à leur base, vertes et luisantes en dessus, de couleur bleue et mate en dessous, longues de 2 pouces et demi à 3 pouces sur 6 à 9 lignes dans leur plus grande largeur. Les pétioles n'ont qu'une ligne et demie de long; les feuilles sont attachées l'une près de l'autre sur le haut des rameaux, et par conséquent souvent opposées, tandis qu'elles sont alternes sur les vieilles branches. Les fleurs paraissent en même temps que les feuilles; les fleurs mâles n'ont qu'une seule étamine. Les semences s'envolent dans les mois de juin et de juillet.

Les rameaux sont unis et souples; ils présentent souvent des excroissances en forme de roses, accident qui est dû à la piqûre des insectes.

Ce saule est employé par les vanniers pour faire des liens.

Le Saule a feuilles de romarin, *salix rosmarinifolia*, est l'une des plus petites espèces de saules; il s'élève rarement à la hauteur de 3 pieds. Il croît dans les marais, les fonds aquatiques les plus bas, et on le trouve fréquemment le long des fossés pratiqués dans ces endroits. L'écorce des jeunes pousses est d'un jaune brun, celle des vieilles est verdâtre. Les feuilles ressemblent à celles du romarin, seulement elles sont un peu plus longues, plus larges et moins épaisses. Elles sont alternes, luisantes, recouvertes en dessous d'un duvet fin et gris. Elles ne sont point accompagnées de stipules. Les fleurs paraissent avant les feuilles, et les semences mûrissent dans le mois de juin.

Les rameaux sont minces, souples et propres à tous les ouvrages de vannerie; on les emploie encore à faire des liens pour les moissons.

Le Saule-Pleureur ou de Babylone, ou Saule-Parasol, *salix babylonica* (V. la *fig.*, *Pl. XXIII*), est un arbre de moyenne élévation, dont les feuilles sont étroites, pointues, lancéolées et d'un vert tendre; les rameaux nombreux, très-longs, flexibles et pendant jusqu'à terre. Il est originaire du Levant; on le plante aux bords des eaux, dans les lieux solitaires, dans les parcs et jardins d'agrément, près des mausolées et des tombeaux. Il est l'emblême de la douleur.

L'accroissement de cet arbre est très-rapide, mais il n'est pas de longue durée, et sa taille n'excède jamais 18 à 20 pieds. Nous ne possédons en France que l'individu femelle.

Jusqu'à présent le saule-pleureur n'a été cultivé que comme arbre d'ornement.

B. *Saules à feuilles larges-arrondies.*

Le Saule-Marceau ou vorde, ou boursault, ou grande boursaude, *salix cuprea* (Hoffm.) (V. la *fig.*, *Pl. XXIII*), est un arbre dont la grandeur et l'aspect varient à l'infini suivant les terrains et les situations. Sa taille s'élève quelquefois à 40 et

50 pieds, tandis qu'il reste sous la forme d'arbrisseau dans les mauvais terrains. La grandeur, la forme et la couleur de ses feuilles varient également suivant la nature du sol. Il y a, au surplus, un grand nombre de variétés du saule-marceau, et même des espèces qu'on a confondues avec lui. Cet arbre est très-multiplié en Europe : on le trouve dans presque toutes les forêts et dans toutes les campagnes; il croît avec une grande rapidité, et présente beaucoup de ressources dans les pays où le bois est rare.

Il est pourvu d'une grande quantité de racines, qui s'enfoncent peu; sa tige, qui se divise en nombreux rameaux élancés, cassans et d'un jaune verdâtre, est revêtue d'une écorce cendrée et finement gercée. Les feuilles sont alternes, ovales ou arrondies, un peu aiguës ou acuminées, glabres ou légèrement pubescentes, et rudes en dessus, blanchâtres et cotonneuses en dessous, ondulées et un peu crénelées à leurs bords, quelquefois entières, longues d'environ 3 pouces sur 2 pouces de large, et portées par des pétioles d'un demi-pouce, tomenteux et munis, dans leur jeunesse, de stipules velues, arrondies et très-caduques.

Les fleurs paraissent dès la fin de l'hiver, un peu avant les feuilles; elles sont réunies en chatons alternes; les chatons mâles sont courts, n'ayant qu'environ un pouce de long, ovales, épais et de couleur jaune; les chatons femelles sont presque une fois plus longs, cylindriques, moins serrés, tomenteux, pédonculés, et de couleur verte lors de leur développement. Les capsules mûrissent sur la fin de mai et dans le mois de juin, époque à laquelle la semence, enveloppée d'une bourre de coton blanc, est emportée au loin par le vent.

Culture.

Le saule-marceau, l'un des bois blancs les plus utiles dans les cultures forestières, sur-tout quand il s'agit de peupler des terrains de mauvaise qualité et de protéger la croissance des bonnes essences, se multiplie de semences, mais principalement de boutures et de marcottes, comme toutes les espèces de saules. Cependant on n'emploie ces derniers moyens que lorsqu'on ne trouve pas dans les forêts les plants dont on peut avoir besoin.

Terrains, climats et situations. — Cet arbre croît très-rapidement et vient dans toutes sortes de terrains et de situations qui puissent nourrir une espèce de bois quelconque : on le voit croître dans les sables les plus arides, les argiles les plus tenaces; dans les craies de la Champagne, où depuis quelques années on le plante beaucoup; dans les marais fangeux, et par-tout il donne des produits plus importans que la plupart des autres cultures qu'on pourrait lui substituer; cependant c'est dans les terrains frais et gras qu'il fait le plus de progrès, et là il donne des pousses si considérables, que lorsqu'il croît en futaie, il est nécessaire de le couper souvent pour empêcher qu'il n'étouffe les bois durs.

Semis. — Quoiqu'on fasse peu de semis de marceau, on peut cependant les exécuter avec succès. Il faut répandre les semences sur une terre fraîche, et convenablement préparée par des labours et un bon hersage, et se contenter de les mêler à la surface du sol avec le râteau. Si l'été est pluvieux et le sol constamment humide, les plants acquerront de 6 à 8 pouces de haut dès la première année; mais s'il est sec et le terrain aride, il n'en lèvera point. Pour parer à cet inconvénient, dit M. Bosc, on sème la graine du saule-marceau dans une pépinière, à portée de l'eau; on la couvre d'une légère couche de litière ou de mousse, et on l'arrose dans le besoin. Il est certain qu'ainsi traité il lèvera abondamment et que, dès la seconde année, il aura acquis 2 ou 3 pieds de haut, et par conséquent pourra être transplanté à demeure.

Plantations. Les plantations se font soit avec des boutures ou des marcottes, ainsi que nous l'avons expliqué dans le commencement de cet article et en parlant des peupliers, soit avec des plants de pépinières, soit enfin et le plus souvent avec ceux qu'on extrait des forêts. On les place à 3 pieds en tous sens, lorsqu'on ne plante que du marceau; mais il convient de mélanger cette essence avec d'autres bois, tels que du bouleau, du frêne, et, mieux encore, des bois durs, si le terrain peut en nourrir. Les boutures et les marcottes donnent des arbres moins vigoureux et moins durables que les plants de semences, et l'on ne doit y avoir recours qu'à défaut d'autres plants.

Exploitation. — Le saule-marceau s'exploite très-utilement en taillis, parce qu'il repousse parfaitement de souches et de racines, et qu'il donne des produits répétés tous les 10 à 12 ans. On peut même l'exploiter tous les 7 à 8 ans pour en faire des échalas, et à des époques encore plus rapprochées, si le terrain est médiocre. Mais comme cet arbre est rarement seul dans les forêts de l'état, on suit l'ordre des aménagemens et on ne doit le couper par anticipation qu'autant qu'il nuirait aux autres bois, ou qu'il ne pourrait atteindre la révolution des coupes ordinaires. Sa plus grande durée est de 35 à 40 ans. A 25 ans, il ne profite plus, et souvent il commence à se gâter.

On voit souvent des jets qui acquièrent, dès la première année, de 8 à 9 pieds et plus de hauteur sur une grosseur de 3 à 4 pouces; et on peut être assuré quand on voit dans une jeune taille une cépée qui s'élève au-dessus des autres, qu'elle est de saule-marceau. Ces avantages l'ont fait apprécier des cultivateurs, notamment de ceux de la Champagne, qui, à en juger d'après les demandes en extraction de plants qu'ils adressent tous les ans à l'Administration, en font des plantations considérables. J'ai vu des terrains immenses, dans les parties arides de cette province, recouverts de bois de marceau, de bouleau et de pin sauvage. On les exploite à des époques très-rapprochées, parce que le sol sur lequel ils existent n'est pas encore assez amélioré par la chute des feuilles pour les nourrir pendant long-temps; mais le haut prix du bois de chauffage dans cette contrée et la vente des échalas pour la vigne dédommagent promptement le cultivateur de ses avances, et lui assurent des revenus toujours croissans.

Le marceau s'exploite aussi très-avantageusement en têtard lorsqu'il est planté dans des prairies, des pâtis ou le long des rivières, et il fournit ainsi de

bons produits par sa dépouille et favorise l'accroissement des herbes par la fraîcheur et l'ombre qu'il répand.

Qualités et usages. — Le bois du saule-marceau est blanc dans sa jeunesse, et nuancé de brun ou couleur de chair lorsqu'il est plus âgé. Il pèse par pied cube, d'après la moyenne proportionnelle des expériences de plusieurs auteurs, savoir : vert, 61 livres 6 onces ; à demi sec, 45 livres 2 onces ; sec, 39 livres 6 onces : d'où il suit qu'il perd par la dessiccation plus d'un tiers de son poids. Il perd aussi un douzième de son volume, d'après les expériences de Varennes de Fenille. Son grain est homogène et il prend assez bien le poli.

Comme bois de chauffage, c'est le meilleur de tous les saules. Sa flamme est assez vive et claire ; mais elle est peu durable et ses charbons ont de la tendance à s'éteindre. Sa valeur sous ce rapport est à celle du hêtre comme 1177 à 1540, et celle de son charbon comme 1173 à 1600. Ses cendres, comme celles de tous les saules, sont très-riches en potasse.

On fait avec le marceau de bons échalas, qui, lorsqu'ils ont été coupés au moment de la sève, écorcés et gardés à l'abri de la pluie pendant un an, sont presque aussi durables que ceux de châtaignier. On en fabrique des cercles et des chevilles à barrer les tonneaux, des planches, des ouvrages de fente, des ustensiles, des boîtes, des arcs, des manches de hache et de couteau ; ses jeunes pousses servent à faire des fouets de cocher, des corbeilles et autres ouvrages de vannerie. On l'emploie à chauffer le four, et à cuire la chaux et le plâtre. Son écorce sert à tanner les cuirs fins. Son charbon, qui est très-léger, est fort employé pour la fabrication de la poudre à canon.

Les feuilles du saule-marceau sont très-recherchées des animaux, qui les mangent avec avidité. On peut les en nourrir dès le premier printemps, avec la certitude qu'elles procureront aux vaches et aux chèvres un lait abondant et d'excellente qualité. On peut les faire dessécher au milieu de l'été, entre les deux sèves, et les conserver dans un lieu sec ; elles corrigent les effets des autres fourrages d'hiver par leur qualité tonique. Les chatons mâles de cet arbre ont une odeur agréable et fournissent abondamment aux abeilles le pollen nécessaire à la nourriture de leurs larves, à une époque où il n'y a pas encore d'autres fleurs épanouies.

On fait avec le saule-marceau des haies de clôture qui, à trois ans, sont déjà d'une bonne défense ; avantage, dit M. de Perthuis, qu'on ne peut obtenir aussi promptement de l'épine, de l'ormille, etc. ; mais elles ne durent pas aussi long-temps.

Comme arbre d'agrément, le saule-marceau figure très-bien dans les parcs et les jardins anglais ; la couleur variée de son feuillage contraste pendant l'été avec la verdure des autres feuilles ; il est le premier qui annonce le retour de la belle saison par ses fleurs ; enfin la rapidité de sa croissance le rend très-propre à cacher des massifs nouvellement plantés, à former des haies et des abris.

Parmi les saules qui se rapprochent le plus du *salix cuprea*, on cite les deux espèces suivantes et leurs variétés :

Le Saule a feuilles d'orme, *salix ulmifolia*, a les feuilles ordinairement plus larges que celles du saule-marceau, un peu molles, ovales-aiguës, presque entières, lanugineuses en dessous, assez semblables à celles de l'orme, point ridées à leur face supérieure ; il est commun dans les haies et dans les bois. Il y a une variété de ce saule que les botanistes appellent *salix aquatica*, qui croît aux bords des eaux et qui forme un arbrisseau moins élevé ; ses feuilles sont beaucoup plus petites, velues des deux côtés, blanches et cotonneuses en dessous, ordinairement sans stipules ; les chatons sont courts et ovales, et l'écorce des rameaux est d'un vert brun.

Le Saule auriculé, vulgairement le petit Saule-Marceau, *salix aurita*, se distingue du saule-marceau par ses feuilles munies de stipules persistantes, et qui forment deux oreillettes à la base des pétioles ; par ses capsules ovales-oblongues, bien moins renflées à leur base ; par son port, étant bien moins élevé et ses rameaux plus diffus. C'est un arbrisseau de 4 à 8 pieds, dont les rameaux sont très-longs, étalés, revêtus d'une écorce cendrée, et rougeâtre sur les plus jeunes, garnis de feuilles droites, rapprochées, ovales ou un peu arrondies, obtuses ou un peu aiguës, entières, d'un vert foncé et un peu pubescentes en dessus, tomenteuses et réticulées en dessous, longues d'un pouce et demi à 2 pouces et larges d'un pouce à un pouce et demi. Il fleurit avant le développpement de ses feuilles, et ses semences mûrissent dans le mois de juin. Son bois ne paraît pas de bonne qualité pour aucun usage. La présence de cet arbrisseau dans les taillis est presque toujours nuisible aux bonnes essences par ses racines traçantes, qui s'emparent du terrain, et qui en rendent l'extirpation très-difficile. Il présente lui-même plusieurs variétés.

Le Saule a cinq étamines, vulgairement Saule odorant, Saule a feuilles de laurier, *salix pentendra* (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*), est un arbre de la troisième grandeur, mais qui souvent ne présente qu'un arbrisseau de 4 à 5 pieds. L'écorce est odorante, visqueuse, purpurine et luisante sur les jeunes rameaux, grise et finement gercée sur les vieilles tiges. Les feuilles sont alternes, ovales, pointues, de 3 à 4 pouces de long, fermes, d'un vert foncé et luisantes en dessus, d'une couleur mate en dessous, finement dentées sur les bords, les dentelures glanduleuses, d'où s'échappe une liqueur visqueuse, jaunâtre, odorante ; leur pétiole n'a que 3 à 4 lignes de longueur ; il est accompagné de deux stipules, qui tombent promptement.

Cet arbre fleurit assez tard après le développement des feuilles. Les fleurs sont disposées en chatons alternes, jaunâtres, cylindriques, obtus, épais, dioïques ; les chatons mâles renfermant ordinairement sous chaque écaille calicinale cinq étamines, quelquefois six ou sept. Les semences, enveloppées par une bourre épaisse, longue, très-fine et d'une grande blancheur, mûrissent dans les mois de septembre et d'octobre.

On rencontre cet arbrisseau dans les lieux humides et montagneux, dans les contrées septentrionales, en France, en Allemagne, en Suède. Son bois est de mauvaise qualité pour le chauffage ; il

décrépite au feu comme celui du sapin; ses rameaux, quoique fragiles, s'emploient, dans le besoin, pour faire des liens et des ouvrages de vannerie; ses feuilles fournissent une teinture jaune; l'aigrette de ses semences est, dans quelques contrées du Nord, substituée au coton; son écorce s'emploie comme fébrifuge.

Le Saule acuminé, *salix acuminata*, est un arbrisseau de la deuxième grandeur, qui s'élève rarement au-delà de 8 pieds, et qui tient le milieu entre le *salix cuprea* et le *salix aurita*. Il se distingue du premier par ses feuilles plus allongées, ovales, lancéolées, et par ses capsules pédicellées. Ses branches sont glabres, cendrées, diffuses; ses rameaux nombreux, étalés; les inférieurs, roides, tomenteux, d'un brun cendré, allongés; les supérieurs, plus courts, tachetés, lanugineux, blanchâtres dans leur jeunesse, garnis de feuilles alternes, légèrement pétiolées, longues de 2 pouces et demi à 3 pouces, larges de 8 à 15 lignes, ovales-oblongues, moins rétrécies par le haut que vers la base: les supérieures entières, les inférieures crénelées, d'un vert uni en dessus, tomenteuses et grisâtres en dessous, et munies à leur base de stipules réniformes, dentées et sinuées.

Il fleurit avant le développement des feuilles et ses semences mûrissent dans les mois de juin et de juillet. Cet arbrisseau croît dans les lieux humides, parmi les buissons, dans les contrées septentrionales de l'Europe. Son bois est mauvais pour toute sorte d'usage.

Le Saule cendré, *salix cinerea* (V. la *fig.*, *Pl. XXIII*), est un arbrisseau peu élevé, dont les tiges sont droites, glabres, hautes de 3 à 5 pieds, divisées en rameaux diffus, souples, plians, d'une couleur glauque, cendrée, revêtus dans leur jeunesse d'un duvet caduc, garnis de feuilles assez grandes, alternes, pétiolées, ovales-oblongues, ou un peu lancéolées, verdâtres, luisantes à leur face supérieure, plus pâles, presque glauques ou un peu velues en dessous, légèrement dentées en scie à leurs bords, garnies sur leur pétiole de stipules à demi en cœur, un peu dentées, et souvent de trois glandes de chaque côté. Les fleurs paraissent avant les feuilles. Cet arbrisseau croît dans les lieux humides et dans les pâturages des forêts en Europe, ainsi que dans les départemens méridionaux de la France. Il a cela de particulier, qu'il fleurit quelquefois en automne après avoir fleuri au printemps.

Le Saule des sables, *salix arenaria* (Lin.) (V. la *fig.*, *Pl. XXIV*), est un petit arbrisseau dont les tiges sont droites, glabres, hautes de 3 à 4 pieds, quelquefois de 8 et plus, pourvues de rameaux diffus, inégaux, pubescens, garnis de feuilles médiocrement pétiolées, ovales, un peu oblongues, très-entières en leurs bords, glabres ou un peu velues à leur face supérieure, blanchâtres et tomenteusses en dessus, velues à leurs deux faces dans leur jeunesse, aiguës à leur sommet ou un peu obtuses, glabres en dessus, et pubescentes en dessous lorsqu'elles vieillissent. Les fleurs paraissent avant les feuilles. Cet arbuste croît dans les marais de l'Europe, dans les endroits sablonneux des pacages où l'eau a coutume de séjourner pendant l'hiver, dans les bruyères, dans les dunes de la Belgique, en France et en Allemagne. Comme il a la propriété de croître dans les sables arides, ainsi que dans ceux qui sont humides, il convient beaucoup pour fixer les bords maritimes et les dunes. Mais son produit est de si peu d'importance, qu'on ne doit le planter que pour arrêter les sables et pouvoir ensuite y faire des plantations d'arbres utiles.

Le Saule des dunes, *salix incubacea* (Poir.), est aussi un arbuste qui se rapproche beaucoup du saule des sables; il en diffère néanmoins par son port et un peu par la forme de ses feuilles et de ses chatons. Il a un aspect argenté et soyeux. Ses tiges sont longues de 2 ou 3 pieds, divisées en rameaux très-nombreux, diffus, presque couchés, pendans, entortillés, effilés, jaunâtres, glabres, très-velus sur les jeunes pousses, garnis de feuilles alternes médiocrement pétiolées, ovales, un peu élargies, presque elliptiques, très-entières à leurs bords, fermes, pubescentes, presque glabres à leur face supérieure, luisantes, blanches et velues en dessous, un peu aiguës à leur sommet, munies à leur base de stipules ovales-aiguës, particulièrement les feuilles supérieures. Cet arbuste croît en Europe, dans les prés humides et marécageux.

Nous renvoyons à la nouvelle édition *Des arbres et arbustes*, de Duhamel, les lecteurs qui voudraient connaître plus en détail les autres espèces de saules que nous n'avons fait que mentionner dans cet article. Ils y trouveront, outre une description très-bien faite de ces espèces de saules, la figure d'un très-grand nombre d'entre elles.

M. Michaux, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, fait mention de trois espèces de saules, le *salix nigra*, le *salix ligustrina* et le *salix lucida*, espèces moins utiles que les principales espèces d'Europe.

Dispositions réglementaires sur le saule.

Le saule est une des neuf espèces de mort-bois que les usagers peuvent prendre dans les forêts, suivant la *Charte normande* de 1315 et l'article 5 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669.

L'amende pour coupe de saule en délit est fixée, par l'art. 1er. du tit. XXXII, à 2 fr. 50 cent. par pied de tour mesuré à demi-pied près de terre.

SAULE ÉPINEUX. V. *Argousier.*

SAUSSAIE, lieu planté de saules.

SAUVAGEON. Arbre sauvage qu'on enlève des bois dans sa jeunesse, et qu'on transporte dans les jardins pour le cultiver, ou le greffer avec des espèces précieuses. Ces arbres ne porteraient que des fruits sauvages sans l'opération de la greffe, et c'est le motif pour lequel on étend l'application du terme de *sauvageon* à tout arbre venu de pepin dans les jardins comme dans les bois, jusqu'au moment où on l'a greffé.

SAVEUR. Les saveurs, les odeurs paraissent avoir le même principe, ou des principes très-voisins dans les végétaux. Le suc savoureux des plantes est le suc propre, qui est plus ou moins émulsif, huileux ou résineux. Les plantes épuisées de leurs résines, de leur huile ou de leurs sucs propres, sont insipides et inodores, tandis que les plantes aromatiques, chargées d'huile essentielle, ont une odeur et un goût bien prononcé.

Les plantes qui ont les mêmes saveurs ont ordinairement les mêmes vertus, et celles qui ont le plus de saveur ont aussi le plus d'activité.

SAVINIER. V. *Genevrier.*

SAXATILE, *saxatilis.* (*T. de bot.*) Qui croît sur les pierres à nu.

SCEAU. V. les art. 142, 143, 163 et 164 du *Code pénal,* pour les peines prononcées contre ceux qui auront contrefait les sceaux, timbres ou marques d'une autorité quelconque, ou qui auront fait usage des vrais sceaux ou timbres au préjudice de l'état.

SCHLITTAGE, mot qui vient de l'allemand *schlitten,* traîneau. On appelle *schlittage,* dans les Vosges, l'action de faire descendre par traînage le bois des montagnes. Nous avons donné les détails de ces procédés au mot *Transport de bois.*

SCHLITZ. V. *Schlittage.*

SCIAGE. C'est l'action de scier du bois avec une scie. V. *Scie.*

Par l'opération de la scie, on ménage beaucoup de bois, et l'ouvrage s'expédie assez promptement, sur-tout quand on fait agir plusieurs scies par des moulins à eau ou à vent. On a coutume de commencer par équarrir à la cognée les bois qu'on destine à être refendus à la scie; cependant il y a des cas où il paraît plus convenable de refendre les bois à la scie sans les avoir équarris auparavant. V. dans le 2e. volume de l'*Exploitation des bois,* par Duhamel, p. 657, la manière de refendre les bois avec la scie de long.

Autrefois que le gros bois était très-commun, on commençait par équarrir une pièce avant de la refendre, et ensuite on la refendait en quatre, ce qui donnait quatre solives de sciage fort propres, et peu sujettes à se fendre; mais aujourd'hui que les gros bois sont fort rares, on emploie beaucoup de solives de brin mal équarries, qu'on recouvre de plâtre pour en cacher les défectuosités.

On cartelle encore à la scie les bois dans les forêts éloignées où il se trouve de gros arbres que l'on destine à faire des planches, et qu'à cet effet on refend de différentes manières, en sorte que le cœur de l'arbre ne se trouve point au milieu des planches; alors elles sont moins sujettes à se fendre que quand l'arbre est refendu par le diamètre; ce qui n'est point indifférent, car après que les arbres ont été cartellés, on aperçoit sur certaines planches de chêne des taches brillantes, qui ressemblent assez à la couche intérieure d'un noyau de pêche, que quelques-uns nomment *miroirs,* et qu'à Paris on appelle plus à propos *mailles.* Les bois qui en portent beaucoup sont estimés, sur-tout ceux dont on fait les panneaux de menuiserie, parce qu'ils se retirent moins que les autres, et sont peu sujets à se tourmenter et à se fendre. Il se trouve des planches qui ont beaucoup de mailles, et d'autres qui n'en ont presque pas. Suivant la façon de les refendre, on peut faire paraître beaucoup ou peu de mailles, cela dépend de la direction qu'on donne au trait de la scie, et il est dans certains cas fort important, puisque les planches qui ont beaucoup de mailles, ne se gercent et ne se tourmentent presque pas, au lieu que celles qui n'en ont point se tourmentent et se couvrent d'une infinité de petites fentes d'un tiers de ligne d'ouverture. Tous les bois ne sont cependant pas propres à être refendus à la maille; mais si l'on veut empêcher que les bois ne se fendent, il est avantageux de refendre dans les forêts même les pièces à la scie, long-temps avant qu'elles se soient desséchées. V. *Charpenterie,* et dans les *Annales forest. de* 1809, *p.* 370, la description des moulins à scier les bois de la Hollande.

SCIE. L'expérience a appris que les bois coupés avec la scie ne repoussaient pas aussi bien que ceux coupés à la cognée, parce que la scie, par son frottement, échauffe la souche, et par ses dents occasionne la déchirure des bois; ce qui produit la désorganisation et la corruption du tissu ligneux, tandis que la cognée fait une coupe nette, qui ne permet pas à l'eau de séjourner. C'est pourquoi il a été expressément défendu de se servir de la scie dans l'exploitation. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 44.)

Par la même raison, et encore parce que la scie, faisant moins de bruit que tout autre instrument, facilite aux délinquans le moyen de commettre plus de délits, il est ordonné que l'amende pour délits commis avec la scie sera double (*Ib., tit. XXXII, art.* 5), et même que toutes personnes trouvées dans les forêts hors les routes ordinaires avec scies seront emprisonnées, et condamnées, pour la première fois, en 6 fr. d'amende, pour la seconde en 20 fr., et pour la troisième, bannies des forêts. (*Ib., tit. XXVII, art.* 34.)

Quoique la durée de l'emprisonnement ne soit pas fixée par l'ordonnance, les tribunaux ne peuvent se dispenser de prononcer cette peine pour un temps plus ou moins long, lorsqu'elle est requise. (*Arr. de la C. de cass., du* 29 *mai* 1813.)

Si l'emploi de la scie est nuisible pour la coupe des bois sur pied, il est très-avantageux pour le débit des bois de chauffage. Voici sur cet objet un rapport que j'ai fait à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, le 20 décembre 1809.

L'usage abusif de débiter les grands bois de chauffage à la hache, auquel on a renoncé depuis long-temps dans presque toutes les forêts de la France, s'était conservé dans celles qui avoisinent le Rhin, sans doute parce que la rareté du combustible s'était moins fait sentir dans ces contrées qu'ailleurs. Presque par-tout, on emploie la scie pour réduire en cordes les bois qui ont plus de 6 pouces de tour, et on se sert de la serpe pour les brins qui, pouvant se couper en un ou deux coups, ne sont propres qu'à faire du charbon, des cotrets, des bourrées, des fagots et autres menus bois.

M. le préfet du département du Haut-Rhin, instruit par M. Picquet, inspecteur forestier à Colmar, de l'énorme perte de bois qui était occasionnée par l'emploi de la hache, au lieu de la scie, pour débiter les bois de chauffage, chargea une commission de faire des expériences pour s'assurer de la différence produite par les deux méthodes.

Les scies dont on a fait usage sont celles connues, dans le pays, sous la dénomination de scies de forêts (*waldsagen.*)

La lame a un mèt. 55 centim. (près de 5 pieds) de longueur, et environ 2 millim. et demi (près

d'une ligne) d'épaisseur. La distance des dents, d'une pointe à l'autre, est de 2 centim. (9 lignes) : elles ont un centim. (4 lignes et demie) de base et autant de saillie. Leur distance, à la base, est de 13 millim. (près de 6 lignes) Ces lames, au lieu d'être terminées, à leurs deux extrémités, par une poignée en bois, comme les scies dites *passe-partout*, dont se servent les charpentiers et les bûcherons dans l'intérieur de la France, sont montées sur un bois courbé en forme d'arc, dont elles représentent la corde. Le bois qui forme l'arc a environ 5 centim. de diam. et sa courbure est telle qu'il y a environ 7 décim. et demi (2 pieds et demi) de flèche entre le milieu de la longueur de la lame et le point le plus élevé de l'arc. Les scies montées de cette manière, et dont les dimensions sont suffisantes pour les plus gros arbres qu'on soit dans l'usage de débiter en bois de chauffage, ont paru aux commissaires offrir plus d'avantage que le passe-partout, à cause de la forte et continuelle tension opérée sur la lame par l'arc en bois.

On employa six scieurs pour faire mouvoir trois scies, et après avoir tenu note du temps employé pour scier chaque tronçon d'un diamètre connu, on obtint, pour terme moyen de trente-sept épreuves, les résultats suivans ; savoir,

1°. Que deux hommes de force ordinaire, faisant mouvoir une scie, peuvent scier en 4 minutes un tronçon de sapin de 44 centim. (16 pouces) de diamètre ;

2°. Que, dans les sections de différens diamètres faites à la scie, les temps sont, à peu de chose près, proportionnels au carré du diamètre, ou, ce qui revient au même, à la surface des sections circulaires : en sorte que, s'il faut 4 minutes pour une section de 44 centim. (16 pouces) de diamètre, il faudra 16 minutes pour une section de 88 centim. (32 pouces) ;

3°. Que les ouvriers soutiennent plus longtemps et avec moins de fatigue le travail à la scie que celui à la hache, sur-tout quand ils font mouvoir la scie à la hauteur des hanches.

On estima ensuite le déchet résultant des traits de scie, et pour cet effet on examina le vide laissé par chaque trait. Il était exactement de 6 millimètres (2 lignes et demie) ; ce qui, d'après le calcul, ne fait guère que $\frac{1}{7}$ pour 100 de perte.

Après cette première vérification, les commissaires portèrent leur attention sur 12 arbres sapins que l'on débitait à la hache, et ils constatèrent que la perte résultant des entailles faites des deux côtés de l'arbre pour le couper, et de la portion de bois enlevée sur chaque tronçon, était de 15 et demi pour 100 au moins, et que le temps employé pour ce travail était, à très-peu-près, double de celui du travail à la scie. On doit observer que les copeaux sont absolument perdus pour le chauffage, attendu qu'on les abandonne aux bûcherons, qui les font brûler sur place pour en faire de la cendre destinée à la fabrication de la potasse. Cet usage est d'autant plus abusif, que, d'un côté, le bois qu'on réduit ainsi en copeaux fournirait également de la cendre s'il était consommé dans les foyers, et que, de l'autre, les bûcherons ont un intérêt à faire des entailles plus considérables. Aussi arrive-t-il souvent que ces entailles ont jusqu'à 22 centimètres (8 pouces) de hauteur, ce qui occasionne alors une perte de 17 pour 100.

La commission profita des calculs qu'elle avait faits, pour s'assurer en même temps de la solidité d'une mesure de bois de sapin : elle trouva, pour terme moyen de plusieurs opérations, que dans une mesure de bois de cette espèce, soit corde, soit stère, il y avait cinquante-cinq parties de solidité réelle, et quarante-cinq parties de vide.

J'observerai que cette évaluation des vides ou interstices de la mesure est forte, sur-tout pour des bois droits, qui, comme les pins et sapins, se cordent mieux que les autres bois. Au reste, il a été fait un grand nombre d'expériences pour déterminer la solidité relative des différens bois de corde, et tous les résultats ont varié d'une manière étonnante. M. de Burgsdorff a donné, dans son ouvrage, le terme moyen de plusieurs épreuves, qui s'est trouvé être, pour une corde de 108 pieds cubes, *de vingt-huit parties de vide et de quatre-vingts parties de solidité*. V. *Physique des bois*.

M. Hartig a fait aussi beaucoup d'expériences et d'une manière fort exacte ; car il a mesuré la solidité des bois par le déplacement de l'eau, en les mettant dans une huche d'une capacité qui lui était connue, et qu'il avait eu soin d'emplir d'eau jusqu'à la moitié. L'exhaussement du liquide lui donnait précisément la solidité du bois qu'il y plongeait. Les résultats qu'il a obtenus ont varié selon les différentes sortes des bois sur lesquels il avait opéré ; car il a trouvé dans une corde de 144 pieds cubes, *depuis soixante-quatre jusqu'à cent parties de solidité, et depuis quarante-quatre jusqu'à quatre-vingts parties de vide*. V. ces expériences et celles de Werneck au mot *Cordage*.

Les commissaires eurent encore l'occasion de remarquer que la manière de corder le bois influait beaucoup sur le nombre de mesures qu'on peut obtenir d'une même quantité de bois, et qu'à cet égard l'acheteur est toujours à la merci des mesureurs. Ils avaient trouvé, avant le façonnage, que les douze sapins destinés à être débités à la hache contenaient en solidité 190 mèt. et quelques décim. (570 pieds) cubes, et que onze autres, destinés à être sciés, ne contenaient que 170 mèt. et une fraction (510 pieds) cubes. Cependant les premiers, dont la solidité était plus considérable, n'ont produit que 7 cordes, mesure du Rhin, tandis que les autres ont donné 7 cordes un quart.

Quelle que soit néanmoins la difficulté d'éviter la fraude dans le mesurage ordinaire du bois, on ne pense pas que l'usage de le vendre au poids, suivi dans les pays où il est rare et d'un prix élevé, lui soit préférable ; car la pesanteur spécifique du bois varie d'une manière très-sensible selon son espèce, sa densité, son état de dessiccation, et même suivant l'état de l'atmosphère ; la dessiccation seule fait perdre au sapin la moitié de son poids. Il n'y aurait peut-être que le mesurage par le déplacement de l'eau (c'est-à-dire dans des caisses remplies d'eau jusqu'à une hauteur telle que le vide fût égal à la solidité des bois qu'on voudrait acheter) qui pût garantir de toute fraude ; mais on sent les difficultés

de ce mesurage pour les forêts et même pour plusieurs chantiers. D'ailleurs, il répugnerait à beaucoup de personnes de faire mouiller leur bois avant de le mettre au bûcher. Je ne parle donc de ce moyen que comme pouvant être utile pour des expériences.

Résumé.

Il résulte des observations et des calculs présentés dans le mémoire envoyé par M. le préfet du département du Haut-Rhin :

1°. Que sous le rapport de l'économie du combustible dans le façonnage à la scie, le déchet est tout au plus d'un demi pour 100;

2°. Que, dans le façonnage à la hache, il ne peut être évalué à moins de 15 et demi pour 100 : en sorte qu'il y a 15 pour 100 de bénéfice réel sur la matière, en débitant à la scie;

3°. Que sous le rapport de l'économie du temps, il faut moitié moins de temps pour débiter à la scie que pour façonner à la hache. Il est vrai que les ouvriers à qui on abandonne les copeaux augmenteront le prix de la main-d'œuvre, s'ils en sont privés en employant la scie; mais cette augmentation sera loin de balancer les avantages que le marchand et le propriétaire de bois trouveront dans l'exploitation à la scie. Cela devient sensible quand on considère que, sur 300,000 cordes de bois présumées nécessaires à la consommation annuelle du département du Haut-Rhin, l'exploitation à la hache en fait perdre 45,000.

C'est pour prévenir une perte de combustible aussi énorme, que le magistrat qui administre ce département, a pris la sage mesure d'ordonner qu'à l'avenir les bois de chauffage seraient débités à la scie dans les forêts appartenant aux communes, ainsi qu'ils doivent l'être dans les forêts domaniales de cet arrondissement.

Comme il y a encore quelques pays où l'on se sert de la hache pour le débit des bois de moyenne grosseur, il serait utile qu'on y connût les abus de cet usage; car, bien que l'économie du temps et du combustible ne soit pas aussi considérable pour les bois de moyenne grosseur, que pour les arbres d'une circonférence égale à celle des sapins sur lesquels on a opéré, il n'en est pas moins constant qu'il y aura encore beaucoup de bénéfice à préférer la scie pour leur réduction en cordes. En général, on ne devrait employer la serpe ou la hache pour débiter les bois de chauffage, que lorsque l'amputation peut s'en opérer sans soustraction de matière.

On pense, d'après ces observations, qu'il ne peut qu'être très-utile de faire connaître les résultats des expériences faites d'après les ordres de M. le préfet du Haut-Rhin.

SCIERIES. V. *Moulins à scier le bois* et *Usine*.

SCION, du latin *scindere, scissum*, retranché, coupé, séparé, scié.

C'est, en agriculture, un petit brin, un petit rejeton tendre et flexible d'un arbre ou d'un arbrisseau. On dit : Un scion d'osier, de pêcher. Un scion prend le nom de *branche* lorsqu'il ne pousse plus.

Il semblerait, d'après l'étymologie du mot, qu'on ne devrait l'appliquer à un brin de la nature dont nous parlons, que lorsqu'il est coupé, et il est probable que c'est par extension qu'il a été donné aux jets qui tiennent encore à l'arbre.

SCOLITE. V. *Insecte*.

SÉCHERESSE. Ce mot indique l'état, la qualité de ce qui est sec, comme on dit *La sécheresse de la terre*. Il se dit aussi d'une manière absolue de la disposition de l'air et du temps quand il fait trop sec.

Les terrains sablonneux au travers desquels l'eau passe comme dans un crible, et certains sols quartzeux, crayeux ou argileux, sur lesquels l'eau coule sans y pénétrer, sont ordinairement plus secs que les terrains qui renferment une certaine quantité d'humus, parce que cet humus s'imbibe d'eau et la retient avec force. Après ces terrains chargés d'humus, ceux qui conservent le mieux l'humidité, sont composés par moitié à-peu-près de sable et d'argile. Quant aux terrains très-argileux, ils se pénètrent trop difficilement d'eau et sont trop sujets à se crevasser à leur surface, pour ne pas éprouver les mauvais effets de la sécheresse. Une contrée est d'autant plus exposée à la sécheresse, qu'elle est, toutes choses égales d'ailleurs, plus dépourvue d'arbres et de forêts.

Les moyens de remédier à la sécheresse d'un terrain quand on ne peut lui procurer de l'eau, est d'y faire des plantations d'arbres, qui l'abritent contre les rayons du soleil ou l'action des vents.

S'il s'agit d'y faire des semis d'arbres, on peut employer le moyen indiqué par M. Bosc, de planter en rayons des topinambours, qui s'élèvent assez haut pour fournir de bons abris, et qui résistent d'ailleurs très-bien à la sécheresse. Les semences de céréales mêlées aux semences de bois fournissent aussi des abris aux jeunes plants; mais on ne doit couper les récoltes qu'à une certaine hauteur de la terre. Enfin on peut semer ou planter avec les bois qui craignent la chaleur des espèces de prompte croissance, et qui ont la propriété de fournir beaucoup d'ombre. V. *Abri, Dune*.

La sécheresse est très-nuisible aux semis, en retardant la germination des graines, en les exposant plus long-temps au ravage des rongeurs et des oiseaux, en les empêchant même de lever, en privant les racines tendres et faibles des jeunes plants de la nourriture qui leur est nécessaire.

Quoique les arrosages soient coûteux, il faut, autant que possible, ne pas les négliger, sur-tout pour les semis, parce que l'obligation de les rétablir entraîne encore plus de dépenses.

Les grands arbres souffrent aussi de la sécheresse, de même que de l'excès de chaleur. Leurs pores étant ouverts, la transpiration est trop forte, les feuilles ne reçoivent plus de nourriture, les arbres languissent et quelquefois périssent. On remarque dans les arbres que l'on abat des couches ligneuses plus ou moins serrées, plus ou moins épaisses, qui indiquent la différence des années plus ou moins sèches.

On a peu de moyens à employer dans les forêts pour prévenir les dommages que cause la sécheresse. Tout ce que peut faire le forestier, c'est de conserver, dans les coupes exposées à en éprouver les ef-

fets, un plus grand nombre de baliveaux, sauf à les faire exploiter à la première révolution, si le sol ne peut pas nourrir de la futaie. V. *Exploitation*.

A l'égard des futaies qui s'exploitent suivant le système des éclaircies, il faut avoir soin de n'enlever les arbres réservés pour le réensemencement naturel, que lorsque les jeunes plants sont assez serrés pour couvrir le sol et en empêcher le desséchement.

SÉCHERIE DE GRAINES FORESTIÈRES, et notamment des graines d'arbres résineux.

L'ancienne Administration des forêts avait passé un marché avec des entrepreneurs pour l'établissement, à Kaiserslautern, d'une sécherie de graines de pin, de sapin, de mélèze, de bouleau, etc.

Cet établissement a beaucoup contribué à répandre dans l'intérieur de la France la culture des arbres résineux.

Un nouvel établissement du même genre va être formé dans la forêt d'Haguenau, département du Bas-Rhin.

Mais comme nous ne connaissons pas encore le système d'après lequel cette sécherie sera établie, nous nous bornerons à dire un mot de l'ancienne sécherie de Kaiserslautern, dont nous avons donné la description et le plan dans les *Annales forestières de* 1813, *p.* 106.

Cette sécherie a 8 mèt. 35 centim. de longueur sur 5 mèt. de largeur; elle est bâtie en pierres.

Deux poêles en fer chauffent le laboratoire; une cheminée se trouve au milieu; deux corridors ou avant-bâtimens couverts conduisent à l'ouverture des poêles pour y faire le feu; ils servent en même temps pour y déposer les pommes dont la semence est sortie, et qui sont destinées à alimenter le feu. Cet établissement ne consomme point d'autre combustible.

Les deux poêles ont une hauteur de 83 centim. et un diamètre de 55 centim.; à ces poêles sont adaptés deux tuyaux; le diamètre de ces tuyaux est de 15 centim.; ils vont horizontalement jusqu'à la cheminée, qui se trouve placée au milieu du laboratoire; une porte en fer est pratiquée à la cheminée, pour l'entrée du ramoneur. Des échafauds construits avec de fortes lattes servent à porter des claies, qui ont 83 centim. de longueur sur une largeur de 55 centim.; elles consistent en quatre planches jointes ensemble, dont le bord est de la hauteur de 10 centim.; le fond est clos par des lattes, qui sont séparées l'une de l'autre par un espace qui n'a pas plus d'un cent., afin que les pommes de pin d'une faible dimension ne puissent passer à travers. Cent trente de ces claies peuvent être placées dans une sécherie, et recevoir chaque fois 4 hectolitres et demi de pommes de pin. Au-dessus du laboratoire, est un grenier planchéié, où l'on dépose les pommes de pin pour les faire sécher, et les préparer ainsi à passer au laboratoire dans les claies.

Procédés employés pour obtenir les graines.

La cueillette des pommes de pin peut se faire depuis le mois d'octobre jusqu'au mois de mars; passé cette époque, l'action du soleil et d'un vent chaud et sec en ouvre les écailles et fait partir la graine.

Elles sont déposées dans un magasin *ad hoc*, à mesure qu'elles sont livrés par les gens qui en font la récolte pour le compte de l'entrepreneur.

Aussitôt après la première livraison, on peut commencer à porter les cônes à la sécherie; on en met dans les claies ci-dessus décrites, jusqu'à une hauteur de 7 centimètres. Pendant les 6 premières heures, la chaleur doit être modérée et ne doit arriver que jusqu'à 20 ou 22 degrés du thermomètre de Réaumur; ensuite elle est portée pendant 18 heures à 24 degrés; après quoi, le feu doit s'étendre. Alors on arrose les pommes de pin, afin que l'humidité en fasse ouvrir les écailles.

Cette opération terminée, on rallume le feu; on porte et on entretient la chaleur pendant 15 à 18 heures, de 24 à 25 degrés; durant cet espace de temps et par cette chaleur, les écailles s'ouvrent et les graines en sortent; aussitôt que l'on s'aperçoit que cette action s'est opérée, on ouvre les portes et les fenêtres du laboratoire, afin de le refroidir; après quoi, l'ouvrier chargé de la surveillance porte doucement et avec précaution les claies l'une après l'autre sur un échafaud construit pour les recevoir. Il remue chaque claie fortement jusqu'à ce qu'il s'aperçoive que toutes les graines soient tombées au fond de l'échafaud. Cette opération a lieu pour chaque claie séparément. Les pommes de pin étant entièrement ouvertes et dépouillées de leurs graines, on les retire des claies pour les porter dans un endroit à ce destiné, et les faire servir à chauffer les poêles. Lorsqu'il se trouve des pommes non suffisamment ouvertes, on les laisse dans les claies, et on remplace celles qui ont été enlevées. On reporte toutes les claies à leurs places et on rallume le feu; les mêmes opérations recommencent de la manière qu'elles viennent d'être décrites. Les graines qu'on obtient sont portées et conservées dans des chambres ou greniers aérés.

Il existait dans l'arrondissement de Kaiserslautern cinq sécheries, qui pouvaient fournir, dans une bonne année (c'est-à-dire quand la récolte était abondante), de 15 à 20,000 kilogr. de graines de pin, et dans une année médiocre de 8 à 10,000 kilogr. Mais il arrive souvent que les arbres résineux ne portent point de graine, et il résulte des observations faites depuis long-temps que dans dix années il y en trois bonnes, trois médiocres et quatre stériles.

Un hectolitre de pommes de pin produit de 1 et demi à 2 kilogr. de graines.

Les prix de ces graines dans le commerce varient : dans les années abondantes, ils ont été de 2 à 3 fr. le kilogr.; dans les années médiocres, de 4 fr. à 4 fr. 50 c., et dans les années où il y a eu peu de graines, de 5 à 6 fr. Ainsi on peu admettre pour prix moyen de 3 à 4 fr. le kilogr.

Les ouvriers chargés de la surveillance d'une sécherie ne font pas toujours assez d'attention à tenir constamment la chaleur aux degrés convenables; cependant une chaleur excessive dessèche les graines au point que leur qualité germinative en est altérée. Il est donc absolument nécessaire que l'emploi du feu dans le mode d'extraction employé dans les sécheries, soit calculé et gradué d'une manière certaine et stable. C'est pour cet effet que les entre-

preneurs de la sécherie de Kaiserslautern ont fait placer des thermomètres dans cet établissement et réglé les degrés de chaleur comme il a été dit plus haut.

Dans les premières années de cet établissement, les entrepreneurs expédièrent plusieurs quantités de semences de pin dans diverses conservations; on se plaignit de ce que ces graines n'étaient pas nettoyées de tous les corps étrangers, ce qui en augmentait considérablement le poids.

Sur ces réclamations, l'Administration décida que les entrepreneurs, moyennant une augmentation du sixième du prix fixé, fourniraient les graines de pin sans ailes et bien nettoyées.

Nous allons maintenant rapporter les opérations que l'on fait pour *désailer* ces graines, opérations qui sont extrêmement nuisibles à leur qualité. Les voici :

Pour séparer les ailes de ces graines, on en étend sur le plancher d'un grenier une certaine quantité; on les humecte et on les remue jusqu'à ce qu'elles soient tout-à-fait humides : alors ces graines ainsi imbibées d'eau sont mises en tas, et y restent plusieurs jours et jusqu'à ce qu'elles soient bien échauffées; après quoi, ces tas sont de nouveau étendus pour les faire ressécher, opération qui en fait sauter les ailes.

La raison pour laquelle cette semence se *désaile* de cette manière, c'est que les ailes tiennent à cette graine par deux ressorts, qui se brisent et tombent par le gonflement des graines humectées.

Il est facile de concevoir que cette opération doit être extrêmement nuisible à la faculté germinative des semences.

En les humectant et en les échauffant, le germe se développe au point de percer; en les resséchant, cet effet est interompu et même étouffé.

Si cette opération du *désailement* des graines de pin est faite avec beaucoup de précaution, et si on les sème aussitôt après, elle pourra ne pas causer un grand préjudice à la qualité de la semence : mais si au contraire cette opération est faite sans soin; si la semence a été trop échauffée; si le germe a souffert par le desséchement; enfin si on emballe ces semences dans des tonneaux pour les envoyer à leur destination, il en résulte une fermentation qui détruit totalement la faculté germinative des semences.

Nous avons voulu faire connaître les moyens qu'on emploie pour *désailer* les graines de pin, afin d'en faire sentir les inconvéniens.

Les meilleures semences sont celles qui restent dans leur état naturel, et si l'on veut être certain de la réussite des semis, il faut que les graines qu'on y emploie soient telles que la nature les sème.

Or comme la nature sème les graines de pin ailées, tout moyen employé pour les *désailer* doit nuire à leur qualité. Cependant on peut, sans leur nuire, les désailer, en les frottant dans les mains.

Ces graines perdent environ un cinquième par le désailement.

SECRÉTAIRE, du latin *secretum*, secret. C'est celui dont l'emploi est de faire et d'écrire des lettres, des dépêches pour celui ou ceux dont il dépend.

Secrétaire est aussi celui qui rédige par écrit les actes, les délibérations de quelque assemblée notable.

SECRÉTAIRES DES CONSERVATEURS. Il est attaché à chaque conservation forestière deux employés ayant, l'un, le titre de garde général et l'autre celui de garde à cheval. Ils sont à la disposition du conservateur pour tout ce qui a rapport au service, soit dans les bureaux, soit au dehors. (*Circul. du 7 messidor an 9. — Lettre de l'Adm. au conserv. de la 13e. division, du 18 thermidor an 9.— Ord. du roi des 4 juin 1817 et 22 novembre 1820.*)

SECRÉTAIRES DES GRANDS-MAITRES. Ils ne pouvaient délivrer aucune expédition des adjudications, ordonnances, jugemens et autres actes rendus par les grands-maîtres dans le cours de leurs visites, ni se mêler de la réception des cautions des adjudicataires. (*Ord. de.* 1669, *tit. III, art.* 26. — *Arr. du Cons. des* 29 *décembre* 1703, 5 *août* 1704 *et* 26 *février* 1707.)

Par édit de mars 1708, il avait été créé en titre formé et héréditaire, pour chaque département des eaux et forêts, un office de conseiller secrétaire, premier commis greffier, pour écrire et rédiger sous les grands-maîtres leurs procès-verbaux, ordonnances et jugemens et en délivrer expéditions; mais par un autre édit de juillet 1715, les offices de secrétaires furent supprimés, et les secrétaires des grands-maîtres ont cessé, d'après cet édit, d'avoir plus de prérogatives qu'ils n'en avaient avant l'édit de 1708.

SÉCRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS. La loi du 29 septembre 1791, tit. II, art. 4, avait ordonné qu'il y aurait près l'Administration des forêts un secrétaire pour la tenue des registres des délibérations, la signature des expéditions et le dépôt des papiers.

Un secrétaire général fut établi par suite d'un décret du 7 thermidor an 13, qui créa un directeur général.

Les fonctions du secrétaire général furent successivement déterminées par les ordonnances d'organisation, des 2 janvier 1817 et 11 octobre 1820. V. au mot *Administration*.

Le secrétaire général a été supprimé par l'ordonnance du 26 août 1824.

SECRÉTARIAT DU LIEU DES VENTES DE COUPES DE BOIS. V. *Adjudication*.

SÉCRÉTION, du latin *secernere*, *secretum*, mettre à part, distinguer, séparer. Dans la physiologie, la *sécrétion* est la séparation de quelques liqueurs, de quelques gaz, etc., des autres parties d'un corps animé.

La sève produit, en se modifiant dans les vaisseaux, des glandes, des gaz, des liquides et des solides d'une nature fort variée. C'est par les sécrétions que se produisent l'oxigène, l'odeur, la transpiration, les sucs propres, les huiles fixes et volatiles, le miel, le sucre, les gommes, les résines. V. *Physiologie végétale*.

SECTION DE COMMUNE. On ne peut considérer comme formant une commune ni une section de commune une réunion de quelques *particuliers* qui posséderaient, *à titre singulier*, des bois en commun. Ces bois

ne sont pas en conséquence soumis au régime forestier. (*Avis du comité des fin. du 23 juillet 1819.*)

Mais parce qu'un bois n'appartiendrait pas à une commune tout entière, et que quelques chefs de famille n'en auraient point la copropriété, on ne peut en conclure que ce bois soit possédé à titre patrimonial. C'est un bois communal, et qui en cette qualité est soumis au régime forestier. V., à cet égard, une décision ministérielle du 1er. mars 1822, au *Recueil*, t. III.

SÉDUCTION. V. *Corruption.*

SÉGRAIRIE. On appelait ainsi un bois possédé en commun par indivis, soit avec l'état, soit avec un seigneur. V. *Grurie.*

SÉGRAIS, bois séparés des forêts et grands bois, qui se coupent et s'exploitent à part.

SÉGRAYER, c'était celui qui était propriétaire d'un bois par indivis avec d'autres. C'était aussi le nom de celui qui recevait les droits dus au roi sur certains bois, sur-tout dans la généralité de Tours, et particulièrement sur la forêt de Bellepoule. V. *Grurie.*

SÉGRÉAGE, droit qu'un seigneur possédait sur les bois de sa seigneurie, qui consistait en la cinquième partie des bois vendus par ses vassaux, qui devait être mise à part pour le seigneur, ou payée en argent. On disait aussi *ségorage.* V. *Grurie.*

SEIGNEURS. Ils n'avaient pas droit aux amendes forestières, sur-tout quand elles étaient prononcées sur la poursuite des officiers forestiers. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art. 17. — Arr. du Cons. du 8 août 1724.*) V. *Amende, Arbres de routes, Biens communaux, Cantonnement, Communes, Triage, Terrains vagues.*

SEL, du latin *sal, salis.* On entend ordinairement par sel une substance qui a de la saveur et qui est soluble dans l'eau. Les sels sont en général composés d'une base alcaline, terreuse ou métallique, et d'un acide.

Les minéralogistes, d'après Bergmann, classent les *sels* par leurs bases : ainsi, ils disent : *chaux sulfatée, baryte carbonatée.* Les chimistes, au contraire, forment les genres de *sels* par les acides, et disent : *sulfate de chaux, carbonate de baryte, nitrate de potasse*, etc.

Sel marin, sel commun, ou *sel de cuisine*, ou *muriate de soude* : c'est un sel neutre parfait, qui ne contient ni excès de base ni excès d'acide. Il est composé d'environ moitié de son poids de soude ou alcali minéral, de 0,33 d'acide marin ou muriatique, et de 0,17 d'eau de cristallisation.

La nature offre le sel marin dans les eaux de la mer; à la surface du sol dans les climats chauds; dans les sources ou fontaines, dans le sein de la terre.

Les acides dont les noms se terminent en *ique* forment des sels dont la terminaison est en *ate;* ceux qui se terminent en *eux* forment les sels en *ite.* V. *Acide.*

On compte environ cent trente-quatre sels connus.

Pour reconnaître un sel, il faut examiner ses propriétés et déterminer d'abord son acide, ensuite sa base.

Un chimiste auquel on remettra une substance saline inconnue observera d'abord sa forme, sa saveur, sa pesanteur; si ces propriétés ne lui donnent pas un caractère assez tranchant, il examinera si le sel est déliquescent, efflorescent ou inaltérable à l'air.

Si lorsqu'on le chauffe avec du charbon, il donne du soufre, c'est un *sulfate;* si au goût il présente la saveur sulfureuse, et qu'en contact avec un acide il dégage l'odeur du soufre, c'est un *sulfite;* si, jeté sur les charbons, il brûle avec une flamme blanche, vive et rapide, en se décomposant, et en mettant à nu sa base, c'est un *nitrate;* si, mis en contact avec un acide, il laisse exhaler une vapeur rouge nitreuse, c'est un *nitrite;* s'il décrépite sur les charbons, si l'acide sulfurique en dégage une vapeur blanche, suffocante, épaisse, et ayant l'odeur de pomme de reinette, c'est un *muriate;* s'il allume les corps combustibles à une température moindre que les nitrates, et qu'après la combustion il reste dans l'état de muriate, c'est un *muriate suroxigéné.*

Sel essentiel des plantes. Parmi les matériaux immédiats des plantes, on trouve le *sel essentiel* : on l'obtient en faisant macérer les plantes dans l'eau, et en faisant évaporer et refroidir les sucs qui les tiennent en dissolution. Les sels des plantes sont d'un grand usage dans les arts et en médecine.

Cet exposé très-abrégé de la nature des sels et des moyens de les reconnaître n'est point déplacé dans notre ouvrage, où nous avons à parler de quelques principes de chimie propres à faciliter l'intelligence de plusieurs faits qui intéressent la physiologie végétale et la connaissance des terres.

Sels de la terre et de l'air. M. Bosc, dans le *Nouveau cours d'agriculture*, fait remarquer combien sont vagues ces dénominations employées par les auteurs des anciens ouvrages sur l'agriculture. Selon ces auteurs, dit-il, tout se passe dans l'acte de la végétation, au moyen des sels qui entrent en fermentation ou qui font fermenter la terre. Il se produit en effet quelquefois des sels à la surface de la terre; mais ils sont bientôt ou entraînés par les eaux pluviales, ou décomposés par des causes qui sont encore peu connues. Si tout le nitrate de potasse et le muriate de soude qui se forment annuellement sur les murs et dans les terres qui renferment des substances animales et végétales propres à fournir de l'azote ne se décomposaient pas, nos sources, nos champs seraient salés, comme ils le sont en Perse, en Arabie, en Égypte et autres lieux. Le vrai est que ces sels paraissent et disparaissent sans, pour ainsi dire, qu'on sache comment. Sans doute ils ont été excusables ces agronomes qui, dans l'enfance de la chimie, ont tout attribué aux sels et fermens; mais aujourd'hui qu'on sait que les sels non-seulement ne fermentent pas, mais encore qu'ils s'opposent à toute fermentation lorsqu'ils sont en fortes proportions, que la terre végétale et encore moins les terres minérales, comme l'argile, la terre calcaire, le quarz, etc., ne peuvent fermenter, on ne peut aujourd'hui, sans une grande ignorance, recourir à ces explications dénuées de raisons.

» Les alcalis et la chaux produisent, il est vrai, quelquefois d'étonnans effets dans les terres surchargées de terreau ou d'engrais; mais c'est qu'ils rendent plus promptement soluble une partie de ce terreau ou de ces engrais. Les sels neutres, loin de jouir de la même faculté, nuisent à la végétation, ainsi que mille et mille expériences l'ont prouvé. Il est cependant des lieux où l'on regarde le sel marin, à petite dose, comme un excellent engrais; et il est certain que le sulfate de chaux (le plâtre), qui est aussi un sel neutre, favorise singulièrement la végétation des prairies artificielles, sur lesquelles on le répand en poudre au printemps. Il nous manque encore des données pour expliquer ce fait.

» On a bien dit que le sel marin était un stimulant qui n'agissait qu'en augmentant l'activité des autres agens de la végétation; mais cela n'est point prouvé.

» Il ne serait cependant pas contre la raison d'admettre, d'après ce que j'ai dit plus haut de la disparition du sel marin et du nitre, qui se forment dans certains lieux en si grande abondance, que ces sels fussent absorbés par la végétation, et en partie ou en totalité décomposés. On ne peut nier en effet que les plantes qui croissent dans les marais formés par la mer, telles que les soudes, les salicornes, etc., n'enlèvent à la terre le sel marin qui s'y trouve et ne le décomposent, puisqu'en les brûlant on a beaucoup de soude et peu de sel marin, et que le sol se trouve dessalé. On a souvent fait voir, par l'incinération des tiges de l'hélianthe annuel (tournesol), de celles de la bourrache, etc., qu'elles contenaient un vrai nitre.

» Au reste, ce ne sont pas des sels que les auteurs des anciens ouvrages d'économie rurale avaient en vue lorsqu'ils employaient les dénominations vagues ci-dessus rappelées, c'étaient des êtres de raison qu'ils ne pouvaient pas faire tomber sous les sens. V. *Acide*, *Alcali*, *Azote*, *Calorique*, *Carbone*, *Lumière*, *Hydrogène*, *Oxigène*, *Terre* et *Physiologie végétale*. »

SÉLÉNITE, du grec *sélênê*, lune, et de *lithos*, pierre : pierre de lune. On donne ce nom au gypse ou plâtre, parce que, dit-on, les lames brillantes de ses cristaux réfléchissent l'image de la lune.

Cependant il s'applique plus particulièrement au gypse tenu en dissolution dans l'eau.

Les eaux séléniteuses ne se trouvent pas seulement dans les lieux où il y a des carrières de plâtre, il s'en trouve dans beaucoup de pays à couches calcaires. Ces eaux ne conviennent ni aux animaux ni aux plantes. Les caractères qui les font reconnaître sont d'être lourdes à l'estomac, de s'opposer à la cuisson des légumes, tels que les pois, les haricots, etc., de ne pouvoir dissoudre le savon, et de former un dépôt blanchâtre dans les vaisseaux où on les fait bouillir. Si on les emploie pour arroser des semis, elles causent de grandes pertes, en obstruant les racines des jeunes plants.

La sélénite se précipite par l'exposition à l'air et le mouvement des eaux qui la contiennent.

Les eaux des puits en sont ordinairement plus chargées que celles des rivières, parce que dans celles-ci elles sont plus exposées à l'air et au mouvement.

SELLER. Ce terme s'applique à une terre qui, se durcissant à la superficie, ne peut être labourée facilement : on dit : Cette terre est bonne, mais elle est sujette à se seller.

SEMAILLES. Ce mot se dit également de l'opération de semer les grains, de la saison de les semer, et des graines semées. Il ne s'emploie pas pour les semis de bois : l'opération de semer s'appelle, dans ce cas, *ensemencement*, et lorsque l'ensemencement est exécuté, et que même les graines sont levées, le terrain semé s'appelle *semis*.

SEMENCE, du latin *semen*. C'est, dans l'économie rurale et forestière, la graine des plantes qu'on répand dans une terre, afin de la faire produire et multiplier.

SEMENCES FORESTIÈRES. Ce sont les graines des arbres qui se répandent naturellement sur le sol, ou que l'on récolte pour former des semis.

Nous avons indiqué, aux articles *Fruits des forêts* et *Glandée*, les dispositions des lois qui défendent aux particuliers de ramasser les graines des arbres dans les forêts sans autorisation, et les exceptions prononcées à cet égard.

L'article *Graines forestières* fait connaître les instructions de l'Administration, qui prescrivent d'en faire la récolte dans les années abondantes, et l'article *Travaux* indique la marche à suivre pour obtenir l'autorisation des dépenses. V. ces articles.

Enfin nous avons traité, en parlant de chaque espèce d'arbre en particulier, des qualités que doivent avoir leurs semences, de la manière de les récolter, des procédés employés pour les conserver, des propriétés qu'elles ont de se garder plus ou moins long-temps, et des moyens de les employer le plus utilement, ainsi que des quantités dans lesquelles elles doivent être employées suivant les diverses circonstances.

Ainsi nous pourrions nous borner à rappeler ici le titre des articles ou des divisions d'articles que nous avons consacrés, dans le cours de ce *Dictionnaire*, aux objets déjà traités. Cependant il nous paraît utile de réunir les principales observations applicables aux semences en général, sauf, pour les détails, à renvoyer aux articles particuliers, ainsi qu'à l'article *Semis*.

Les semences offrent l'un des meilleurs moyens de multiplier les arbres, et l'un des plus économiques. V. *Plantation* et *Semis*.

Mais, par les semences, on n'est point toujours assuré d'avoir précisément l'espèce d'arbre que l'on désire : souvent une grosse châtaigne produit un arbre qui n'en donne que de petites, et les graines d'orme produisent beaucoup de variétés, parce que les arbres d'un même genre se fécondent les uns les autres, d'où résultent des semences qui doivent produire des arbres métis. Cependant ces altérations sont moins fréquentes dans les arbres forestiers proprement dits que pour certains arbres du domaine de l'agriculture.

La bonne qualité des semences est l'une des plus importantes conditions qui doivent assurer le succès d'un semis : nous disons l'une des plus importantes conditions, car elle n'est pas la seule, et nonobstant la bonne qualité des graines, il arrive souvent que des semis tout entiers périssent par le défaut des autres conditions.

On se procure des semences, soit en les faisant récolter soi-même, soit en les achetant dans le commerce. Dans les deux cas, il faut savoir en reconnaître la bonne qualité, pour ne point faire de dépense inutile.

Il est essentiel de savoir à quelles marques on peut reconnaître si les semences sont parvenues à leur parfaite maturité; le choix qu'il en faut faire relativement aux arbres qui les portent; la façon de les ramasser; la manière de les éplucher; les moyens de les conserver; la saison de les mettre en terre; dans quelles circonstances il convient de les faire germer avant de les déposer dans la pépinière, et à quelle profondeur il faut les mettre en terre. C'est ce que nous avons détaillé avec le plus de précision possible à l'article de chaque arbre, et ce que nous allons rappeler succinctement.

Formes des semences. — Elles sont ou noyaux, ou osselets, ou pepins, ou graines, ou enfin connues sous le nom générique de semences.

Maturité. — Quand un fruit bien conditionné tombe de lui-même ou presque de lui-même, les semences qu'il renferme sont mûres. Les cerises, nèfles et autres, qui se dessèchent ou se pourrissent sans se détacher des arbres, font juger de la maturité de leurs semences par celle des fruits. Les noix, marrons, châtaignes, glands, noisettes, faînes, sont mûrs quand ils tombent de l'arbre sans leur brou, quoique ceux de ces fruits qui tombent les premiers soient ordinairement verreux; il en est de même des fruits capsulaires, tels que ceux du fusain, qui s'ouvrent et laissent tomber leurs semences quand elles sont parfaitement mûres. D'autres fruits capsulaires ou vésiculaires se dessèchent, et conservent leurs semences dans leur intérieur; quand, à leur ouverture, on trouve la pulpe desséchée, et que les semences ne sont plus adhérentes, on est certain de leur maturité. On peut en dire autant des fruits siliqueux, sur-tout quand les siliques et les semences elles-mêmes ont une bonne conformation, qu'elles sont bien remplies, que la superficie n'en est point ridée, et que les lobes sont bien formés et bien nourris. En général, les semences qui ne sont accompagnées ni d'aigrettes ni de membranes, sont mauvaises quand elles nagent sur l'eau; et au contraire elles sont bonnes lorsqu'elles se précipitent au fond. On juge que les semences contenues dans des cônes sont mûres quand les écailles de ces fruits commencent à s'ouvrir. Il ne faut point ramasser les graines qui auront commencé à germer, à moins qu'on ne puisse les mettre très-promptement en terre. Les semences qui sont presque mûres achèvent de se perfectionner quand on les laisse quelque temps dans leurs charnus ou capsulaires.

Choix. — Quand il s'agit d'arbres fruitiers, on fait toujours bien de prendre les semences sur les arbres qui portent les plus beaux fruits, pour en avoir de pareils; mais quant aux arbres forestiers, ce n'est pas toujours la même chose : souvent un petit gland, une petite châtaigne produit un plus bel arbre que ne le ferait un gros gland ou une grosse châtaigne : par exemple, le chêne-vert, qui nourrit le kermès et qui n'est qu'un arbrisseau, porte de plus gros glands que des chênes, qui ont 40 ou 50 pieds de tige : celui donc qui n'est pas sûr de distinguer les espèces, doit donner la préférence aux glands produits par de beaux et grands chênes, plutôt qu'à de gros glands qui auraient été produits par des chênes de médiocre grandeur. Mais dans une même espèce, il faut choisir les plus grosses semences. Il est encore bon de préférer les semences d'arbres de moyen âge et très-vigoureux à celles d'arbres jeunes ou trop vieux, et celles des arbres placés sur des clairières ou les lisières des forêts à celles des arbres renfermés dans les massifs.

Manières de recueillir les semences. — Il y a des semences qui tombent à terre, et qui sont assez grosses pour y être ramassées à la main, dans des corbeilles ou paniers, telles que les marrons d'Inde, les châtaignes, les glands : celles-là n'exigent presque aucun embarras pour en faire de grandes provisions. On a attention de donner aux cochons les glands qui tombent les premiers, parce qu'ils sont la plupart verreux, ainsi que ceux qui sont endommagés par les gelées d'automne. La récolte de la faîne cause un peu plus de peine, parce que les semences en sont plus menues : avant de la ramasser, on nettoie avec des rameaux le dessous des arbres, pour ôter les feuilles et les petites branches sèches; et quand la faîne est tombée, on en forme des tas avec le balai, et on la nettoie à-peu-près comme on ferait des pois : la graine d'orme se ramasse aussi au balai. V. *Chêne, Châtaignier, Hêtre, Orme.*

Dans les bois où l'on met les cochons à la glandée, ainsi que dans ceux où il y a beaucoup de fauve, aussitôt que le gland a pris un œil jaune, et qu'il tient peu dans sa coupe, on le gaule et on secoue doucement les branches pour ne le point meurtrir : on ramasse sur-le-champ le gland, afin que les animaux ne le mangent pas.

La graine d'orme se ramasse sous les arbres au printemps, et se sème sur-le-champ.

Les fruits du mûrier tombent sous les arbres, et on les ramasse dans des paniers : les noix tombent d'elles-mêmes quand elles sont bien mûres, et on fait tomber celles qui restent, en les gaulant avec de grandes perches. On pratique la même chose pour les poires et les pommes dont on fait le cidre, et qui fournissent suffisamment de pepins pour les grands semis. A l'égard des semences du frêne, du charme, de l'érable, on aurait trop de peine à les ramasser à terre, parce qu'elles sont menues, et que le vent les porte de côté et d'autre; c'est pour cela qu'on les cueille à la main sur les arbres mêmes. V. *Charme, Erable, Frêne.*

Les semences des bouleaux, des saules, des peupliers et des aunes, étant encore plus menues, sont tout autrement difficiles à recueillir : elles viennent à l'extrémité des plus petites branches, qui sont flexibles, ou élevées, ou assez écartées du tronc pour qu'on ne puisse y atteindre, et l'on est contraint d'abattre les branches pour en cueillir les semences. Cette récolte réussit rarement, parce que, trop mûres, les graines se perdent, et qu'avant la maturité elles ne lèvent point; mais elles réussissent à

merveille quand elles se sèment d'elles-mêmes. V. *Aune, Bouleau, Peuplier, Saule.*

Il faut cueillir à la main les siliques, qui s'ouvrent d'elles-mêmes, comme celles du cytise des Alpes : le temps de faire cette récolte est lorsqu'on remarque qu'il y en a déjà plusieurs d'ouvertes. V. *Cytise.*

Les baies ou les semences des arbrisseaux se cueillent à la main, ou s'il y en a une grande quantité, on étend sous les arbres un drap, on frappe sur les branches avec un bâton, ensuite on nettoie ce qui est tombé sur le drap : telle est la manière de ramasser les baies de genièvre. V. *Genevrier.*

A l'égard des cônes des pins, des sapins, des mélèzes et des cyprès, on les cueille à la main par le moyen d'une échelle, comme quand on cueille les fruits de table, ayant attention de ne point faire amas de cônes dont les semences seraient tombées. C'est en automne jusqu'au mois de mars que l'on fait cette cueillette, en distinguant les cônes pleins d'avec les cônes vides : ceux qui sont pleins sont à l'extrémité des branches, à l'endroit où la nouvelle pousse commence ; ceux qui sont vides sont plus bas, à la partie de la branche qui a été produite deux ans auparavant : les pousses des différentes années se distinguent aisément par un nœud qui est à la branche, et par les branches latérales. *V. Pin, Sapin, Mélèze, Cidre.*

Manières d'éplucher. — Il y a des semences, telles que le gland, qui se détachent des arbres dans l'état où elles doivent être mises en terre. Les marrons, les châtaignes, la faîne, les noix, les noisettes se détachent d'elles-mêmes, ou du moins très-aisément de leur brout quand elles sont bien mûres. Mais quant aux siliques, qui s'ouvrent dans le temps de leur maturité, et dont on veut avoir les semences, il faut les étendre au soleil sur des draps et les froisser ensuite entre les mains ; les semences se trouvent sous les épluchures.

Pour avoir celles des pins, sapins et mélèzes, on met les cônes dans des caisses exposées au soleil et à la rosée ; en peu de temps les écailles de ces cônes s'ouvrent, et les semences tombent au fond des caisses. Il y en a qui les font ouvrir au four ; mais ce procédé ne vaut rien, en ce qu'il fait courir le risque de perdre le germe. On froisse les semences entre les mains pour en détacher les ailes membraneuses, qui ne font qu'embarrasser quand on sème. On doit de même froisser avec les mains les semences du platane, mêlées avec de la terre sèche, pour en détruire le duvet qui les accompagne, et qui, en subsistant, retient l'humidité et les fait moisir. V., pour les autres procédés, les articles *Mélèze*, *Pin*, *Platane*, *Sapin*, et sur-tout *Sécherie.*

Les siliques de l'arbre de Judée, du *gleditsia* et autres, ne s'ouvrent point d'elles-mêmes : on est obligé de les déchirer avec les doigts pour en tirer les semences. Les capsules qui s'ouvrent naturellement, comme font celles du fusain, veulent être cueillies à mesure qu'elles s'ouvrent ; il faut même déchirer avec les doigts celles qui ne se sont pas ouvertes sur les arbres. Il y a d'autres capsules qui restent fermées ; celles-là sont sèches, minces, et les semences en tombent aisément quand on froisse ces capsules entre les mains. Plusieurs semences, dont les enveloppes s'ouvrent, comme celles du frêne, ou dont les enveloppes ne s'ouvrent point, telles que celles de l'érable, peuvent être mises en terre avec leurs capsules sans aucun inconvénient : règle générale pour tous les fruits qui sont renfermés dant une coque mince.

Il y a des fruits qu'on tire difficilement de leur chair : les poires et les pommes sont dans ce cas-là. On est obligé de les couper par quartiers pour en tirer les pepins. Cette précaution est bonne quand on veut semer telle ou telle espèce ; mais pour faire de grands semis, on a facilement les pepins, en faisant sécher le marc qui sort du pressoir, que l'on fait cribler sur une nappe : les pepins se séparent aisément de la pulpe. On peut encore étendre sur terre une couche du marc qu'on retire du pressoir, faire recouvrir cette couche d'un lit de sable, et l'on verra paraître, au printemps suivant, une multitude de poiriers et de pommiers. La chair de ces fruits, qui se pourrit en terre, forme un fumier plus utile que nuisible à la germination de ces plantes : c'est pourquoi on peut mettre en terre avec leur chair les petits fruits charnus. Mais si c'est pour conserver et envoyer à quelqu'un, on pourra faire sécher au soleil les fruits qui sont un peu charnus, et mettre pourrir ceux qui ont plus de suc, pour retirer ensuite les semences, en les lavant dans l'eau.

Si on a besoin de beaucoup de semences de fruits très-succulens, tels que les cerises, les fruits de l'obier, les mûres, etc., on écrase ces fruits, on en laisse pourrir la chair pendant quelques jours, on lave ensuite ce marc dans quantité d'eau ; le suc et la chair se mêlent avec l'eau, et les semences se précipitent au fond : alors on verse peu-à-peu l'eau qui est chargée de la pulpe dont on veut se débarrasser ; on remet de nouvelle eau sur les semences, et on continue ces lotions jusqu'à ce que les semences paraissent tout-à-fait nettes. On les fait ensuite ressuyer sur un linge en plusieurs doubles ; et quand elles sont bien sèches, elles sont en état d'être conservées. Mais les graines se conservent bien dans leurs baies, si on fait sécher celles-ci dans un local aéré. On les sème dans cet état au printemps, lorsqu'on ne peut pas les semer fraîches en automne ; ce qui serait bien plus avantageux.

Manières de conserver les semences. — Il y a des semences qui se conservent long-temps en état de germer : la graine de sensitive lève au bout de vingt ans, d'autres au bout de huit ou dix ans. Mais il y en a d'autres qui, au bout de deux ou trois ans, sont incapables de germer ; quelques-unes exigent d'être mises en terre la même année qu'elles ont été recueillies. La fraxinelle et l'angélique veulent être semées immédiatement après leur maturité.

Les semences se conservent très-long-temps en terre sans perdre la propriété de germer, on en a l'expérience.

On peut distinguer les semences en huileuses, farineuses et résineuses.

Les semences huileuses, telles que les noix, les amandes, les noisettes, la faîne, germent promptement, et se vident quand on les conserve dans un

lieu un peu humide; en les plaçant dans un lieu chaud pour parer à cet inconvénient, l'huile qu'elles contiennent se rancit: de sorte qu'elles ne se conservent nulle part aussi bien que dans un lieu frais et sec. V. *Noyer, Hêtre.*

Les semences farineuses, telles que le gland, les marrons, les châtaignes, germent et se moisissent dans les lieux humides; elles se dessèchent dans les lieux chauds : ce sont donc encore les lieux frais et secs qui sont les plus propres pour leur conservation. V. *Chêne, Châtaignier, Marronnier.*

Les semences résineuses se conservent bien dans leurs cônes, pourvu que la résine qui les environne ne se dessèche pas : en les tenant dans un lieu frais, les cônes ne s'ouvrent point, et la semence s'y conserve. V. *Sécherie.*

La plus grande partie des semences fines se conservent mieux dans leurs enveloppes naturelles que quand on les en a retirées.

Mais la méthode qui, en général, paraît préférable à toute autre est celle de mettre les semences dans du sable bien sec : ce sable, se chargeant de l'humidité qui s'échappe des semences, ainsi que de celle de l'air, empêche qu'elles ne se moisissent; et sa fraîcheur prévient que cette humidité ne se dissipe au point de trop dessécher les semences.

Une autre observation importante, c'est qu'il faut que toutes les espèces de semences que l'on récolte fraîches, soient étendues bien clair et sans délai sur un plancher aéré, et remuées souvent, et que, lorsqu'elles sont sèches et qu'on n'en a qu'une petite quantité, elles soient déposées dans des sacs de grosse toile, qu'on suspend en l'air. Mais si on en a une certaine quantité, on les dépose sur un plancher qui ne soit pas trop exposé à la chaleur pendant l'été, et on les remue de temps en temps pour en renouveler l'air. Il ne faut pas laisser les semences sous le toit pendant l'été : on doit les placer dans une chambre sèche et *un peu fraîche* dans les parties inférieures d'un bâtiment.

M. Hartig a fait à cet égard des expériences qui lui ont prouvé que les semences traitées de cette manière se conservent bien mieux que celles qu'on laisse exposées, pendant l'été, sur un grenier placé sous le toit. Cette observation est très-importante pour les grands magasins de semences.

Nous parlerons plus spécialement, à l'article *Semis*, de la récolte particulière des principales semences forestières, de la manière de les conserver, des procédés par lesquels on en éprouve la qualité, et des quantités qu'il convient d'en employer par hectare, pour les semis en plein ou en rayons.

Motifs qui obligent de conserver les semences. — La vraie saison pour mettre les semences des arbres en terre, est lorsqu'elles sont parvenues à leur parfaite maturité, et qu'elles se répandent d'elles-mêmes, sur-tout pour celles qui ne craignent pas nos hivers. Ainsi les semences d'orme, de pin, de sapin, se sèment au printemps, époque de leur maturité; tandis que les glands, les faînes, les châtaignes, etc., se sèment en automne, parce qu'elles n'acquièrent leur parfaite maturité qu'en cette saison; mais plusieurs circonstances obligent de s'écarter de cette règle, dictée par la nature. Elle n'est point praticable pour les graines qui viennent de loin ou qu'on veut expédier.

Quant aux raisons qui détournent de mettre en terre les semences communes, telles que les glands, les faînes, etc., aussitôt qu'elles sont récoltées, ce sont, 1°. pour empêcher que celles qui sont un peu délicates, et qui se montrent avant la fin de l'hiver, ne soient endommagées par les gelées : on pourrait y remédier en couvrant de litière les semis qui ne seraient pas d'une grande étendue; mais alors les insectes et autres petits animaux y feraient beaucoup de dégât. 2°. Comme ces semences doivent rester ordinairement une partie de l'hiver en terre avant d'en sortir, elles sont exposées à la rapine de quantité d'animaux qui en sont friands, sur-tout dans une saison où la pâture leur manque, et communément les semis faits en automne lèvent moins épais que ceux qu'on fait au printemps. 3°. Dans les terres qui déchaussent, on perd sa semence lorsqu'il fait un fort hiver : ces terres se gonflent dans les temps de gelées, et en se gonflant élèvent la semence, qui reste à découvert lorsque le dégel arrive, et que ces terres s'affaissent. 4°. Dans les terres fortes, quand l'hiver est humide, et que le printemps est sec, la terre battue par les pluies, puis desséchée par le soleil, forme une croûte dure, qui empêche les tiges de se montrer : en ce cas, quand les semis ont été faits à la charrue, il est bon de les faire herser pour rompre cette croûte dure, avant que les arbres se montrent au dehors.

Ces raisons n'ont pas lieu pour les semences qui mûrissent au printemps, qui lèvent de bonne heure: ainsi, comme nous l'avons dit, la graine d'orme, qui est dans ce cas, doit être mise en terre aussitôt qu'elle est tombée; car elle lève presque sur-le-champ, et les jeunes arbres qu'elle produit prennent une vigueur suffisante pour supporter les fortes gelées, et pour ne plus craindre la plupart des autres accidens.

Les semences de l'épine blanche ne lèvent que la seconde année; mais comme elles sont assez fines et fort communes, en en répandant abondamment dans des endroits où il aura été semé d'autres bois, malgré la rapine des animaux et des insectes, elles réussiront si bien, qu'au bout de quatre ou cinq ans on sera en état d'en faire lever beaucoup de plants pour en former des haies. Le genevrier réussit de même.

Lorsqu'on conserve les semences du frêne pour ne les semer qu'au printemps, il arrive souvent qu'elles ne sortent de terre que la seconde année; mais toutes les fois qu'on les cueille dans le mois d'octobre, et que sur-le-champ on les stratifie dans des pots avec de la terre, elles lèvent presque toujours dès la première année.

On peut regarder comme une règle générale qu'il faut conserver dans du sable bien sec les semences qui ont une grande disposition à germer, ou qui lèvent promptement, et que l'on doit au contraire conserver dans de la terre un peu humide celles qui sont long-temps à sortir de terre.

Quand il y a nécessité de faire germer les semences. — Quand on sème des bois, on a en vue

que les arbres prennent leur entier accroissement dans l'endroit même où on dépose la semence ; mais pour planter des avenues, des quinconces, etc., il faut nécessairement élever les arbres en pépinière, afin que lorsqu'ils sont parvenus à une certaine grandeur, on puisse les arracher et les replanter dans le lieu de leur destination. Dans le premier cas, il y a de l'avantage à répandre la semence telle que l'arbre la fournit ; mais dans le second, il est quelquefois convenable de ne la mettre en terre qu'après qu'on l'aura fait germer, pour en retrancher le pivot.

Retranchement du pivot. — Cette racine est utile aux arbres, et les affermit contre les efforts du vent ; cependant elle est très-préjudiciable à ceux qu'on doit transplanter. Quand une racine a été coupée, elle ne s'allonge plus ; elle produit des racines latérales, qui s'étendent horizontalement dans la terre. Or, pour se procurer des arbres qui aient un bel empatement de racines, il faut, après avoir fait germer les semences, rompre la radicule avant de les mettre en terre : que l'on supprime cette radicule totalement ou en partie, cela est indifférent.

Précautions pour faire germer les semences. — Comme les noix, les amandes et autres fruits à noyaux se conservent assez long-temps sans germer, on les mettra dans du sable un peu humide : il sera même bon de les visiter vers la fin de février ; car si les germes ne se montraient pas alors, on ferait bien d'humecter un peu le sable, et même de mettre les vases qui contiendront ces semences, ou dans une couche, ou dans un lieu chaud, pour faire en sorte que les germes se trouvent suffisamment allongés vers la fin d'avril, et qu'on puisse en rompre la radicule en les mettant en terre. Quelques-uns arrangent ces semences tout près les unes des autres, sur la terre d'une planche de potager, puis les recouvrent avec des ais qu'ils chargent de pierres, et le printemps venu, ils trouvent ordinairement ces semences suffisamment germées.

Il n'en est pas de même des glands, des châtaignes, de la faîne, etc. ; car si on mettait ces semences sur une terre qui ne fût pas sèche, ou dans du sable humide, non-seulement elles germeraient, mais souvent elles pousseraient de longues racines, et tout alors serait perdu. V. *Chêne*, *Stratification* et *Semis*.

SEMESTRE (COMPTES DE.) V. l'*Instruction du 17 mai* 1823, au *Recueil*, *t. III*.

SÉMINAIRES. V. *Bois des communes*, *Hospices et autres établissemens publics*.

Les anciens nommaient assez convenablement *séminaire* ce que nous appelons aujourd'hui *Semis*. V. ce mot.

SÉMINAL, *seminalis*. (*T. de bot.*) Qui a rapport ou appartient à la graine.

SÉMINATION, *seminatio*. (*T. de bot.*) C'est, à proprement parler, la dispersion des semences ou des graines des plantes. La nature, pour opérer cet effet de la manière la plus convenable à la propagation des espèces, a muni les semences d'ailes membraneuses, de crochets ou d'aigrettes, a enduit les autres d'une humeur visqueuse propre à les attacher aux corps environnans ; on les a renfermées dans des loges dont les panneaux élastiques les lancent au loin à l'époque de la maturité. Il en est même dont les animaux sont le véhicule, et qui, par un assez long séjour dans leurs intestins, ne perdent point la faculté de germer. Ainsi, le vent, les courans d'eau, les animaux, la force d'élasticité des loges qui renferment les graines, et plusieurs autres causes, concourent sans cesse à la dispersion des semences. V. *Physiologie végét.*, 7e. *section*, où il est parlé de la *sémination* ou *dissémination*. V. aussi *Semis naturel*.

SEMIS, du latin *semen*, semence. Ce mot se dit de la mise en terre des graines dont on veut obtenir des productions, et de l'endroit même où l'on a semé ces graines. Il s'applique aux semences d'arbres d'une manière plus particulière qu'aux semences des autres végétaux.

La voie des semis est celle qui fournit des sujets en plus grand nombre, de la plus belle venue, de la plus longue durée : c'est celle qu'on doit employer de préférence toutes les fois que cela est possible.

Cette observation s'applique sur-tout aux cultures forestières, où ce mode de propagation produit des arbres qui parviennent à tout l'accroissement dont ils sont susceptibles, qui résistent aux efforts des vents par leur pivot, qu'ils enfoncent dans le sein de la terre, et qui fournissent, en général, une qualité de bois supérieure à celle des arbres plantés ; enfin la multiplication des arbres par la voie des semis est la plus naturelle et ordinairement la plus économique. V. ce que nous avons dit à cet égard à l'article *Plantation*.

Comme nous avons traité, sous les mots *Clairières*, *Graines forestières*, et sur-tout à l'article *Travaux*, des dispositions réglementaires à observer par les agens forestiers pour l'exécution des divers travaux dans les forêts, pour le paiement des dépenses et les contestations auxquelles l'exécution des marchés peut donner lieu, nous n'aurons à nous occuper ici que de l'objet matériel des semis.

Cet article sera en quelque sorte le résumé des divers articles de culture par voie de semis qui se trouvent dans ce *Dictionnaire*, à la suite de chacune des espèces d'arbres dont nous avons parlé.

On distingue dans les forêts deux sortes de semis : le *semis artificiel*, celui qui s'exécute par la main des hommes, et dont il sera principalement question ici ; et le *semis naturel*, celui que la nature exécute d'elle-même, et qu'on appelle aussi *sémination*.

PREMIÈRE SECTION. — Semis artificiels.

Observations préliminaires.

Le semis artificiel a pour objet de suppléer au semis naturel dans les cas où ce dernier ne peut avoir lieu. Ces cas se réduiraient à un bien petit nombre, ainsi que nous l'expliquerons dans la 2e. section, si les forêts, et notamment les futaies, étaient conduites d'après la méthode des coupes par éclaircie, méthode d'après laquelle la nature est appelée à faire tous les frais du réensemencement.

Lorsqu'il s'agit d'exécuter un semis, on doit por-

ter son attention sur les objets et les circonstances dont voici l'exposé :

1°. *Le choix des espèces d'arbres propres au terrain qu'on veut semer, sous les divers rapports de la qualité du sol, de la situation et du climat;*

2°. *Le choix des arbres qui, sous le rapport des besoins de la localité, promettent un débit plus avantageux;*

3°. *La qualité de la semence;*

4°. *L'époque la plus favorable pour l'exécution du semis;*

5°. *La quantité de semences nécessaire pour l'espace qu'on veut semer;*

6°. *La préparation du terrain;*

7°. *La manière d'exécuter le semis lui-même;*

8°. *L'entretien et la conservation de ce semis;*

9°. *La manière de conduire la jeune forêt provenant du semis.*

Chacun de ces objets sera traité dans un chapitre particulier.

CHAPITRE Ier. — *Du choix des espèces d'arbres propres au terrain qu'on veut semer, eu égard à la nature du sol, à sa situation et au climat.*

Nous avons déjà fait observer, en parlant des plantations, que l'un des objets qui méritent le plus d'attention est le choix de l'espèce de bois qui convient au terrain, parce que les peines, le temps et les dépenses sont perdus si l'on fait un choix contraire à la nature du terrain, et que si, par exemple, quelqu'un sème du pin sauvage sur un terrain marécageux, il aura tout aussi peu de succès que celui qui sème de l'aune sur un sable aride. Il en est de même d'un mauvais choix sous le rapport du climat, attendu que toutes les espèces de bois ne peuvent supporter un climat rigoureux.

Comme, aux articles *Climat*, *Terrain*, et à l'article de chaque arbre, nous indiquons les terrains qui conviennent à chaque essence, ou qui lui sont contraires, ainsi que le climat et la situation qu'elle préfère ou exige, nous nous contenterons de présenter dans le tableau ci-après le résumé sommaire de ces indications pour les principales espèces forestières.

TABLEAU faisant connaître quel climat et quel terrain conviennent ou ne conviennent pas à chaque espèce de bois, etc.

NOMS DES ESPÈCES DE BOIS.	COMMENT RÉUSSISSENT CES ESPÈCES			NATURE DU TERRAIN								
				QUE CHAQUE ESPÈCE préfère.			OU CHAQUE ESPÈCE réussit encore assez bien.			OU CHAQUE ESPÈCE réussit mal.		
	Dans un climat assez doux pour que la culture des céréales y réussisse.	Dans un climat rude, où l'on peut encore cultiver de l'avoine.	Dans un climat très-rigoureux, où aucun grain ne réussit.	Principes constituans.	Profondeur.	Degrés d'humidité.	Principes constituans	Profondeur.	Degrés d'humidité.	Principes constituans	Profondeur.	Degrés d'humidité.
Le Chêne pédonculé	très-bien.	bien.	mal.	Beaucoup de terreau et d'argile, avec un mélange de sable ou de petites pierres.	3 à 6 pieds.	modérément humide.	Un peu de terreau et d'argile, avec un mélange de sable ou de pierres.	1 p. 1/2 à 3 p.	sec ou humide.	Un mélange de très-peu de terre végétale ou terreau, avec de l'argile et des pierres. Un fond marécageux.	1 pied ou moins.	mouillé ou sec.
Le Chêne-rouvre. .	*idem.*	Mieux que le chêne pédonculé.	Un peu mieux que le chêne pédonculé.	*idem.*	*idem.*	*idem.*	*id.*	*idem.*	*idem.*	*idem.*	*id.*	*idem.*
Le Hêtre.	*id.*	bien.	*idem.*	*id.*	2 à 4 pieds.	*id*	*id.*	1 p. 1/2 à 2 p.	sec.	*id.*	*id.*	humide ou mouillé, ou sec
L'Érable.	*id.*	*idem.*	mal.	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*idem.*	*idem.*	*id.*	*id.*	mouillé ou sec.
Le Frêne.	*id.*	*id.*	pas bien.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*idem.*
L'Orme.	*id.*	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*
Le Charme.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	sec ou humide.	*id.*	*id.*	*id.*
Le Bouleau. . . .	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	2 à 3 pieds.	*id.*	*id.*	1 à 2 pieds.	*idem.*	Très-peu de terre végétale avec de l'argile et des pierres.	*id.*	*id.*
L'Aune.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*idem.*	plus humide que sec.	*id.*	1 p. 1/2 à 2 p.	humide.	*idem.*	*id.*	*id.*
Le Peuplier. . . .	*id.*	Pas bien, à cause des frimas.	pas du tout.	*id.*	2 à 4 pieds.	*idem.*	*id.*	*idem.*	sec ou humide.	*id.*	*id.*	*id.*
Le Saule.	*id.*	bien.	mal.	*id.*	2 à 3 pieds.	*id.*	*id.*	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*id.*
Le Platane.	*id.*	pas bien.	*idem.*	*id.*	*idem.*	modérément humide.	*id.*	*id.*	sec.	Même constitution de terre, et le fond marécageux.	*id.*	*id.*
L'Acacia.	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*idem.*	*idem.*	*id.*	*id.*
Le Sapin.	*id.*	très-bien.	pas bien.	*id.*	2 à 4 pieds.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	humide, mouillé ou sec.
L'Épicéa.	*id.*	*idem.*	bien.	*id.*	2 à 3 pieds.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*idem.*
Le Pin sauvage. . .	*id.*	Pas bien, à cause de la neige qui y reste suspendue.	mal.	*id.*	2 à 4 pieds.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*
Le Mélèze.	*id.*	très-bien.	bien.	*id.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*
Le Pin-cembro. . .	pas bien.	*idem.*	*idem.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*
Le Pin-weymouth .	très-bien.	pas bien.	mal.	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*	*id.*

CHAPITRE II. — *Du choix des espèces d'arbres qui, sous le rapport des besoins locaux, promettent le produit le plus avantageux.*

Lorsqu'on a reconnu les espèces d'arbres qui peuvent avoir un bon succès dans un terrain, sous le rapport du sol et du climat, il faut choisir, parmi ces espèces, celles qui promettent le plus d'utilité à la consommation. Pour cet effet, il convient de rechercher quels sont les besoins locaux et de se diriger en conséquence. V., à l'article *Marchands de bois*, quelles sont les marchandises qu'on tire des différentes espèces de bois, et quel est l'ordre de leurs qualités pour chaque espèce de marchandise.

A l'égard des cultures à faire d'après les besoins d'un pays, voici les règles que l'on doit suivre :

1°. Dans les vides de peu d'étendue qui se trouvent dans l'enceinte ou près des forêts, on doit cultiver l'espèce de bois qui peuple le canton, qui entoure ces vides ou qui s'y rattache; afin que tout le district soit, autant que possible, planté d'essences semblables, et puisse être soumis au même mode d'exploitation.

2°. Pour l'éducation des bois de construction, il faut non-seulement que le terrain soit bon, mais encore que la situation permette de transporter, soit par terre, soit par eau, les grosses pièces de charpente qu'on en obtiendra.

3°. Quand on est sur le point de manquer de bois de construction, il faut semer des *arbres résineux*, parce qu'en 70 ou 80 ans ils peuvent, dans les bons terrains, fournir déjà de bons bois de cette espèce; mais si, d'après l'état des forêts, le défaut de bois de construction n'est présumé devoir se faire remarquer que dans l'espace de 140 ans et plus, c'est le cas de cultiver le *chêne* dans tous les vides qui conviennent à cette essence, parce qu'il lui faut cet espace de temps pour croître, et que c'est de tous les bois le meilleur et le plus durable pour les constructions. On peut aussi, par la culture de l'*orme*, parer à la disette des bois de construction en moins de temps que par celle du chêne, mais moins en grand que par la culture des arbres résineux, parce qu'on n'a pas par-tout à sa disposition des quantités de semences d'orme suffisantes pour faire des semis aussi considérables qu'avec les semences de pin ou du sapin. Toutefois, ce sont les localités qui doivent diriger à cet égard.

4°. Quand le bois d'œuvre manque actuellement ou est trop cher, on doit cultiver les *bois résineux* dans les terrains qui leur conviennent, pour les exploiter dans la révolution d'une centaine d'années. Quant aux autres terrains propres au chêne, on y sèmera cette dernière essence, pour que, dans des temps plus reculés, la postérité y trouve les ressources dont elle aura besoin.

5°. Si le bois à brûler manque, c'est le cas surtout de cultiver les *arbres résineux*, employant le pin sauvage avec le mélèze dans les climats tempérés, et l'épicéa dans les climats plus rigoureux, parce que ces arbres procureront, dans un espace de temps donné, une bien plus grande quantité de bois que les autres espèces qu'on peut cultiver en grand. On cultive, à défaut d'arbres résineux, le bouleau et les bois blancs.

6°. Quand on veut élever des futaies pour y avoir des bois de construction, on emploie de préférence le *chêne* et le *hêtre*, soit seul, soit mélangé, parce que ces deux genres d'arbres viennent très-bien ensemble, et que, sous le rapport de la qualité de leurs bois et des avantages qu'ils présentent pour le panage et la fabrication de l'huile de faine, ils sont au premier rang des arbres forestiers. On mêle aussi, pour la composition de ces futaies, des ormes, des érables et des frênes, dont on peut obtenir un très-bon bois non-seulement pour le chauffage, mais encore pour des ouvrages précieux et pour le charronage.

7°. Quand on veut former des taillis, on emploie de préférence le chêne, le charme et le bouleau, qui fournissent fréquemment des quantités de semence considérables, qu'on obtient à bon compte, et dont on peut faire des semis en grand, et on tâche aussi d'y mêler de l'orme, de l'érable et du frêne; mais quand le terrain est trop humide, on cultive l'aune, le bouleau, le peuplier et le marceau. En général, on doit, par-tout où les circonstances le permettent, préférer le chêne pour la formation des taillis, parce que dans ce genre d'exploitation il subsiste très-long-temps, donne un excellent bois de chauffage, et qu'il procure encore de grands bénéfices par les écorces qu'il fournit pour les tanneries.

8°. Dans les pays de vignoble, où les cercles pour les tonneaux, les échalas et le douvain ont du débit, on doit cultiver toutes les espèces de bois propres à ces ouvrages, concurremment avec le bouleau, et couper celui-ci dès qu'il a acquis la grosseur nécessaire ou qu'il tend à étouffer l'essence dominante; mais on ne doit jamais mêler des semences de sapin et d'épicéa avec celles du bouleau, parce que le fouet des branches de celui-ci rompt la cime très-fragile des jeunes pins et sapins.

9°. Toutes les fois qu'on voudra procurer promptement un bon abri et de l'ombre à une espèce de bois délicate dans sa jeunesse, il conviendra, si on est à portée de le faire, de semer avec cette espèce de bois une petite portion de graines de pin sauvage; on enlève les jeunes pins dès qu'ils ont rempli l'objet qu'on s'est proposé, et qu'ils tendent à étouffer le semis qu'ils avaient protégé jusqu'alors; on ne doit en laisser aucun, n'auraient-ils que 4 à 5 pieds de haut.

« Comme il n'existe, observe M. Hartig, aucune espèce de bois qui croisse plus vite dans les premières années de son enfance, qui procure à-la-fois plus d'ombre et un meilleur abri, et qui soit, presque sous tous les rapports, d'un succès plus assuré que le pin sauvage, on doit, à tous égards, le préférer pour cet objet, et je puis, dit cet auteur, assurer qu'il m'a été fort souvent d'un très-grand secours pour les très-grandes cultures forestières que j'ai faites, même dans des climats très-rigoureux. Mais il ne faut pas négliger, quand on l'emploie comme protecteur d'un semis, de l'enlever en temps utile, parce qu'à raison de sa prompte croissance, il causerait par la suite à la jeune forêt autant de dommages qu'il lui aurait été utile précédemment. »

Dans l'intérieur de la France, on ne pourrait guère faire usage de ce moyen d'abri, parce que la graine de pin sauvage y est chère.

Telles sont les règles les plus importantes que l'on doit suivre, en général, pour le choix des espèces de bois à cultiver. Elles n'excluent point la culture des autres espèces de bois, qui, à raison des circonstances particulières, et notamment dans les petits espaces vides, peuvent procurer des avantages plus considérables; mais ces règles s'appliqueront toujours avec succès aux cultures en grand et à l'établissement d'une forêt.

CHAPITRE III. — *Des semences qu'on doit se procurer pour l'exécution des semis. — Epoques et manières de les récolter.— Indication des moyens de conservation.*

Nous avons indiqué, à l'article *Semence* et aux divers articles qui traitent des *arbres*, les époques de la maturité des semences forestières, la manière de les récolter et conserver, et les procédés à employer pour en reconnaître la qualité; nous rappellerons ici les principales observations qui concernent ces objets.

La bonne qualité des semences est une condition essentielle pour le succès des semis; cette qualité dépend de l'âge de l'arbre qui les produit, du degré convenable de maturité, des moyens employés pour les conserver.

Les *glands* se récoltent sur la fin de septembre et au commencement d'octobre, ou dès qu'il en tombe en certaine quantité. On évite de ramasser ceux qui sont tachés ou piqués des vers, et on choisit ceux qui paraissent les plus sains, et en général les plus beaux et les mieux formés.

Lorsqu'on ne peut les semer sur-le-champ, on doit les faire porter de suite sur un plancher, les étendre et les remuer tous les jours, jusqu'à ce qu'ils soient bien ressuyés; ensuite on en forme des tas d'un pied d'épaisseur, où ils restent jusqu'à ce qu'on puisse les semer. Mais si l'on devait différer le semis pendant un certain temps, il serait prudent d'examiner de temps en temps si les glands ne germent point, et dans le cas où ils commenceraient à germer, de les remuer une fois tous les deux jours. En général, les glands qui doivent être semés en automne n'exigent d'autres soins que ceux qui tendent à les empêcher de germer et de geler; ce qu'on obtient très-bien en les déposant dans un magasin.

Quant à ceux qui ne doivent être semés qu'au printemps, on les conserve en employant l'une des méthodes que nous avons indiquées à l'article *Chêne*. V. ce mot.

Les *faînes* se récoltent à la même époque que les glands, dès que leurs capsules commencent à s'ouvrir. On fait gauler les arbres avec de grandes perches, et on reçoit les semences sur des draps qu'on a étendus sous l'arbre, ou bien on attend qu'elles soient tombées, pour les ramasser avec un balai ou à la main. On les sème telles qu'on les a ramassées, c'est-à-dire avec leurs capsules; mais lorsqu'on veut les avoir pures, on les passe au crible ou à la claie, et on les vanne à la manière des grains, soit dans la forêt, soit dans une grange. Comme les faînes s'échauffent et germent facilement, on doit éviter de les laisser séjourner dans des sacs, il faut les étendre dans un grenier et les remuer souvent. V., pour la manière de les conserver jusqu'au printemps, l'article *Hêtre*.

Les *semences de charme* se récoltent dès que les capsules tombent; cette récolte se fait, soit à la main sur l'arbre même, soit, ce qui est beaucoup plus expéditif, en faisant frapper sur les branches avec une longue perche, et en faisant recevoir la graine dans un drap étendu par quatre hommes, qui se portent à l'endroit où elle tombe.

On la porte dans un endroit aéré, et on l'étend sur un plancher pour la faire ressuyer. V. *Charme*.

La *semence de bouleau* se récolte à la main, vers la fin de septembre et au commencement d'octobre; on l'étend bien claire, sur un plancher, dans un lieu aéré, on la remue souvent, on la froisse ensuite dans les mains, et on la fait passer au crible pour en séparer les feuilles. V. *Bouleau*.

Les *semences d'érable* se récoltent en octobre, dès que les ailes de ces semences sont devenues brunes. La récolte s'en fait à la main, par le moyen indiqué pour celles du charme. Il faut les étendre de suite, et les remuer souvent pour les faire sécher. On peut les conserver pendant quelques années sur un plancher dans un endroit aéré. V. *Erable*.

Les *semences de frêne* se récoltent et se conservent par les mêmes procédés que celles de l'érable; mais il ne faut pas les garder plus de 2 ans.

Les *semences d'orme* se ramassent à la main ou avec un balai, dans le commencement de juin. Il faut les étendre de suite dans un lieu aéré; car elles s'échauffent très-promptement si on les laisse dans un sac. V. *Orme*.

Les *semences d'aune* se récoltent en octobre, dès qu'on s'aperçoit que les graines renfermées dans les écailles des cônes deviennent brunes et laiteuses. On porte les cônes dans un endroit modérément chaud, où on les laisse jusqu'à ce que les écailles soient ouvertes, et on en détache les semences en les agitant sur le crible.

Elles conservent leur faculté germinative pendant quelques années, si on a eu la précaution, dans le principe, de les étendre sur un plancher aéré et de les remuer souvent; cependant les semences fraîches sont préférables.

Les *semences du sapin blanc* se récoltent sur la fin de septembre et le commencement d'octobre par la cueillette des cônes, qu'on étend dans un lieu aéré, où ils restent jusqu'à ce que les écailles s'ouvrent et laissent tomber leurs graines lorsqu'on les agite; ou bien, on les expose à une chaleur modérée, on les passe au crible, on les frotte entre les mains, ou on les agite dans un sac rempli au quart, et on achève de les nettoyer en les vannant. Elles se conservent pendant plusieurs années; mais il faut avoir soin de ne pas les mettre en tas trop épais et de les remuer souvent dans le commencement. V. *Sapin* et *Sécherie de graines*.

Les *semences d'épicéa* se récoltent depuis le commencement de novembre jusqu'au printemps; on cueille les cônes à la main, comme pour le sapin,

on les étend dans une chambre modérément chauffée avec un poêle, ou bien on les étend au soleil au printemps, pour faire ouvrir les écailles, et on agite les cônes pour en faire tomber la graine.

La semence d'épicéa peut se conserver 3 ou 4 ans, si on l'étend sur un plancher, dans un lieu aéré, en tas peu épais, et si on a l'attention, surtout en été, de la remuer de temps en temps; mais la semence fraîche est toujours bien préférable : elle est, à l'égard de l'autre, dans les rapports de 10 à 12, et même 15. V. *Pin*, et pour la préparation des semences en grand, l'article *Sécherie*.

Les *semences de pin sauvage* se récoltent de la même manière et aux mêmes époques que celles de l'épicéa. L'épluchement des graines et leur conservation s'effectuent par les mêmes procédés. V. *Pin* et *Sécherie*.

Les *semences de pin maritime* se récoltent aux mêmes époques et s'épluchent de la même manière. V. *Pin*.

Les *semences du mélèze* se récoltent depuis le mois de février jusqu'au printemps. L'expérience a prouvé que les cônes récoltés dans le mois de novembre s'ouvraient bien plus difficilement que ceux qui avaient passé l'hiver sur l'arbre. L'épluchement des graines se fait de même que pour celles de l'épicéa.

Elles se conservent pendant quelques années, si on a soin de les placer sur un plancher dans un lieu bien aéré, et de les remuer de temps en temps. Lorsqu'on n'en a qu'une petite quantité, elles se conservent parfaitement, ainsi que toutes les semences fines, dans un sac de grosse toile, suspendu dans un endroit aéré : là, elles sont à l'abri des souris, et l'air passe plus facilement à travers le sac grossier qui les renferme, que dans un sac de toile serrée. V. *Mélèze* et *Sécherie*.

Les *semences du pin-pignon* se récoltent dans le milieu du mois d'octobre; on expose les cônes dans une chambre modérément chauffée par un poêle pour les faire ouvrir.

Cette grosse semence ne se conserve qu'un an, et il est toujours plus sûr de la semer en automne ou dès le commencement du printemps, que d'attendre plus long-temps.

Les *semences du pin-weimouth* se récoltent en septembre, dès que les écailles commencent à s'ouvrir. On expose les cônes au soleil, et lorsque les écailles sont bien ouvertes, on les agite pour en faire tomber la graine. On épluche celle-ci en la frottant dans les mains, et on la met dans un sac de grosse toile, qu'on suspend en l'air. De cette manière, elle se conserve pendant plusieurs années.

Les *semences de platane*, quoiqu'elles mûrissent en octobre, se récoltent plus avantageusement au commencement du printemps; mais si on veut les cueillir en automne, il faut les laisser jusqu'au printemps dans les globules qui les renferment, et placer ces globules dans un lieu aéré.

Les *graines du faux acacia* se récoltent en octobre, dès qu'on remarque qu'elles sont dures. La récolte s'en fait avec les gousses, que l'on expose au soleil ou dans une chambre modérément chaude, où elles restent jusqu'à ce qu'elles s'ouvrent; on retire la semence avec les doigts ou par le battage lorsqu'on opère en grand. Elle se conserve pendant plusieurs années, si on la met dans des sacs de grosse toile, que l'on suspend en un lieu aéré.

Nous ne parlerons pas ici de la manière de récolter et de conserver les semences des autres espèces d'arbres forestiers, parce que nous en avons déjà parlé en traitant de ces espèces d'arbres, et que d'ailleurs les récoltes qui s'en font se réduisent à de petites quantités. V. d'ailleurs l'article *Semence*.

De l'épreuve des semences pour en reconnaître la qualité.

Le forestier ou le propriétaire qui se propose de faire des semis a un grand intérêt à s'assurer de la qualité des semences, puisque c'est d'après cette connaissance qu'il se déterminera à les faire ramasser ou à les acheter, ou enfin à en employer telle ou telle quantité, suivant qu'il les aura jugées plus ou moins bonnes. Le défaut de connaissances ou de précautions à cet égard a été souvent la cause de grandes pertes en argent, et, ce qui est encore plus fâcheux, du dégoût pour les améliorations forestières.

On doit donc recommander expressément aux cultivateurs forestiers de toujours s'assurer de la qualité des semences avant de les faire récolter, ou d'en faire l'achat, ou d'en faire l'emploi, et de plutôt différer un semis que de ramasser, d'acheter ou de répandre de mauvaises semences.

Pour juger de la qualité d'une semence, il faut savoir quel est, pour chaque espèce d'arbre, son état de parfaite maturité, et à quels caractères extérieurs et intérieurs on reconnaît cet état; quelle est son odeur naturelle, enfin quel est son poids pour une quantité donnée. Lorsque l'examen qu'on a fait prouve que la semence présente des caractères conformes à ceux qu'elle doit avoir, on peut, pour la plupart des graines, compter sur sa bonne qualité; mais il y en a pour lesquelles on ne peut distinguer ni leur âge, ni les méthodes vicieuses qu'on a pu employer pour les éplucher et les conserver.

Comme nous avons indiqué, aux articles qui traitent des différentes espèces d'arbres, les moyens de reconnaître la qualité de leurs semences, nous renvoyons à ces articles.

Toutefois, nous devons observer que ces moyens se bornent à l'examen des semences sur place; mais que si on a le temps de faire une expérience en petit, on jugera bien plus sûrement de leur qualité par le nombre de graines qui germeront.

Cette expérience se fait sur-tout pour les semences qui lèvent promptement, et pour celles qui ne présentent pas d'autre moyen certain de vérification. Pour cet effet, on sème une certaine quantité de ces semences dans un pot ou dans une caisse remplie de terre; on place ce pot dans un lieu tempéré, on arrose la terre aussi souvent qu'il est nécessaire avec de l'eau tiède, et l'on observe combien de graines lèvent sur la quantité qu'on y a mise. Ce moyen est le plus certain pour reconnaître la qualité d'une semence. Les agens forestiers ne doivent pas négliger de faire de semblables expériences toutes les fois qu'ils ont à semer, au printemps, des semences d'aune, de bouleau, d'orme, d'érable et d'arbres

résineux, qui ont été conservées pendant l'hiver : c'est le moyen d'apprécier très-exactement les semences dont ils ont fait des provisions ou qu'ils ont achetées, et de pouvoir proportionner les quantités à employer par hectare.

En général, il est prudent de n'acheter des semences d'arbres qu'à des marchands bien famés, et de stipuler que les semences seront déposées et étendues aussitôt leur arrivée dans un lieu clos et aéré, pour n'être pesées que 15 jours après : par ce moyen, qu'indique M. Hartig, on saura si la semence n'a pas été mouillée, et si l'on n'en a pas voulu augmenter le poids en y mêlant du sable fin. Si un marchand ne voulait pas souscrire à cette condition, le moyen suivant fera découvrir facilement si on a mouillé les semences de sapin, de pin, de mélèze ou autres graines de ce genre. On plonge sa main, qui doit être sèche, dans le tas de semences, on en saisit une poignée, que l'on serre fortement, puis on ouvre promptement la main ; si toutes les semences qu'on a prises tombent, elles sont sèches ; mais s'il reste un grand nombre de graines attachées à la peau sèche de la main, nul doute que la semence n'a été mouillée pour en augmenter le poids et tromper l'acheteur.

Chapitre IV. — *De la saison la plus avantageuse pour exécuter les semis.*

On peut admettre comme principe général que la saison où les graines forestières sont disséminées par la nature est la plus avantageuse pour faire les semis artificiels, *lorsque d'ailleurs toutes les circonstances sont également d'accord avec le vœu de la nature ;* mais lorsque cet accord n'existe point, il faut changer l'époque des semis s'il en doit résulter des effets utiles au succès de l'opération. Par exemple, les faînes tombent naturellement en automne sous la mère-plante ; elles sont ensuite recouvertes par les feuilles, elles germent dans le mois d'avril, et se trouvent abritées contre la gelée par l'arbre qui les a produites ; mais si l'on sème des faînes en automne dans un lieu découvert, elles lèveront bien aussi au mois d'avril ; mais les jeunes plants périront infailliblement par l'effet des dernières gelées du printemps, parce que, dans cette situation, ils sont privés de l'abri de la mère-plante.

Dans les cas de l'espèce, on préviendra les dangers de la gelée en semant seulement au printemps les graines des arbres dont les jeunes plants sont sensibles au froid : ils ne lèveront qu'à l'époque où l'on n'aura plus de gelée à redouter.

Il y a encore d'autres circonstances qui peuvent détourner de semer dans la saison de la maturité des semences, et que nous avons indiquées aux articles *Saison* et *Semences*.

Voici, au surplus, les règles à suivre d'après l'expérience :

Les *glands* se sèment en automne, dès qu'on les a récoltés, soit que l'emplacement des semis soit ou non abrité ; mais si l'on a à craindre qu'ils ne deviennent la pâture des sangliers, ou des porcs, ou des blaireaux, ou des mulots, on diffère le semis jusqu'au printemps, pour les mettre, autant que possible, à l'abri de la voracité de ces animaux.

Les *faînes* se sèment en avril dans les lieux à découvert ; mais si les jeunes plants peuvent être abrités par des arbres placés près d'eux ou au-dessus d'eux, et si d'ailleurs on n'a rien à craindre des porcs ou des mulots, on peut semer les faînes en automne.

Les *châtaignes* se sèment en automne ou au printemps, mais plus ordinairement à cette dernière époque, à cause des mulots et des gelées, qui souvent font beaucoup de tort au semis.

Les *graines de charme* se sèment en automne ou au printemps. Plus on les met en terre de bonne heure, plus le succès du semis est assuré.

Les *graines d'érable* se sèment au printemps, quand l'emplacement n'offre point d'abri ; mais s'il s'agit de semer un vide dans une coupe, on choisit l'automne.

Les *semences de frêne* se sèment le plus tôt possible en automne, ou dès le commencement du printemps.

Les *graines d'orme* se sèment soit aussitôt leur maturité dans le mois de juin, soit, lorsque cela n'est pas possible, au printemps suivant. Les semis d'automne réussissent cependant, mais pas aussi sûrement que ceux du printemps.

Les *graines de bouleau* se sèment en automne, dès qu'elles sont mûres, ou dans l'hiver, ou de bonne heure au printemps. Plus tôt on met les semences en terre, plus le succès du semis est assuré.

Les *graines d'aune* se sèment en automne dès qu'on les a récoltées, ou de bonne heure au printemps. Les semis de ces deux époques réussissent lorsque la semence, la manutention et la température sont avantageuses.

Les *graines de sapin* se sèment en automne lorsque l'emplacement est abrité, et dans le cas contraire au printemps.

Les *graines d'épicéa*, *celles de pin sauvage*, *celles de pin maritime*, *celles de mélèze* et *celles de pin-weimouth*, se sèment de bonne heure au printemps ; mais toutes ces semences peuvent aussi se semer en automne. M. Hartig a fait, à cet égard, de nombreuses expériences, qui ont été couronnées de succès. Les semis d'automne, dit-il, présentent cet avantage, que, dans les lieux à découvert et fortement exposés au soleil, où les plants périssent souvent, ils lèvent de bonne heure en automne, et n'ont rien à redouter des gelées.

Les *graines de pin-pignon* se sèment soit en automne, soit au printemps ; mais dans les climats rigoureux les semis d'automne sont préférables, parce que le sol n'est dépouillé des neiges que dans le mois de mai, que les plants des semis du printemps lèvent trop tard.

Les *graines de platane* et du *faux acacia* se sèment au printemps.

A l'égard des semences des autres espèces d'arbres qui sont moins importantes dans l'économie forestière, on les sème à l'époque où elles tombent de l'arbre.

CHAPITRE V. — *Quantité de semence à employer par hectare.*

Il est important de déterminer exactement la quantité de semence nécessaire à l'exécution d'un semis ; car si l'on emploie trop de semence, il y a augmentation inutile de dépense, et inconvénient pour le semis, dont les plants, trop serrés, ne prospèrent pas ; si, au contraire, on économise trop la semence, il y a insuffisance de plants, ce qui oblige à des regarnis en semences ou plants, qui toujours coûtent beaucoup plus cher que n'aurait coûté l'emploi d'un peu plus de semences dans la première opération. D'un autre côté, les herbes s'emparent du terrain et étouffent les plants, tandis que dans les semis plus serrés ce sont les plants qui étouffent les herbes.

Pour déterminer la quantité convenable de semences à employer, il faut savoir :

1°. A quelle distance doivent être les plants de chaque espèce d'arbre dans la première année, c'est-à-dire à quelle distance ils doivent lever, pour que, après les pertes successives que le semis éprouvera d'après l'expérience, il reste encore assez de plants pour former une jeune forêt dans un état convenablement serré ;

2°. Combien il faut, d'après l'expérience, répandre par hectare de kilogr. de semence de bonne qualité, afin d'obtenir cette quantité suffisante de plants.

En ce qui concerne la première proposition, il faut avoir égard à l'espèce de bois que l'on veut semer, et considérer si les plants de cette essence s'enracinent promptement et profondément, ou s'ils sont dans le cas contraire, s'ils sont peu ou beaucoup sujets à souffrir de la chaleur et des insectes ; dans le premier cas, on emploie moins de graines pour une surface donnée que dans le second, et l'on trouvera, à l'âge où les dangers de la première éducation seront passés et où les pertes inévitables auront eu lieu, que le terrain contient par are ou hectare la quantité convenable de jeunes tiges de chaque espèce de bois.

Parmi les espèces d'arbres dont les plants s'enracinent fortement à l'époque où ils lèvent dans le semis et peu de temps après, et qui par conséquent ont la propriété de résister bien mieux que les autres à la sécheresse, à la gelée et aux ravages des insectes, le *chêne* occupe la première place ; après lui, vient le *hêtre*, ensuite l'*orme*, puis le *frêne*, l'*érable*, l'*aune*, le *bouleau*, le *charme*. Quant aux arbres résineux, ils sont, sous ce rapport, dans l'ordre suivant : le *mélèze*, le *pin*, l'*épicéa*, le *sapin*.

Voici, d'après M. Hartig, le *minimum* de la quantité de plants qui doit se trouver par pied carré dans le premier été d'un semis, pour que le repeuplement soit par la suite dans l'état serré qui lui convient.

ESPÈCES.	MINIMUM du nombre de plants par pied carré (10 décimètres carrés), si le sol et la situation sont favorables.	ne sont pas favorables.
Chêne	1	2
Hêtre	2	3
Orme	2	3
Frêne	2	3
Erable	2	3
Aune	2	3
Bouleau	3	4
Charme	3	4
Mélèze	2	3
Pin	2	3
Epicéa	3	3
Sapin	3	4

Pour obtenir ce nombre de plants, qui est, comme nous l'avons dit, le *minimum* de ce qui doit se trouver par pied carré, M. Hartig a indiqué les quantités de semences ci-après, comme étant celles que, d'après l'expérience, on doit semer par hectare (1).

ESPÈCES DE SEMENCES.	QUANTITÉS DE SEMENCES à employer par hectare dans les terrains et situations favorables.		non favorables.	
	kilogram.	décalitres.	kilogram.	décalitres.
Glands	30 *ou* 180		980 *ou* 240	
Faînes	170	41	245	60
Semences d'érable	36	30	50	42
Id. de frêne	30	18	36	24
Id. d'orme	17	48	22	60
Id. d'aune	9	3	12	4
Id. de bouleau	36	37	48	48
Id. de charme, avec les capsules	48	96	50	120
Id. *id.* sans capsules	36	8	48	10
Id. de sapin, avec les ailes	72	36	96	48
Id. *id.* sans ailes	48	20	66	26
Id. d'épicéa, avec les ailes	20	14	24	14
Id. *id.* sans ailes	16	4	18	5
Id. de pin sauvage, avec les ailes	15	12	18	14
Id. *id.* sans ailes	12	3	14	4
Id. de pin maritime avec les ailes	24	15	30	17
Id. *id.* sans ailes	17	5	20	6
Id. de mélèze, avec les ailes	17	12	20	14
Id. *id.* sans ailes	14	3	18	4

(1) Nous avons réduit les poids et mesures d'Allemagne, et arrondi les quantités quand elles se sont trouvées considérables.

Il est entendu que ces quantités sont ainsi fixées pour l'ensemencement en totalité d'un hectare; mais quand il s'agit de semer par places ou par bandes, on proportionne la quantité de semences à l'étendue de la surface à ensemencer.

Supposé que les bandes ou les places que l'on veut semer forment la moitié ou les trois quarts d'un terrain, il ne faudra employer que la moitié ou les trois quarts des quantités ci-dessus fixées par hectare; mais comme dans ces sortes de culture une petite place où le semis ne réussit pas forme un vide très-apparent, et que d'ailleurs les semis par bandes ou par places peuvent être un peu plus serrés que les semis en plein, on doit y répandre un peu plus de semences: par exemple, un quart en sus des proportions que nous avons établies pour les semis pleins. Ainsi, que l'on ait à semer en glands un hectare de terrain, et que les bandes qu'on y aura défrichées pour recevoir la semence ne forment que la moitié du terrain, c'est-à-dire une superficie de 50 ares, dans ce cas, ce ne sera pas seulement la moitié de 730 kilogr. de glands, ou 365 kilogr. qu'il faudra employer, on ajoutera le quart de cette dernière quantité, par conséquent 91 kilogr.; ce qui formera 456 à 460 kilog. de glands à employer.

Le tableau précédent peut servir également à déterminer les quantités de semences à employer dans les cas de mélange de graines de différentes espèces d'arbres. Supposé que l'on veuille semer un hectare de terrain vide, de manière à le repeupler d'un tiers de chênes, d'un tiers de hêtres et d'un tiers de bouleaux, dans ce cas on emploiera :

Glands.	243	kilogr.
Faînes.	57	*id.*
Semences de bouleau.	12	*id.*

Mais on sait qu'un bois ainsi composé de différentes essences ne les conserve pas toutes dans la même proportion jusqu'au moment de l'exploitation. En effet, si le semis qu'on aura composé des différentes espèces d'arbres ci-dessus est destiné à former une futaie, on y apercevra successivement un changement dans les proportions, et il arrivera, par exemple, que la forêt, à l'âge de 60 ans et même plus tôt, ne contiendra plus, quoique suffisamment peuplée, que des chênes et des hêtres, soit seuls, soit mélangés. Il est certain que, depuis l'époque du semis jusqu'à l'âge de 30 ans, une quantité considérable de tiges périssent étouffées dans le massif de la jeune forêt. A cet âge, la distance des plants vifs entre eux est encore de 2 à 3 pieds, et celle qui existe entre les brins dominans est de 4 à 5 pieds; mais à 60 ans, un grand nombre de tiges ont encore pris le dessus, et la distance de ces tiges dominantes est à cette époque ordinairement de 6 à 8 pieds entre elles; enfin à 90 ans, cette distance est de 10 à 12 pieds. Ces faits, établis par l'expérience, doivent aussi être pris en considération quand il s'agit de fixer la quantité de semences à employer par hectare. Ainsi, supposons que l'on veuille ensemencer un terrain de 100 hectares, et que l'on veuille aussi qu'à l'âge de 60 ans le bois ne soit composé que de chênes, mais qu'on ne puisse se procurer les 73 à 74,000 kilogr. de glands qui seraient nécessaires à son ensemencement, on peut atteindre le même but en employant seulement un quart de la quantité de glands nécessaire pour un semis pur, c'est-à-dire 182 kilogr. par hectare, et en remplaçant les trois autres quarts, soit par 27 kilogr. de semences de bouleau, soit par 36 kilogr. de semences de charme. Dans ce cas, il lèvera sans doute une bien plus grande quantité de bouleaux ou de charmes que de chênes; mais si on a l'attention de faire de temps en temps une éclaircie modérée parmi les bouleaux ou les charmes, on procurera de l'air aux jeunes chênes, et l'on parviendra, si les chênes prospèrent, à amener la forêt à l'état d'une chênaie pure à l'âge de 60 ou 90 ans au plus. Observons que ce mélange n'aura rien fait perdre du côté des produits, parce que les perches de charme qu'on extrait ainsi se vendent aussi cher et même plus cher que celles de chêne, et que s'il s'agit de bouleau, le prix de ce bois n'est pas beaucoup moins élevé, surtout quand on l'emploie à faire des cercles de tonneaux.

On procède de la même manière pour déterminer les quantités de semences à employer dans tous les semis où le mélange des espèces a lieu; mais nous ne devons pas terminer ce paragraphe sans observer, comme règle générale, que lorsque la semence est vieille et ne paraît pas très-bonne, il faut en augmenter la quantité d'au moins un quart en sus de celle qui a été fixée pour les semences fraîches et reconnues bonnes.

Chapitre VI. *De la préparation des terrains qui doivent être ensemencés.*

La préparation des terrains varie beaucoup suivant les circonstances, il faut examiner principalement :

1°. *Si et à quelle profondeur les semences qu'on se propose d'employer doivent être enterrées;*

2°. *Quelle est la méthode la plus sûre et en même temps la plus économique d'enfouir ces semences, eu égard à l'état dans lequel se trouve la surface du sol.*

Nous avons déjà donné les indications nécessaires sur ces deux objets, en traitant de chaque arbre en particulier; mais nous devons rappeler ici les principes applicables à tous les semis.

§ 1er. — *A quelle profondeur doit-on mettre les semences en terre?*

Duhamel fait sur cette question les observations suivantes. Lorsque les semences tombent d'elles-mêmes sur la superficie d'un terrain, elles y germent et elles enfoncent leurs racines dans la terre. Il semblerait donc que la nature nous prescrirait de les semer ainsi, et l'on se trouverait confirmé dans cette opinion en voyant que des glands, des châtaignes, des marrons, qui sont tombés sur la terre, s'y attachent par leur radicule, qui la pénètre, et s'y enfonce quelquefois très-profondément; mais la nature est si abondante dans ses productions, qu'elle peut sacrifier cent semences aux accidens pour une qui prospère. Il est d'expérience que les gelées un peu fortes altèrent les châtaignes, les glands et quantité d'autres semences qui restent à découvert sur la surface de la terre; un soleil ardent les des-

sèche; quantité d'animaux s'en nourrissent, et nos semis seraient bien mal fournis, si les semences que nous répandons couraient tous ces risques.

Duhamel a fait des expériences pour savoir à quelle profondeur il faut mettre les semences en terre. Il a remarqué que toutes les semences, même les grosses, comme les marrons, les châtaignes, les glands, qui étaient à plus de 6 pouces en terre, ne montraient aucune production; que les grosses semences, qui étaient recouvertes de 6 pouces ou d'une moindre épaisseur de terre, levèrent; de sorte néanmoins que celles qui étaient le plus près de la superficie avaient leurs tiges plus élevées au-dessus du niveau du terrain que celles qui étaient plus avant en terre; que les semences menues, qui étaient à plus de 4 pouces en terre, ne faisaient aucune production; enfin, qu'entre les semences très-fines, il n'y avait que celles qui n'étaient recouvertes que d'une couche mince de terre qui parurent. Il fit fouiller la terre, pour voir en quel état étaient les semences qui n'avaient point levé, sur-tout les grosses, qu'il était plus facile de trouver que les autres. Elles avaient produit des racines qui étaient encore vives, et des tiges qui, après s'être allongées de 5 à 6 pouces, s'étaient desséchées, parce qu'elles n'avaient pas pu atteindre la superficie de la terre.

Il résulte de cette expérience que, toutes choses égales d'ailleurs, les grosses semences font de plus grandes productions que celles qui sont menues; que toutes les tiges qui ne peuvent atteindre la surface du terrain périssent, d'où l'on doit conclure qu'une grosse semence, mise profondément en terre, y subsistera, au lieu qu'une semence fine sera absolument perdue. Donc, on peut mettre les grosses semences à une plus grande profondeur en terre que les menues; cependant il ne faut pas croire que la profondeur de 6 pouces soit précisément celle à laquelle les grosses semences peuvent faire des productions. Il est certain que, selon la fertilité et la nature du terrain, et selon la température de l'air, qui varie suivant les années, les semences peuvent faire des productions plus ou moins grandes, c'est-à-dire que dans une terre fertile et assez légère, lorsque l'année sera chaude et pluvieuse, la tige d'une châtaigne pourra acquérir 8 pouces de longueur, pendant que cette même châtaigne, mise dans une terre compacte, moins substantielle, et dans une année froide et sèche, ne produira que des tiges de 4 pouces. Il est certain aussi que dans tous les semis de glands, et même dans plusieurs autres, comme ceux des arbres résineux, on voit, au bout de 3, 4 et 5 ans, paraître de nouveaux plants, dont les semences se sont conservées en terre.

De ces expériences et des observations que la pratique a fournies, résultent les règles suivantes :

1°. Dans les terres fortes, les semences doivent être placées plus près de la superficie que dans celles qui sont légères; dans les terres de qualité moyenne, il suffit que les grosses semences soient recouvertes de 2 ou 3 pouces de terre.

2°. Les terres légères sont les plus convenables pour les semis, quoique les terres plus fortes soient préférables pour l'accroissement des arbres.

3°. La croûte sèche et dure qui se forme quelquefois à la superficie de la terre est un grand inconvénient pour la réussite des semences; elle empêche la jeune tige de se montrer, et quand elle est sortie de terre, elle la serre, la meurtrit, et y occasionne des chancres.

4°. Les semences très-fines ne peuvent pas être semées trop près de la superficie de la terre; les semences d'aune, de saule, de peuplier, de bouleau, etc., qui se répandent d'elles-mêmes sur un champ, y lèvent à merveille. Pour que la graine d'orme réussisse, il faut la répandre fort épais sur le terrain, et ne la recouvrir que d'une couche très-mince de terre légère : si le temps est sec, elle ne réussira pas, à moins qu'on ne soit à portée de l'arroser fréquemment.

5°. On peut semer les grosses semences en suivant la charrue, pourvu qu'elle pique peu, et qu'elle ne fasse qu'un labour superficiel. On peut répandre les semences de moyenne grosseur sur le guéret, et les enterrer à la herse; mais il faut semer les semences très-fines sur le guéret hersé, et les enterrer ensuite avec des broussailles, qu'on traîne sur la terre, en sorte qu'elles soient très-peu recouvertes.

Plusieurs personnes, pour prévenir le dessèchement des semences, et se rédimer des frais de labour donnés à la terre, y sèment la première année du froment ou de l'avoine, dont l'herbe empêche l'action de l'ardeur du soleil et retient la rosée. Quoique ces grains épuisent la terre, cette pratique n'est pas mauvaise, mais il faut avoir soin de semer l'avoine un peu clair, et de la faucher moins près de terre qu'on ne le fait ordinairement : nous reviendrons sur ces opérations.

M. Hartig a déterminé le *minimum* et le *maximum* de profondeur à laquelle chaque espèce de semence forestière doit être enterrée. On doit, pour adopter l'un ou l'autre, avoir égard aux circonstances indiquées plus haut.

1°. Le gland doit être recouvert d'un à 3 pouces de terre;
2°. La faîne, d'un à 2 pouces;
3°. La semence d'érable, de 6 à 12 lignes;
4°. Celle d'orme, de 3 à 4 lignes;
5°. Celle de frêne, de 6 à 9 lignes;
6°. Celle de charme, de 3 à 6 lignes;
7°. Celle de bouleau, d'une à 2 lignes;
8°. Celle d'aune, d'une ligne et demie à 3 lignes;
9°. Celle de sapin, d'une ligne et demie à 6 lignes;
10°. Celle d'épicéa, d'une ligne et demie à 6 lignes;
11°. Celle de pin, d'une ligne et demie à 6 lignes;
12°. Celle de mélèze, d'une ligne et demie à 6 lignes.

§ 2. — *Manière de préparer les terrains à semer en bois.*

La première chose à faire avant de semer un grand espace de terrain en bois est de le faire mesurer, et de le couper par des routes bien distribuées, sans cependant les trop multiplier, afin de se procurer des débouchés pour la vidange, de prévenir le progrès des incendies, et de favoriser la croissance des arbres par la circulation de l'air.

Quant à la préparation des terrains, il faut en varier les méthodes suivant les circonstances locales et l'état dans lequel se trouve l'emplacement sur lequel on veut opérer. Voici les objets qui doivent principalement fixer l'attention. Il faut examiner :

1°. *Si ce terrain est en nature de terre labourable ;*

2°. *S'il a été cultivé peu d'années auparavant ;*

3°. *S'il est depuis plusieurs années en friche, mais cependant en telle nature, que le sol puisse être encore divisé par la charrue et par des hersages :* dans ces sortes de terrains, il n'y a aucune culture à faire avant le semis ; car toute espèce de semence qu'on y répandra pourra être facilement recouverte par la charrue ou la herse.

4°. Il est également inutile de faire des labours préparatoires sur *un terrain dont la surface serait recouverte de gazon, de mousse et de mauvaises herbes, mais assez légèrement cependant pour que la herse de fer ou le râteau pût entamer et déchirer la surface du sol :* dans ce cas, on peut y semer de suite toutes les semences forestières autres que les grosses, comme les châtaignes, les glands et les faînes, et les recouvrir ensuite au moyen de la herse ;

5°. Mais quand le sol est tellement engazonné et recouvert de mauvaises herbes, que la herse n'en puisse entamer la surface, c'est le cas de faire un labour préparatoire au semis.

On suit, à cet égard, différentes méthodes :

Première méthode.—Lorsqu'on peut employer la charrue, on fait labourer le terrain au printemps, et on lui donne un second labour en automne, qui croise le premier ; puis on divise convenablement la terre avec la herse de fer, pour recevoir les semences.

Deuxième méthode. On livre le terrain à la culture des grains pendant un, 2 ou 3 ans au plus, ce qui le rend propre à être ensemencé en bois ; mais il ne faut pas oublier que le terrain sera d'autant plus épuisé, qu'il aura été plus long-temps cultivé en céréales.

Cette observation est extrêmement importante, et c'est pour s'être écarté des principes sur lesquels elle repose, que les concessions de terrains faites pour des termes trop prolongés n'ont eu, dans les forêts, aucun résultat avantageux. Les terres épuisées par des récoltes ne donnent jamais de satisfaction quand on les met en bois.

Troisième méthode. — Au printemps, on pèle le gazon, soit sur toute la surface du terrain, soit par bandes alternatives, et quand ce gazon est bien sec, on en forme de petits fourneaux, auxquels on met le feu. Quand les fourneaux sont brûlés, on répand sur la surface pelée du terrain les cendres qui résultent de la combustion, et par cette méthode, connue sous le nom d'*écobuage*, on rend le sol propre à recevoir les semences forestières. V., aux articles *Chêne* et *Pin*, ce que nous avons dit de cette méthode.

Quatrième méthode. — On fait enlever, par un pelage pratiqué sur toute la surface du terrain, le gazon avec la bruyère, la myrtille et autres plantes qui s'y trouvent ; quand le gazon est sec, on en sépare, en le secouant, les plantes et les racines qui y sont adhérentes, et on les abandonne pour l'engrais des terres. Dans beaucoup de pays, où les engrais sont rares, cette méthode de culture est la plus économique, parce que les cultivateurs s'en chargent volontiers, moyennant l'abandon qu'on leur fait du gazon.

Cinquième méthode. — On arrache à la main la bruyère, la mousse et autres plantes, et par cette extraction on procure au terrain une sorte de labour, et on le découvre autant que possible. Dans les pays pauvres en grains, elle augmente la quantité de litière et d'engrais, et il y a beaucoup de terrains où cette culture suffit pour les rendre propres à recevoir les menues semences de bois, qui n'ont besoin que d'être mêlées avec la terre.

Sixième méthode. — Sur les terrains engazonnés on fait faire un léger pelage par bandes de 2 pieds de largeur, et distantes les unes des autres de 3 pieds, ou par carrés de 2 pieds, à la distance également de 2 pieds les uns des autres, et disposés comme les cases noires d'un damier. Après ce pelage, on fait remuer un peu la terre avec le hoyau. S'il s'agit de semer sur ces places des glands ou des faînes, il faut faire houer la terre de 18 lignes à 3 pouces de profondeur, et rejeter les déblais sur l'un des côtés de la place défrichée. V., à l'article *Chêne*, les observations que nous avons faites sur cette méthode.

Quand on veut faire des semis par bandes, il faut, dans les terrains en plaine, les diriger de l'est à l'ouest, afin de procurer un peu d'ombre aux jeunes plants par le moyen de la bruyère et des autres plantes qui restent sur la bande non défrichée, ou, lorsqu'il n'y a point de bruyère, par le gazon qui règne du côté du midi sur la longueur des plates-bandes, ou sur le côté des carrés défrichés. Mais s'il s'agit de faire un semis par bandes sur une montagne, il faut que toutes les bandes soient dans la direction horizontale, afin que les fortes pluies n'entraînent pas la terre avec les jeunes plants du semis. V. encore à cet égard l'article *Chêne* et l'article *Montagne*.

Septième méthode. — Quand il s'agit de semer en bois un terrain fortement recouvert de bruyère, on y fait mettre le feu pendant l'été et par un temps sec, et ensuite on y fait un léger labour ; mais il faut procéder à cette opération avec les précautions convenables. On doit sur-tout circonscrire l'espace dans lequel le feu doit être maintenu, en faisant peler la bruyère sur un rayon de 4 pieds de large dans tous les endroits où il pourrait s'étendre et causer du dommage, et ne jamais négliger de rassembler un nombre d'hommes suffisant, qui puissent au besoin éteindre le feu, en frappant dessus avec des branches garnies de leurs feuilles ; mais quand on jugera que cet incendie peut présenter des dangers, ou qu'il peut causer l'alarme dans le pays où l'on ne serait pas dans l'usage de faire cette opération, on devra y renoncer, et employer l'une des méthodes que nous avons décrites.

Tels sont les procédés que l'on peut employer en grand pour les semis forestiers, en les appliquant, chacun, au cas particulier auquel ils conviennent le mieux, ainsi que nous l'avons expliqué dans les ar-

ticles qui traitent des différentes essences forestières.

CHAPITRE VII. — *De l'exécution du semis en lui-même.*

Après avoir donné les indications nécessaires sur les différens objets qui doivent être pris en considération avant l'exécution du semis, il convient de présenter les règles à suivre dans l'opération même des semis. Commençons par exposer les règles générales.

Première règle générale.

Quand il s'agit de semer une surface considérable, il faut commencer par diviser cette surface en plusieurs parties, et partager ensuite la semence destinée à l'ensemencement total en autant de portions qu'on aura fait de divisions sur le terrain. Au moyen de cette attention, les hommes qu'on aura choisis pour faire l'ensemencement auront plus de facilité pour répandre dans toutes les parties du terrain une quantité égale de graines; si, au contraire, on néglige cette précaution, il arrivera que, dans le commencement de l'opération, on sèmera trop dru ou trop clair, et qu'on ne s'apercevra de sa faute que vers la fin de l'ensemencement, c'est-à-dire quand on n'aura plus qu'une certaine surface à semer et qu'une petite provision de graines à sa disposition. Le semeur, qui verra alors qu'il s'est trompé, sèmera plus clair s'il ne lui reste pas assez de semences, et plus épais s'il lui en reste trop, et dans les deux cas il en résultera un ensemencement inégal.

La division du terrain et de la graine en plusieurs portions est principalement nécessaire quand il s'agit de semer en rayons ou par places. A l'égard d'une surface qui doit être semée en plein, si on ne veut pas la diviser en plusieurs petites portions, comme nous l'avons dit, il faut au moins partager la semence en deux parties, employer la première moitié à semer le terrain *suivant sa longueur*, et la seconde moitié à le semer *en travers*. S'il arrive que l'on n'a pas assez de graines pour terminer le premier ensemencement, on peut y suppléer en prenant sur la seconde moitié, et faire alors un peu plus clair l'ensemencement en travers. Si, au contraire, il reste de la semence après le premier ensemencement, on fera le second ensemencement un peu plus épais. Ce moyen est le plus sûr pour prévenir l'inégalité de l'ensemencement, et en le pratiquant pour les menues semences qu'on n'aperçoit pas facilement sur la terre, on ne risquera pas de laisser sans semence des bandes étroites, comme cela arrive quelquefois lorsqu'on fait tout l'ensemencement dans le même sens. En effet, si, après l'ensemencement en longueur il se trouve de ces lignes non couvertes de semences, l'ensemencement en travers, qui se fait ensuite, leur fournira une demi-semence, qui sera suffisante pour rendre inutile un ensemencement ultérieur.

Deuxième règle générale.

Dans toutes les opérations de culture forestière, il est indispensable que le forestier soit présent depuis le commencement jusqu'à la fin, et qu'il veille à ce qu'il ne soit rien détourné de la semence, à ce que le semis soit régulièrement fait, à ce que la semence soit convenablement recouverte; enfin à ce que toutes les opérations soient exactement et ponctuellement exécutées. Le forestier doit toujours être la dernière personne qui quitte la place du semis, parce que c'est à lui qu'il importe le plus que le semis réussisse. S'il néglige de surveiller attentivement l'ensemencement, il doit craindre qu'on ne détourne de la semence par cupidité, ou que peut-être on en dérobe par méchanceté, et qu'enfin ses ordres ne soient fort mal ou point du tout exécutés, soit par ignorance, soit par mauvaise volonté ou malignité.

Ces faits, dont M. Hartig et tant d'autres avec lui ont eu des exemples, sont, en effet, de puissans motifs pour surveiller exactement l'exécution des cultures forestières, et l'on sait d'ailleurs que la plupart des ouvriers qu'on emploie à ces sortes de travaux y mettent fort peu d'intérêt, si même ils ne désirent quelquefois de les voir manquer.

A cet égard, ne pourrait-on pas imposer aux agens et aux gardes une plus grande responsabilité que celle qu'ils ont aujourd'hui relativement aux travaux qui s'exécutent sous leurs ordres? Il en pourrait résulter plus de vigilance de leur part, et plus de succès dans les améliorations.

A. *Comment on doit procéder aux semis d'une seule essence.*

Comme nous avons exposé avec assez de développement, aux articles qui traitent des arbres, les méthodes à employer pour l'exécution des semis de chaque espèce d'arbres en particulier, nous nous bornerons à rappeler ici les principales règles qu'on doit observer, et nous renverrons, pour les détails, aux articles des différens arbres.

Semis du chêne. — Les glands se sèment en automne ou au printemps. Il en faut par hectare, pour les semis en plein; savoir, dans les terrains et les situations favorables, 730 kilogr. ou 180 décal., et dans les terrains et situations non favorables 980 kilogr. ou 240 décal. On recouvre les glands de 18 lignes à 2 ou 3 pouces. Il faut éviter de faire des semis purs de glands dans les endroits où il y avait déjà du chêne. Les terrains qui conviennent au chêne sont les terrains graveleux mêlés de terre végétale et profonds.

Le mélange d'une demi-semence ou des trois quarts d'une semence en céréales avec les glands, *lorsque le terrain est bon*, est une opération qui ne nuit point aux jeunes chênes, et qui même leur est souvent utile en leur procurant de l'ombre. C'est un moyen de repeupler sans frais des terrains vides, en abandonnant la récolte aux cultivateurs; on trouve sur-tout des amateurs quand le terrain n'exige qu'un simple écobuage. M. Hartig dit avoir fait repeupler ainsi des centaines d'arpens de terrains vides dans les pays pauvres en engrais : c'est principalement aux familles indigentes qu'il s'adressait, et dont il obtenait le meilleur travail.

Relativement à la manière de préparer les ter-

rains et aux différens modes de semis, V. à l'article *Chêne* le paragraphe qui traite de ces objets.

Semis du hêtre. — Les faînes se sèment en automne ou au printemps, et il en faut, pour les semis en plein, de 170 à 200 kilogr., ou de 43 à 60 décal. par hectare, suivant que les terrains sont plus ou moins favorables. Il ne faut que les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire que 110 à 130 kilogr. pour les semis en rayons. Cette semence ne veut être recouverte que d'un à 2 pouces au plus, et avec de la terre bien divisée.

Les terrains qui conviennent au hêtre sont les terrains profonds, composés d'argile, de sable et de gravier, et généralement les terres calcaires et schisteuses, exposées à l'ombre, et plutôt au nord et à l'est qu'au sud et à l'ouest. V., pour les cultures préparatoires, l'article *Hêtre*.

Semis du charme. — Ces graines se sèment en automne ou au printemps; il en faut, par hectare, pour les semis en plein, de 48 à 50 kilogr., ou de 96 à 120 décal. lorsqu'elles ne sont pas épluchées; et de 36 à 48 kilogr., ou de 8 à 10 décal. lorsqu'elles sont épluchées. On emploie les deux tiers des quantités ci-dessus, c'est-à-dire de 32 à 34 kilogr. de semences non épluchées lorsqu'on sème en rayons.

Il faut au charme un terrain frais ayant de la profondeur.

Les semences se recouvrent d'un demi-pouce au plus. V., pour les cultures et pour l'exécution des semis, l'article *Charme*.

Semis de l'érable. — Les semis d'érable se font en automne ou au printemps; il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 40 à 50 kilogr. ou de 30 à 40 décal. de semences, suivant la nature plus ou moins favorable du terrain. Lorsqu'on sème par bandes ou par places, il n'en faut que de 25 à 30 kilogr., ou de 20 à 25 décal. Il ne faut enterrer les semences que d'un demi-pouce. Les érables se contentent d'un terrain de médiocre qualité, pourvu qu'il soit un peu humide. V. *Erable*.

Semis du frêne. — Les semis de frêne se font en automne ou au printemps; il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 30 à 36 kilogr., ou de 18 à 24 décal. de semence; mais si on sème en rayons, il n'en faut que les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire de 20 à 25 kilogr. La semence ne doit être recouverte que de 6 à 9 lignes. Elle ne lève que 6 mois ou un an après l'exécution du semis.

Les frênes se plaisent dans les terrains humides, mêlés de terre noire, de glaise, de sable et de pierrailles. Les semis réussissent rarement dans les terrains qui ne sont pas nettoyés des mauvaises herbes. V. *Frêne*.

Semis de l'orme. — Les semences d'orme doivent être répandues dans les mois de mai et juin, aussitôt après qu'on les a ramassées : on peut aussi ne les semer qu'au printemps. Il en faut, par hectare, pour les semis en plein, de 17 à 22 kilogr., ou de 50 à 60 décal., suivant la nature du terrain. En rayons, on n'emploie que les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire que 12 ou 15 kilogr. On ne doit recouvrir la semence qu'autant que cela est nécessaire, pour empêcher le vent de la dissiper, et on ne doit pas la recouvrir du tout si on sème par un temps pluvieux et calme.

On sème avantageusement dans les terrains frais, de bonne qualité, et bien préparés à la charrue ou à la houe. V. *Orme*.

Semis de l'aune. — On sème l'aune en automne ou au printemps, en employant de 9 à 12 kilogr., ou de 3 à 4 décal. de semence par hectare pour les semis en plein, et les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire de 6 à 8 kilogr. si on sème en rayons. Lorsqu'on sème les cônes entiers, il en faut 40 décal. pour les semis en plein. On ne doit recouvrir la semence pure que d'environ un demi-pouce. Le semis s'exécute comme celui de l'orme.

Les terrains qui conviennent à l'aune sont les terres humides, marécageuses et même tourbeuses. V. *Aune*.

Semis du bouleau. — On peut semer le bouleau en automne ou au printemps. Il faut, pour les semis en plein, de 36 à 48 kilogr., ou de 37 à 48 décal. de semence par hectare : les semis en rayons n'en exigent que les deux tiers. Les semis d'automne sont préférables à ceux du printemps, parce que la semence est difficile à conserver. Il y a plusieurs manières d'exécuter les semis; la meilleure consiste à préparer le terrain par un écobuage.

Le bouleau se contente de presque tous les terrains. V. *Bouleau*.

Semis du robinier ou faux acacia. — Ces semis se font au printemps, sur la fin d'avril et dans le mois de mai, rarement en automne. Il faut, pour les semis en plein, de 25 à 30 kilogr. par hectare, et pour les semis en rayons, de 18 à 20 kilogr. Une couverture d'environ un centimètre (5 à 6 lignes) d'épaisseur est suffisante.

On ne doit semer l'acacia qu'en pépinière; les semis à demeure faits dans les forêts ont eu rarement un bon succès. Il est avantageux de ne semer qu'en mai, dans des rayons de 16 à 20 centim. de profondeur. Il faut pour pépinière, en rayons de 16 centim. de distance, 75 kilogr. de graines par demi-hectare. Les semis d'acacia demandent une terre légère, sablonneuse, pas trop humide, bien ameublie, et exposée au nord plutôt qu'au midi. V. *Robinier*.

Semis de châtaignes. — Les châtaignes se sèment en automne ou au printemps : la première époque serait préférable, si on n'avait pas à craindre les mulots ni la gelée; mais il est plus sûr de ne semer qu'au printemps. Il y a trois manières de semer : en rayons, à la volée, ou sur le bord de petites fosses. Les semis à la volée sont les plus expéditifs; mais on doit préférer les deux autres manières. Les rayons peuvent être à un mètre de distance, et les châtaignes placées deux à deux à la même distance s'il s'agit de semis pour futaie. On recouvre les châtaignes, dans les semis à la volée ou en rayons, en faisant passer la herse plusieurs fois de suite sur le terrain. Quant aux petites fosses, elles doivent être à un mètre l'une de l'autre, et de 20 à 25 centim. (8 à 10 pouces) de profondeur sur autant de largeur. On place une châtaigne à chacun des coins de la petite fosse ou potet : la terre qui en est sortie sert à ensevelir les châtaignes; mais la couverture

ne doit pas être de plus de 8 centim. (3 pouces). Si on ne sème qu'après l'hiver, il faut faire germer les châtaignes, et les préserver de l'humidité et de la gelée.

Les terres légères, graniteuses, argileuses et sablonneuses en même temps conviennent au châtaignier : il ne paraît pas réussir dans les terres calcaires. V. *Châtaignier.*

Semis du platane. — Cet arbre ne se sème guère qu'en pépinière. Les graines ne doivent pas être enterrées, on les recouvre seulement de paille ou de mousse, après les avoir fortement arrosées et de haut, pour les fixer en terre. C'est un excellent arbre à multiplier dans les forêts; mais il veut une terre fraîche, d'un bon fond et située sur le bord des eaux. V. *Platane.*

Semis du sapin ordinaire ou sapin blanc. — Les semis de sapin se font en automne, ou depuis le commencement du printemps jusqu'à la fin de mai. Il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 70 à 90 kilogr., ou de 36 à 48 décal. de semences avec leurs ailes, ou de 50 à 66 kilogr., formant de 20 à 25 décal. de semences épluchées; mais si on sème en rayons, il ne faut que les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire que 50 ou 60 kilogr. de semences non épluchées, ou de 34 à 44 kilogr. de semences épluchées. On recouvre les semences en faisant passer une herse sur le terrain.

Le sapin préfère un terrain mêlé de bonne terre et d'un peu d'argile et de pierrailles. Il vient aussi dans les terrains médiocres, mais non dans les terres argileuses, fangeuses et aquatiques; il réussit très-bien sur le penchant des montagnes exposées au nord, et dans les endroits où il se trouve quelques arbres ou buissons qui lui fournissent de l'ombre. On le sème avec une demi-semence d'avoine dans les lieux découverts, pour lui procurer de l'ombre. V. *Sapin.*

Semis d'épicéa. — Les semis d'épicéa se font au printemps, aussitôt la disparition des neiges : ceux qu'on fait de bonne heure ont presque toujours plus de succès que ceux qu'on fait un peu tard; cependant on peut les continuer jusqu'à la fin du mois de mai, et l'on peut même en faire en automne.

Il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 20 à 24 kilogr., ou de 13 à 14 décal. de semences avec leurs ailes, et si la graine est épluchée, il n'en faut que 14 à 18 kilogr., ce qui revient à 4 ou 5 décal. Les semis en rayons n'exigent que les deux tiers de ces quantités, c'est-à-dire que de 14 à 16 kilogr. de semences avec leurs ailes, ou 9 à 12 kilogr. de semences épluchées. On procède à l'ensemencement de l'épicéa comme à celui du sapin.

L'épicéa préfère un terrain composé d'argile, de terre végétale et de gravier, quoique de peu de profondeur; il vient aussi dans les terres de médiocre qualité, pourvu que ce ne soient pas des endroits aquatiques, ni des terres très-fortes ou des endroits composés de trop de sable. V., à l'article *Sapin,* ce qui concerne l'épicéa.

Semis du pin sauvage. — On peut semer le pin sauvage dès que les neiges ont disparu, et jusqu'à la fin du mois de mai; mais les premiers semis ont presque toujours plus de succès que les derniers. Les semis d'automne réussissent aussi parfaitement bien.

Il faut, par hectare, pour les semis en plein; savoir, en semences garnies de leurs ailes, de 15 à 18 kilogr., ou de 12 à 14 décal.; et si les semences sont désailées, de 12 à 14 kilogr., revenant à 3 ou 4 décal. Dans les semis en rayons, on emploie 10 ou 12 kilogr. de graines non épluchées, ou 8 à 9 kilogr. de semences épluchées.

Le pin sauvage se sème de la même manière que le sapin; mais les jeunes pins n'ont besoin d'ombre et ne doivent même en avoir que pendant quelques années : ainsi, quand on fait des semis de pin sauvage sous des arbres, il faut enlever ces arbres quelques années après, pour mettre les jeunes pins tout-à-fait à découvert.

Les terrains que préfère le pin sauvage sont ceux qui se trouvent mêlés de sable et de bonne terre, et qui ont un peu de fond; mais il vient aussi dans les plus mauvais fonds sableux; il n'y a que les terrains argileux, aquatiques ou marécageux qui ne lui conviennent pas. V. l'article *Pin,* où nous avons détaillé tous les modes de culture propres à cet arbre.

Semis du pin maritime.—Le pin maritime, qu'on appelle aussi pin de Bordeaux, pin du Maine, se sème au printemps jusque dans le mois de mai. Il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 24 à 30 kilogr., ou de 15 à 17 décal. de semences avec leurs ailes; et si elles sont épluchées, de 17 à 20 kilogr. formant de 5 à 6 décal. Les semis en rayons n'en exigent que les deux tiers.

Les mêmes terrains qui conviennent au pin sauvage conviennent aussi au pin maritime; mais ce dernier veut une température plus chaude. V., à l'article *Pin,* ce qui concerne le pin maritime.

Semis du mélèze. — On sème le mélèze depuis le moment où la terre est dépouillée de neige jusque vers la fin du mois de mai. On le sème aussi en automne; mais les semis faits dans le commencement du printemps sont préférables.

Il faut, par hectare, pour les semis en plein, de 17 à 20 kilogr. ou de 12 à 14 décal. de semences non épluchées; et si elles sont épluchées, de 14 à 18 kilogr., formant 3 ou 4 décal. Les semis en rayons n'exigent que 10 ou 12 kilogr. de semences non épluchées.

Le semis du mélèze se fait comme celui du sapin; mais comme la semence du mélèze est beaucoup plus chère, on doit mêler deux tiers de graines de pin avec un tiers de graines de mélèze; ce qui n'empêchera pas d'avoir un bois pur de mélèzes à l'âge de 60 ou 80 ans au plus, si on a soin de favoriser la croissance des mélèzes, qui ordinairement dominent dans la jeunesse, en enlevant successivement les tiges de pin.

Le mélèze préfère un terrain un peu profond, mêlé d'argile, de terre végétale, de sable, de gravier ou de petites pierres; il réussit aussi dans toute autre espèce de fond de bonne ou de médiocre qualité, mais non dans les terrains composés d'argile trop dure, dans les terres aquatiques ou fangeuses, les mauvais sables, ni sur les bancs de pierres; il vient très-bien sur les hautes montagnes et

dans les plaines ; il se sème comme le pin. V., pour les différens modes de culture de cet arbre, l'article *Mélèze*.

A l'égard des semis des autres espèces d'arbres, nous nous bornons à renvoyer aux articles particuliers qui traitent de ces arbres.

B. *Des semis d'essences mélangées.*

Nous avons fait connaître précédemment que le mélange des espèces de bois était souvent avantageux.

Ce mélange a lieu,

1°. *Soit pour le maintenir constamment dans l'exploitation d'une forêt ;*

2°. *Soit pour obtenir des jouissances plus promptes ;*

3°. *Soit pour obtenir, au moyen de semences à bas prix, une consistance suffisamment serrée parmi les espèces de bois dont les semences sont chères ou rares ;*

4°. *Soit pour procurer un abri protecteur à une espèce de bois qui, dans sa jeunesse, est sensible à la chaleur ou à la gelée, jusqu'à ce qu'elle puisse se passer de cet abri.*

Dans le premier cas, celui où il s'agit de former un mélange d'espèces de bois que l'on veut maintenir dans le système d'exploitation, il faut choisir des espèces dont les unes, par leurs racines pivotantes, aillent puiser dans le sein de la terre la nourriture qui leur est nécessaire, et les autres, dont les racines traçantes puisent cette nourriture à la surface du sol, et qui, toutes, aient une croissance de même durée, et puissent être soumises au même mode d'exploitation : par exemple, on peut, pour former une futaie, mêler ensemble le chêne, le hêtre, l'érable, l'orme ; ou pour les taillis, le chêne, l'érable, le frêne, l'orme, le bouleau et le charme ; ou bien l'aune avec le bouleau, le saule et le peuplier ; ou s'il s'agit de forêts d'arbres résineux, le sapin et l'épicéa, ou le pin et le mélèze ; ou pour les forêts d'arbres feuillus et d'arbres résineux mêlés, le hêtre et l'épicéa, ou le sapin.

Dans le second cas, celui où il s'agit d'obtenir des produits très-promptement par des éclaircies, le bouleau se recommande particulièrement par le bas prix de sa semence, par la rapidité de sa croissance dans le jeune âge, et par la propriété qu'il a d'être moins qu'aucune espèce de bois étouffé par les autres arbres ; cependant on ne doit pas le mêler dans les semis d'épicéa ou de sapin, parce qu'il fouette et endommage les cimes de ces espèces par ses longs rameaux flexibles, et en général il ne faut pas abuser des avantages que promet le bouleau comme arbre d'une exploitation intermédiaire, ni le laisser devenir trop épais, trop grand ou trop vieux, parce qu'alors il est bien plus nuisible aux bonnes espèces qu'il ne leur est utile, bien que cet arbre, lorsqu'il forme seul l'essence d'un bois et qu'on l'exploite comme taillis, remplisse parfaitement son objet, et qu'il procure de grands avantages, notamment dans les pays où l'on a besoin de beaucoup de cercles pour les tonneaux.

Dans le troisième cas, celui où il s'agit de garnir, avec des semences à bas prix, des semis d'espèces dont les semences sont chères ou rares, il est avantageux de semer le charme et le bouleau dans les semis de chêne, ou de hêtre, ou d'érable, ou de frêne, ou d'orme, et d'en retrancher petit à petit par la suite les brins de charme ou de bouleau. Quant aux semis de mélèze, on peut y mêler des semences de pin sauvage en telle quantité que l'on puisse, en enlevant successivement les pins, avoir un bois pur de mélèze à 60 ou 80 ans.

Dans le quatrième cas, celui où il ne s'agit que de procurer de l'abri aux bonnes essences, il n'y a pas d'espèce de bois plus convenable que le pin sauvage dans les pays où la semence en est abondante, et que le bouleau dans les autres. Le premier se propage plus facilement et plus promptement qu'aucune autre espèce de bois, et convient dans tous les cas où il est utile de procurer des abris à des espèces délicates ; mais, ainsi que le bouleau, il ne faut, dans ce cas, le considérer que comme abri, et avoir soin de l'enlever aussitôt qu'il a rempli l'objet auquel on l'avait destiné. Si on le laisse plus long-temps sur pied, et si on veut l'exploiter lui-même après qu'il a servi d'abri, dans la vue d'en tirer un produit, il deviendra, par la promptitude de sa croissance et par son ombrage, aussi nuisible aux autres arbres qu'il leur avait été utile.

Le pin sauvage, considéré comme abri, est surtout utile par son mélange avec l'épicéa ou le sapin, ou avec le chêne ou le hêtre ; mais il le faut enlever dès qu'il a de 4 à 6 pieds de haut. Quelques kilogrammes de semences de pin par hectare suffisent pour fournir une quantité de pins assez grande pour fournir l'ombre et l'abri nécessaires à ces espèces.

Ces observations sont importantes pour les parties de la France où le pin sauvage est abondant ; mais elles ne peuvent avoir d'application dans l'intérieur du royaume, où les graines de cet arbre sont encore rares : c'est donc le bouleau ou le pin maritime qui, dans ces contrées, doit le remplacer comme abri.

Lorsqu'on veut exécuter un semis mélangé, n'importe dans quelle vue, il faut procéder d'après les règles propres à chaque semence, et mettre en terre d'abord celle qui a besoin d'une plus forte couverture, et ensuite celle qui en exige une moindre : par exemple, s'il s'agit de faire un semis mélangé de chêne, de hêtre et de bouleau, et que le terrain soit en nature de terre labourable, on sèmera d'abord les glands, qu'on recouvrira par un léger labour à la charrue ; ensuite on sèmera les faînes, et on les enterrera par un hersage en croix. Cela fait, on sèmera le bouleau, et on se contentera, pour en recouvrir la semence, de faire traîner des bourrées d'épines sur le terrain : de cette manière, chaque semence sera recouverte au degré qui lui convient.

Quant à la proportion dans laquelle on doit faire le mélange des différentes espèces de semences, suivant les circonstances, nous l'avons suffisamment expliqué dans l'un des chapitres précédens.

CHAPITRE VIII. — *De la conservation et de l'entretien des semis.*

Il est de la dernière importance de garantir les semis des accidens auxquels ils sont exposés de la

part des hommes, des animaux et des intempéries.

A l'égard des hommes, c'est par une bonne surveillance et une sévère application des lois sur les délits, qu'on doit chercher à prévenir ou à réprimer les dégâts qu'ils peuvent commettre.

Les animaux font le plus grand tort aux semis : les chèvres, les moutons, les bœufs, etc., se jettent de préférence sur les jeunes arbres; il en est de même des cerfs, des biches, des daims et des chevreuils. Les sangliers et les porcs fouillent la terre pour en tirer les glands, les châtaignes, et même les faines; ils broutent les jeunes arbres nouvellement semés. Les lièvres et les lapins coupent les jeunes plants et rongent l'écorce de ceux qui sont plus âgés; de plus, les lapins culbutent la terre, renversent les jeunes arbres, ou les font périr en grattant et retirant la terre qui est auprès de leurs racines.

Pour garantir les semis de l'accès du gros gibier et de toute espèce de bétail, on les entoure de fossés de 2 mètres de largeur, un mètre de profondeur sous corde, et 3 décim. en fond; on rejette les terres sur le côté intérieur de la plantation, et on plante sur la berge des fossés une haie vive. L'acacia, l'épine blanche et l'orme conviennent à cet objet; mais souvent les lièvres, les lapins et le gros gibier franchissent ces barrières : alors il faut établir des treillages ou des palissades, si on n'a pas d'autre moyen de les écarter. V. *Palissades*.

Lorsqu'on n'aura point à craindre la présence des animaux, on se contentera de marquer les limites du semis avec des brandons de paille, pour avertir qu'on ne doit point y passer.

Si le terrain est menacé par les eaux, il faut y pratiquer des fossés d'écoulement et d'assainissement. On donne à ces derniers un mètre de largeur, 5 décim. de profondeur et 2 décim. en fond.

Il est très-utile que ces travaux soient faits avant qu'on exécute le semis.

Lorsqu'on a répandu et recouvert les graines, et qu'on a à craindre que les oiseaux de passage ne fondent sur les semis, on cherche à les en écarter par des épouvantails, jusqu'à ce que les semences soient levées.

La culture des semis est d'une telle importance, que très-souvent ils n'auraient aucun succès si on la négligeait; toutefois, il faut avoir égard à la nature de ces semis. Ceux faits avec des graines légères, comme celles des pins et sapins, du bouleau, de l'orme, etc., ont besoin d'abri dans la première enfance des plants, et si on remuait la terre avant que ces jeunes plants se fussent bien affermis par leurs racines, on risquerait de les arracher, et on leur enlèverait le peu d'ombre qu'ils reçoivent des herbes qui croissent avec eux. Il ne faut donc donner à ces sortes de semis aucune culture pendant la première année. Cependant, si on a semé en rayons, on peut arracher à la main les grandes herbes qui viendraient entre les plants.

A l'égard des semis de chêne, de hêtre, de châtaignier, on se contente aussi, dans la première année, de les débarrasser, à la main, des grandes herbes, qui les offusqueraient; et en automne, quand on n'a plus à craindre que le soleil pénètre la terre et ne dessèche les racines, on leur donne un labour léger.

La seconde année, on fait, pour la plupart des semis, un petit binage au printemps, pour détruire les herbes et donner lieu au soleil d'échauffer la terre.

La troisième année, on donne un bon binage au mois de mars, et un second au mois de septembre si on veut hâter la croissance des plants.

Observons, au surplus, que la nécessité des binages plus ou moins fréquens dépend encore de la nature des terrains. V. ce que nous avons dit à l'article *Pépinière* sur l'entretien des semis, et les articles *Binage* et *Sarclage*.

CHAPITRE IX. — *De la manière de traiter les bois élevés de semis.*

Quand on s'aperçoit que les plants d'un semis meurent en cime, il faut les recéper; mais cette opération est inutile quand les plants viennent bien, et dans ce cas, on doit sur-tout l'éviter si on destine le bois à croître en futaie. V. *Recépage*, et ce que nous avons dit de cette opération aux articles *Pépinière* et *Plantation*.

Du reste, on traite les bois provenant des semis artificiels comme ceux provenant d'ensemencemens naturels. On peut les aménager très-avantageusement en futaie quand le terrain est bon, et en taillis lorsque le sol ne peut pas nourrir de la futaie. V. *Aménagement* et *Exploitation*.

Mais ce qu'il ne faut point négliger, c'est de compléter le repeuplement, en regarnissant les endroits où le semis a manqué. Si on tarde de le faire, la jeune forêt s'élève en peu d'années au point que l'ombre des arbres voisins des places restées vacantes, ne permet plus d'y faire un nouveau semis. Ces places vagues, entourées d'un massif, seront sans produit jusqu'au moment de l'exploitation. On ne peut donc trop insister sur la nécessité de regarnir ces vides avant de se livrer à aucune autre culture. Les grands espaces peuvent être repeuplés en tout temps; mais les petites places vides, dont le nombre cependant représente souvent des superficies considérables, ne peuvent plus se repeupler une fois que les bois environnans ont pris une certaine élévation. Ces terrains peuvent être considérés comme un capital mort, qui restera quelquefois 100 ans et plus sans donner de produits.

Il est important, lorsqu'il s'agit de repeupler des espaces vides considérables, sur lesquels on doit travailler pendant plusieurs années, de prendre en considération l'aménagement futur de la jeune forêt, et de diriger les semis de manière à former, dans le système de l'aménagement, un ordre successif de coupes, ou de rattacher ces coupes à celles de la forêt. Ordinairement on coupe en premier lieu là où l'on a semé en premier lieu; si donc on a fait le semis dans un ordre renversé, on sera aussi dans le cas de couper la jeune forêt dans le même ordre, et par conséquent de rompre la suite des exploitations. Dans les petites places vides, que l'on repeuple en peu d'années, cette considération est peu importante; mais dans les grands espaces vagues, elle mérite la plus grande attention.

DEUXIÈME SECTION. — Semis naturels ou ensemencemens naturels.

Le repeuplement des forêts par l'ensemencement naturel est à-la-fois le plus économique, le plus durable et celui qui coûte le moins de peine. Nous avons développé tous ses avantages et les moyens de le favoriser dans les futaies : ces moyens consistent à faire plusieurs coupes successives sur le même canton, et à n'enlever les derniers arbres restans que lorsque le semis naturel est complet. V. les articles *Aménagement*, *Exploitation* et *Futaie*.

On favorise encore le repeuplement naturel dans les futaies soumises au mode d'exploitation prescrit par nos réglemens, en faisant extraire, un ou 2 ans avant l'exploitation, les bruyères, épines, ajoncs, houx, genêts et autres arbustes qui recouvrent le sol, en faisant enlever les mousses ou retourner le gazon, enfin en donnant une demi-culture au terrain : ces moyens produisent de bons effets, surtout quand il survient après cette opération et avant l'exploitation une certaine abondance de semences; mais ils sont loin de procurer un repeuplement aussi complet que les coupes par éclaircies.

Quant aux taillis, les baliveaux qu'on y réserve sont destinés à y répandre des semences; mais cette ressource est insuffisante, et l'on ne peut y suppléer que par des cultures artificielles.

Lorsque le mode d'exploitation par éclaircie sera généralement admis dans nos futaies, on pourra réduire aux cas suivans ceux où l'on sera obligé de recourir aux cultures artificielles :

1°. Lorsque le petit nombre ou l'infertilité des arbres existant dans un canton de bois ne permettra pas d'en attendre un repeuplement complet par l'ensemencement naturel;

2°. Lorsque l'espèce de bois existante sera tellement mauvaise ou chétive, qu'un changement d'essence deviendra nécessaire;

3°. Lorsque la situation locale ne permettra pas que la régénération se fasse par l'ensemencement naturel;

4°. Lorsque la nudité complète du sol rendra impossible cet ensemencement naturel;

5°. Lorsque la nécessité forcera de couper une jeune forêt, d'ailleurs en bon état, avant qu'elle puisse fournir elle-même les semences nécessaires à son entretien;

6°. Enfin lorsque, d'après l'examen de certaines circonstances, on jugera qu'il y aura plus d'avantage à introduire les cultures, que d'attendre le repeuplement des secours de la nature.

Ce n'est que dans ces cas que l'on aura à faire usage des méthodes de semis ou de plantations que nous avons indiquées, et en choisissant toujours celles qui sont les plus sûres et les plus économiques, on assurerait la conservation des forêts avec le moins de frais possible. L'exemple des résultats que le système des exploitations par éclaircie a produits dans les forêts de l'Allemagne ne permet pas de douter que ce système ne puisse être entièrement adopté en France. Il faut, dit M. Hartig, renoncer à la culture artificielle du bois dans les forêts, toutes les fois qu'elle n'est pas indispensable, comme dans les cas qu'on vient d'exposer; il faut s'attacher fortement au mode de repeuplement, qui ne coûte rien, et à l'éducation des futaies de chêne et de hêtre, qui produisent des bois en bien plus grande quantité et en bien meilleure qualité que les taillis, où d'ailleurs les cultures artificielles sont souvent nécessaires. V. *Exploitation*.

Résumé des observations et des règles concernant les semis.

1°. Le semis est la voie la plus naturelle, la plus avantageuse et presque toujours la plus économique de multiplication des arbres; il convient sur-tout dans les cas où l'on veut élever des futaies; mais dans les terrains de mauvaise qualité, présentant peu de terre végétale, les plantations réussissent ordinairement mieux que les semis, parce que la première éducation des arbres est celle qui exige le plus de secours de la part du sol. 2°. La nécessité des semis artificiels sera bien plus rare quand on favorisera davantage les ensemencemens naturels par la manière d'exploiter nos futaies. 3°. L'examen des semences qu'on veut mettre en terre est d'une grande importance, ainsi que la détermination de la quantité à employer. 4°. La préparation du terrain, dans les cultures forestières, doit être simple, économique, et pourtant suffisante pour assurer le succès du semis; le bon choix des méthodes préviendrait souvent bien des pertes et bien des dépenses. 5°. On doit, autant que possible, cultiver les espèces d'arbres qui donnent les produits les plus avantageux, et à cet effet consulter les besoins locaux; mais il y a, en général, des inconvéniens à replacer les mêmes essences dans les mêmes terrains, et à faire succéder le chêne au chêne : il faut donc, dans les cultures forestières comme dans les autres, observer les principes de l'assolement. 6°. La saison la plus avantageuse pour semer des bois, est celle où les arbres laissent tomber leurs semences, et il n'y a guère d'exceptions à cette règle que celles qui peuvent être motivées sur le danger des gelées printanières ou la voracité des animaux qui se nourrissent de graines forestières. 7°. Il y a toujours beaucoup d'inconvéniens à semer trop épais ou trop clair; mais il y en a moins à semer un peu épais, parce qu'un semis de cette espèce empêche la crue des herbes, et procure du plant pour les remplacemens : dans les terrains médiocres, ou quand la semence n'est pas très-bonne, c'est le cas de semer plus dru qu'à l'ordinaire. 8°. Il faut semer en rayons de préférence à la volée, pour faciliter les binages, diriger autant que possible les rayons de l'est à l'ouest, et conserver une petite dosse ou berge du côté du midi pour garantir le pied des jeunes plants de l'ardeur du soleil; mais dans les terrains aquatiques, il faut faire de petites fosses au lieu de rayons, et semer le gland sur la berge, qui sera élevée de 6 pouces, en tout un pied au-dessus du fond du fossé, et répandre des graines d'arbres aquatiques dans le fossé. 9°. On doit enterrer davantage les grosses semences que les autres, et semer plus profondément dans les terres légères et sablonneuses que dans les terres fortes et argileuses; mais, en général, il faut éviter de trop enterrer les semences; car, à une certaine profon-

deur, elles ne germent plus ; il faut encore observer que les semences qui poussent leurs enveloppes à la surface du terrain, telles que la faine, ne doivent être recouvertes que d'un pouce ou un pouce et demi. 10°. Il est souvent utile de mêler une demi-semence de céréales aux semis de bois : on n'en coupe la paille qu'à mi-chaume. 11°. Les récoltes en grains, qu'on accorde sur les terrains destinés à recevoir des semis, épuisent le sol si on les prolonge au-delà de 3 ou 4 ans. 12°. Il faut mélanger les essences qui conviennent au terrain, en garnissant alternativement un trou avec une espèce de semence, et le trou suivant avec une autre espèce, ou bien en semant d'abord les graines qui doivent être le plus recouvertes, ensuite celles qui doivent l'être moins, et ensemble celles qui doivent l'être également. 13°. Lorsqu'il s'agit d'un grand semis, il faut diviser le terrain en plusieurs parties, et partager ensuite en autant de portions les semences qu'on a préparées, afin de faire un ensemencement mieux réparti; ou bien répandre d'abord la moitié de la semence sur la surface du terrain, suivant sa longueur, et ensuite l'autre moitié suivant sa largeur. 14°. Il faut que le propriétaire ou le forestier assiste à l'opération du semis et la surveille exactement, s'il ne veut pas s'exposer à voir une opération mal faite. 15°. Les espèces d'arbres que l'on sème dans la vue seulement de protéger les meilleures essences, telles que le pin sauvage, le bouleau, doivent être coupées par éclaircie, dès qu'elles menacent d'étouffer les bonnes espèces. 16°. Point de succès à espérer d'un semis abandonné au bétail, au gibier : il faut donc en interdire l'accès aux animaux. 17°. Il ne faut pas remuer la terre dans les jeunes semis avant que les plants se soient affermis par leurs racines : les binages ne doivent avoir lieu qu'à la seconde année et dans les années suivantes. 18°. Les recépages ne sont utiles que lorsque les plants viennent mal et meurent en cime ; dans ce cas, ils procurent un grand bien.

SÉNAT. Le sénatus-consulte du 14 nivôse an 11, tit. II, art. 17, avait affecté à la dotation du sénat, pour le traitement des sénateurs, l'entretien et la réparation de son palais et de ses jardins, et ses dépendances de toute autre nature, une somme annuelle de quatre millions, à prendre sur le produit des forêts nationales.

L'Administration des forêts, par sa circulaire du 28 janvier 1806, a recommandé aux agens forestiers de former des états séparés des coupes à asseoir, pour l'ordinaire 1807, dans les bois du sénat et de la légion-d'honneur.

L'ordonnance du roi du 4 juin 1814, qui a réuni au domaine de la couronne la dotation du sénat, porte qu'elle y demeurera incorporée, quoique distincte, après en avoir distrait les propriétés particulières acquises par voie de confiscation, et que les revenus provenant de la dotation actuelle du sénat sont particulièrement affectés aux pensions accordées aux membres du sénat et à leurs veuves, à l'acquittement ou à l'achèvement des travaux du Luxembourg, etc.; qu'au fur et à mesure de la mort de chaque membre du sénat, la portion de traitement qui lui était assignée sera définitivement réunie au domaine de la couronne et confondue avec ce domaine; que dès-à-présent les fonds provenant de la dotation du sénat seront régis et administrés comme faisant partie des domaines de la couronne.

SENTE ou SENTIER. Petit chemin pratiqué à travers les terres pour la commodité des gens de pied.

SENTENCE, du latin *sententia*, fait de *sentire*, penser, juger. C'est un avis, un jugement, une maxime.

Dans la pratique, c'est un jugement sujet à appel.

SENTENCE ARBITRALE. L'acquiescement donné par le ministre des finances, en vertu de la loi du 28 brumaire an 7, à une sentence arbitrale obtenue par une commune d'après les lois des 28 août 1792 et 10 juin 1793, est du nombre des actes maintenus par l'art. 1er. de celle du 5 décembre 1814, lorsque la sentence arbitrale avait pour objet des bois déclarés inaliénables par la loi du 2 nivôse an 2. A l'époque de la radiation de l'ancien propriétaire, antérieure à la décision d'acquiescement, ces bois n'auraient pas été susceptibles de lui être remis : le ministre avait donc capacité pour prononcer, et l'ancien propriétaire est sans qualité pour attaquer la décision. (*Ord. du roi des* 20 *janvier et* 20 *octobre* 1819, *et* 6 *septembre* 1820.) V. *Biens communaux*.

SEPÉE. V. *Cépée*.

SEPTEMBRE, du latin *september*, fait de *septem*, sept. Nom du neuvième mois de l'année, ainsi nommé parce qu'il était le septième de l'année romaine, qui commençait par le mois de mars; c'est dans ce mois que l'été finit et que l'automne commence, le soleil entrant dans le signe de la balance le 22 ou le 23 dudit mois. V. *Calendrier forestier*.

SEPTIER. V. *Setier*.

SÉQUESTRE, du latin *sequestrum*, dépôt. Dans la pratique, ce mot se dit d'une chose litigieuse ou qu'on a saisie, et de celui qui est commis, par autorité de justice, à la garde, à la régie ou administration de la chose litigieuse ou saisie.

Le séquestre, dit l'art. 1955 du *Code civil*, est ou conventionnel ou judiciaire. V. les *art.* 1956 *à* 1963 *de ce Code*.

Toute attaque, toute résistance avec violences et voies de fait envers..... les séquestres agissant pour l'exécution des lois, des ordres ou ordonnances de l'autorité publique, des mandats de justice ou jugemens, est qualifiée, selon les circonstances, crime ou délit de rebellion. (*Code pénal, art.* 209.) V. *Rebellion*.

Le gardien préposé à une saisie ne peut pas être considéré comme un dépositaire public dans le sens des articles 254 et 255 du *Code pénal*, et celui qui soustrait les effets confiés à sa garde ne se rend pas coupable du délit prévu par ces articles. (*Arr. de la C. de cass. du* 29 *octobre* 1812.)

A l'égard du séquestre des bestiaux trouvés en délit dans les forêts, des attelages et outils des délinquans, V. *Bestiaux* et *Saisie*.

Quels étaient, à raison de leur distance des forêts domaniales, les bois des émigrés qui étaient exceptés du séquestre, V. la *Circul. du* 6 *janvier* 1802.

Il n'appartient pas à l'autorité administrative d'é-

tablir un séquestre conservatoire sur un immeuble dont la propriété, revendiquée par le domaine, doit être jugée par les tribunaux. (*Ord. du roi du 18 novembre 1818.*)

Le séquestre apposé, en 1815, pendant l'usurpation, sur les biens restitués aux émigrés en vertu de la loi du 5 décembre 1814, est nul de droit. — En conséquence, les revenus de ces biens perçus par l'état à cette époque doivent être restitués. — Le prix des arbres provenant des forêts ainsi remises sous le séquestre, et employés à la défense des places de guerre, doit être payé aux propriétaires. (*Ord. du roi du 31 juillet 1822.*)

SERENTE. On appelle ainsi dans plusieurs pays, et notamment aux environs d'Embrun, dans le département des Hautes-Alpes, le sapin-pesse ou épicéa. V. *Sapin*.

SERFOUETTE. Petit instrument de fer, armé de deux branches ou dents parallèles renversées, qui s'ajuste par une douille à l'extrémité d'un long manche, et dont on se sert pour remuer la terre et donner un léger labour autour des plantes, opération qui se nomme *serfouir*.

SERFOUIR. C'est biner la terre avec une serfouette ou fourche à deux dents.

Il y a cette différence entre le binage et le serfouissage, que dans ce dernier la terre n'est pas ou presque pas changée de place et qu'on ne fait que la gratter.

On serfouit les semis qui sont trop serrés pour que le fer de la binette puisse passer entre les plants. V. *Binage*.

SERGENS. Les sergens étaient en France ce qu'étaient chez les Romains les *viatores, statores, apparitores, cæsariani, officiales, executores*, c'est-à-dire des bas-officiers de justice.

Saint-Yon, en parlant des sergens, dit que ce mot vient de *serregens*, parce que ces bas-officiers serrent les gens pour les constituer prisonniers, étymologie qui ferait du mot un véritable calembourg. Il est plus raisonnable d'admettre la seconde opinion du même auteur, qui fait dériver *sergent* du mot latin *servans*, et qui se fonde sur la traduction d'une bulle du pape présentée au roi Charles V, où il est dit : *Clément sergent des sergens de Dieu*, comme on dit aujourd'hui, *serviteur des serviteurs de Dieu*.

Les sergens des forêts ont été établis par des ordonnances fort anciennes, et l'on voit, par celle de 1318, de Philippe-le-Long, que ceux institués pour les forêts de Champagne, devaient être reçus à la délibération du grand conseil. Il fut défendu aux maîtres particuliers, receveurs, gruyers et vicomtes d'établir eux-mêmes les sergens, le roi se réservant de les nommer. (*Ord. de 1326, 1346, 1376, 1388, 1402, et de 1515, art. 51.*)

Les *sergens à garde* étaient de véritables gardes dont les fonctions se trouvaient déterminées par le tit. X de l'ordonnance de 1669. V. *Gardes*.

Sergent traversier, *traversarius cursorius*. Une ordonnance de Henri III, de 1583, établit en chaque forêt du royaume un sergent traversier ou chevaucheur, c'est-à-dire un garde à cheval, et qui fut appelé traversier, parce que son devoir était de passer et de repasser continuellement à travers les forêts. Les anciens réglemens de la Normandie appelaient ces gardes des *sergens tournans, tournoyans, volans*, pour indiquer la célérité avec laquelle ils devaient remplir leurs fonctions.

Sergens dangereux. Ils furent établis par édit de 1552, pour conserver les droits du roi dans les bois sujets au tiers et danger; ils ont été supprimés par l'ordonnance de 1669, ainsi que les maîtres gardes, surgardes, etc., et au lieu d'iceux il fut établi des gardes généraux à cheval. V. *Gardes généraux*.

SERGENTERIES FIEFFÉES. Il avait été accordé à des particuliers certaines portions de terre, à titre de fief, avec droit de chauffage, bois à bâtir, paisson, pacage et pâturage, dans les forêts du roi, à la charge de les garder en personne et de répondre des délits.

Le roi ayant été informé que, par succession de temps, les terres auxquelles ces droits avaient été annexés, avaient été partagées ou vendues à des gentilshommes, ou autres personnes puissantes, qui s'étaient dispensées du service personnel et avaient établi en leur place des personnes de leur dépendance, et qu'il s'en était suivi la dégradation des forêts, ordonna, par arrêts des 8 août 1669, 31 janvier 1690 et 29 juin 1700, que toutes les verderies et sergenteries fieffées, établies dans les provinces de Normandie, Touraine, Bretagne et autres, demeureraient à l'avenir éteintes et supprimées, et qu'en leur place il serait établi tel nombre de gardes qu'il serait jugé à propos.

SERINGA. V. *Syringa*.

SERMENT. Ce mot désigne tantôt une promesse dont on garantit la sincérité par l'invocation du nom de Dieu, tantôt l'affirmation d'un fait sur la vérité duquel on prend la divinité à témoin.

Il suit de cette définition qu'il y a deux sortes de sermens : celui que les jurisconsultes qualifient de *promissorium*, et celui qu'ils appellent *assertorium*.

Du serment promissoire. — L'objet de ce serment est de garantir que des fonctions publiques ou certains devoirs seront fidèlement remplis.

De tout temps on a exigé que les fonctionnaires publics donnassent cette garantie. Les magistrats romains prêtaient serment à leur entrée en fonctions : *Neque magistratum plus quinque diebus nisi qui jurasset, licebat gerere.* (*Tite-Live.*)

Nos lois punissent d'amende tout fonctionnaire qui entre en fonction avant d'avoir prêté serment. V. le *Code pénal, art.* 196.

D'après nos anciennes ordonnances forestières, les officiers juraient de bien et fidèlement remplir leurs fonctions et de faire exécuter les lois. V. l'*Ord. de 1318, art.* 23, et le mot *Réception*.

Voici une ancienne formule du serment que prêtaient les maîtres particuliers, et que nous trouvons dans *Saint-Yon*, p. 65, et dans *Pecquet*, t. Ier., p. 188 : *Primo jurabunt quod ipsi servabunt honorem et utilitatem et secreta regis. Item quod servabunt ordinationes regis forestarum et aquarum, et fideliter exercebunt officium suum sine fraude et favore. Item quod bonum et fide compotum reddent de his quæ recipient tam de vendis, quam de expletis* (revenu) *et donis. Item quod de omnibus vendis et expletis quolibet mense tradent recepto-*

ribus locorum copiam in scriptis, et quolibet anno tradent copiam omnium vendarum et expletorum illius anni in camera compotorum sub sigillo suo. Item quod nulla jura præter vadia (gages ordinaires) *petent vel recipient in vendis vel expletis, nec favore vel odio aliquid facient in damnum vel præjudicium regis vel juris sui.*

Nos formules sont beaucoup plus simples; mais il ne serait peut-être pas inutile au moins que les commissions rapportassent les principaux articles du *Code pénal* relatifs aux *Fonctionnaires publics*. V. ce mot.

Les divers agens de l'Administration forestière prêtent serment, devant le tribunal de première instance de leur arrondissement, de remplir avec exactitude et fidélité les fonctions qui leur sont confiées; ils sont tenus de représenter au tribunal l'acte de leur nomination, leur extrait de naissance et l'acte de leur serment dans le grade qu'ils auront dû remplir auparavant. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 12.*)

La loi du 16 thermidor an 4 autorisait les gardes forestiers qui ne résidaient pas dans la commune où le tribunal civil était établi à prêter leur serment devant le juge de paix de l'arrondissement où ils remplissaient leurs fonctions, à la charge d'envoyer de suite l'extrait de l'acte de cette prestation au greffe du tribunal civil.

Mais l'art. 7 de la loi du 16 nivôse an 9 porte que les agens de l'Administration prêteront serment au tribunal civil de leur résidence.

L'autorité administrative ne peut recevoir le serment que les gardes champêtres ou forestiers doivent prêter avant d'entrer en fonctions. (*Lettre du minist. de l'intér. du 25 juillet* 1818.)

Aux termes du § 6 du tit. X de la loi sur l'enregistrement, du 22 frimaire an 7, les prestations de serment de tous les employés salariés de l'état autres que ceux compris dans le § 3, n°. 3 du même titre, sont sujettes au droit fixe de 15 fr.

L'article cité du troisième § comprend les gardes forestiers et les gardes champêtres parmi ceux qui, pour entrer en fontions, ne sont assujettis qu'à un droit fixe de 3 fr.

Il semblait que l'arpenteur forestier pouvait aussi n'être sujet qu'à ce simple droit; mais le ministre des finances a décidé, le 24 messidor an 10, que la prestation du serment de l'arpenteur forestier était passible du droit de 15 fr. (*Instr. décadaires sur l'enregistrement, n°.* 138.)

L'art. 14 de la loi du 25 ventôse an 9 exige, à peine du double droit, l'enregistrement sur la minute dans les 20 jours.

Il s'était élevé la question de savoir si les gardes des bois communaux, qui étaient assermentés devant le juge de paix, d'après la loi du 16 thermidor an 4, devaient être assujettis à la prestation du serment devant le tribunal civil. Le ministre de la justice a, par une décision rapportée dans une circulaire de l'Administration des forêts du 5 brumaire an 12, statué qu'ils devaient prêter ce nouveau serment, mais seulement après qu'ils auraient reçu de l'Administration leur commission dans la forme prescrite.

La même décision porte que les gardes des bois des particuliers, dont il est parlé dans la deuxième section du tit. II de la loi du 9 floréal an 9, et qui étaient assermentés devant les tribunaux de première instance, n'étaient point tenus de prêter un serment nouveau.

Avant la mise en activité du *Code d'instruction criminelle* de 1808, un garde forestier qui avait déjà prêté serment devant un tribunal civil, alors de son arrondissement, n'était plus tenu d'en prêter un nouveau devant le tribunal de son nouvel arrondissement, ainsi que l'avait jugé la cour de cassation par ses arrêts des 11 mars et 15 avril 1808.

Mais comme l'art. 16 du Code de 1808 limite les fonctions des gardes champêtres et forestiers à la recherche, *chacun dans le territoire pour lequel il est assermenté*, des délits et contraventions de police qui auraient porté atteinte aux propriétés rurales et forestières, il en résulte qu'un garde qui passe d'un arrondissement dans un autre doit prêter serment devant le tribunal de son arrondissement actuel. C'est ainsi que l'a décidé la cour de cassation par ses arrêts des 6 août 1812 et 31 juillet 1818.

Mais lorsqu'il est délivré à un agent ou garde en exercice une nouvelle commission qui ne change ni son grade ni sa résidence, ainsi que cela a été fait lors de la restauration, il n'est dû aucun droit pour la nouvelle prestation de serment. (*Circul. du 5 octobre* 1816.)

Un garde forestier, quoique légalement assermenté en cette qualité, doit néanmoins prêter un nouveau serment lorsqu'il a été choisi par des particuliers pour veiller à leurs propriétés, après avoir été agréé par le conservateur, s'il s'agit de bois de particuliers; et par le préfet, si ce sont des biens ruraux dont la garde lui est confiée.

Le fonctionnaire public qui a prêté son serment devant une autorité incompétente, et a néanmoins exercé ses fonctions comme s'il l'eût prêté régulièrement, ne peut, sous le prétexte qu'il n'a pas été reçu légalement dans ses fonctions, être déchargé de la peine attachée aux prévarications qu'il a commises en les exerçant. (*Arr. de la C. de cass., du 11 juin* 1813, rapporté au mot *Serment*, dans le *Répertoire de jurisprudence*.)

Serment affirmatif. — Le serment affirmatif est celui par lequel on affirme qu'une chose est ou sera: tel est le serment par lequel les gardes doivent affirmer le contenu en leurs procès-verbaux. Cette affirmation par *serment* est requise à peine de nullité, ainsi que l'a décidé la cour de cassation par trois arrêts du 3 juillet 1812, en matière de droits réunis, et par un arrêt du 16 avril 1811 en matière forestière. V. *Affirmation*.

A l'égard du serment affirmatif judiciaire, V. les *art. 1357 à 1369 du Code civil*.

SERPE. Instrument de fer large et plat, qui est recourbé vers la pointe, adapté à un manche fort court, et dont on se sert pour couper du bois, pour émonder les arbres, pour débiter les menus bois.

Nous avons fait connaître, sous le mot *Scie*, la préférence qu'on devait accorder à ce dernier instrument sur la hache et la serpe pour le façonnage des bois de chauffage.

L'usage de la serpe, ainsi que de la scie, est défendu par l'art. 44 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, pour l'exploitation des bois sur pied.

SERPE-BUCHERESSE. C'est la même chose que la serpe; mais c'était le seul instrument dont pouvait se servir le propriétaire d'un terrain situé au-delà du fossé de séparation de son héritage et des forêts du roi, pour couper quelques bois ou épines venus sur ce terrain, opération qu'on appelait *bûcher à la volée de serpe*.

Il fallait, pour user de ce droit, que le fossé appartînt à celui qui voulait faire couper; car lorsque le fossé était commun, chacun, de son côté, pouvait faire couper le recru.

SERPETTE. Diminutif de serpe. C'est un couteau courbé en arc, avec lequel on taille les arbres et la vigne. On s'en sert aussi pour recéper les jeunes bois. V. *Recépage*.

SERVICE. Celui des agens des eaux et forêts est personnel; ils ne peuvent commettre pour le faire. (*Ord. de 1669, tit. XX, art. 9.*) V. l'article *Traitement*.

SERVICE MILITAIRE. Un arrêté du 28 frimaire an 5 et la loi du 12 novembre 1806 ont dispensé les gardes des forêts de tout service personnel et par remplacement dans la garde nationale. V. *Garde nationale*.

Les services militaires comptent avec les services civils pour la pension de retraite. V. *Pension*.

SERVITUDE. La servitude, dit le *Code civil*, art. 637, est une charge imposée sur un héritage pour l'usage et l'utilité d'un héritage appartenant à un autre propriétaire. V. les *art.* 637 à 710 de ce *Code*. V. aussi *Domaines nationaux*, *Passage*, *Usage*.

Les agens forestiers ne peuvent charger les ventes d'aucun usage, chauffage, droits ou *servitude*. (*Ord. de 1669, tit. III, art. 14.*)

SESSILE, *sessilis*. (*T. de bot.*) Privé de support propre ou immédiatement assis sur la partie donnant naissance. Ainsi, une feuille dénuée de pétiole, une fleur sans pédoncule, une anthère sans filet, un stigmate sans style, etc., sont *sessiles*.

SÉTACÉ, *setaceus*. (*T. de bot.*) Menu, roide et anguleux comme une soie de cochon.

SETIER ou SEPTIER. Nom d'une ancienne mesure de grains, de liqueurs, de terre, etc., qui variait non-seulement suivant les lieux, mais encore suivant les matières.

Le setier de Paris contenait 12 boisseaux de grain (1 hectolitre 56 litres), 32 boisseaux de charbon (4 hectolitres 16 litres).

Dans le système des nouvelles mesures, l'hectolitre est le nouveau *setier*.

SEUR ou SUREAU. C'est une des neuf espèces de mort-bois dont l'art. 5 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669 permet aux possesseurs des bois sujets aux droits de tiers et danger de faire usage, conformément à l'art. 9 de la *Charte normande* de 1315.

SÈVE, *humor plantarum*. (*T. de bot.*) On comprend assez ordinairement sous cette dénomination toutes les liqueurs nécessaires à l'accroissement et à l'entretien des plantes; mais on ne doit pas confondre la sève avec le suc propre, ni avec cette liqueur huileuse, gommeuse ou résineuse qui est filtrée par des glandes destinées à cet usage.

La sève, dont les fonctions peuvent être comparées à celles que remplit le sang dans les animaux, est une liqueur limpide, sans couleur, sans saveur et sans odeur, qui ne sert uniquement qu'à l'accroissement du végétal et qui n'influe en rien sur ses qualités. V. *Physiologie végétale*, 5e. *section*.

Il n'est pas permis d'abattre les bois en temps de sève.

Les anciennes ordonnances n'avaient aucune disposition à cet égard; mais il y avait été suppléé par plusieurs réglemens des Tables de marbre et des juges en dernier ressort, entre autres par un réglement de la Table de marbre de Paris, du 4 septembre 1601, qui porte que « les marchands adjudicataires des ventes, ni autres personnes quelconques, ne pourront couper aucun bois en temps de sève; savoir, depuis la mi-mai jusqu'à la mi-septembre, sous peine de confiscation, et seront les officiers soigneux de ne faire aucune vente ou délivrance qu'à cette charge. »

Saint-Yon, sur cet arrêt, dit que c'est non-seulement parce que le bois coupé en temps de sève n'est pas bon à mettre en œuvre, mais encore parce que les souches se trouvant découvertes pendant l'été, la sève s'en retire tellement qu'elles n'ont plus la force de repousser; d'ailleurs, que l'expérience a si bien fait connaître qu'il est mauvais de couper les bois pendant qu'ils sont en sève, qu'il n'a pas été besoin d'en faire une défense expresse, d'autant moins que cela a passé en coutume dans toutes les forêts. V. sur cette importante question l'article *Exploitation*.

L'art. 40 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 porte que les bois futaies et taillis seront abattus dans le quinzième d'avril. Cependant un arrêt du conseil d'état, du 26 février 1689, porte que les bois pourront être coupés jusqu'au 15 de mai.

L'art. 7 du tit. II du livre XXIII de l'ordonnance d'avril 1689, pour la marine, fait défense en termes exprès d'abattre en temps de sève. V. *Exploitation* et *Marine*.

Quoiqu'il ne soit pas question des particuliers dans ces articles, observe Chailland, il est toujours certain qu'ils sont obligés de s'y conformer, par la grande raison de l'aménagement et de la conservation des bois dans le royaume.

Aujourd'hui on ne pourrait point poursuivre les particuliers, parce qu'ils feraient couper leurs bois en temps de sève, attendu qu'ils sont les maîtres de les administrer à leur gré. Mais les particuliers peuvent poursuivre les adjudicataires de coupes dans leurs bois, qui les feraient couper en sève. (*Arr. de la C. de cass., du 23 janvier 1813.*)

Relativement aux moyens proposés pour enlever la sève des bois, V. *Ecorcement*.

Effets de la sève sur les bois coupés. Nous avons parlé de cet objet sous le mot *Marine*. V. ce mot.

SEVRER, du latin *separare*. En vieux langage, *sevrer* signifiait seulement *séparer*.

Dans le jardinage, sevrer signifie priver une plante de celle dont elle émane. On sèvre une branche greffée en approche, en la séparant de l'arbre

auquel elle tenait; une marcotte, en la séparant de la plante-mère après qu'elle est enracinée.

SEXE, *sexus*. (*T. de botan.*) Comme les animaux, des végétaux ont des organes sexuels, par l'action réciproque desquels ils se reproduisent. Ces organes sont l'*Etamine* et le *Pistil*. V. ces mots.

La plupart des plantes réunissent les deux sexes dans toutes les fleurs, et sont, par cette raison, appelées *hermaphrodites*.

Celles dont toutes les fleurs n'ont que des étamines sans pistil, sont dites *mâles*; et celles qui, au contraire, n'ont que des fleurs à pistil, prennent le nom de *femelles*.

Une plante qui porte tout-à-la-fois des fleurs mâles et des fleurs femelles est nommée *androgyne* ou *monoïque*.

Une espèce de plante qui a toutes les fleurs mâles sur un individu, a reçu la dénomination de *dioïque*. Elle est dite *polygame*, si elle a des fleurs *bisexées* ou *unisexées*, soit sur le même individu, soit sur divers individus.

Une fleur peut aussi être *insexée* ou *neutre* par le manque complet d'organe sexuel. V. *Botanique* et *Physiologie végétale*, 6e. *section*.

SIEUR, SIEURIE. Quel est le sens propre de ces mots? Désignent-ils, l'un le propriétaire foncier, l'autre la propriété foncière; ou sont-ils synonymes de seigneur, de seigneurie? V., sur ces questions, la discussion qui précède un *Arr. de la C. de cass. du 27 octobre* 1807, dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Sieur*, où il s'agit d'un procès entre l'état et plusieurs communes du département de la Seine-Inférieure, au sujet de la propriété de 908 acres de terrains vagues dépendant de la forêt dite la *Verte-Forêt*.

SIGNAUX. Les ingénieurs-géographes chargés de la confection d'une nouvelle carte de France établissent des signaux pour la formation de leurs triangles. Ils ont besoin pour cet effet d'arbres, qui leur sont délivrés dans les forêts; mais ils ne peuvent les abattre sans permission. Cependant ces ingénieurs pouvaient ignorer à quelle autorité ils devaient s'adresser pour obtenir cette permission, et un arrêt de la cour de cassation, du 23 octobre 1807, avait jugé qu'il n'y avait pas lieu de les poursuivre, lorsqu'ils faisaient abattre un arbre en vertu d'une permission qu'ils pouvaient croire légale, quoique délivrée par une autorité non compétente.

Ces erreurs ne peuvent plus avoir lieu aujourd'hui, d'après une instruction du 22 juillet 1818, portant que c'est aux agens forestiers qu'ils doivent s'adresser. Les bois à abattre sont estimés sur pied, et il en est dressé procès-verbal, pour le prix en être versé par le ministère de la guerre dans la caisse des domaines. V. l'*Instruction* au *Recueil*.

SIGNIFICATION, du latin *significare*, signifier, l'action de signifier.

Dans la pratique, c'est la notification, la connaissance qu'on donne d'un arrêt, d'une sentence, d'un acte quelconque, par voie de justice.

Aucune signification ni exécution ne peut être faite, depuis le 1er. octobre jusqu'au 31 mars, avant six heures du matin et après six heures du soir; et depuis le 1er. avril jusqu'au 30 septembre, avant quatre heures du matin et après neuf du soir; non plus que les jours de fête légale, si ce n'est en vertu de permission du juge, dans le cas où il y aurait péril en la demeure. (*Code de procéd. civ., art.* 1037.)

Toutes significations faites à des personnes publiques préposées pour les recevoir, doivent être visées sans frais sur l'original. En cas de refus, l'original est visé par le procureur du roi près le tribunal de première instance de leur domicile. Les refusans peuvent être condamnés, sur les conclusions du ministère public, à une amende qui ne peut être moindre de 5 francs. (*Ib.*, 1039.)

Dans le cas où la loi exige, pour la signification d'un acte, que l'huissier qui l'a fait, soit commis spécialement à cette fin par le juge, si cet huissier commet une nullité dans son exploit, peut-il la réparer par une nouvelle signification sans que le juge l'y ait autorisé de nouveau? Un arrêt de la cour de cassation, du 26 novembre 1810, rapporté, au mot *Signification*, dans le *Répertoire de jurisprudence*, juge pour l'affirmative.

Un huissier qui fait signifier par un clerc ou par toute autre personne un acte où il déclare que la signification a été faite par lui-même, commet un faux. (*Arr. de la C. de cass., du 21 juin* 1810.)

Les gardes forestiers sont autorisés à faire la signification des procès-verbaux, et en général tous les actes auxquels la poursuite et l'instruction des délits et malversations commis dans les bois et forêts peuvent donner lieu, ainsi que les significations des jugemens et les premiers commandemens; il n'y a d'excepté que les saisies en exécution de jugemens, qui doivent appartenir exclusivement aux huissiers des tribunaux. (*Arr. de la C. de cass., du 6 nivôse an* 14. — *Avis du Cons. d'état, du 16 mai* 1807.) V. *Citation*.

Ils peuvent aussi faire les significations de tiercemens. (*Décis. du min. des fin., du 17 février* 1809.)

Les agens forestiers sont cependant autorisés à continuer d'employer le ministère des huissiers; mais pour économiser les frais, ils doivent combiner les significations de manière à en faire faire plusieurs à-la-fois dans les mêmes cantons par le même huissier, qui ne peut exiger qu'un seul droit de transport. (*Instr. du Gr.-J., du 6 brumaire an* 14, *rapportée dans une circul. de l'Adm., du 2 frimaire suivant, n°.* 294. — *Lettre du Gr.-J., du 16 messidor an* 11, *insérée dans une circul. du 10 thermidor an* 11, *n°.* 155.) V. *Frais de justice*.

L'insertion de la copie des actes d'affirmation dans celle des procès-verbaux signifiés aux prévenus n'est point indispensable pour la validité de ces significations. (*Arr. de la C. de cass., du 12 octobre* 1809.)

Le prévenu ne peut exciper du défaut de signification du procès-verbal dressé contre lui, lorsque les faits y contenus sont rappelés dans la citation sur laquelle il comparaît. (*Arr. de la C. de cass., du 16 ventôse an* 9.)

Une décision du ministre de la justice, du 17 messidor an 12, insérée dans une circulaire du 5 thermidor de la même année (24 juillet 1804), porte que la signification des jugemens de condam-

nation à l'amende et à la restitution, peut être faite par extrait.

Mais suivant un jugement du tribunal d'Abbeville, du 4 février 1817, rendu en matière de *tiercement*, et contre lequel l'Administration n'a pas jugé à propos de se pourvoir, il faut, pour qu'un acte soit signifié, qu'il en soit *donné copie*.

Les receveurs sont responsables du défaut de signification aux enchérisseurs dans le cas d'une revente. (*Décis. minist., du 28 juin 1809.*)

Les significations à faire au domicile d'un adjudicataire de coupes de bois pour délits dont il est responsable, doivent être faites au domicile réel de cet adjudicataire, et non au domicile élu. (*Décis. minist., du 26 avril 1820.*)

La signification d'un jugement qui avait adjugé des droits d'usage à une commune n'était point suffisante, n'ayant été faite qu'au procureur-syndic d'un district, au lieu d'être faite au procureur général du département. (*Arr. de la C. de cass., du 17 juillet 1810.*)

Les agens forestiers n'ont point qualité pour recevoir les significations des arrêtés des conseils de préfecture. (*Ord. du roi, du 12 février 1823.*)

La signification d'un arrêté de préfet, dans lequel se trouve une décision du ministre, emporte la signification de cette décision. (*Ord. du roi, du 25 juin 1817.*) V. *Appel*, *Citation*, *Frais de justice*, *Gardes*, *Jugement*, *Procès-Verbaux*, *Tiercement*, *Usages*.

SILEX, mot latin qui signifie *caillou*. Cette pierre a la demi-transparence de la corne; elle en a aussi les différentes teintes, depuis le noirâtre jusqu'au blond-jaunâtre. Plus sa couleur est claire et plus elle est translucide. Cette ressemblance extérieure avec la corne lui a fait donner par les Allemands le nom de *horn-stein*, pierre de corne.

On trouve le silex dans les pays à couche, soit dans les craies, soit dans les argiles superficielles.

L'analyse de cette pierre donne 98 parties sur 100 de silice ou terre siliceuse, et un peu de fer et d'alumine.

Le silex forme toujours des masses isolées solides, ou remplies de cavités irrégulières. Avec les premières on fait les pierres à fusil, à briquet, et on bâtit des maisons; et avec les secondes on forme les meules de moulin.

La destruction des montagnes qui contenaient beaucoup de silex, l'a rendu abondant dans les terres soumises à l'agriculture, et il y a des cantons fort étendus dont le sol est presque entièrement composé de leurs fragmens, arrondis par le frottement qu'ils ont éprouvé dans les rivières qui les ont charriés. Lorsque les fragmens sont aplatis, ils prennent le nom de *galets*; lorsqu'ils sont globuleux et de plus d'un pouce de diamètre, on les appelle *cailloux*; lorsqu'ils ont quelques lignes seulement de grosseur, ils prennent la dénomination de *Gravier* et *Sable*. V. ces mots.

SILICE, du latin *silex*, caillou. La *silice* ou *terre silicée* ou *siliceuse*, *terre quartzeuse*, est l'une des neuf terres que l'on connaît aujourd'hui, et que, dans l'état actuel de la science, on considère comme des substances simples.

La silice est la terre la plus abondante qu'il y ait dans la nature : elle entre pour les trois quarts dans la composition du granit et de plusieurs autres roches primitives, et pour moitié dans les grès, les ardoises, les argiles, les basaltes, les laves, etc. Le quartz et le silex sont entièrement composés de cette terre, et c'est du silex qu'elle a tiré son nom, quoique le silex soit beaucoup moins abondant que le quartz. V. *Silex* et *Quartz*.

SILICULE, *silicula*. (*T. de bot.*) V. *Physiologie végét.*, 7e. *section*.

SILIQUE, *siliqua*. (*T. de bot.*) Fruit solitaire, simple, sec, allongé, équilatère, marqué de deux sutures longitudinales opposées, plus ou moins exprimées, auxquelles ou vers lesquelles les graines sont attachées. V. *Physiologie végét.*, 7e. *section*.

SILLONNÉ, *sulcatus*. (*T. de bot.*) Remarquable par des lignes creusées en gouttière suivant la longueur.

SIMPLE, *simplex*. (*T. de bot.*) Qui ne se ramifie point, ou n'est point formé de diverses pièces distinctes.

SINUÉ, *sinuatus*. (*T. de bot.*) Qui a un *sinus*, une échancrure arrondie, ou bien un nombre déterminé de sinus.

SINUEUX, *sinuosus*. (*T. de bot.*) Dont le bord a des échancrures et des saillies également arrondies par une courbure ou flexuosité continue, c'est-à-dire non interrompue par des angles.

SITUATION, du latin *situs*, assiette, position.

Par *situation*, on entend, en agriculture et économie forestière, la position d'un terrain ou d'une forêt, soit en plaine, soit en coteaux; de même qu'on entend par *exposition* la situation du lieu par rapport aux différens aspects du soleil, à l'action plus ou moins grande des vents, de la gelée et des autres météores.

Après les différentes qualités du sol, rien n'influe davantage sur l'accroissement des arbres et la qualité de leur bois que les situations et expositions. V. *Arpentage*, *Climat*, *Colline* et *Côte*, *Cutellation*, *Pépinière*, *Plantation*.

SOL, *solum*. C'est le nom que l'on donne à un terrain considéré suivant sa qualité. Les plantes varient beaucoup suivant la nature du sol et leur exposition. Elles éprouvent dans un sol étranger ce qu'elles éprouveraient dans un jardin où elles ne viendraient qu'à force de soins : les unes y perdent leur odeur et leur saveur; les autres, au contraire, l'acquièrent à un plus haut degré : ainsi, nous voyons la lauréole gentille perdre toute son odeur agréable, et les arbres fruitiers donner de bien meilleurs fruits par la culture. V. *Physiologie végét.*, 9e. *section*.

Le sol varie autant que la composition de la terre, que le climat, que l'exposition.

Mais on distingue communément en France cinq principales espèces de sol : l'argileux ou glaiseux, le crayeux ou calcaire, le sablonneux ou graveleux, le ferrugineux, le marécageux. V. *Argile*, *Craie*, *Calcaire*, *Sable* et *Terrain*.

Il y a encore une sorte de sol fort connue dans les pays de montagnes, c'est le sol granitique. V. *Granit*.

Ceux de ces sols qui contiennent le plus de terre

végétale, et qui ne sont ni trop secs ni trop humides, sont les bons sols, les sols fertiles. V. à l'article *Semis* le tableau des différentes espèces de sols qui conviennent ou ne conviennent pas aux arbres forestiers.

SOL POUR LIVRE. Sous le régime des maîtrises, on percevait le sol pour livre du prix des ventes et adjudications des bois; il se versait par l'adjudicataire entre les mains du receveur et servait à payer les droits, journées et taxations des officiers des maîtrises et gruries suivant les états arrêtés par les grands-maîtres. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 15 *et* 16.)

Le sol pour livre du prix des ventes est aujourd'hui remplacé par le *décime pour franc*. V. *Décime*.

SOLDATS. Ceux qui commettent des délits dans les forêts, ou des délits de chasse, sont soumis à la juridiction correctionnelle des tribunaux. (*Avis du Cons. d'état. du* 30 *fructidor an* 14 — 17 *septembre* 1806.)

Sous le régime des maîtrises, ils étaient pareillement soumis à la juridiction de ces maîtrises à raison des délits forestiers. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 25.)

SOLE, du latin *solere*, avoir coutume : coutume, saison. Ce mot se dit, en agriculture, d'une certaine étendue de terre sur laquelle on sème successivement, par année, des blés, puis de menus grains, et qu'on laisse en jachère la troisième année dans les pays où les jachères sont encore en usage.

Lorsqu'il se fait des concessions de terrains dans les forêts, à charge de les remettre en bois, on devrait insérer dans les actes de concession l'obligation de varier les cultures de manière à ne pas semer du blé ou du seigle plusieurs années de suite, parce que ces grains épuisent promptement la terre. V. *Succession de culture*.

SOLEIL. Le grand astre qui éclaire le monde. Les physiciens modernes pensent qu'il est composé de la matière du feu et de la lumière, qu'ils regardent comme la même, mais différemment modifiée.

Suivant le système de Copernic, le soleil est le centre du système des planètes et des comètes, autour duquel elles font leurs révolutions.

La terre, en tournant autour du soleil, forme les années, et en tournant autour d'elle-même, et offrant alternativement au soleil tous les points de sa surface, elle forme les jours et les nuits.

La lune tourne autour d'elle-même comme autour de la terre, et, entraînée par cette dernière, elle tourne autour du soleil, dont elle reçoit sa lumière.

On suppose que le soleil est éloigné de la terre de 30 millions de lieues, que sa lumière parvient à la terre en sept minutes, qu'il est formé par une matière fondue et ignescente, au moins à sa surface, sur laquelle se montrent de temps en temps des taches obscures, qui ont fait voir qu'il tournait sur lui-même en vingt-sept jours.

Relativement à son influence sur les végétaux, V. *Chaleur, Climat, Exposition, Froid, Lumière*.

Quant aux délits commis dans les forêts avant le lever et après le coucher du soleil, V. *Amende* et les *art.* 1 *et* 5 *du tit. XXXII de l'ord. de* 1669, et pour les *délits de pêche*, l'*art.* 4 *du tit. XXXI*.

SOLIDARITÉ. C'est, relativement à plusieurs créanciers d'une même chose, le droit qu'a chacun d'eux de se la faire payer en totalité, et relativement à plusieurs débiteurs l'obligation qui leur est imposée de payer, un seul pour tous, la somme qu'ils doivent en commun. D'où il suit qu'il peut y avoir solidarité entre les créanciers comme entre les débiteurs. V., pour la solidarité entre les créanciers, les *art.* 1197 *à* 1199 du *Code civil*, et pour la solidarité entre les débiteurs, les *art.* 1200 *à* 1216 du même *Code*. V. *Adjudicataire*, *Caution*.

En matière criminelle et correctionnelle, la solidarité a lieu entre tous les condamnés pour un même crime, ou pour un même délit, relativement au paiement des amendes, des restitutions, des dommages-intérêts et des frais. (*Code pénal*, *art.* 55.)

SOLIDITÉ, du latin *soliditas*, qualité de ce qui est solide.

En *géométrie*, la solidité est la quantité d'espace contenue sous un corps solide. On a la solidité d'un cube, d'un prisme, d'un cylindre, ou d'un parallélipipède, en multipliant la base par la hauteur. La *solidité* d'une pyramide ou d'un cône se détermine en multipliant ou la base entière par la troisième partie de la hauteur, ou la hauteur entière par la troisième partie de la base. V., pour la manière de mesurer la solidité des arbres, l'article *Estimation* et l'article *Mesure*.

Pour trouver la solidité de tout corps irrégulier, on met ce corps dans un vase prismatique droit; on verse de l'eau dans le vase, jusqu'à ce que le corps soit entièrement couvert, et on observe la hauteur de l'eau dans le vase; on retire le corps, et on observe de nouveau la hauteur de l'eau; le corps sera égal en *solidité* à un prisme dont la hauteur serait la différence de ces hauteurs, et la base celle même du vase; c'est-à-dire que la solidité du corps sera égale à celle représentée par l'abaissement de l'eau dans le vase. C'est le moyen que M. Hartig et d'autres physiciens ont employé pour connaître la solidité des bois d'une figure irrégulière dont ils voulaient apprécier la pesanteur relative. V. *Cordage de bois*.

En *physique*, on entend par *solidité* la quantité de parties matérielles qui sont liées ensemble sous le volume d'un corps : ainsi la solidité d'un corps, prise dans ce sens-là, n'est autre chose que la quantité de matière liée ensemble sous le volume de ce corps, laquelle quantité de matière est toujours proportionnelle au poids du corps. Il suit de cette définition, bien différente de celle des géomètres, qu'il n'y a point de corps qui ne soit *solide*, puisqu'il n'y a point de corps qui ne soit composé de parties matérielles : la *solidité* est donc une propriété essentielle à tous les corps.

SOLITAIRE, *solitarius*. (*T. de bot.*) Qui n'est associé à aucun autre semblable par son point d'origine.

SOLIVE, du latin *soliva*, fait de *solum*, sol. C'est une sorte de charpente qui sert à former et à soutenir le plancher d'une chambre, etc.

La solive ancienne était censée une pièce de 12 pieds de longueur, ayant 6 pouces d'équarrissage, et formant 3 pieds cubes.

Dans tous les toisés ordinaires, la toise était la mesure principale. V. *Toisé* et *Estimation*.

On appelle actuellement *solive* ou *décistère* une mesure d'un dixième de mètre cube. V. *Mesure*.

Si, au lieu d'employer, dans les édifices, des solives très-longues, qui exigent une grosseur considérable pour soutenir des poids immenses, on disposait les constructions de manière à pouvoir tenir les solives plus courtes, par exemple, de 3, 4 ou 5 mètres, on ménagerait davantage les beaux arbres, et les poutres ne seraient pas portées à des prix exorbitans.

SOLVABILITÉ. V. *Caution*, *Receveur*.

SOMMATION. Acte par lequel on interpelle quelqu'un d'agir ou de faire quelque chose. V. *Citation*, *Exploit*.

SOMMEIL DES PLANTES. On appelle ainsi un état opposé à l'épanouissement de quelques-unes des parties du végétal, telles que les fleurs et sur-tout les feuilles, qui se referment et se contractent quand le ciel est nébuleux, ou vers la fin du jour jusqu'au retour de la lumière. La contraction des feuilles pendant la nuit change quelquefois la physionomie des plantes au point de les rendre difficiles à reconnaître. On peut remarquer cet effet sur les plantes de la famille des légumineuses, et entre autres sur le faux acacia.

SOMMET, *apex*. (*T. de bot.*) Extrémité supérieure d'une plante ou d'une partie de plante.

SOMMIER. L'Administration des forêts a prescrit, par son instruction du 30 mars 1821, la formation de plusieurs sommiers ou registres. V. *Registre*.

SONDER UN ARBRE, c'est chercher à s'assurer s'il est de bonne qualité. Pour cet effet, on est dans l'usage de le frapper avec une massue. Le son qu'il rend fait connaître s'il est sain ou carié : lorsque l'arbre sonne creux, il est mauvais; mais s'il ne sonne pas, il n'y a aucune conclusion à tirer pour sa bonne qualité; car lorsque le vice est dans l'intérieur d'un gros arbre, le son n'en est pas altéré. D'ailleurs les gerçures, la roulure, la gelivure, la cadranure, ne sont presque pas sensibles quand l'arbre est plein de vie, et le son du coup n'est pas changé par ces défauts.

SONNETTE. V. *Clairon*, *Clochette*.

SOPHORA. Genre de plantes de la décandrie monogynie et de la famille des légumineuses, qui réunit neuf à dix espèces, dont une, *le sophora du Japon*, se cultive en pleine terre dans le climat de Paris et dans les parties méridionales de la France.

M. Guerrapain a publié un mémoire sur le sophora du Japon, dont nous avons rendu compte dans les *Annales forestières* de 1809. Nous avons fait remarquer que peut-être l'auteur de ce mémoire accordait à cet arbre une préférence trop marquée sur le faux acacia, sur-tout en ce qui concerne l'accroissement comparatif de ces deux arbres, et nous avons dit que, dans les pépinières et les plantations dont nous avons suivi les cultures, nous avions au contraire remarqué que l'acacia avait toujours eu le dessus d'une manière très-prononcée. Quoi qu'il en soit, le mémoire de M. Guerrapain est l'un des plus complets que nous connaissions sur cet arbre, et nous croyons devoir en insérer ici un extrait.

« Le Sophora du Japon, *sophora japonica* (Lin.) (V. la *fig.* à l'*Atlas*, *Pl. XXV*), est un grand arbre de pleine terre, qui se cultive en France depuis 1747. C'est le P. d'Incarville qui en a envoyé des graines à Bernard de Jussieu. Elles ont été semées dans le jardin de Louis XV, à Trianon. C'est de là que ce bel arbre s'est répandu en France.

» Il n'était recherché et cultivé que par les amateurs, comme objet de luxe et d'ornement.

» Il ne se multipliait que par la voie des marcottes. Comme l'été de 1803 a été constamment chaud, ses graines ont mûri; elles ont été recueillies avec soin; cet arbre s'est alors multiplié de manière à faire espérer que l'on pourrait en faire des plantations en grand.

» Il est de la famille des légumineuses; son feuillage, d'un beau vert foncé, gai et luisant, est composé d'un grand nombre de folioles, comme celui du robinier, *pseudo-acacia*; ses folioles sont plus petites et plus fermes.

» Ses branches sont divergentes et un peu pendantes. La fleur est d'un blanc tirant sur le jaune. Il n'en donne ordinairement que tous les deux ans, mais en si grande abondance que l'arbre en est tout couvert. A cette fleur succèdent des gousses nombreuses, longues, minces, réunies plusieurs ensemble sur un même pétiole, en forme de grappes pendantes. Les gousses sont divisées en plusieurs segmens semblables aux cosses des petits haricots. Chaque segment ou division renferme une graine de la forme d'une petite fève oblongue, qui devient brune quand elle a acquis son degré de maturité.

» Chaque graine est environnée d'une pulpe visqueuse ayant la consistance d'une gelée qui teint en jaune. Le tout est enveloppé par une pellicule fort mince.

» Les grappes, qui sont en grand nombre et pendantes, donnent à cet arbre un air pittoresque, qui seul pourrait le faire rechercher dans la composition des jardins paysagistes, indépendamment de ses autres avantages.

» Pour que les graines de cet arbre acquièrent leur degré de maturité, il faut, dans le climat de Paris, une chaleur constante et extraordinaire, telle que celle éprouvée dans les étés de 1803 et 1807. Elles ne doivent être cueillies que vers le commencement de décembre, et il faut les conserver dans leurs pulpes jusqu'au moment de les semer. On peut les garder aussi pendant plusieurs années. Son feuillage n'est point attaqué par les chenilles, et il conserve sa verdure et sa fraîcheur pendant les longues sécheresses.

» L'écorce de cet arbre est verte et luisante dans sa jeunesse. Elle est respectée des animaux, sau-

doute à cause de l'odeur forte qu'elle exhale. Elle devient grise à mesure que l'arbre vieillit.

» Le bois en est dur, compacte, pesant, veiné; nul doute qu'il ne devienne d'une grande ressource pour les arts quand il sera assez multiplié pour qu'on en puisse faire usage (1).

» C'est un arbre fort et vigoureux, susceptible de vivre long-temps, il pousse des racines pivotantes et profondes, tandis que celles de l'acacia-robinier courent sur la surface de la terre.

» Sous ce rapport, le premier doit nécessairement moins épuiser le terrain à la superficie que le second.

» Il doit donc être préféré pour les allées, avenues, et bordures des prairies, terres labourables et vignes.

» Il ne doit pas beaucoup nuire à ces derniers végétaux, étant dépourvu de ces petites racines et chevelus qui affament les plantes environnantes et absorbent tous les sucs nourriciers qui abondent à la superficie de la terre.

» Cet arbre cherche sa nourriture dans des couches de terre plus profondes et inaccessibles aux plantes qui viennent d'être citées; ce qui est en agriculture un avantage inappréciable.

» D'un autre côté, son feuillage, qui est léger et susceptible des impressions du moindre zéphyr, n'arrête point la circulation de l'air, et doit conséquemment moins nuire à la végétation des plantes qui sont autour de lui, que les arbres à feuillages plus grands et plus touffus.

» Il peut se cultiver dans les terrains élevés, ainsi que dans les terrains bas et humides.

» Le sophora résiste à la force et à la violence des plus grands vents sans en être endommagé dans son tronc ni dans ses branches.

» L'acacia-robinier, au contraire, est souvent renversé, mutilé et fracassé par des vents ordinaires, sur-tout quand ils sont accompagnés de pluies; l'eau charge son feuillage et fait ployer ses branches. Ces graves et fréquens accidens, auxquels le robinier est exposé, dérangent quelquefois l'économie et l'ordre d'une plantation importante, telle qu'une avenue.

» Le sophora est aisé à travailler; les ouvriers ne craignent point d'être estropiés en le façonnant en paisseaux ou échalas, fagots et bourrées.

» Il n'en est pas de même de l'acacia, qui est en quelque sorte inabordable; les ouvriers ne le façonnent qu'avec répugnance, par rapport aux blessures que leur occasionnent ses redoutables aiguillons; il faut nécessairement augmenter leur salaire pour les déterminer à mettre ce bois en œuvre.

» Je suis loin néanmoins de déprécier la culture de l'acacia; mais il est un fait constant, c'est que tous les terrains ne lui sont pas propres, et que souvent à vingt pas d'un acacia qui a poussé avec une vigueur étonnante, un autre acacia languit et dépérit, inconvénient que je n'ai pas éprouvé dans le sophora, que je cultive constamment à côté de l'acacia.

» Le tronc du sophora s'élève droit; ses branches sont moins divergentes que celles de l'acacia, il est, sous ce rapport, plus avantageux pour former des avenues que le dernier.

» Rien d'aussi facile que la culture de cet arbre précieux. Il suffit de semer ses graines, dans les mois d'avril et de mai, en terre substantielle et légère, par planches de 3 à 4 pieds de largeur, en rayons espacés de 6 à 8 pouces. Il faut, lorsque la graine est semée, couvrir les planches d'un pouce de terreau ou de fumier léger.

» Elles lèvent au bout de vingt à trente jours avec deux cotylédons, comme toutes les plantes légumineuses.

» Il est nécessaire aussi de donner de légers arrosemens aux planches, tant avant qu'après la levée des graines. En un mot, ces semis doivent être gouvernés comme ceux des acacias, catalpas, triacanthos et autres.

» Avec ces petits soins, on obtiendra des individus de 3 à 4 pieds de haut, après six mois de semis.

» Les graines conservent leur faculté germinative plusieurs années de suite, en les maintenant dans leur pulpe.

» J'ai eu en quatre années, celle de la semence comprise, des sujets de 10 à 12 pieds de haut, portant 4 à 5 pouces de tour.

» Les jeunes plants, après avoir été arrachés avec précaution, doivent être mis en pépinière, et gouvernés comme les arbres que l'on est dans l'usage d'élever de cette manière.

» Au bout de quatre à cinq ans de plantation, si les sujets ont été bien conduits, on aura des arbres bons à mettre en place, propres à faire des avenues ou à border des prés, terres labourables ou vignes.

» Cet arbre, étant à feuilles composées, doit être rangé dans la classe de ceux qui se nourrissent, en grande partie, aux dépens de l'air atmosphérique, et qui en absorbent les miasmes malfaisans.

» Peut-être trouvera-t-on par la suite le moyen de tirer avantage de sa pulpe et de ses graines quand il sera suffisamment multiplié : de sa pulpe pour la teinture, et de ses graines pour en tirer de l'huile ou nourrir la volaille (1).

» Quelques auteurs avancent que ce bel arbre doit être préservé de la gelée pendant sa jeunesse, parce que souvent ses pousses en sont endommagées; depuis que je le cultive, je n'ai jamais couvert mes plants, qui n'ont point souffert, quoique élevés dans un terrain frais.

» Si l'on craignait cependant un hiver rigoureux dans l'année du semis, on pourrait, avant l'hiver, faire jeter de la litière ou 2 pouces de terreau consommé sur les racines des jeunes plants; c'est un

(1) « J'ai fait travailler et polir un morceau de branche de cet arbre, de 6 à 7 pouces de circonférence, par un ouvrier intelligent : quoique ce bois fût tout vert, il s'est façonné aisément, sans éclats ni esquilles, et a pris un beau poli. L'ouvrier a remarqué que ses veines ressemblaient, sauf la couleur, à celles du bois de rose : il l'a jugé propre à faire différens meubles, même en marqueterie. »

(1) Dans une note de M. Arnelot sur le sophora, on lit : « Que, dans la Chine et le Japon, ses fleurs sont employées spécialement à faire la teinture jaune qui sert à teindre les étoffes exclusivement réservées pour l'habillement des membres des familles impériales. »

bon moyen à employer pour garantir tous ceux qui sont susceptibles d'être endommagés par les gelées, tels que les robiniers, les catalpas, les triacanthos et autres.

» Cette précaution ne peut être nécessaire que pour la première année où le semis a été fait; je ne l'ai même jamais employée. J'ai encore l'expérience que de tous les arbres que je viens de citer le sophora est celui qui résiste le plus aux intempéries des saisons. Au surplus, pour disposer les mêmes plants à passer l'hiver sans accident, il est bon de cesser de les arroser dès le mois de juillet ou d'août, sur-tout si la température est humide. Cette suspension donne aux petits plants le temps nécessaire pour aoûter les jeunes pousses.

» Il faut ajouter, en faveur de cet arbre, qu'il reprend de bouture. Depuis trois ans, je le cultive ainsi avec un égal succès; il arrivera peut-être qu'il se multipliera par grands plançons comme les peupliers, sur-tout dans les terrains frais.

» Cet arbre peut entrer en comparaison, pour la promptitude de sa crue et pour l'agrément, avec l'*acer negundo*, érable à feuille de frêne. »

Je crois devoir ajouter à ce qu'on vient de lire quelques détails extraits de ce que M. Tollard aîné a écrit sur cet arbre intéressant.

« Le sophora a un accroissement rapide, s'élève à plus de 60 pieds de hauteur et est particulièrement recommandable pour former des avenues, par la surface polie et vernissée de son épiderme que les animaux respectent; par la gaîté de son feuillage, l'élégance de ses rameaux et la majesté de son port. Cet arbre est depuis long-temps chéri des amateurs de jardins de luxe, qu'il décore d'une manière très-distinguée. Les premiers sophoras furent semés sur couche ou en serre chaude, dans la crainte que leurs semences ne germassent pas; mais cette éducation banale de tout ce qui est rare affaiblit la constitution de cet arbre, dont les sommités gelèrent nécessairement dans les hivers rudes. Le défaut de semence fit imaginer un mode secondaire de reproduction, et on le multiplia par couchages et de racines; mais les individus nés par ces procédés furent difformes, noués, mal faits, comme tout arbre né de marcottes ou de boutures; car tout végétal, pour posséder ses qualités dans toute leur énergie, doit se dérouler de la semence dans laquelle il existe en petit.

» Le sol qui convient le mieux au sophora est sans doute une terre substantielle et sablonneuse; mais comme il se nourrit en grande partie aux dépens de l'humidité atmosphérique, ainsi que l'acacia-robinier, l'érable-negundo et les autres végétaux à feuilles composées, et pourvus de nombreuses bouches d'absorption, il prospère dans les terres de médiocre qualité, comme le prouve la *Pratique des pépiniéristes*, qui l'éloignent des meilleures terres végétales, parce que, disent-ils, il se jette en rameaux et en bois, et ne donne pas assez de petites branches pour les marcottes. C'est précisément cette tendance des végétaux à s'élever rapidement sans s'abandonner aux branches latérales inutiles, qui caractérise favorablement le sophora comme arbre forestier..... »

SORBIER, *sorbus*. Genre d'arbres de l'icosandrie trigynie et de la famille des rosacées, qui a beaucoup de rapport avec les *néfliers* et les *aliziers*.

Dénomination. — Il se nomme en grec *oua*, du nom de son fruit; en latin, *sorbus*; en italien, *sorbo*; en provençal, *souerbiero*, et son fruit *souerlo*; en espagnol, *serval*; en anglais, *service*; en allemand, *sperbeer-baum*, *vogel-beer-baum* et *hastart-vogel-beer-baum*, selon qu'il s'agit du sorbier domestique ou cormier, du sorbier des oiseaux et du sorbier hybride. L'étymologie du mot *sorbus* nous paraît venir de *sorbere*, boire, *sorbillium*, breuvage, parce que les anciens, ainsi que cela se pratique encore aujourd'hui dans plusieurs contrées, et notamment en Suède, faisaient un vin de cormes, *sorbium*. Cependant nous ne garantissons pas l'exactitude de cette étymologie, et nous renvoyons au savant ouvrage de J. Bauhin, qui a examiné cet objet d'une manière particulière.

Histoire. — Les sorbiers ont été mentionnés par les anciens : Théophraste en donne une longue description, et il dit, entre autres choses, que le cormier a un bois dur, fort et coloré. (*Théoph., liv. III, chap. XII.*) Pline, Columelle et Palladius parlent de la manière de conserver les cormes. (V. *Plin., lib. XV, cap. XVII; Colum., lib. XII, cap. XVI; Pallad., lib. II.*) Caton dit qu'on les conservait dans du vin cuit, après les avoir fait sécher : *Sorba in sapa cùm vis condere, belle sicca et arida facias; Cato, De re rusticâ* (*cap. VII, f.* 13). Martial, dans les deux vers suivans, rappelle la propriété de la corme de resserrer le ventre :

Sorba sumus molles nimium durantia ventres,
Aptiùs hæc puero, quam tibi, poma dabis.
Lib. III.

Pline fait mention de quatre sortes de cormes; mais il paraît avoir confondu les sorbiers avec les aliziers, ainsi que l'ont fait et que le font encore aujourd'hui plusieurs naturalistes; car il dit qu'il y a une espèce de sorbier qu'on nomme terminale, et que ses feuilles ressemblent à celles du platane; ce qui ne peut s'appliquer qu'à un alizier, et peut-être au *krataigos* ou *krataigon* des Grecs, et à notre *cratægus torminalis*. Il attribue à cette espèce la vertu de guérir les coliques venteuses : *Quartum genus torminale appellant, remedio tantum probabile, assiduum pro ventu.* (*Plin., lib. XV, cap. XXI.*) Il dit que la troisième espèce de corme, qui est ovale comme certaines espèces de pommes, est sujette à un excès d'acide : *Hæc obnoxia acori.* Virgile fait aussi mention des cormes acides en parlant des Scythes : il dit que, logés dans de profondes cavernes, ils passent la nuit à jouer et à s'enivrer de boissons fermentées et tirées des cormes acides, imitant le jus de la vigne :

Hic noctem ludo ducunt, et pocula læti
Fermento atque acidis imitantur vitea sorbis.
Georg., lib. III, v. 379.

Description du genre. — Les caractères de ce genre sont, un calice persistant, à cinq divisions; une corolle à cinq pétales; plusieurs étamines (environ vingt) insérées dans le calice; trois styles, un ovaire inférieurs; une baie molle, ronde ou en forme de

poire, renfermant trois semences cartilagineuses dans autant de loges.

ESPÈCES.

On ne compte dans ce genre que trois espèces, qui sont indigènes d'Europe; savoir,

1°. SORBIER DOMESTIQUE OU CORMIER, sorbier cultivé, *sorbus domestica* (Lin.), *sorbus sativa* (Mill.); en allemand, *sperber-baum*; en anglais, *true-service*.

2°. SORBIER DES OISELEURS OU DES OISEAUX, vulgairement le sorbier sauvage, le cochêne, l'arbre à grives, *sorbus aucuparia* (Lin.); en allemand, *vogelbeer-baum*; en anglais, *quicken-tree*.

3°. SORBIER HYBRIDE, ou sorbier de Suède, ou sorbier de Laponie, *sorbus hybrida* (Lin.); en allemand, *bastart-vogelbeer-baum*; en anglais, *bastard-service*.

Observations générales. — Les sorbiers ont les feuilles alternes, ailées ou à demi ailées; les fleurs blanches, disposées en corymbes terminaux, et les fruits gris ou rouges dans leur maturité.

On peut ranger les sorbiers en deux classes; savoir, ceux qui portent des fruits semblables à de petites poires, et ceux qui produisent des fruits d'un beau rouge orangé, rassemblés par bouquets: les premiers sont les *sorbiers cultivés* ou *cormiers* et leurs *variétés*, les autres sont les *sorbiers ordinaires* ou *cochênes*. Ces arbres croissent lentement; mais ils fournissent un excellent bois, et sont très-propres à la décoration des parcs, des jardins et des avenues. Leurs tiges sont droites, leurs branches se soutiennent bien, leur tête forme une pyramide très-garnie, et sont, dans la plupart des espèces, d'un vert argenté. Les sorbiers ont d'ailleurs l'avantage d'être rarement endommagés par les insectes. Dans le mois de mai, ils sont quelquefois tout couverts de belles fleurs blanches, et en automne les cochênes sont chargés de nombreuses grappes de fruits rouges, qui contrastent agréablement avec le ton des feuilles.

Ces fruits sont une bonne nourriture pour les bêtes fauves et pour les oiseaux; ceux du cochêne ou sorbier des oiseaux attirent les grives.

Le SORBIER DOMESTIQUE OU CORMIER (V. la *fig.* à l'*Atlas, Pl. XXV*) est un arbre de la deuxième grandeur, qui s'élève jusqu'à 50 à 60 pieds sur 6 à 7 pieds de tour; il a un beau port et une tige droite, terminée par une tête en forme de pyramide. Son écorce est d'un gris brun et gercée sur les vieux troncs, et rougeâtre sur les jeunes rameaux; ses feuilles rompent au mois de mai les boutons verdâtres qui en renferment le rudiment; elles sont alternes, garnies de stipules, et composées de folioles sessiles, lancéolées, longues de 2 à 3 pouces sur 9 à 15 lignes de large, pointues, finement dentées, d'un vert foncé et brillant en dessus, blanchâtres et cotonneuses en dessous, et rangées par paire sur un pétiole commun, que termine une impaire.

Les fleurs paraissent dans le mois de mai; elles réunissent les deux sexes, sont blanchâtres et disposées en corymbes au sommet des rameaux. Les fruits mûrissent dans le mois de septembre; ils ont la forme de petites poires longues d'environ un pouce ou un pouce et demi et de la grosseur de 9 à 12 lignes; ils sont d'un vert jaune ou couleur de chair, souvent tachetés de rouge sur les faces, et suspendus à des queues d'un pouce de long; ils sont couronnés par le calice, et renferment des semences oblongues: on les nomme *cormes* ou *sorbes*; ils sont d'abord âpres, mais mûris sur la paille, ils deviennent assez doux et se mangent. Ils se conservent peu. Ils sont préférables aux *nèfles*, et très-recherchés par les animaux sauvages. C'est en partie par rapport à ces fruits que l'on réserve des baliveaux de cormier dans les forêts.

Il ne commence à porter du fruit que dans un âge fort avancé.

Culture. — Le sorbier domestique ou cormier se multiplie de semences, soit naturellement dans les forêts, soit dans des pépinières, par la greffe et de couchage.

Climats, terrains et situation. — Cet arbre se rencontre dans les grandes forêts de l'Europe, en France, en Allemagne, et particulièrement dans les contrées méridionales, en Barbarie et dans les environs d'Alger. Il croît plus lentement que les autres sorbiers, et il se plaît dans un terrain substantiel, profond et frais; cependant il vient encore dans toute autre espèce de terre. Il parvient quelquefois à la hauteur des grands arbres; mais il lui faut pour cela 200 ans: sa croissance, au reste, est d'autant plus accélérée qu'il est dans un meilleur fond et dans un pays plus chaud.

La culture du cormier est difficile dans les premières années, et c'est pour cette raison, dit M. Bosc, que cet arbre n'est pas aussi commun que la beauté de son aspect, le parti qu'on tire de ses fruits, et sur-tout l'excellente qualité de son bois doivent le faire désirer. Ce que j'en vais dire sera extrait en partie de l'article de cet auteur dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture*. On multiplie le cormier par ses graines, qu'on sème aussitôt qu'elles sont mûres (ou qu'on conserve en jauge pendant l'hiver) dans une planche bien préparée à l'exposition du levant. On ne doit recouvrir les semences que de 3 à 4 lignes de terre. Si l'on sème en automne, les plants lèvent au printemps suivant; ils sont surmontés de feuilles séminales ovales. Ces plants n'acquièrent qu'environ 3 pouces de haut dans la première année; on les repique dans un autre endroit à 6 ou 8 pouces de distance, et il en périt toujours beaucoup dans cette transplantation, quelques précautions qu'on y apporte. A 4 ans, il faut encore relever ces plants, qui alors ont plus d'un pied de haut, pour les mettre dans un autre lieu et les espacer davantage. Il en périt aussi dans cette seconde transplantation. C'est alors qu'on les taille en crochet, qu'on les ébourgeonne et qu'on leur fait subir toutes les opérations de l'art; enfin, à 8 et 10 ans, ces plants, ayant acquis de 8 à 10 pieds de haut et 3 à 4 pouces de tour, peuvent être mis en place, ce qui en fait encore périr. M. Bosc conseille ces diverses plantations pour former au sorbier des racines latérales et du chevelu, parce qu'il est persuadé que si on transportait cet arbre du lieu du semis, à 10 ou 12 ans, dans celui destiné à la plantation à demeure, il périrait infailli-

blement à cause de son long pivot et de son peu de chevelu : aussi conseille-t-il de le semer en place, et c'est ce qu'on doit faire dans les cultures forestières en le mêlant avec d'autres essences. Quoique cet arbre vienne lentement, il y aura encore du profit à le multiplier, à cause de l'extrême cherté de son bois. Si on n'avait pas de semences, on pourrait employer aux plantations les jeunes plants qu'on trouve dans les forêts. Ces jeunes plants servent aussi à former des pépinières.

Dans les pépinières, on greffe aussi le sorbier domestique sur le poirier, l'aubépine et les autres arbres de la même famille. Dans ce cas, il croît plus vite ; mais les arbres qui en proviennent sont moins beaux, et sur-tout moins durables que ceux provenant de graines : on doit en conséquence ne les employer qu'à la décoration des jardins paysagers. Les greffes doivent être faites rez terre, et même en terre si elles sont en fente ; elles ne réussissent qu'autant qu'on fait attention à l'état réciproque de la sève dans le sujet et la greffe, car il y a entre ces arbres une petite différence d'époque à cet égard. On greffe aussi le cormier sur lui-même pour en améliorer les fruits. Lorsqu'on a fait une greffe, on doit supprimer, les premières années, toutes les branches latérales.

Exploitation. — Le sorbier domestique est si peu répandu dans les forêts, que son exploitation n'y compte presque pour rien. On en réserve, dans le balivage, comme *fruitiers*, pour fournir à l'aliment du gibier. Exploité en taillis, il repousse bien de souche, et se conserve très-long-temps.

Qualités et usages. — Le bois du cormier est le plus dur et le plus pesant de nos bois indigènes. Il pèse par pied cube, étant sec, 72 livres 2 onces. Il a une teinte rougeâtre, la fibre homogène, le grain fin, et il est susceptible d'un beau poli ; mais il faut l'employer très-sec, parce qu'il est sujet à se tourmenter et qu'il fait assez de retraite, perdant un peu plus d'un douzième de son volume par le desséchement. Il est très-recherché pour les ouvrages qui exigent de la solidité, et pour les machines qui sont exposées à de grands frottemens, telles que des pièces de pressoir, des rouleaux, des cylindres, des poulies, des chevilles, des fuseaux et des alluchons pour les moulins. On en fait aussi des varlopes, des rabots, des écrous, des meubles, des tables, des écuelles, des manches d'outils, des verges de fléau. On le vend très-cher pour ces divers usages.

L'écorce et les fruits du cormier sont astringens. On emploie les fruits, étant cueillis avant leur parfaite maturité, séchés, réduits en poudre et bouillis dans du vin rouge, comme un remède excellent pour arrêter le cours de ventre, le flux de sang, les vomissemens, les crachemens de sang, etc. On les mange après les avoir laissé amollir sur de la paille, comme on fait pour les nèfles ; mais ils sont un peu difficiles à digérer et ils occasionnent des vents : ils ne conviennent donc qu'à des estomacs robustes. On les cueille ordinairement avant leur complète maturité, qui s'achève sur la paille. On en fait une espèce de cidre en les écrasant et en les laissant fermenter : cette opération se fait comme celle en usage pour le cidre ordinaire. Si on n'a pas employé d'eau, la boisson est forte, enivrante ; elle diffère peu du poiré pour le goût, cependant on la regarde dans plusieurs pays comme meilleure que le cidre et le poiré. On en fait beaucoup dans la Bretagne. Lorsqu'on n'a pas assez de cormes pour faire une certaine quantité de liqueur, ou qu'on se propose de faire une boisson rafraîchissante, on se contente d'écraser ce qu'on a et de le mettre dans un tonneau qu'on remplit d'eau. Au bout d'un mois, on peut boire cette eau, qui est légèrement vineuse, et que, dans beaucoup d'endroits, on abandonne aux domestiques. M. Bosc dit qu'on mêle souvent aux cormes des pommes, des poires, des nèfles, des prunelles, mais que ce mélange ne contribue pas à améliorer la boisson. Il lui a paru que la *corme-pomme* était préférable pour la fabrication du cidre, mais que la *corme-poire* valait mieux pour être mangée; qu'au surplus la bonté de ces fruits tient beaucoup au sol et au climat, et que ceux des environs de Paris étaient inférieurs à ceux des parties méridionales de l'Europe.

En Provence, on prend le fruit mûr, et au lieu de le mettre sur la paille, on le coupe en deux morceaux dans sa longueur, et on en forme des chapelets qu'on suspend au plancher, où il sèche, et on le mange comme des pruneaux. On l'emploie aussi à faire du cidre.

Il y a plusieurs variétés de cormier, et on en compte jusqu'à huit dans la nouvelle édition des *Arbres et arbustes* de Duhamel, et qui sont :

1°. Le *cormier à gros fruit rouge et figuré en poire;*

2°. Le *cormier à gros fruit rouge pâle, qui approche de la figure de la poire;*

3°. Le *cormier dont le fruit est rouge d'un côté, et qui a la forme d'une poire;*

4°. Le *cormier dont le fruit est en partie rouge, et qui est ovale;*

5°. Le *cormier à petit fruit rougeâtre, tardif, et qui a la figure d'une poire;*

6°. Le *cormier à très-petit fruit;*

7°. Le *cormier des bois, qui ressemble au cormier cultivé;*

8°. Le *cormier des forêts, dont les feuilles sont panachées de jaune.*

Dans plusieurs endroits, et notamment dans la Bresse, on dit que si un animal ou un homme mordu par un chien enragé s'arrête sous un cormier, il n'en faut pas davantage pour déterminer sur-le-champ un accès de rage. C'est une fable à laquelle aucun homme raisonnable ne peut ajouter foi.

Le Sorbier des oiseaux ou des oiseleurs (V. la *fig.* à l'*Atlas*, *Pl. XXV*) est un arbre de la deuxième grandeur, qui s'élève de 20 à 25 pieds au plus. Quelquefois il ne forme qu'un simple arbrisseau ou même un buisson. Dans un terrain doux, d'une situation moyenne, il croît assez vite, et forme, s'il est en massif de forêt, une tige droite et d'une certaine grosseur ; mais, pour cela, il faut qu'il soit élevé de graines, et non de drageons ni sur souche. Il est revêtu d'une écorce grisâtre et légèrement gercée sur le tronc; celle des rameaux est d'un brun foncé et lisse. Les feuilles paraissent dans le mois

de mai ; elles sont pétiolées, alternes, ailées avec une impaire, composées de 11 à 15 folioles opposées, sessiles, lancéolées, aiguës à leur sommet, dentées en scie en leurs bords, d'un vert brun en dessus, un peu cendrées en dessous, longues de 2 pouces à 2 pouces et demi sur 6 à 9 lignes de large, à nervures simples, latérales, alternes ; les veinules réticulées ; le pétiole commun cylindrique en dessous, canaliculé et strié en dessus. Les jeunes feuilles sont garnies des deux côtés, et notamment à la face inférieure, de poils soyeux, qui tombent plus tard. Si on frotte ces feuilles entre les doigts, elles répandent une odeur désagréable, caractère qui sert à les distinguer de celles du cormier, qui n'ont aucune odeur et qui sont d'ailleurs cotonneuses en dessous.

Les fleurs paraissent dans le mois de mai : elles sont nombreuses, blanches, légèrement odorantes, disposées en un beau bouquet ou corymbe touffu, étalé, axillaire, latéral et terminal ; les ramifications du bouquet sont glabres, cylindriques, inégales, très-nombreuses ; le calice est pubescent, ainsi que les pédoncules propres, court, presque campanulé, divisé à son orifice en cinq découpures concaves, aiguës, en partie persistantes ; la corolle est d'une grandeur médiocre, composée de cinq pétales concaves, arrondis ; les étamines sont nombreuses, un peu plus courtes que la corolle ; les pistils sont au nombre de trois, quelquefois de quatre ou cinq.

Les fruits, qui mûrissent dans le mois de septembre, sont d'abord verts, puis jaunâtres, ensuite d'un rouge très-vif à l'époque de la maturité, qui arrive vers le mois d'août ; ils sont jaunes intérieurement, de la grosseur d'un gros pois, sphériques, un peu comprimés et ombiliqués à leur sommet, pulpeux, renfermant trois et même quatre ou cinq semences oblongues, cartilagineuses et blanches. Les oiseaux, qui sont très-friands de ces fruits, les emportent et les répandent abondamment dans les bois.

Cet arbre est assez commun dans les grandes forêts de l'Europe, en France, en Suisse, en Allemagne, au Canada et sur les hautes montagnes de la Caroline. L'Amérique, d'après l'observation de M. Michaux, fournit deux variétés remarquables de cet arbre : l'une, à feuilles fortement acuminées, l'autre, à feuilles insensiblement aiguës.

Culture. — Il se multiplie comme le cormier par ses fruits, par drageons et par la greffe ; mais il croît bien moins lentement, et il est moins difficile sur la qualité du terrain ; il vient dans les fonds les plus bas, sur les rochers les plus arides, et même sur de vieux murs et dans le creux des vieux arbres ; cependant il reste en arbrisseau dans les mauvais terrains, et il réussit mal dans les lieux aquatiques. Les fonds qui lui conviennent le mieux sont les terres substantielles et les sables gras. Il supporte les climats les plus rigoureux, et on le trouve dans ces sortes de climats plus abondant que dans les régions tempérées.

On sème les sorbes en automne, dans une terre douce, substantielle et bien préparée ; on les recouvre seulement de 3 à 4 lignes de terre, et on les arrose au besoin. Les plants lèvent au printemps ou au commencement de l'été suivant, avec deux petites feuilles séminales. S'il s'agit de semis à demeure, on se contente de donner les mêmes façons qu'aux autres essences ; mais s'il s'agit de pépinière pour former des arbres de décoration, on procède de la manière suivante, avec des chances de succès beaucoup plus certaines que pour le cormier : on lève les plants dès le printemps de la seconde année, pour les repiquer à 6 ou 8 pouces, et 2 ans après on les change de place, en les espaçant à 20 pouces. A 6 ans, ils ont de 10 à 12 pieds de haut, et peuvent être mis en place ; cependant il vaut mieux attendre la huitième année. Ils donnent déjà des fleurs à cet âge.

La greffe du sorbier des oiseaux se fait rez terre, soit en fente, soit en écusson, sur le sorbier domestique, pour le faire durer long-temps et lui faire acquérir plus de grandeur, et sur l'épine pour le faire croître plus promptement. On le greffe encore quelquefois sur le néflier, le cognassier, le pommier, le poirier, l'alizier, etc.

Exploitation. — Cet arbre convient beaucoup en taillis, parce qu'il repousse très-bien de souche. On en réserve des baliveaux pour fournir du bois d'œuvre et de la nourriture aux oiseaux, notamment aux grives et aux merles, qui sont si nécessaires dans les bois pour la destruction des insectes nuisibles.

La longévité du sorbier des oiseaux paraît ne pas aller au-delà de 100 ans.

Qualités et usages. — Le sorbier des oiseaux, dit Varennes de Fenille, ressemble beaucoup, par la couleur, la finesse du grain, l'homogénéité des fibres et l'éclat du poli, à celui du sorbier cultivé, encore plus à celui du poirier sauvage, dont il se rapproche d'ailleurs par son poids. Il peut être employé aux mêmes usages, pour faire des vis de pressoir, des montures d'outils, des tables, des rayons de roue, des timons de charrette, des cuillers et des manches de couteau en employant la racine, et pour faire d'autres ouvrages de tour et d'ébénisterie. Il est fort dur, et cependant moins que le sorbier cultivé ; il est aussi moins pesant, car, d'après la moyenne proportionnelle déduite des expériences de Varennes de Fenille et d'Hassenfratz, il pèse, par pied cube, sec, 51 livres 12 onces. Comme cet arbre ne parvient pas d'ailleurs à la même grosseur que le cormier, il ne peut fournir des pièces d'aussi fortes dimensions pour les grands ouvrages.

Le bois du sorbier ou cochêne est très-bon pour le chauffage.

Toutes les parties de cet arbre sont astringentes, et peuvent servir à tanner les cuirs. On emploie ses rameaux dans la teinture noire commune, et l'on prétend que son bois seul pourrait suffire pour teindre en un noir très-beau et très-durable. Les baies ont une saveur âpre, astringente et même nauséabonde ; le suc en est purgatif, et employé comme hydragogue et antiscorbutique. On assure néanmoins que les habitans du Kamtschatka les mangent quand elles ont été adoucies par la gelée. Dans le Nord, on en retire, par la distillation, une sorte d'eau-de-vie que l'on dit très-bonne. Les Suédois font du pain avec les fruits après qu'ils les ont fait sécher et pulvériser. Enfin, on sait que les oiseleurs se servent de ses baies pour prendre les oiseaux.

Cette chasse, qui se fait beaucoup dans les Ardennes, consiste à placer des baies près d'un petit lacet, qui s'attache aux arbres de lisière à hauteur d'homme; on prend une quantité prodigieuse de grives dans le temps des passages, qui ont lieu ordinairement après les vendanges de la Champagne. Les poules et même les bestiaux les mangent aussi.

Dans le Nord, on emploie l'écorce du sorbier, séchée et broyée, pour la nourriture des bestiaux pendant l'hiver.

Les épines de ses fruits sont émulsives dans leur fraîcheur, et donnent de l'huile quand elles sont sèches.

Le sorbier, comme arbre de décoration, se plante ou isolément, ou en petits groupes au milieu des gazons des jardins paysagers, ou sur le bord des massifs. On en forme des allées, des salles, des quinconces, etc. Par-tout il produit des effets agréables par son feuillage léger, élégant et d'un beau vert; par ses fleurs rapprochées en larges parasols, et par ses fruits, qui, vers la fin de l'été, se teignent d'un beau rouge et restent sur l'arbre une partie de l'hiver.

Le SORBIER HYBRIDE (V. la *fig.* à l'*Atlas, Pl. XXV*), appelé ainsi, parce que, suivant quelques botanistes, et Linnæus sur-tout, il est produit par les deux autres, est un arbre de la deuxième grandeur, qui s'élève à 30 et 40 pieds, et qui se distingue des espèces précédentes par ses feuilles ailées seulement à la partie inférieure, entières ou lobées, ou à demi pinnatifides à leur partie supérieure. Il offre à-peu-près le même port que le sorbier domestique. L'écorce est brune sur les jeunes rameaux, garnie de soie blanchâtre dans la première jeunesse, et marquée de taches blanches dans un âge plus avancé; celle de la tige est cendrée, feuilletée et finement gercée. Les feuilles sont alternes, pétiolées, longues de 4 à 6 pouces sur 3 à 4 pouces de large, ovales, obtuses, d'un vert foncé et brillant en dessus, cotonneuses en dessous, variables dans leur forme; les unes, sur-tout les supérieures, presque entières dans toute leur longueur, lobées, irrégulièrement dentées, presque à demi ailées; d'autres, c'est le plus grand nombre, ailées à leur partie inférieure.

Les fleurs paraissent dans le mois de mai à l'extrémité des rameaux; elles sont blanches, disposées en corymbe; les ramifications et les pédoncules sont tomenteux; les calices presque lanugineux; les étamines de la longueur des pétales; les fruits presque en forme de poire, blanchâtres et pubescens dans leur jeunesse, petits et rougeâtres à l'époque de la maturité, qui arrive dans le mois de septembre. Ils renferment quelques pepins de couleur jaune.

Cet arbre croît naturellement dans la Laponie. On le cultive en Europe pour l'ornement des jardins; son aspect, quand il est franc de pied, se rapproche infiniment de l'alizier blanc. Lorsqu'il est greffé sur aubépine, il prend la forme d'un saule têtard, c'est-à-dire la forme globuleuse ou ovoïde. Ce singulier effet s'explique, dit M. Bosc, en ce que cet arbre devenant fort grand, et l'aubépine restant toujours plus petite, les racines de cette dernière ne peuvent lui fournir la quantité de sève nécessaire à sa croissance: en conséquence, il ne pousse que des rameaux faibles, mais nombreux, la nature voulant le dédommager de son moins de racines en lui fournissant beaucoup de feuilles.

On multiplie ce sorbier de graines et par la greffe comme les précédens. Il mérite d'être cultivé sous tous les rapports.

Les baies ont un goût fade; cependant, au rapport de Linnæus, les paysans d'Oeland et de Gotland s'en nourrissent. Le bois est dur: on en fait des axes de roues, des essieux, des pieux, des manches d'outils, etc.

SOUCHE ou ETOC. Mots qui, suivant quelques étymologistes, viennent de l'allemand *stock*, qui signifie bâton, tronc, souche, chicot; mais le mot français et le mot allemand pourraient tout aussi bien avoir pour origine commune le mot latin *stirps*, qui signifie la même chose.

Une souche est la partie du tronc d'un arbre accompagnée de ses racines, et séparée du reste de l'arbre.

L'art. 45 du tit. XV de l'ordonnance de 1669 enjoint aux adjudicataires de faire couper, recéper et ravaler, le plus près de terre qu'il se peut, toutes les souches ou étocs de bois pillés et rabougris qui sont dans les ventes. Un arrêt du conseil, du 29 juillet 1749, défend expressément de les arracher sous quelque prétexte que ce soit, et une sentence de la maîtrise de Paris, du 15 mars 1754, a condamné plusieurs particuliers pour avoir contrevenu à ces défenses.

Cependant les vieilles souches sont plus nuisibles qu'utiles dans un terrain: elles ne produisent que de mauvais bois ou n'en produisent pas du tout; elles occupent donc sans profit une place qui pourrait être plantée ou semée avantageusement. Il existe dans les vieilles futaies une grande quantité de larges souches, qu'il est toujours de l'intérêt du propriétaire de faire enlever, opération qu'on appelle *essoucher*. Les plants de semence qui s'élèveront à leur place fourniront de beaux arbres, et d'une qualité de bois bien supérieure; car il est d'expérience que les arbres provenus de souche sont pour la plupart viciés dans leur intérieur, ce qui vient de ce que la souche, après avoir donné des rejets, meurt et tombe en pourriture, en communiquant le vice dont elle est altérée aux productions qu'elle a faites: aussi est-il bien difficile que les bois que fournissent les anciennes forêts des pays habités se trouvent de bonne qualité, à moins que le repeuplement ne s'en fasse par les semences, ainsi que cela se pratique pour les futaies en Allemagne, que l'on exploite par éclaircie. V. *Exploitation*.

Nous avons, sous ce dernier mot, parlé de la manière d'enlever les souches et de couper les bois entre deux terres, pour prévenir les inconvéniens qui proviennent de la présence des vieilles souches; nous avons indiqué aussi l'âge auquel chaque espèce de bois peut repousser de souche: il nous paraît utile d'ajouter ici quelques observations.

La disposition de l'ordonnance qui prohibe les coupes en jardinant est fondée non-seulement sur la considération que la chute et l'enlèvement des arbres qu'on abat ainsi causent la mutilation d'un grand nombre d'autres arbres, mais encore sur ce

fait, constaté par l'expérience, que les souches des arbres abattus dans un massif impénétrable à l'air périssent toujours, et qu'il se forme ainsi, par succession de temps, des vides nombreux dans les forêts de bois feuillus que l'on exploite en jardinant.

La même ordonnance veut encore que l'on coupe les arbres le plus près de terre que possible, et cette disposition est fondée en principe; car la sève, en montant par les canaux de la partie du tronc laissée hors de terre, perdrait une partie de la force active qui aurait produit des bourgeons, et d'un autre côté, les jets seraient moins droits et moins solidement fixés que sur une souche coupée rez terre. En Amérique, observe M. Bosc, où l'on veut détruire les forêts, on coupe les arbres à 2 ou 3 pieds de terre. Mais quelle que soit l'attention qu'on ait chez nous de couper les arbres près de terre, on remarque, quelque temps après l'exploitation, que les souches sont encore saillantes hors de terre: cela arrive sur-tout dans les vieilles futaies, où la terre, gonflée par l'humidité et rendue poreuse par le *détritus* des feuilles, ne tarde pas à s'affaisser lorsque l'aire de la coupe est exposée à l'action du soleil et du vent, qui en dissipent l'humidité et lui font éprouver une sorte de dépression.

Les arbres venus de grosses souches, avons-nous dit, ne valent jamais ceux qui proviennent de semences, et cela est facile à concevoir. Lorsqu'on abat un arbre, on divise brusquement par la moitié une organisation qui existait dans deux milieux, l'atmosphère et la terre. La région des racines doit périr si elle ne répare promptement les tubes ligneux et les feuilles qui lui sont nécessaires dans l'air. Cette réparation se fait promptement lorsqu'on coupe un bois jeune encore, et les nouvelles pousses n'ayant qu'une petite surface d'amputation à recouvrir de leur écorce, ne tardent pas à prendre la place de la partie retranchée et de s'identifier avec elle; mais si l'on abat un gros arbre, si on laisse sa souche entière, tout le système radical continue de porter sa sève à la région de l'amputation: il en résulte une multitude de rejetons qui paraissent entre l'écorce et le bois, tout autour de la souche ou *culée*, et qui ne sont que collés par leur base à la circonférence de l'aubier; le cœur du bois cesse de végéter. Il faudrait une écorce commune pour recouvrir aussitôt l'amputation, et une agglutination longitudinale contre une portion subsistante de l'ancien bois, pour que les pousses nouvelles pussent s'y appuyer et s'élever à la place de l'arbre abattu; mais il n'en est pas ainsi: la coupe étant horizontale et très-large et l'érection des pousses perpendiculaire, il n'est pas possible que l'enveloppe de quelques nouveaux jets parvienne à la recouvrir, il faut nécessairement que l'ancien bois reste long-temps à nu, et pendant ce temps il se sèche, il se fend, se carie et communique aux nouvelles productions le germe de la pourriture.

Un moyen est indiqué pour prévenir ces inconvéniens: au lieu de laisser une culée entière, on l'enlève ou bien on la sépare de ses racines, dont on forme autant de canaux particuliers de végétation, qui ont plus de proportion avec les jeunes pousses qu'ils doivent alimenter. Pour cet effet, on ouvre la terre autour de l'arbre qu'on veut abattre, on découvre les racines et on les coupe à quelque distance du tronc, observant que l'amputation faite à la partie de la racine qui doit rester en terre soit nette et sans fente; on descend jusque sous la culée, on conserve la partie forte de l'arbre, et on gagne ainsi plusieurs pieds sur sa longueur. Toutes les racines qui allaient au tronc deviennent autant de pieds particuliers, qui fournissent de nouveaux rejets dès qu'elles ont la communication immédiate de l'air par cette extrémité. Cette espèce de démembrement des souches trop vieilles est toujours avantageuse pour les bois que l'on abat. Ainsi, il y a cette distinction à faire, que lorsqu'une souche est jeune et vigoureuse, il faut la laisser entière, parce que les pousses qu'elle produit sont promptement en état de la recouvrir, et que les racines dont elle est pourvue accélèrent la végétation de ces nouvelles productions; mais qu'à l'égard des souches larges, il est à propos d'en dégager les racines vives qui s'y trouvent, pour en former la base de nouveaux jets. Il est également utile d'enlever les culées surannées d'anciens abatis, qui occupent inutilement beaucoup de place dans les forêts.

L'opération dont nous parlons se fait encore dans les taillis, où l'on trouve de vieilles souches de cépées. Le bûcheron doit ôter avec la main les feuilles et la mousse qui en recouvrent une partie, frapper la terre tout à l'entour avec la tête de la cognée pour découvrir les principales racines latérales, couper avec la cognée les grosses racines, en s'avançant de chaque côté dans le dessous de la souche, qui s'enlève aisément lorsqu'il ne se trouve point de pivot, ou lorsque le pivot est pourri de vétusté: si la souche est garnie d'un pivot, il faut en séparer les racines dans le contour, et la blanchir en ôtant toute l'écorce dont elle est recouverte. Les racines latérales, ainsi séparées les unes des autres, reproduisent des brins fort droits, qui, à la première exploitation, forment autant de cépées nouvelles dont les racines ont leurs chevelus; l'organisation n'en est point interrompue par la communication avec la vieille souche, et toute la sève est employée à nourrir le rejeton isolé.

L'enlèvement des vieilles souches exigeant quelquefois autant de peine que l'abatage d'un arbre, les propriétaires ou les adjudicataires sont dans l'usage d'en abandonner le profit aux bûcherons.

Il est inutile d'observer que l'extraction des souches étant défendue par l'ordonnance, il est nécessaire que l'exception soit autorisée par l'acte de l'adjudication.

Outre les avantages que procure l'extraction des souches pour la régénération d'un bois, il en résulte encore une plus grande quantité de matières pour la consommation.

Les souches les plus difficiles à extraire sont celles dont l'arbre est séparé; c'est pourquoi il convient, dans les exploitations de futaie, de les enlever avec l'arbre; on les sépare ensuite du tronc avec la scie.

Les souches des bois durs se fendent très-facilement et à peu de frais par le moyen de la poudre à canon; elles procurent un excellent chauffage.

SOUCHETAGE, du mot souche. C'est la recherche et la reconnaissance des souches des bois coupés.

Comme l'ordonnance de 1669 rend les adjudicataires responsables des délits commis aux environs de leurs ventes pendant les usances, elle leur permet aussi, avant de commencer leur exploitation, de faire visiter les réponses ou environs desdites ventes pour reconnaître leur état, afin qu'on ne puisse, dans la suite, leur imputer les délits qui auraient été commis avant leur entrée dans la forêt.

En conséquence, chaque adjudicataire peut, avant l'exploitation, faire procéder à ses frais, en présence d'un agent forestier et du garde du triage, par deux experts, l'un à son choix, l'autre au choix dudit agent, à la reconnaissance des délits qui peuvent avoir été commis dans sa vente jusqu'à l'ouïe de la cognée, fixée à la distance de 366 mètres pour la futaie, et de 183 mètres pour le taillis. Il en est dressé un procès-verbal particulier pour y avoir recours lors du récolement. Ce procès-verbal constate le nombre des souches qui ont été trouvées, leurs qualité et grosseur, et elles sont marquées du marteau de l'agent forestier. (*Ord. de* 1669, *tit. XV*, *art.* 50. — *Cah. des ch.*, *art.* 39.)

L'adjudicataire, après le permis d'exploiter délivré, n'est plus admis à requérir de visite ni de souchetage, ni à prouver que les arbres qui ont été coupés aux environs, l'ont été antérieurement à son adjudication. (*Cah. des ch.*, *art.* 40. — *Arr. de la C. de cass.*, *du* 26 *juillet* 1810.)

S'il y a un souchetage avant l'exploitation, et qu'un second souchetage ait été jugé nécessaire, il y est procédé par deux soucheteurs nommés, comme dans la première opération, l'un par les agens forestiers, et l'autre par l'adjudicataire, et en cas de refus de ce dernier, par celui seulement qui a été désigné par les agens forestiers, mais dans l'un et l'autre cas, en présence du premier soucheteur. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 1er. *et* 3.)

Les salaires des soucheteurs, lorsqu'il en est appelé, soit avant l'exploitation des ventes, soit dans le cours du récolement, sont à la charge des adjudicataires, et fixés à dire d'experts. (*Cah. des ch.*, *art.* 78.)

Lorsque les arpenteurs et soucheteurs, tant les premiers que ceux qui ont été nommés à l'effet du récolement, sont arrivés sur les lieux, les procès-verbaux d'assiette, d'arpentage, de balivage et de souchetage qui ont été faits pour l'adjudication des ventes, sont représentés, et les agens forestiers visitent exactement toutes les parties des ventes, les arbres de réserve, etc. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 2.)

Le souchetage se fait aux environs et dans la réponse des ventes, en présence des marchands, s'ils y veulent assister, et des agens forestiers, qui dressent leurs procès-verbaux contenant le détail des souches qu'ils ont trouvées et des délits qui ont pu être commis pendant l'exploitation, arbre par arbre, avec mention de leurs qualité, nature, essence et grosseur, à peine contre les soucheteurs du quadruple de la valeur des délits qu'ils n'auraient pas rapportés dans leurs procès-verbaux. (*Ib.*, *art.* 4.)

Les procès-verbaux du second souchetage sont confrontés sur ceux du premier, et la différence qui se trouve des uns aux autres est marquée très en détail. A cet effet, doivent être représentés tous les procès-verbaux de décharge dressés pendant l'usance par le garde-vente; il est fait défalcation des délits constatés par ces procès-verbaux, et ceux qui sont reconnus avoir été commis durant l'exploitation tombent à la charge de l'adjudicataire. (*Ord. de* 1669, *tit. XVI*, *art.* 5. — *Cah. des ch.*, *art.* 76.) V. *Facteur*, *Récolement*.

On confond, dans quelques arrondissemens et sur-tout dans la conservation forestière de Nancy, deux opérations très-distinctes, le *souchetage* et la *vérification des réserves*.

La première opération est, comme on vient de le voir, autorisée par l'ordonnance de 1669, et la manière d'y procéder est déterminée par ce réglement et par l'art. 39 du cahier des charges. Chaque adjudicataire peut, avant l'exploitation, faire procéder à ses frais, en présence d'un agent forestier et du garde du triage, par deux experts, l'un à son choix, l'autre au choix dudit agent, à la reconnaissance des délits qui peuvent avoir été commis dans sa vente et jusqu'à l'ouïe de la cognée.

Cette opération n'a point pour objet la vérification des arbres marqués en réserve dans la coupe. Mais si, depuis le martelage d'une vente et avant la délivrance du permis d'exploiter, un adjudicataire remarque que des arbres de réserve ont été évidemment coupés en délit, il peut demander que vérification soit faite des souches, et cette vérification rentre encore dans l'opération du souchetage.

Mais jamais un adjudicataire ne peut exiger que l'opération du balivage soit vérifiée. Cette opération, faite conformément aux réglemens et constatée par un procès-verbal régulier, doit être tenue pour exacte après l'adjudication faite : aucune exception fondée sur des erreurs de nombre ou de classification des réserves, ne peut être élevée contre ce procès-verbal, qui doit faire foi jusqu'à inscription de faux, aux termes de l'art. 13, tit. IX de la loi du 29 septembre 1791 et d'un arrêt de la cour de cassation du 26 juillet 1810.

Si l'ordonnance de 1669 ni aucune loi postérieure n'ont soumis les opérations de balivage et de martelage à des vérifications, le motif en est sensible : les marchands de bois ont eu tout le temps nécessaire avant les ventes pour faire eux-mêmes la reconnaissance des coupes, et pour s'assurer du nombre et des espèces de baliveaux réservés; les affiches leur ont fait connaître ce qu'ils ont acheté et ce qui doit être excepté de leur acquisition, et ce serait d'ailleurs rendre illusoires les opérations préliminaires aux ventes et les livrer à des contestations sans fin, que d'admettre qu'un adjudicataire pût en demander la réformation. Enfin, on le répète, les procès-verbaux de martelage sont, comme tous les autres procès-verbaux des agens et des gardes, des actes auxquels la foi est due jusqu'à inscription de faux.

Il est vrai que les agens peuvent commettre des erreurs; mais, dans ce cas, l'adjudicataire a deux moyens pour se soustraire à une injuste responsabilité : il peut s'inscrire en faux contre le procès-

verbal de martelage, ou il peut, après la vérification qu'il aura faite lui-même, signaler aux agens les erreurs qu'il aura remarquées, et demander qu'on y ait égard lors du récolement. Si les indications données par l'adjudicataire sont bien précises, il sera du devoir des agens de vérifier la coupe, et dans tous les cas, d'appeler l'attention de l'Administration sur la réclamation de l'adjudicataire, pour qu'elle lui épargne des poursuites qu'il n'aurait pas méritées.

C'est à ces moyens seuls qu'il faut s'en tenir; on dénaturerait le caractère des opérations des agens si on admettait qu'elles peuvent être critiquées, attaquées, recommencées, quand et de la manière que cela conviendrait aux parties intéressées.

Observons encore que la cour de cassation a décidé, par son arrêt du 26 juillet 1810, qu'il ne suffirait pas pour opérer la décharge d'un adjudicataire qu'il fît faire la reconnaissance de la coupe ou du déficit de quelques arbres de réserve par un garde ou un garde général, même avant d'exploiter, attendu que s'agissant de modifier les effets du procès-verbal de martelage, opération importante, qu'il n'appartient de faire qu'aux mêmes agens qui ont procédé en premier lieu, ce serait rendre les employés inférieurs juges et réformateurs des opérations de leurs supérieurs.

SOUCHETEUR. C'est un expert nommé pour faire en présence des agens forestiers la visite des souches. V. *Souchetage*.

SOUILLE. Ce mot, dans plusieurs pays, signifie taillis. On l'emploie par opposition à celui de futaie, et on dit : *La souille et la futaie se coupent séparément; savoir, la souille d'abord, et la futaie ensuite; ne couper que la souille et réserver la futaie; ce terrain n'est propre qu'à produire de la souille.*

SOUMISSION. C'est, en administration, un acte par lequel quelqu'un s'engage à faire quelque chose ou à payer une somme.

V., à l'article *Travaux*, le modèle de soumission à faire pour la jouissance de terrains vides dans les forêts, à charge de repeuplement.

V. aussi l'*art.* 412 *du Code pénal*, pour les peines prononcées contre ceux qui troublent ou entravent la liberté des enchères ou des soumissions

A l'égard des soumissions des prévenus des délits, V. *Délit*, *t. I*, *p.* 769.

SOUMISSIONNAIRE. C'est celui qui fait sa soumission pour quelque paiement ou quelque ouvrage. V. *Travaux*.

SOUMISSIONNER. C'est donner sa déclaration qu'on se soumet à payer tant de telle acquisition, ou à exécuter telle fourniture ou tel travail à tel prix. On doit soumissionner un bien qui est en vente, un marché.

SOURIS, *mus*, *musculus* (Lin.). Quadrupède du genre et de la famille des rats. La souris, beaucoup plus féconde que le rat, est aussi plus commune et plus généralement répandue. On la trouve dans les forêts comme dans les lieux habités, et par-tout elle cause des dégâts, qui, bien que moins considérables que ceux du rat, parce qu'ils viennent d'un animal plus faible et moins vorace, ne laissent pas d'être nuisibles par leur multiplicité. Les glands et les autres fruits sauvages dans les bois, toutes sortes de grains dans les granges, toutes les provisions, les meubles, etc., sont endommagés par les souris : elles percent le bois pour se pratiquer un passage.

Pour donner une idée de la fécondité des souris, Aristote dit qu'ayant mis une souris pleine dans un vase à serrer du grain, il s'y trouva peu de temps après cent vingt souris, toutes issues de la même mère. Les femelles produisent, en effet, plusieurs fois par an et dans toutes les saisons. Leur portée est de cinq à six petits, qui au bout de 15 jours sont assez forts pour se séparer et chercher à vivre. Mais la nature, qui a doué la souris d'une grande fécondité, a posé des barrières qui s'opposent à l'excès d'une multiplication trop rapide; une foule d'animaux s'en nourrissent, tels que les fouines, les belettes, les rats, les hérissons et principalement les chats, enfin presque tous les animaux de rapine et de nuit. On prétend que l'odeur du sureau et de l'hièble les éloigne. V. *Mulot*.

SOUS, *sub*. Cette préposition, en botanique, équivaut à presque. Sous-orbiculé, *suborbiculatus*, c'est-à-dire presque orbiculé. Quelquefois aussi elle tient lieu de légèrement : *sous-bifide*.

SOUS-ARBRISSEAUX, *subfrutices*. (*Bot.*) Les sous-arbrisseaux ou *arbustes* seraient appelés *arbrisseaux* s'ils avaient des bourgeons, et porteraient le nom d'*herbes* si leurs tiges n'étaient pas ligneuses, c'est-à-dire si les parties qui composent leurs tiges n'avaient pas la même dureté et la même solidité que ce que nous appellons *bois*. Ils persistent l'hiver, et nous en avons même quelques-uns dont la durée égale celle de certains arbres. Le thym, le romarin, le ciste, la bruyère, sont des arbustes.

SOUS-INSPECTEUR DES FORÊTS. Les sous-inspecteurs ont été créés par la loi du 16 nivôse an 9, qui a organisé l'Administration forestière. V. *Administration*.

Ils ont, dans leurs arrondissemens respectifs, comme les inspecteurs et les conservateurs, qualité pour constater et poursuivre les malversations commises dans les exploitations. (*Arr. de la C. de cass., des* 29 *avril* 1808 *et* 22 *novembre* 1811.)

De même pour poursuivre sur les procès-verbaux des gardes. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 18, 19, 182 *et* 190.)

Leurs fonctions administratives sont les mêmes que celles des inspecteurs, et les instructions concernant ceux-ci leur sont communes. (*Instr. du* 7 *prairial an* 9, § 3, *art.* 7, *et* 23 *mars* 1821, *art.* 125.)

Ils reçoivent en outre et exécutent les ordres de service qui leur sont donnés par le conservateur et l'inspecteur, et ils adressent, tous les 3 mois, à ce dernier ou au conservateur, s'ils sont sous ses ordres immédiats, un extrait de leur journal. (*Ib. du* 23 *mars* 1821, *art.* 125.)

Ils correspondent avec l'inspecteur ou avec le conservateur, lorsque celui-ci est leur supérieur immédiat. (*Ib. du 7 prairial an* 9, *art.* 5.)

Ils tiennent pour leur sous-inspection les mêmes sommiers, registres et livre d'ordre que les inspecteurs.

Ils font les mêmes tournées et procèdent aux mêmes vérifications.

Ils assistent également le conservateur dans sa tournée, et lui fournissent tous les renseignemens propres à la rendre utile. Ils assistent aussi à celles de l'inspecteur qui ont pour but des opérations conjointes; ils lui donnent d'ailleurs tous les renseignemens qu'il désire d'eux. (*Inst. du 7 prairial an 9, § 3, art. 4.*) V. *Administration, Conservateur, Gardes généraux, Inspecteur.*

SOUS-LIGNEUX. Ce qui n'a pas la consistance aussi solide que celle du bois. On appelle aussi *sous-ligneuses* les plantes qui perdent leurs rameaux tous les ans et conservent leurs tiges.

SOUS-PRÉFET. On nomme ainsi le fonctionnaire public qui, dans chaque arrondissement, remplit, sous la direction du préfet, les fonctions exercées autrefois par les administrations municipales et les commissaires de canton, à la réserve de celles qui sont attribuées aux conseils d'arrondissement et aux municipalités. (*Loi du 28 pluviôse an 8, art. 9.*)

Les sous-préfets président, pour leur arrondissement, les adjudications des ventes de bois appartenant, soit au gouvernement, soit aux communes ou établissemens publics, les jours fixés par le préfet. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VIII, art. 4.*) V. *Adjudication.*

Ils président également les ventes de chablis et autres menus marchés et les adjudications des travaux à faire dans les forêts. (*Ib.*)

Mais lorsque l'estimation des objets à vendre comme menus marchés n'excède pas la valeur de 200 fr., les sous-préfets peuvent commettre les maires pour en faire l'adjudication. (*Ib.*) V. *Menus marchés.*

Ils donnent leur avis sur toutes les affaires concernant les bois des communes et des établissemens publics, qui leur sont renvoyées par les préfets. V. *Conflit d'attribution, Pouvoir judiciaire, Préfet.*

Ils visent les certificats d'indigence délivrés à ceux qui prétendent être dispensés de consigner l'amende pour le pourvoi en cassation. (*Code d'instr. crim., art. 420.*)

Ils peuvent recevoir les déclarations de volonté d'abattre que font les propriétaires de futaie. (*Déc. du min. des fin., du 17 décembre 1823. — Circul. du 18 mars 1824.*

SOUSTRACTION DE PIÈCES. V. les *art. 254 et 255 du Code pénal*, pour les peines à prononcer contre ceux qui s'en rendent coupables.

SOUS-YEUX. On appelle ainsi les petits yeux ou petits boutons qui poussent souvent au-dessous des véritables boutons des arbres, et qui sont destinés par la nature à les remplacer s'ils viennent à manquer. Ils ne poussent ordinairement qu'une seule feuille, qui sert à les nourrir, et qui est d'une forme différente des autres. Les jardiniers tirent quelquefois parti de ces sous-yeux pour se procurer de nouvelles branches à bois, soit en taillant au-dessus de celui qu'ils veulent ainsi métamorphoser, soit en enlevant tous les autres bourgeons, ou en coupant ou cassant l'extrémité de la branche.

SOUTRAGES. On appelle ainsi, dans le département des Landes, les feuilles mortes, herbages et autres débris de bois que l'on ramasse dans les forêts.

On ne peut enlever ces objets sans droit ni permission du propriétaire. (*Arr. de la C. de cass., du 15 octobre 1825.*)

SOYEUX, *sericeus.* (*T. de bot.*) Couvert de poils mous, serrés, couchés et luisans comme de la soie.

SPARTIUM ou SPARTION. V. *Genêt.*

SPÉCIFIQUE. Le *nom spécifique d'une plante* est le nom qui appartient à l'espèce. V. *Botanique*, 3e. *section.*

SPHÉRIQUE. (*T. de bot.*) Arrondi en sphère ou en globe.

SPERME. Mot dérivé du grec, qui signifie graine ou semence, et ne s'emploie en botanique que dans les mots composés, comme *monosperme*, à une seule graine; *disperme*, à deux graines; *polysperme*, à plusieurs graines.

SPHINX DU PIN. V. *Insecte.*

SPINESCENT, *spinescens.* (*T. de bot.*) Dont le sommet s'amincit en pointe grêle, roide et piquante comme une épine.

SPIRALE, *spiralis.* (*T. de bot.*) Tors ou roulé en spirale.

SPIRÉE, *spirea.* (Lin.) Genre de plantes de l'icosandrie pentagynie et de la famille des rosacées, qui renferme une vingtaine d'espèces, dont plusieurs sont cultivées, dans le climat de Paris, pour l'ornement des jardins, mais qui presque toutes sont étrangères.

Comme ces plantes n'ont et ne peuvent avoir aucune importance dans l'économie forestière, nous n'en parlerons point. Le lecteur qui voudra les cultiver pourra consulter les ouvrages qui traitent de la culture des jardins et le *Nouveau cours d'agriculture*, à l'article *Spirée.*

Les deux espèces qui se trouvent dans les bois sont: la *spirée filipendule*, qui croît en abondance dans les lieux secs et sablonneux, et dont les tiges ont de 2 à 3 pieds; et la *spirée ulmaire*, plus connue sous les noms de petite barbe de chèvre, de reine des prés, d'ormière ou vignette, dont les tiges ont de 3 à 4 pieds, et qui croît dans les marais, les bois humides, les prés et aux bords des ruisseaux.

SPONGIEUX, *spongiosus.* (*T. de bot.*) D'un tissu lâche et compressible à-peu-près comme une éponge.

SPONTANÉ, *spontaneus.* (*T. de bot.*) Qui naît ou a lieu sans le concours de l'art.

STAMINAL, *staminalis.* (*T. de bot.*) Appartenant ou relatif à l'étamine.

STAMINIFÈRE, *staminiferus.* (*T. de bot.*) Portant une ou plusieurs étamines.

STAPHYLIER, *staphylea.* Genre de plante de la pentandrie trigynie et de la famille des nerpruns, dont le caractère est d'avoir un calice coloré, à cinq divisions profondes; cinq pétales redressés; cinq étamines opposées aux divisions du calice; deux ou trois styles; autant de capsules vésiculeuses, réunies depuis le milieu jusqu'à la base, s'ouvrant intérieurement par la pointe, renfermant une ou deux graines osseuses; les feuilles opposées, pinnées ou ternées.

Le mot latin *staphylea* vient du grec *staphyle* ou *staphylis*, qui signifie grappe de raisin. Linné a

donné ce nom à ce genre, parce que les arbrisseaux qui le composent ont les fleurs disposées en grappes.

Cet arbre est mentionné par Pline sous le nom de *staphylodendron*, *liv. XVI*, *chap. XVI*.

On connaît plusieurs espèces de staphyliers, dont une croît en Europe et une autre dans l'Amérique septentrionale.

Le Staphylier à feuilles pinnées, vulgairement le faux pistachier, le nez coupé, *staphylea pinnata* (Lin.); en allemand, *faufblattrige pinipernuss*; en anglais, *five leaved bladder-nut*, est un arbrisseau qui parvient quelquefois à 15 ou 20 pieds, mais qui reste souvent sous la forme d'un buisson. Il croît en Allemagne, en Italie et en France. Son écorce est verte et noire sur les jeunes pousses, d'un gris foncé, et rayée sur les vieilles tiges; ses rameaux sont nombreux et opposés; ses feuilles, également opposées, sont longuement pétiolées, ailées par cinq ou sept folioles ovales, lancéolées, très-pointues, finement dentées, d'un vert foncé en dessus et clair en dessous, longues de 2 à 3 pouces sur un pouce à un pouce et demi de large. Ses fleurs sont blanches, disposées en grappes pendantes, et se développent en avril et au commencement de mai. Le fruit consiste en deux capsules vésiculaires, ovales, réunies vers la base, acuminées par le style persistant, ouvertes par leur partie supérieure, contenant chacune une ou deux graines osseuses, de couleur jaunâtre et grosses comme de petites noisettes. Elles mûrissent au mois d'octobre.

Culture. — On ne cultive cet arbrisseau que dans les jardins; il n'y produit pas beaucoup d'effet, mais il vient dans toute espèce de terrain, pourvu qu'il ne soit pas marécageux et pas trop mauvais, et il s'accommode de toutes les expositions. Il se multiplie aisément de graines, de marcottes, de boutures et de rejetons. Il faut semer les graines dès qu'elles sont mûres, parce qu'elles rancissent facilement, à cause de l'huile qu'elles contiennent, et on ne les recouvre que d'environ un demi-pouce de terre. Les jeunes plants lèvent au mois de juin, accompagnés de deux grandes feuilles séminales en forme de lance; quelquefois ils ne lèvent que le second printemps. Il est plus prompt et plus sûr de cultiver le staphylier de rejetons, qu'on lève en automne, soit pour les mettre en place de suite, soit pour les disposer en pépinière, où ils restent un ou deux ans pour se fortifier.

Qualités et usages. — Le bois du staphylier pinné est brun, ferme et d'un grain fin; mais comme l'arbre ne parvient jamais à une grosseur considérable, on ne peut l'employer à aucun ouvrage d'importance.

Les fleurs fournissent beaucoup de miel aux abeilles; mais il est de très-mauvaise qualité et nauséabonde comme toutes les parties de la plante. On fait, avec les noix ou graines, des colliers, des chapelets. L'amande est oléagineuse, et elle a d'abord un peu le goût de la pistache, mais elle laisse dans la bouche une saveur âcre, et on assure qu'elle excite des nausées quand on en mange une certaine quantité. L'huile qu'on en retire par expression est douce et résolutive.

Le Staphylier à feuilles ternées, ou à trois feuilles, *staphylea trifolia* (Lin.); en allemand, *dreyblattrige pinipernuss*; en anglais, *three-leaved-bladder-nut*, est originaire de l'Amérique septentrionale, où il s'élève autant que le précédent; mais dans nos jardins, où on le cultive, il reste plus petit. Il diffère du staphylier pinné par ses feuilles, qui n'ont que trois folioles, d'un vert un peu plus pâle et légèrement pubescentes en dessous; par ses fleurs, d'une forme plus allongée, et par quelques autres caractères des parties de la fleur. On le cultive peu, parce qu'il pousse moins de rejetons que le précédent, et que ses fleurs avortent plus souvent. Du reste il ne produit pas plus d'effet dans les jardins.

Ces deux arbrisseaux ne méritent point d'être cultivés dans les forêts.

STATISTIQUE. Mot emprunté de l'allemand *statistick*, qui pourrait avoir été fait du grec *stasis*, dont les Latins ont fait *status*, dans le sens d'état, constitution, gouvernement, et de *techné*, art, science; ce qui voudrait dire l'art, la science du gouvernement. Peut-être aussi que l'allemand *statistick* est tout simplement un emprunt fait à la langue italienne, où l'on trouve les mots *statista* et *statistico* : le premier, pour *homme d'état*, et le second pour *ce qui appartient à un homme d'état*.

En économie politique, la *statistique* est la partie de l'économie politique qui a pour objet de faire connaître les richesses et les forces d'un état, en présentant le tableau de son étendue territoriale, de sa population, de ses productions, de ses fabriques et de son commerce.

Statistique forestière. Elle a pour objet de déterminer la situation et la consistance des forêts, leurs ressources actuelles et futures. Quelques mémoires particuliers ont été publiés sur la situation, l'étendue, les essences et qualités de bois de plusieurs forêts. On les trouve dans le *Mémorial forestier* de l'an 11; mais ces mémoires sont loin d'être complets, ils ne présentent que des aperçus extrêmement vagues.

D'autres mémoires rédigés par des forestiers sont mieux faits. Nous citerons la *Topographie du Gers* et la *Description des Pyrénées*, par M. Dralet; la *Description de la forêt de Fontainebleau*, par M. Noël; celle du *Mont-Tonnerre*, par M. Lintz.

L'Administration forestière a pensé qu'un travail général, établi d'après des bases fixes et déterminées, pouvait seul remplir ses vues, en fournissant tous les détails qui intéressent le gouvernement. Elle a en conséquence prescrit des mesures pour obtenir cet important travail. Ce fut l'objet de sa circulaire du 15 octobre 1807, n°. 365. Cette circulaire est accompagnée de trois modèles de tableau, qui renferment toutes les indications propres à faire connaître ce qui constitue la statistique forestière, et le produit du bois, calculé d'après le terme moyen du prix des cinq derniers ordinaires.

Une autre circulaire du 22 juillet 1808, n°. 376, manifeste le désir de l'Administration de connaître l'état d'exécution des instructions données sur ce travail.

La statistique forestière se compose de deux choses principales; savoir, 1°. *des plans*, qui donnent

l'*étendue*, la *configuration* et la *position relative* de chaque partie de bois, ainsi que des landes, bruyères, terres vaines et vagues qui en dépendent ou peuvent y être réunies;

2°. Des *renseignemens* ou *mémoires* qui doivent en faire connaître la *partie physique*.

Les états fournis en vertu de la circulaire du 15 octobre 1807 ont fait connaître que les forêts de l'état, y compris celles des émigrés et du clergé, se composaient, pour l'étendue du territoire, telle qu'elle existe aujourd'hui, d'environ 1,900,000 hectares; savoir, le cinquième en haut taillis, demi-futaie et futaie, dont l'aménagement est réglé à 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 et 150 ans, et les quatre autres cinquièmes en taillis aménagés à 20, 25 et 30 ans. V., au mot *Aménagement*, quels sont les aménagemens et les essences dans chaque arrondissement forestier.

Les forêts possédées par l'état avant la distraction des pays conquis se composaient, suivant les comptes rendus par l'Administration forestière en 1808, de 2,321,802 hectares, dont le produit annuel, y compris celui de la pêche, d'environ 600,000 francs, était de près de 50,000,000 de francs.

Suivant l'exposé de la situation de la France, présenté par le ministre de l'intérieur au corps législatif, le 25 février 1813, la France, telle qu'elle était alors composée, aurait possédé en bois appartenant à l'état, aux communes et aux particuliers, huit millions d'hectares dont le produit aurait été de cent millions, et nous aurions eu sur pied en hautes futaies, bordures ou baliveaux, de quoi construire plusieurs milliers de vaisseaux. Le rapport se terminait ainsi : « L'ordre est rétabli dans cette branche de notre agriculture; les forêts se repeuplent et se conservent; des routes et des canaux rendent accessibles celles qu'on ne pouvait exploiter; les nombreuses constructions civiles et militaires et de la marine sont abondamment pourvues, et nous ne tirons plus de l'étranger que pour 5 millions de bois par an; avant 1789, nous en tirions pour 11 millions. »

La réduction du territoire, les restitutions faites à d'anciens propriétaires et les aliénations, ont réduit le sol forestier de la France aux contenances ci-après;

Bois de l'état.	1,200,000 hect.
Bois de la liste civile, des princes et des communes et établissemens publics.	2,000,000
Bois des particuliers.	3,100,000
TOTAL.	6,300,000 hect.

Nous avons fait observer, dans le *Discours préliminaire*, que de cette contenance il convenait de distraire le dixième pour les places vides et les chemins; ce qui la réduisait à 5,670,000 hectares; et d'après nos calculs, nous avons trouvé que le produit annuel de ce nombre d'hectares était d'environ 5,719,000 cordes de bois de chauffage, quantité qui était au-dessous des besoins de la consommation de plus de 2,600,000 cordes, dont le déficit ne pouvait être couvert que par les combustibles minéraux, les arbres épars, et les coupes anticipées dans les bois restitués aux anciens propriétaires, et dans les bois aliénés et par les défrichemens. V. le *Discours préliminaire*, p. 32 *et suivantes*.

Il était important de connaître les ressources de la France en bois propres aux constructions navales, c'est ce qui a déterminé le ministre de la marine à charger, en 1812, les officiers du génie maritime, chefs d'arrondissemens, de former, pour les forêts de chaque département, des états destinés à faire connaître la situation de ces forêts, leur étendue, les essences des arbres qui les peuplent, leur âge, la périodicité et l'étendue des coupes annuelles et leur produit présumé en pièces de marine. Une circulaire de l'Administration forestière, du 10 février 1812, a invité les conservateurs à donner aux ingénieurs de la marine les renseignemens nécessaires à la formation du travail statistique demandé par le ministre de ce département.

Nous avons, comme on le voit, des renseignemens généraux sur les forêts de la France; mais nous n'en avons point une statistique complète, puisqu'il faut, pour constituer un travail de ce genre, un plan exact de chaque partie de bois, et des renseignemens propres à en faire connaître toute la *partie physique*.

En effet, sans le secours des plans et même de cartes, comment prendre et donner une idée exacte de la configuration et de la position d'une partie de bois quelconque, relativement aux autres qui l'environnent, soit immédiatement, soit à une distance plus ou moins grande?

Il existe déjà un très-grand nombre de plans de forêts, qui ont été dressés, soit sous les maîtrises, soit depuis l'organisation d'une administration forestière. De plus, les plans des territoires des communes, levés pour le cadastre, offrent à cet égard des ressources importantes. Enfin les aménagemens qui se poursuivent avec activité procureront encore de nouveaux matériaux à la partie graphique et descriptive des forêts. V. sur la confection des plans l'*Instruction du 7 juillet* 1824.

Quant aux renseignemens relatifs à la partie *physique* des forêts, ils consistent dans les mémoires statistiques que rédigent les agens forestiers, et qui en font connaître la situation, l'orientement, l'exposition, l'étendue, l'origine, la nature du sol, les essences de bois, la futaie, le taillis, les minéraux et carrières, les bêtes fauves qui s'y trouvent, les routes et chemins, les fossés, les bornes, les rivières et canaux qui servent de débouchés, les maisons, les enclaves, les droits d'usage, les établissemens de consommation, le produit de chaque hectare calculé d'après le prix moyen des dix dernières années, le débit des bois et les marchandises usitées, le prix courant de ces marchandises, les améliorations à exécuter et le prix des travaux dans le canton. V., pour la rédaction de ces mémoires statistiques, l'*Instruction du 7 juillet* 1824.

STÈRE, du grec *stereos*, solide. C'est une mesure de solidité égale au mètre cube, ou d'un mètre carré de base sur un mètre de hauteur; ou autrement, c'est un corps de 3 pieds 11 lignes $\frac{296}{1000}$ de ligne en tous sens. Le stère vaut donc, à très-peu de

chose près, 29 pieds 2 pouces cubes. En effet, qu'on se représente un carré ayant 3 pieds 11 lignes $\frac{395}{1000}$ de ligne en longueur et autant en largeur, il est évident que sa superficie contiendra 9 pieds 5 pouces 7 lignes $\frac{561}{1000}$ carrés : or, si l'on multiplie cette surface par 3 pieds 11 lignes $\frac{396}{1000}$, on aura 29 pieds et environ 2 pouces cubes, comme on l'a dit. Le bois se mesure souvent par double stère, qui forme à-peu-près la voie de Paris. V. *Bois de chauffage*, *Cordage*, *Estimation*, *Mesure*.

STÉRÉOMÉTRIE, mot formé du grec *stereos*, solide, et de *metron*, mesure ; mesure des solides.

C'est la partie de la géométrie qui enseigne la manière de mesurer les corps solides, c'est-à-dire de trouver la solidité ou le contenu des corps, comme des globes, des cylindres, des cubes, des vases, des vaisseaux, etc.

La stéréométrie est une science nécessaire au forestier pour le cubage des bois. Nous en avons traité, sous ce rapport, au mot *Estimation*.

STÉRILE, *sterilis*. (*T. de bot.*) Ne fructifiant point, ou bien inapte à recevoir ou opérer la fécondation.

STIGMATE. V. *Pistil*.

STIPULE, *stipula*. (*T. de bot.*) Appendice membraneux ou foliacé, accompagnant de chaque côté la base du pétiole d'une feuille, ou faisant le plus souvent corps avec lui.

STOLON. Drageon produit par une tige couchée ou une racine rampante, que l'on nomme stolonifère.

STOLONIFÈRE. (*T. de bot.*) Dont la tige pousse du pied comme de petites tiges latérales, grêles, stériles, susceptibles de radication, ou propres à la transplantation.

STRATIFICATION, du latin *stratum*, lit, et de *facere*, faire : c'est l'action de mettre lit sur lit ; ce que les Latins appellent *stratum super stratum*.

Dans le jardinage et l'économie forestière, la stratification se fait à l'égard des semences, qui, exposées à l'air, perdraient promptement leur faculté germinative, soit parce que leur périsperme se racornirait au point de ne pouvoir plus être ramolli par l'eau, soit parce que l'huile qu'elles contiendraient se rancirait et ferait perdre à l'embryon son principe de vie.

La stratification consiste à mettre dans un trou fait en plein air, ou dans un vase placé dans une cave ou sous une remise, alternativement une couche de terre ou de sable, ou de bois pourri, ou de mousse, et une couche de graine. En général, la terre ou le sable qu'on emploie ne doit être ni trop sec ni trop humide : trop sec, il absorberait l'humidité des graines ; trop humide, il les ferait pourrir ou exciterait leur germination à une époque peu favorable au semis. Comme la stratification s'opère peu de temps après la récolte des graines, elles conservent encore assez d'humidité pour la communiquer au sable ou à la terre avec laquelle on les stratifie.

Observons aussi qu'il y a des semences, telles que les glands, les châtaignes, les faînes, qu'il faut mettre dans du sable sec, parce qu'autrement elles germeraient et s'épuiseraient en racines. A l'égard des noix, des amandes et autres fruits à noyaux, on les met dans du sable un peu humide, et si même on s'aperçoit qu'ils ne germent pas, on arrose légèrement le sable et on met le vase dans un lieu chaud, pour que les germes se développent peu de temps avant de les semer ; ce qui fait qu'on peut en rompre le pivot, opération utile lorsqu'on sème en pépinière.

Les graines privées du contact de l'air et de l'action de la chaleur par la stratification, ne perdent point leur eau de végétation, et sont bien plus long-temps à s'altérer que si elles fussent restées soumises aux influences de ces agens, sans lesquelles il n'y a point de germination.

Les semences forestières que l'on peut conserver ainsi sont celles des arbres ci-après : *chêne*, *hêtre*, *châtaignier*, *sorbier*, *if*, *tilleul*, *poirier*, *pommier*, *néflier*, *cornouiller*, *genevrier*, *marronnier d'Inde*, *noyer*, *mûrier*, et les autres arbres dont les semences ont de l'analogie avec celles des arbres ci-dessus.

STRIÉ, *striatus*. (*T. de bot.*) Dont la superficie a des lignes parallèles qui l'élèvent et l'abaissent alternativement, mais qui sont moins profondes que celles qui recouvrent la superficie sillonnée.

STROBILE, *strobilus*. (*T. de bot.*) C'est un assemblage arrondi ou ovoïdal d'écailles coriaces ou ligneuses, imbriquées en tous sens d'une manière plus ou moins serrée autour d'un axe commun. C'est cette sorte de fruit que l'on nomme aussi cône, et qui est particulière aux pins, sapins, etc. V. *Cône*.

STYLE. (*T. de bot.*) Portion moyenne du pistil, qui n'est pas essentielle à la fructification, et qui, lorsqu'elle existe, est insérée ordinairement au sommet de l'ovaire, quelquefois sur son côté ou à sa base, et porte le stigmate. V. *Pistil* et *Botanique*.

STYRAX. V. *Alibousier*.

SUAGE DE BOIS. (*T. de marine.*) C'est l'humidité qui sort du bois lorsqu'un vaisseau est neuf, qu'il fait chaud et que tout est fermé.

SUBORDINATION. V. la *Circul. du 8 août 1809*, qui prescrit des mesures pour assurer la subordination des agens inférieurs envers leurs supérieurs.

SUBROGATION. Transmission des droits de l'un en faveur de l'autre.

Les enchérisseurs sont successivement *subrogés* les uns aux autres par la renonciation du dernier à son enchère. (*Ord. de 1669, tit. XV, art. 26, 27 et 30.*) V. *Enchérisseurs*.

SUBULÉ, *subulatus*. (*T. de bot.*) Fait en alène.

SUC DES PLANTES. Les végétaux ont deux espèces de sucs très-différens : l'un, que Duhamel appelle la *lymphe* ou *suc nourricier*, et qui ne consiste que dans la partie de la sève propre à nourrir la plante, ou plutôt qui est la sève elle-même ; l'autre, qu'on appelle *suc propre* et qui constitue la vertu, les propriétés de la plante.

La *lymphe* est une liqueur sans couleur, sans odeur et peu différente de l'eau, qui existe dans tous les végétaux en plus ou moins grande abondance. On peut, au printemps, retirer ce suc de plusieurs espèces d'arbres, particulièrement de l'é-

rable, du bouleau, du noyer, du charme, de l'orme, du saule, etc. On l'obtient par la térébration, c'est-à-dire en perçant le tronc de l'arbre avec une tarière, quand la sève commence à monter, et en ayant soin que le trou soit fait de bas en haut. Une racine coupée par l'extrémité rend plus de suc qu'une branche, et lorsqu'on fait une incision vers le haut de la tige et une autre au bas, celle-ci donne constamment plus de sève que l'autre.

Le *suc propre* est une liqueur que l'on peut distinguer de la lymphe par sa couleur, par sa consistance et par sa saveur, qui varient beaucoup. Ce suc est blanc dans un grand nombre de plantes, dans celles connues sous la dénomination de plantes *laiteuses*, vert dans beaucoup d'autres, comme dans la pervenche; jaune dans la chélidoine, rouge dans le millepertuis élégant et dans le bois de campêche. La couleur change ordinairement par suite de l'exposition à l'air, où elle devient souvent brune, quelquefois noire, comme dans le sumac radicant. La consistance du suc propre est mucilagineuse ou gommeuse dans le cerisier, le prunier, l'abricotier; gommo-résineuse dans l'euphorbe, le pavot; résineuse dans les pins, les sapins, les genevriers. La saveur de ce suc est très-variable; elle est tantôt douce, tantôt âcre, tantôt piquante, tantôt amère. Sa vertu est purgative dans le jalap, narcotique dans le pavot, fébrifuge dans le quinquina, émétique dans l'ipécacuanha.

Il y a des plantes dont les sucs sont les mêmes dans toutes les parties; mais dans d'autres, les différentes parties offrent des sucs différens. Cette circonstance a lieu dans les feuilles, l'écorce, les fleurs, les baies et les graines du sureau.

Les sucs propres sont quelquefois des poisons; mais ce n'est que par l'habitude qu'on apprend à les connaître, parce qu'ils varient infiniment, que les plantes qui les fournissent appartiennent à toutes les familles, et que souvent dans la même famille, dans le même genre, il se trouve de ces plantes dont les sucs sont agréables, et d'autres qui les ont délétères; la laitue en fournit un exemple.

La circulation des sucs propres est prouvée par un grand nombre d'observations; mais cette circulation ne suit pas rigoureusement la même marche que la sève. Les canaux qui les renferment paraissent plus grands que ceux qui contiennent la lymphe; quoiqu'ils se trouvent en différens lieux, dans différentes plantes, ils sont, en général, placés dans l'écorce ou l'aubier. V., à l'article *Physiologie végétale*, les mots *Sève*, *Suc propre et Tissu vasculaire*. V. aussi l'article *Résine*.

SUCCESSION. Quel est le mode d'évaluation des bois pour la déclaration et le paiement des droits d'enregistrement des mutations par décès? Comment doivent être considérées, pour la liquidation des droits de succession, les terres à l'usage d'une pépinière? V. *Estimation*.

La vente faite d'une coupe de bois taillis par l'usufruitier, doit subsister nonobstant son décès, et le prix de cette vente fait partie de l'actif de la succession de cet usufruitier, quand même lors de son décès l'exploitation de la coupe n'aurait été que commencée. (*Arr. de la C. de cass., du 21 juillet* 1818.)

SUCCESSION DE CULTURE ou ASSOLEMENT. (*T. d'agric.*) Quoique l'art des assolemens appartienne plus à l'économie rurale qu'à l'économie forestière, nous croyons devoir présenter un bref aperçu des considérations générales que M. Yvart, membre de l'académie des sciences, et notre collègue à la société royale d'agriculture, a données sur cette importante matière, dans le *Nouveau cours d'agriculture*. Il nous sera facile d'en tirer des conséquences utiles à la culture des bois.

« On désigne ordinairement, dit-il, sous le nom de *sole* chaque division annuelle et alternative des terres, qu'on établit dans les exploitations rurales pour la commodité et le plus grand avantage de la culture.

» De ce nom, qui paraît dérivé du mot latin *solum*, qui signifie sol, sont formés les mots *assoler, dessoler, assolement.* »

Ainsi l'on dit qu'une exploitation est soumise à tel assolement, c'est-à-dire qu'elle est partagée en deux, trois, quatre, ou un plus grand nombre de divisions générales ou soles, selon que la culture séparée de divers genres ou de diverses espèces de plantes, y est admise chaque année. On dit qu'une terre a été dessolée lorsqu'on a changé son assolement habituel, et l'on désigne chaque sole sous le nom de la plante cultivée dans chacune des divisions, comme la sole du froment, celle du trèfle, la sole de l'avoine, celle de la luzerne, etc.

De toutes les opérations agricoles, l'assolement est celle qui exige de la part du cultivateur l'attention la plus sérieuse et la plus soutenue, les calculs les mieux raisonnés, et la connaissance la plus approfondie de toutes les ressources de son art et de sa position locale.

M. Yvart pose plusieurs principes sur l'art des assolemens : voici l'extrait de quelques-uns de ces principes.

Premier principe. — Consulter 1°. la nature du terrain; 2°. le climat; 3°. la nature des végétaux qui paraissent y prospérer davantage; 4°. les ressources et les besoins locaux, les habitudes et les usages, la facilité ou la difficulté des débouchés, ses propres besoins; 5°. la population et les ressources que présentent les ateliers, fabriques et manufactures; 6°. l'ordre des travaux nécessaires à chaque culture. Il donne, sur chacun de ces objets, des explications qui sont d'un grand intérêt, et qui ne peuvent être analysées.

Second principe. — « Pour déterminer le retour périodique plus ou moins fréquent des mêmes végétaux sur le même champ, le cultivateur doit prendre aussi en considération la nature plus ou moins épuisante de chaque végétal, d'abord relativement à son organisation et à sa végétation particulières, et ensuite relativement au mode de culture auquel il doit être soumis.

» Un très-grand nombre de faits décisifs démontrent que les végétaux ne tirent pas seulement leur nourriture de la terre dans laquelle ils sont implantés, mais aussi en très-grande partie de l'atmosphère dans laquelle ils sont plongés; que les racines ne sont pas par conséquent, comme on l'a cru long-temps, et comme un assez grand nombre de personnes le supposent encore, les seuls organes

destinés à transmettre aux végétaux leur aliment, et qu'ils sont pourvus, sur toute leur surface, de pores inhalans ou suçoirs, destinés à soutirer de l'atmosphère, par le tronc, les rameaux et les feuilles sur-tout, qu'on doit considérer comme des racines aériennes, ainsi que de la terre, par les racines proprement dites, les différens principes alimentaires qui leur conviennent, et qui se trouvent disséminés en différentes proportions dans ces deux grands réservoirs.

» L'observation et l'expérience démontrent également que les végétaux n'empruntent pas toute, et en tout temps, dans une proportion égale, leur nourriture de la terre et de l'atmosphère, c'est-à-dire que, relativement à leur conformation extérieure et à l'époque de leur végétation, ils absorbent plus de l'atmosphère que de la terre, *et vice versâ;* qu'en général plus le tissu de leurs tiges et de leurs feuilles est lâche et poreux, plus ils sont dans l'état herbacé, moins ils empruntent de la terre; qu'au contraire plus ce tissu est lisse, serré et ligneux, plus ils approchent de l'époque de leur maturité et du perfectionnement de leurs semences, et plus le poids des semences farineuses ou huileuses est considérable, comparativement aux autres parties, plus la terre leur fournit de principes nutritifs.

Il est encore bien démontré que, conformément à la loi sage et constante de la nature, qui fait servir la destruction des êtres organisés à l'entretien d'autres êtres qui leur succèdent, les débris des végétaux, lorsqu'ils sont détruits, ainsi que leur dépouille annuelle, tant qu'ils existent, réduits en terreau, rendent à la terre, sur laquelle ils se déposent naturellement en plus ou moins grande abondance, relativement à leur culture et à leur organisation particulière, une partie plus ou moins considérable des principes qu'ils en avaient empruntés, ainsi que de l'atmosphère, et c'est ainsi que la destruction même devient la source de la reproduction.

» Enfin, l'expérience nous apprend aussi que plus les végétaux sont exposés de toutes parts aux influences atmosphériques, et plus la terre est remuée auprès de leurs racines et accumulée autour de leurs tiges, moins le sol sur lequel ils croissent s'en trouve épuisé.

» D'après ces vérités incontestables, il est évident que l'organisation, ainsi que le mode de végétation et de culture de chaque plante, doit avoir une très grande influence sur le plus ou le moins d'épuisement de la terre à laquelle elle est confiée. »

M. Yvart range dans la classe des plantes épuisantes la plupart des graminées, et notamment le froment, le seigle, l'orge et l'avoine, parce que leurs grains absorbent beaucoup de carbone, que leurs feuilles sont rares et sèches, et que leurs racines sont traçantes; mais ces plantes deviennent améliorantes quand elles sont fauchées en vert, ou consommées sur place, parce qu'elles ont alors très-peu emprunté à la terre, et qu'elles lui laissent des débris qui se convertissent promptement en *humus*.

La culture au pied des plantes, en favorisant l'action de l'air, de la chaleur, de la lumière et de l'eau, produit, ainsi qu'on le voit par la culture en rayons du maïs, des pommes de terre, des topinambours et des haricots, les plus heureuses influences sur la végétation : c'est pourquoi les binages sont si utiles.

Les plantes les plus généralement cultivées en grand, dans la nombreuse et utile famille des légumineuses, ont toutes les racines pivotantes, qui, en s'enfonçant dans la terre comme autant de coins, l'ouvrent, l'ameublissent, facilitent, par un effet purement mécanique, l'introduction des principaux agens de la végétation, et y déterminent une utile fermentation. Leurs tiges et leurs feuilles nombreuses présentent une grande surface à l'atmosphère; leur tissu, toujours tendre et très-flexible, est lâche et spongieux; elles se conservent long-temps dans l'état herbacé et profitent des influences bienfaisantes de l'atmosphère. Un grand nombre de leurs feuilles, qui se détachent très-aisément, et une portion assez considérable de leurs tiges, restent ordinairement sur le sol lors du fanage, et se trouvent promptement converties en terre végétale : aussi observe-t-on que ces plantes épuisent peu le sol, même lorsqu'on les laisse parvenir à maturité, et qu'elles l'améliorent ordinairement lorsqu'on les récolte à l'époque de la floraison. Les fèves, munies de feuilles larges, très-poreuses et herbacées et de fortes racines pivotantes, possèdent au plus haut degré cette faculté améliorante lorsqu'elles sont convenablement cultivées sur les sols tenaces et humides, et sur-tout lorsqu'après avoir été *houées*, elles sont fauchées de bonne heure et non arrachées. Les vesces d'automne et de printemps, et les gesses, fauchées de bonne heure, ameublissent la terre et la préparent très-bien pour les récoltes subséquentes.

Enfin les lupins, les trèfles, les sainfoins et les luzernes possèdent éminemment la propriété d'améliorer le sol, par les débris annuels de leurs feuilles, de leurs tiges et de leurs racines.

Parmi les plantes crucifères, celles qui sont le plus communément cultivées pour leurs usages économiques, étant pourvues de feuilles très-larges et et succulentes, telles que les choux, les raves, les navets, la moutarde, le colza, la cameline, etc., épuisent aussi très-peu la terre, lorsqu'on n'exige que le tribut de leurs feuilles et de leurs racines; mais lorsqu'on les laisse mûrir pour en obtenir les semences huileuses, elles deviennent épuisantes, parce que les plantes oléifères empruntent beaucoup de la terre à l'époque de la maturité de leurs graines.

La culture du chanvre, du lin, du pavot, du pastel et du tabac, sert ordinairement avec succès de culture préparatoire à celle des graminées annuelles; mais ce résultat avantageux doit être attribué à l'abondance des engrais et aux sarclages qu'ils exigent.

Enfin le sarrasin est encore une plante améliorante par le grand nombre de ses feuilles, qui ombragent la terre, étouffent les plantes nuisibles et restent sur le sol après s'être conservées très-long-temps vertes; et aussi parce qu'elle parcourt en très-peu de temps, environ trois mois, le cercle de sa végétation, et que, toutes choses égales d'ailleurs, plus la végétation des plantes est courte et accélérée, moins elles épuisent la terre.

Troisième principe. — « Lorsqu'on croit devoir admettre dans un assolement des cultures qui,

d'une part, exigent des engrais abondans, et de l'autre fournissent des produits qui ne sont pas restitués en grande partie au sol sous une nouvelle forme d'engrais, il est prudent de ne pas rendre leur retour fréquent, et de les intercaler avec d'autres cultures tout à-la-fois moins exigeantes et plus restituantes.

Quatrième principe. — « Après avoir employé tous les moyens que l'art fournit pour mettre la terre dans un état convenable de netteté, d'ameublissement et de fertilisation, tels que les labours, les hersages, les roulages, les sarclages, les houages, les binages et battages, les fauchages en vert, la consommation sur place, les amendemens et les engrais, il faut s'attacher constamment à la maintenir rigoureusement dans cet état prospère, et à l'améliorer, s'il est possible, par le choix des cultures intercalaires, de manière que chaque récolte prépare le succès des récoltes futures, et que ce succès soit toujours assuré, sauf les intempéries des saisons. »

L'auteur observe, en conséquence de ce principe, que les cultures ordinaires et successives des froments, seigles, avoines et orges, épuisant considérablement le sol, on est obligé de leur faire succéder une année de jachère; mais que ce moyen qui ne répare point tout le mal, et qui diminue la somme des produits de la terre, doit être remplacé par des cultures intercalaires améliorantes, ou moins épuisantes, telles que celles 1°. du trèfle, du sainfoin et de la luzerne; 2°. des plantes légumineuses, comme les fèves, les vesces, les gesses et pois; 3°. des racines, comme les raves, navets, betteraves, pommes de terre, topinambours, carottes, panais, etc.; 4°. de toutes les plantes destinées à être fauchées en vert, ou consommées en cet état sur place, ou enfouies à l'époque de la floraison; 5°. enfin des plantes cultivées en rayons. Il appuie ces préceptes de nombreux exemples choisis dans les cantons de la France les mieux cultivés. Il en cite aussi qui sont particuliers à la Belgique. Il parle des sables arides de la Campine, que des soins industrieux et un bon système d'assolement sont parvenus à fertiliser. Parmi les moyens qu'on a employés pour y détruire la bruyère, on remarque les cultures suivantes : 1°. pommes de terre; 2°. avoine et trèfle; 3°. trèfle; 4°. seigle, puis spergule la même année; 5°. navets ou sarrasin; 6°. seigle, dont le grain est ordinairement converti en eau-de-vie, et auquel succède quelquefois un bois taillis.

« Assez souvent, après plusieurs années de travaux préparatoires employées à la destruction de la bruyère, le cultivateur convertit ces déserts en d'utiles forêts de pins sauvages (*pinus sylvestris*), qu'il éclaircit en jardinant au bout de 10 à 12 ans. Pendant la durée de leur productive végétation, la terre se couvre d'une couche de terre végétale plus ou moins épaisse, résultant des nombreux débris annuels des feuilles, des tiges et des cônes qui y pourrissent, et lorsque cette couche paraît suffisante au cultivateur, il remplace ces arbres par les pommes de terre, qui servent toujours d'introduction aux excellens cours que nous avons fait connaître. »

Cet extrait de l'article de M. Yvart nous paraît d'une grande importance pour les cultures forestières. Il indique les moyens d'amener petit à petit les sables les plus arides à l'état d'une culture productive; il décèle en même temps le vice des cultures qui se font dans les forêts sur les terrains qu'on destine à être remis en bois. La plupart des soumissions portent que le concessionnaire cultivera le terrain en telle espèce de grains qu'il lui plaira, et presque toujours il cultive, pendant toute la durée de sa jouissance, des blés, des seigles, des avoines, c'est-à-dire les plantes les plus épuisantes. Aussi très-rarement le sol, fatigué par ces cultures, produit-il de beau bois. Il y a cependant des arrondissemens forestiers, tels que celui de Strasbourg et quelques autres, où l'on oblige le concessionnaire à alterner ses cultures, en commençant par celle de la pomme de terre, et les heureux résultats de cette attention se manifestent lors des repeuplemens en bois. Il vaudrait mieux accorder quelques années de jouissance de plus, en obligeant le concessionnaire à suivre l'ordre de cultures de la Campine, que de lui permettre de cultiver constamment des céréales pendant un moindre nombre d'années. On pourrait régler ainsi l'ordre et la succession de ses cultures : 1°. pommes de terre; 2°. froment, seigle, avoine ou orge; 3°. navets ou sarrasin; 4°. seigle; 5°. fèves, vesces ou gesses; 6°. pommes de terre, navets ou autres racines, en ayant toujours soin que la dernière culture, c'est-à-dire celle qui précède la plantation ou le semis en bois, soit en plantes améliorantes, et sur-tout en pommes de terre.

Cinquième principe. — « Il est généralement avantageux de reculer le plus possible le retour des mêmes végétaux sur le même champ, ainsi que celui des espèces du même genre, et des individus des mêmes familles naturelles.

» Ce retour doit être d'autant plus différé pour chaque végétal, que son analogue aura occupé originairement le sol plus long-temps, et l'aura plus épuisé et souillé. »

Ce principe s'applique à l'économie forestière comme à l'économie rurale.

M. Yvart ne se dissimule pas les nombreuses objections que l'on peut faire contre ce principe, il les rappelle au contraire; mais il les combat victorieusement. Il convient qu'on ne peut admettre pour chaque plante une nourriture particulière, puisqu'il faudrait supposer une multitude infinie de molécules alimentaires dans la même terre où l'on voit croître ensemble une foule de végétaux très-différens; il convient que l'analyse des terres n'y démontre réellement l'existence que d'un très-petit nombre de principes élémentaires, et qu'un champ épuisé par une production est rarement en état de fournir, *sans une réparation préalable*, à la végétation vigoureuse d'une autre espèce de plante. Il reconnaît que l'aliment des végétaux est généralement très-simple; qu'on pourrait peut-être le réduire au carbone, à l'eau et à une bien faible portion de terre proprement dite; et que chaque végétal jouit de la faculté d'absorber cet aliment et de se l'assimiler en le décomposant, le digérant pour ainsi dire, et le combinant avec des modifications particulières, chacun retenant de la sève et des gaz qu'il

aspire la portion qui lui convient, et rejetant par ses excrétions ce qui lui est ou nuisible ou inutile. Il sait que la différence de saveur, d'odeur et des autres qualités distinctives et très-nuancées de chaque végétal croissant sur le même terrain, comme la ciguë végétant à côté de la laitue, doit être bien plus attribuée à leur mode particulier de végétation, à leur disposition organique, et sur-tout à la nature de leur germe, *principal élément de ces différentes qualités*, qu'à une prétendue nourriture exclusive pour chacun d'eux, comme le démontrent d'ailleurs les plantes parasites, qui ne participent en rien des propriétés de celles sur lesquelles elles implantent leurs racines; enfin il ne peut nier qu'un très-grand nombre d'exemples attestent que, dans certaines circonstances, la succession prolongée, pendant une longue série d'années, des mêmes plantes sur le même champ s'est faite avec avantage: toutes ces observations et ces faits, qui paraîtraient détruire la solidité du principe qu'il a établi, ne lui paraissent pourtant l'atténuer en aucune manière, et les résultats avantageux obtenus dans la culture de la même plante, pendant une longue suite d'années, ne sont dus qu'aux engrais multipliés et aux nombreuses façons données au terrain.

M. Yvart observe d'ailleurs que ce qui se passe tous les jours sous nos yeux prouve que, bien que chaque plante puisse se nourrir d'alimens communs à toutes, chacune d'elles a cependant un mode particulier de prendre et de retenir ses alimens dans des proportions très-variées, et sur-tout à des hauteurs, à des distances et des profondeurs très-différentes, et de rendre ensuite à la terre, par ses dépouilles annuelles, plus ou moins des principes qu'elle en a tirés. A cette considération il en ajoute de nouvelles, puisées dans les observations suivantes :

Humboldt rapporte, dans ses *Aphorismes*, que Brugmans, dans une dissertation sur l'ivraie vivace, *lolium perenne* (Lin.), a prouvé que « les plantes se débarrassent des sucs impurs par déjection, comme les animaux : *Plantas, animalium more, cacare, primus exploravit indefessus Brugmans*; et il ajoute que ce physicien, ayant mis cette ivraie dans un vase transparent plein d'eau, il trouvait chaque jour, à l'extrémité des racines, un amas de matière visqueuse qui s'était formé pendant la nuit, et qui, en étant détaché, se renouvelait le lendemain.

M. Yvart rapporte aussi que plusieurs cultivateurs de mûriers ont remarqué que cet arbre ne peut subsister dès qu'il rencontre les racines mortes de son prédécesseur; qu'on ne doit pas planter un mûrier à la place d'un autre, sans avoir préalablement enlevé toutes les vieilles racines, parce qu'il n'y réussirait pas; que même si un mûrier périt de maladie, les arbres voisins meurent en peu de temps.

MM. Tessier et Thouin citent des faits analogues qui s'appliquent à d'autres végétaux. Le premier dit que si on remplace des ormes abattus par d'autres ormes, ils ne réussiront pas, et il ajoute que toutes les fois qu'il a fait remplacer un poirier par un autre poirier, il est mal venu. M. Thouin atteste, d'après sa longue et si utile expérience, que les racines qui pourrissent dans la terre communiquent à celles qui appartiennent à la même espèce de plantes un principe de mort, tandis qu'elles fournissent un engrais aux autres.

Déjà Duhamel avait observé (*Traité des semis et plantations*, *p.* 231) que les remplacemens des arbres morts sur des avenues par des arbres de même espèce, étaient très-difficiles, et qu'il est arrivé que deux ou trois fois de suite les mêmes arbres sont morts successivement dans la même place, mais qu'on s'est bien trouvé de les remplacer par des arbres d'une autre espèce. « Nous avons, dit-il, planté avec tout le soin possible de beaux et jeunes *ormes* dans des avenues d'anciens arbres de même espèce : ils y ont péri, ou ils y sont venus très-lentement. »

M. Tessier nous dit encore qu'en général plus les espèces, sur-tout parmi les graminées, se rapprochent par les caractères botaniques et par les organes de la fructification, plus il est désavantageux de les semer immédiatement les unes après les autres, *et vice versâ*, et il cite plusieurs exemples à l'appui de cette assertion. Il pense aussi que ce qu'il a remarqué à l'égard des plantes céréales peut se remarquer à l'égard des arbres. « Le pommier, quoiqu'il s'éloigne peu du poirier par ses caractères botaniques, réussit mieux, s'il lui succède, qu'un autre poirier, et l'on doit encore attendre plus de succès des arbres dont les fruits sont à noyaux, lorsqu'on les met à la place des arbres dont les fruits sont à pepins. »

A l'appui de ces observations, M. Yvart rapporte, dans l'intéressant article que nous analysons, plusieurs faits qui prouvent incontestablement que les plantes de même espèce qui se succèdent sur le même champ, viennent généralement moins bien que celles d'espèce différente qu'on leur fait succéder.

« Pourquoi donc, ajoute-t-il, l'homme n'imiterait-il pas, par la variété de ses cultures, l'exemple si déterminant que la nature elle-même lui présente chaque année sur cet important objet? Epions-la avec les Barthès et les Bosc dans nos prairies et dans nos forêts, où elle règne encore en souveraine; nous y verrons, avec le premier, « certaines plantes de nos prairies y abonder pendant une année, et d'autres entremêlées y souffrir, tandis que celles-ci y sont adoptées, à leur tour, en une autre année, et que les autres y souffrent. » Le second nous conduira dans *les antiques forêts de l'Amérique*, qu'il a visitées d'une manière si utile pour l'instruction de ses concitoyens. Il nous y fera remarquer que « lorsqu'on les abat pour la première fois, elles repoussent toujours en nature de bois totalement différente, c'est-à-dire que là où il y avait des pins, il y croît des chênes, et que là où il y avait des érables, il y croît des noyers, etc. Il nous dira que cette transmutation est si marquée, qu'elle est généralement connue par les habitans, et même les autorise à croire que chaque espèce d'arbre se change en une autre par l'effet de la coupe. Il en est de même en France, quoique d'une manière moins sensible, parce que les plus vieilles forêts sont jeunes en comparaison de celles d'Amérique; mais le même observateur y a vu cependant une futaie séculaire de hêtre remplacée par un taillis de chênes et de charmes, et nous ajouterons qu'un autre observateur

non moins attentif, le célèbre botaniste Villars, nous a rendus témoins d'un fait analogue sur les montagnes du département de l'Isère, où une antique forêt de pins avait aussi fait place à une végétation spontanée de charmes et de chênes. »

Ces observations sur les forêts sont de la plus exacte vérité, et on pourrait citer une foule d'exemples qui les confirmeraient. Mais il suffit de faire remarquer que beaucoup de localités qui portent encore aujourd'hui des noms tirés des espèces d'arbres qui y croissaient, en sont dépourvues en tout ou en partie : ainsi il y a des forêts qu'on appelle la *châtaigneraie*, la *chênaie*, la *sapinière*, où les châtaigniers, les chênes et les sapins ont presque entièrement disparu. Il est d'ailleurs d'observation constante que lorsqu'on abat une futaie de chênes ou de hêtres, le sol se recouvre presque entièrement de bois blancs, tels que tremble, bouleau et marceau, bien que ces espèces en aient été enlevées plus de 60 ans avant la coupe des bois durs. Ces derniers ne reparaissent que petit à petit, sur-tout dans notre système d'exploitation, où l'on ne réserve pas assez de porte-graines.

C'est ici le cas de répondre à une objection qui a été faite contre l'exploitation des futaies par coupes périodiques que l'on pratique dans les forêts de l'Allemagne, et qui consiste à perpétuer les essences de chêne et de hêtre dans les futaies de cette nature, en faisant la guerre aux bois blancs. On a dit que c'était contrarier le vœu de la nature, qui tend à changer ses productions et à établir elle-même une sorte de rotation. Cette objection serait fondée si véritablement on s'opposait à toute production de bois blanc après une coupe de futaie, et si on ne conservait sur le sol que des chênes et des hêtres. Mais il n'en est pas ainsi : les bois blancs qui se montrent en quantité sont conservés jusqu'à l'époque de la première éclaircie, qui ne se fait qu'à 20, 25 ou 30 ans; encore n'enlève-t-on pas tout le bois blanc dans cette première éclaircie, on en réserve par-tout où cela est nécessaire, pour tenir la forêt dans un état serré. La seconde ne se fait qu'à 50, 60 ou 70 ans, suivant les localités. On ne peut donc pas dire que ce système d'exploitation tend à conserver constamment sur le même terrain les mêmes espèces d'arbres; il tend seulement à procurer, à 100 ou 120 ans, de belles futaies pures d'arbres sains, vigoureux et bien filés, et à opérer un ensemencement naturel de ces mêmes essences. Au surplus, les bois étant au nombre des plantes améliorantes, on ne peut rigoureusement leur appliquer le principe des plantes céréales. Quoi qu'il en soit, quand il s'agit de faire un repeuplement dans un bois dont les souches sont usées et où l'on voit une tendance à changer de production, il sera avantageux de ne pas y remettre les mêmes espèces d'arbres, ou du moins de les mélanger dans une certaine proportion avec d'autres espèces.

M. Yvart pose pour *septième principe* qu'il est avantageux d'intercaler la culture des végétaux à racines profondes, pivotantes et tuberculeuses avec celle dont les racines sont superficielles, traçantes, fibreuses.

Si on voulait appliquer ce principe aux cultures forestières, il faudrait, dans les repeuplemens, s'attacher à mettre des arbres à racines profondes, comme le chêne, dans l'endroit où il y avait des arbres à racines traçantes, comme le hêtre, l'orme, les peupliers. Mais outre que la profondeur du terrain ne permettrait pas toujours de placer des chênes là où il y avait des bois à racines traçantes, cette attention serait assez inutile, attendu que très-rarement un bois, sur-tout un bois d'arbres à feuilles, est composé d'une seule essence. Ce qui est très-important dans une plantation, c'est de mêler ensemble des espèces dont les unes soient traçantes et les autres pivotantes. Ainsi le mélange du chêne, du hêtre, du charme, du bouleau pour les taillis, formera un bois de longue durée, et le mélange du chêne avec le hêtre formera, dans des terrains convenables, des futaies qui prospéreront.

Le *neuvième principe*, qui complète le système d'assolement proposé par le savant agronome que nous consultons, consiste à s'attacher, dans le choix des assolemens, à rendre le moins possible nécessaire l'emploi des engrais et des labours.

Le premier moyen qu'il indique est praticable dans les terrains dont la couche supérieure ou la couche inférieure peu profonde retient aisément à la surface les eaux pluviales ou celles des débordemens, et il consiste à alterner les cultures avec des étangs artificiels et temporaires, comme cela se pratique dans la Bresse, la Brenne, la Sologne, le Forez, etc. (V. *Assec.*) Le second est l'alternat des bois avec les cultures en céréales, comme cela se pratique dans la Campine, où, après avoir fait des cultures ordinaires, on plante des bois, qu'on défriche après un certain laps de temps, pour y faire de nouveau des cultures en grains. Il cite aussi les essarts qui se pratiquent dans les Ardennes, et dont la description est rapportée par M. Tessier, dans l'*Encyclopédie méthodique*, d'après M. Bourgeois, cultivateur instruit.

J'ai parlé, au mot *Sartage*, de cette opération, qui m'est parfaitement connue, autant parce que je ne suis point étranger au pays où elle se pratique, que parce que j'ai eu à m'occuper des discussions administratives qu'elle a fait naître. Voici, au surplus, la description que donne M. Bourgeois de cette opération.

« Aux environs des villes de Mézières, Rocroi, Marienbourg et Givet, il y a plus de quarante paroisses, toutes assez considérables, qui n'ont point ou qui n'ont que très-peu de terres labourables.

» Les villages du duché de Luxembourg et de la principauté de Liége, qui sont situés à la rive droite de la Meuse, depuis Charleville jusqu'à Givet, ne sont pas plus favorisés de la nature.

» Pour subvenir au défaut de terres labourables et se procurer leur subsistance, les habitans cultivent le sol des forêts, qui leur donne une récolte très-abondante en seigle; ce genre de culture se nomme dans le pays *essarter*, ou faire des *sarts*.

» On exploite le bois à l'âge de 18 à 20 ans, et on ne laisse pas de baliveaux.

» Pendant l'hiver, on coupe les bois blancs et on les réduit en bois de chauffage et de charbon. Le chêne reste sur pied, et on attend que la chaleur

du printemps ait fait monter la sève pour en arracher l'écorce, qui est employée par les tanneries. L'écorce arrachée, on coupe le chêne, et on le réduit aussi en bois de chauffage et de charbon.

» Les branches des bois et des chênes restent sur le terrain.

» Le propriétaire ou l'adjudicataire de la coupe la fait diviser en portions d'un arpent chaque ou à-peu-près, et vend par adjudication au plus offrant la superficie de chaque portion avec les branches qui la couvrent.

» Les adjudicataires de ces portions taillent et placent les branches sur le terrain comme on place le chanvre qu'on fait rouir sur les prés; s'il se trouve de la bruyère, des ronces ou quelques arbustes, on les arrache, on les coupe et on les arrange de même.

» Quand les chaleurs des mois de juillet et août ont séché ces branches, les locataires des portions se réunissent et y mettent le feu, après avoir pris les précautions nécessaires pour empêcher l'incendie de se communiquer aux bois voisins.

» Si la saison a été sèche, s'il fait un peu de vent, 5 ou 6 heures suffisent pour brûler une coupe de 100 arpens; elle n'offre plus qu'une superficie noire et cendrée.

» Quelques jours après, chaque locataire sème du seigle dans sa portion, et recouvre la semence par un crochetage léger fait avec un hoyau étroit à manche long. La germination est prompte; la tige devient haute, et la récolte est précoce et abondante.

» On serait porté à croire, continue M. Bourgeois, que l'*essartage* cause du dommage aux forêts, et nuit à l'intérêt des propriétaires, tant par la chaleur du feu, qui peut brûler ou dessécher les souches, que par la perte de la première feuille; *mais l'expérience de tous les temps prouve le contraire.*

» La première feuille est perdue sans doute, mais les préparations que le terrain a reçues donnent à la deuxième pousse une vigueur étonnante; les rejetons s'élèvent à l'envi avec le seigle, qui les entoure, les soutient et leur fait prendre une direction droite. Le seigle les met à l'abri du vent, qui en détacherait une partie de la souche, et ferait rompre les autres : ainsi protégés dans leur première croissance, ces rejetons forment une cépée bien garnie, dont les tiges sont toujours droites et vigoureuses.

» Les souches et les racines ne reçoivent aucune atteinte nuisible de ce feu courant, pas même celles des bois blancs, quoique traçantes et plus à fleur de terre. A la troisième pousse, les taillis sont impénétrables. »

M. Bourgeois ne parle pas de l'essartage à feu couvert, qui consiste à faire des fourneaux, que l'on multiplie en grand nombre sur la coupe, et auxquels on met le feu. Cette dernière méthode a des inconvéniens, en ce que le feu reste allumé pendant long-temps et brûle les racines des cépées. Voyez ce que nous avons dit sur cet objet au mot *Sartage*.

Nous ne pousserons pas plus loin l'extrait des principes relatifs aux assolemens. Ce que nous en avons dit suffit pour donner des idées générales applicables aux cultures forestières, et pour prouver que si, dans l'économie rurale, il est avantageux de combiner l'ordre des cultures, de manière à offrir successivement au sol des plantes d'espèce et de nature différentes, et de faire succéder des plantes améliorantes à des plantes épuisantes, il est également avantageux de changer les essences de bois dans les terrains épuisés pendant une longue suite d'années par les mêmes espèces, en appropriant toutefois ces essences au climat, à la situation et à la nature des terrains.

Le lecteur qui voudrait prendre une connaissance plus approfondie de l'art important des assolemens doit consulter l'excellent article *Assolement*, dont nous venons de faire un court extrait, et l'article *Succession de culture* du même auteur, dans le *Nouveau cours d'agriculture*, imprimé chez Déterville.

SUCCION DES RACINES. Les racines sucent, pompent et attirent les sucs prochains de la terre, et même ceux qui sont à des distances éloignées, parce qu'à mesure que les suçoirs agissent, il se fait aux environs, de proche en proche, un envoi successif de sucs nouveaux, comme le lait aspiré par l'enfant est successivement remplacé dans le mamelon. Les feuilles sucent aussi pendant la nuit l'humidité de l'atmosphère par leurs parties inférieures.

SUCCULENT, *succulentus*. (*T. de bot.*) Qui est rempli de suc. On appelle *fruits succulens* ceux dont la chair est fondante ou dont la pulpe est agréable au goût.

SUCRE, *saccharum*. Substance concrète, friable, douce et alimentaire qu'on retire d'un grand nombre de plantes.

M. Parmentier a indiqué une trentaine de plantes qui contiennent du sucre : l'érable, le bouleau, la carotte, le panais, la betterave, le raisin, le maïs sont de ce nombre; mais parmi toutes les plantes connues, il n'en est pas une qui en contienne une aussi grande quantité que la canne à sucre.

Il est rare que le sucre soit parfait dans les plantes; il s'y trouve le plus souvent à l'état intermédiaire, ou intimement uni au principe mucilagineux : cet état s'appelle *muco-sucré*. « Aussi, observe M. Bosc, telle partie de plante, tel fruit qui paraît très-sucré au goût, ne peut donner de sucre de quelque manière qu'on s'y prenne.

» Presque toutes les graines, sur-tout celles des céréales, presque toutes les racines, principalement celles qui sont chargées de fécule, comme les pommes de terre, développent leur principe sucré par la germination ou le développement de leur tige; de sorte qu'il paraît que ce principe est un stimulant nécessaire dans ce cas.

» Presque tous les pistils ou organes femelles des plantes sécrètent aussi le principe sucré au moment de la fécondation : d'où on peut conclure que ce principe est également nécessaire dans cette importante opération. C'est ce principe dont les abeilles recueillent la partie surabondante qui est connue sous le nom de miel.

» Presque toutes les plantes, dans certaines circonstances, laissent transsuder de leurs feuilles et de leur écorce une matière sucrée, connue, la pre-

mière, sous le nom de *Miélat* (V. ce mot), la seconde sous celui de manne ; ce qui donne la certitude que le sucre est toujours partie constituante de la sève, quoique ce ne soit que de certaines espèces, comme la canne, l'érable, le bouleau, etc., qu'il soit possible de le retirer. »

Nous bornons à ce peu de mots ce que nous avions à dire du sucre, en tant qu'il réside dans les plantes. Nous avons indiqué, à l'article *Erable*, les procédés employés en Amérique pour l'extraction de cette substance de l'érable à sucre. (V. ce mot.) Nous ajouterons que les tentatives faites en Europe pour obtenir du sucre de la sève des érables et des bouleaux n'ont pas eu un succès avantageux. Des expériences ont été faites en grand dans la Hongrie et la Moravie, où il existe des forêts d'érables, et l'on sait qu'on n'en a pas obtenu les résultats qu'on s'en était promis.

SUD (EXPOSITION AU). V. *Climat, Exposition, Midi, Terre.*

SUIFFE. C'est le pin suffis de Briançon. (V. *Pin*.) Cette espèce de pin est abondante dans la forêt de la Grande-Chartreuse, département de l'Isère.

SUISSES. Peuples qui habitent la Suisse. Un traité du 27 septembre 1803 (4 vendémiaire an 12), rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Suisses*, et qui règle les rapports de la Suisse avec la France, porte, art. 19 : « Pour prévenir les délits de contrebande et la dégradation des forêts voisines des frontières, les administrations des douanes et les agences forestières qui seront organisées dans les cantons suisses limitrophes, se concerteront avec celles de France et conviendront, sous l'autorisation de leurs gouvernemens respectifs, des mesures à prendre pour unir leurs moyens de surveillance, et pour se soutenir réciproquement. » V., quant aux actions et poursuites, le texte de ce traité dans le *Répertoire*, et l'article *Etrangers* de notre *Dictionnaire*.

SUJET. En agriculture, on appelle sujet l'arbre qui doit recevoir la greffe. Tel est le sauvageon, sur lequel on greffe une espèce jardinière.

SUMAC, *rhus*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des térébinthacées, qui renferme plus de quarante espèces, toutes arborescentes, dont plusieurs sont employées dans les arts, et quelques-unes cultivées pour l'ornement des jardins.

Parmi ces espèces, deux croissent naturellement en France, le SUMAC-FUSTET, *rhus cotinus*, L., et le SUMAC DES CORROYEURS, *rhus coriaria*.

Le sumac-fustet est un arbrisseau d'environ 2 mètres, qui a l'écorce lisse ; le bois jaunâtre ; les rameaux grêles et tortueux ; les feuilles pétiolées, ovales, lisses, nerveuses ; et les fleurs jaunâtres et disposées en panicule au sommet des rameaux. Cet arbrisseau, qui se trouve dans les montagnes des départemens méridionaux, est odorant ; son bois, garni de l'écorce, sert à teindre en jaune, et ses feuilles, qui sont regardées comme un poison pour les hommes et les animaux, sont employées à tanner les cuirs. Quand le bois du fustet est agréablement veiné, les ébénistes et les luthiers l'emploient à divers ouvrages.

Cet arbrisseau fleurit dans le commencement de l'été ; il est employé pour l'ornement des jardins, à cause de la beauté de ses feuilles et de l'effet singulier que font ses panicules après la floraison. Il est sensible aux fortes gelées du climat de Paris ; mais il repousse très-vite après avoir été recépé. On le multiplie de graines et de marcottes. Une terre sèche et légère et une exposition chaude lui sont favorables.

Le sumac des corroyeurs, moins haut d'un tiers que l'autre espèce, a les rameaux écartés ; l'écorce brune, velue ; les feuilles composées de sept à huit paires de folioles ovales-oblongues, velues en dessous, dentées ; les fleurs verdâtres, très-petites, ramassées au sommet des branches en épis très-denses et serrées. Il est originaire des parties méridionales de l'Europe : on le cultive dans les jardins des environs de Paris ; les gelées en font périr les tiges assez fréquemment, mais il repousse abondamment de ses souches.

En Espagne et en Italie, cet arbrisseau est l'objet d'une culture assez étendue ; on en coupe les jeunes rameaux à la fin de l'été ; on les fait sécher et réduire en poudre, pour les employer dans cet état au tannage des cuirs, et sur-tout à la préparation des peaux de chèvres.

Les autres espèces de sumac que l'on cultive dans les jardins sont : le sumac de Virginie, *rhus typhinum* ; le sumac élégant, le sumac glabre, le sumac-vernis, le sumac copalin, le sumac radicant et sa variété, le *rhus toxicodendron*, qui est un poison, ainsi que l'indique sa dénomination grecque.

SUMPTUM. Ce mot est quelquefois employé pour *Cahier des charges.*

SUPÈRE. V. *Anthère, Calice, Corolle.*

SUPPLÉANT DE JUGE DE PAIX. V. *Affirmation* et *Juge de paix.*

SUPPORT. (*T. de bot.*) Partie d'une plante qui sert à en soutenir une autre. Le pétiole est le support de la feuille, le pédoncule celui de la fleur.

SUPPRESSION DE PROCÈS-VERBAUX. V. *Gardes, Procès-Verbaux.*

SURANNATION, *suranné*, du latin *super*, au-dessus, au-delà, et d'*annus*, année : qui a plus d'un an de date.

Ce mot se dit de tout acte public, lorsque l'année au-delà de laquelle il ne peut plus avoir d'effet est expirée.

SURARBITRE. Tierce personne dont on convient pour départager les deux arbitres nommés.

SURCOMPOSÉ. Qui est composé ou divisé plus de deux fois. V. *Feuille.*

SURCULEUX (*T. de bot.*), du latin *surculus*, branche. Il se dit de ce qui est garni de nouvelles branches.

SUREAU, *sambucus*. Genre de plantes de la pentandrie trigynie et de la famille des chèvres-feuilles.

Dénomination. — Il se nomme, en ancien français, *seur, suseau*, ou *sus* ; en grec, *acté* ; en italien, *sambuco* ; en espagnol, *sanco, sabuco* ; en allemand, *hollunder* ; en anglais, *eldertree* ; en flamand, *vlier-boom* ; en slavon, *bez* ; en suédois, *flaeder* ; en danois, *hylde*. Le nom générique latin de *sambucus* vient, suivant quelques auteurs, d'un

mot arabe qui signifie *purger*. Hermolans pense qu'il vient de *sambuca*, nom d'un instrument de musique, et dont la Sibylle se servit la première.

Histoire. — Le sureau a été connu et employé en médecine par Théophraste, Hippocrate, et plusieurs autres médecins de l'antiquité. Pline fait mention, dans son *Histoire naturelle*, liv. 24, chap. VIII, de deux espèces de sureau : l'un, qui est le grand sureau, et l'autre, le petit sureau ou l'*hièble*. Il expose les propriétés officinales des feuilles, de la graine, de l'écorce, et des racines de ces plantes, et la manière de les préparer, et son savant traducteur Poinsynet de Civry indique les auteurs qui ont confirmé ces propriétés, tels que Dioscoride, Quintus Serenus, Plinius Valerianus, Théodore Priscien, et Marcellus Empiricus. Mais il paraît qu'une partie des vertus qu'on attribuait au sureau est contestée par la nouvelle médecine, qui, d'un autre côté, lui en a trouvé quelques-unes, notamment dans la fleur, qui étaient inconnues aux anciens. Il paraît aussi que l'on employait les bois de l'hièble à teindre les cheveux en noir, et qu'on se servait des fleurs et des fruits du sureau pour parer les statues des dieux.

Description du genre. — Calice à cinq dents ; corolle monopétale, en roue, à cinq divisions profondes ; cinq étamines ; trois stigmates ; point de style ; ovaire arrondi ; baie sphérique, uniloculaire, à trois graines.

ESPÈCES.

On connaît cinq espèces de sureaux : trois croissent naturellement en Europe ; une est originaire de l'Amérique septentrionale, l'autre croît au Japon. Il y a aussi plusieurs variétés. Les espèces sont :

1°. SUREAU COMMUN, *sambucus nigra* (Lin.) ; en allemand, *gemeinde hollunder* ; en anglais, *common black elder*.

2°. SUREAU A GRAPPES, *sambucus racemosa* (Lin.) ; en allemand, *scarlachrothe hollunder* ; en anglais, *redberried mountain elder*.

3°. SUREAU DU CANADA, *sambucus canadensis* (Willd.) ; en allemand, *canadische nidrige hollunder* ; en anglais, *Canada elder*.

4°. SUREAU DU JAPON, *sambucus japonica* (Willd.).

5°. SUREAU-HIÈBLE, *sambucus ebulus* (Lin.).

La première espèce étant la plus répandue et la plus importante, nous nous en occuperons plus en détail.

Le SUREAU COMMUN OU NOIR, ou le SUREAU, est un arbrisseau de la première grandeur, qui parvient à 12 ou 15 pieds et plus, suivant la nature des terrains, et que l'on trouve dans les haies, sur le bord des prairies, et quelquefois dans les taillis. Il a une tige droite ; l'écorce grise et gercée sur les vieux troncs, verte sur les jeunes pousses ; les rameaux jaunâtres, cassans et remplis de moelle ; l'écorce intérieure fine et verte ; les feuilles ailées, opposées, terminées par une foliole impaire, ordinairement plus grande ; les folioles au nombre de trois, cinq, et rarement de sept, sessiles, ovales, allongées, pointues, dentées en scie ; les pétioles verdâtres, creusés en gouttière supérieurement ; les fleurs blanches, petites, odorantes, en grand nombre, dispersées en ombelles corymbiformes, terminales ; les pédoncules longs et cylindriques. Les fleurs paraissent dans le mois de juin. Les fruits ou baies qui leur succèdent sont d'abord vertes, puis rougeâtres avant la maturité, violettes ou noires dans le mois de septembre, époque où elles mûrissent, de la grosseur d'un pois, et contiennent trois semences. Elles sont très-recherchées par les oiseaux, qui les emportent et en font des semis naturels. C'est ainsi qu'elles donnent naissance aux plants que l'on rencontre sur les vieux murs et dans les décombres des maisons.

Dans les jeunes pousses, le canal médullaire est très-large ; il se rétrécit dans les vieilles tiges, et finit par disparaître presque entièrement.

Les variétés du sureau commun sont : 1°. le *sureau à fruits noirs* ; 2°. le *sureau à fruits verts* ; 3°. le *sureau à fruits blancs* ; 4°. le *sureau à feuilles laciniées* ; 5°. le *sureau à feuilles panachées de blanc* ; 6°. le *sureau à feuilles panachées de jaune*.

Culture. — Il y a peu d'arbres, dit Duhamel, qui soient moins délicats sur la nature du terrain, et qui soient plus faciles à multiplier que le sureau : il reprend très-aisément par marcottes et même par boutures ; c'est ce qui fait qu'on ne s'avise guère de l'élever de semence. On trouve rarement de gros pieds de sureau, si ce n'est derrière les maisons, près des étables, ou dans de vieilles masures. Le sureau ne craint point le froid, et on le trouve dans les climats du nord. On ne le cultive point dans les forêts ; mais il est utilement placé dans les remises, parce qu'il attire les oiseaux par ses graines. Duhamel conseille de le planter dans des endroits dont on ne voudra point interdire l'usage au bétail, parce que l'odeur des feuilles de cet arbre le préserve de la dent des animaux, et qu'en bordant ces endroits avec des buissons de sureau, on les rend agréables, et qu'on en fait des retraites pour le gibier. On en fait en plusieurs endroits, et notamment aux environs de Paris, des haies pour border les héritages. C'est principalement à cet usage qu'on doit l'employer. Les haies de sureau sont peu coûteuses, croissent rapidement, ne sont attaquées que par les moutons et subsistent plus d'un siècle dans presque tous les terrains, pourvu qu'ils ne soient pas absolument arides ou marécageux. Mais elles ont besoin d'être rapprochées tous les trois ou quatre ans, parce qu'elles se dégarniraient du pied, et pour cet effet on remplace les pieds qui viennent à mourir par des plants d'une autre espèce d'arbres, tels que l'orme, l'érable champêtre, le sycomore, attendu, dit M. Bose, que si on employait du plant de sureau, les pieds voisins de même espèce s'emparant de tous les sucs qui pourraient le nourrir, il périrait immanquablement. On pourrait aussi boucher les trous de peu d'étendue, en pliant de droite et de gauche les branches voisines, et en les fixant en terre comme pour les marcottes.

Si on voulait employer la semence pour multiplier cet arbre, on la répandrait aussitôt que le fruit est mûr, et on la recouvrirait de 3 à 4 lignes de terre. Elle lèverait au printemps suivant. Les plants se montrent accompagnés de très-

petites feuilles séminales, et ils sont souvent assez forts pour être mis en place dès l'automne; cependant on préfère les boutures, qui viennent encore plus vite.

Celles-ci s'exécutent en automne. On prend des branches de l'année, avec un talon de bois de 2 ans, et on l'enfonce à un pied ou 2 de profondeur. Elles poussent souvent des jets de 4 à 5 pieds dès la première année, lorsqu'elles sont plantées dans un sol léger et frais. Néanmoins il est bon de ne pas les fixer dans la place où elles doivent rester, sur-tout quand il s'agit de former une haie dans un terrain sec, parce qu'il arrive assez fréquemment qu'elles périssent par suite des chaleurs de l'été.

On multiplie aussi quelquefois le sureau par rejetons et par racines.

Qualités et usages. — Le bois des vieux pieds de sureau a une belle couleur jaune; il est très-dur, liant, susceptible d'un assez beau poli; il sert à faire différens ouvrages; les tourneurs en font des boîtes, et les tabletiers des peignes communs, pour lesquels, après le buis, c'est un des meilleurs bois qu'on puisse employer. On en fait aussi des pieds de rouet et quantité d'autres petits ouvrages délicats; mais comme il est sujet à se déjeter, il faut le travailler lorsqu'il est bien sec. Il pèse, par pied cube, à raison de 42 livres 3 onces 6 gros.

Les jeunes pousses de sureau sont remplies d'une moelle abondante. Les enfans de la campagne en font des canonnières, des sarbacanes et autres petits ouvrages propres à les amuser. Lorsque les tiges ont de 2 à 3 ans, elles sont employées à faire des échalas et des tuteurs d'une assez longue durée. Pour cet effet, on les coupe rez terre, et elles fournissent un grand nombre de rejets. On en fait aussi des pieux, qui sont presque incorruptibles.

Il n'y a point d'arbre qui soit plus utile en médecine et pour une infinité d'autres usages.

« Les fleurs sont résolutives, anodines et émollientes; employées en boisson théiforme, elles provoquent les sueurs et rétablissent la transpiration dans certaines fièvres, dans les courbatures et dans les engorgemens catarrheux de la poitrine; frites avec des œufs, quand elles sont fraîches, elles purgent assez bien; appliquées en fomentation sur les érysipèles, elles en tempèrent la chaleur, et elles sont bonnes en général pour les maladies ou les inflammations de la peau. Ses feuilles, mangées jeunes en salade, sont aussi légèrement purgatives; échauffées et mises sur le front et les tempes, elles chassent la migraine; on en fait un bain vaporeux pour diminuer l'enflure des jambes, sur-tout dans l'hydropisie. (*Nouv. diction. d'hist. naturelle.*)

» On conseille la décoction des fleurs et des branches du sureau pour déterger les ulcères, et pour faire des fomentations sur les parties affligées d'érysipèles. Le vinaigre, aromatisé avec les fleurs de sureau, est agréable pour l'usage de la table. L'écorce de sureau, infusée dans le vin blanc, est purgative et puissamment diurétique; enfin on fait des gâteaux avec les baies de sureau et de la farine de seigle, qui sont très-estimés pour arrêter les diarrhées et les dysenteries. (Duhamel.)

» Les fleurs de sureau ont une odeur forte, aromatique, et les feuilles une odeur nauséabonde légèrement virulente. Le liber est inodore, et d'une saveur un peu âcre, ainsi que les fruits; il purge avec plus de force que les baies et les racines; il fait évacuer par la même voie beaucoup de sérosité: on l'emploie avec succès contre l'hydropisie simple et l'enflure œdémateuse des jambes; on le donne depuis demi-once jusqu'à cinq onces, en macération au bain-marie, dans cinq onces d'eau ou de vin. Les fleurs, infusées dans du petit-lait, sont efficaces contre les maladies de la peau. Avec les baies on fait un rob, un extrait diurétique et sudorifique pour les hommes. Les grains de la baie, macérés dans l'eau chaude et exprimés, donnent une huile qui est, extérieurement, très-résolutive; ces grains sont purgatifs. Dans le nord, on fait préparer une espèce de vin assez agréable avec le suc de ses fruits, édulcoré par le sucre ou le miel. (*Nouv. édit.* de Duh.)

» Les feuilles, appliquées sur les douleurs de goutte et de rhumatisme, les font souvent disparaître. Leur décoction est un des meilleurs moyens qu'on puisse employer pour chasser les pucerons, les cochenilles, les punaises, les fourmis, les chenilles, les galeruques, et en général tous les insectes qui s'attachent en grand nombre aux feuilles des arbres. On prétend même que leur seule odeur fait périr les punaises, les teignes, etc., qui infectent les appartemens.

» Les fleurs, infusées dans le vinaigre, lui communiquent leur odeur. C'est le *vinaigre surat*, si estimé dans certains cantons. Si on les met dans du moût de raisin, elles donnent au vin une saveur de muscat. On commence à en faire une grande consommation pour cet objet dans quelques endroits, et on ne peut que désirer qu'elle s'étende encore, puisqu'on augmente par là la bonté du vin sans inconvénient pour la santé et pour la bourse. Renfermées dans des boîtes avec des pommes, elles donnent le même goût à ces dernières. (*Nouv. cours d'agr.*)

» Ses baies teignent les étoffes en brun verdâtre, donnent, par la fermentation, un vin dont on retire une eau-de-vie susceptible d'être employée à beaucoup d'usages économiques, et même d'être bue lorsqu'elle a été fabriquée avec les précautions convenables. » (*Ib.*)

Les baies sont très-recherchées par les oiseaux, qui les emportent souvent au loin et qui les disséminent sur de vieux murs et dans des masures, où l'on voit quelquefois des pieds de sureau qui en proviennent.

Les sureaux produisent un bel effet dans les bosquets, à la fin du printemps, par leurs fleurs toujours nombreuses; et en automne, par la couleur de leurs fruits, qui tranche avec la verdure des feuilles. On les fait monter en arbre, ou on les tient en buisson. Leur place est au troisième rang des massifs, contre les murs, derrière les rochers et les fabriques. On doit les débarrasser du bois mort et de ses jets gourmands, qui s'élèvent souvent à 4, 5 ou 6 pieds dans la même année, et qui affament les branches supérieures. Parmi les variétés que nous avons citées, on préfère, pour la décoration des parcs, celles à feuilles découpées.

Le Sureau a grappes, ou *sureau rouge*, est un arbrisseau de la deuxième grandeur, qui ne s'élève guère au-dessus de 8 à 10 pieds; dont les rameaux sont un peu penchés; les jeunes pousses d'une couleur rougeâtre; les feuilles opposées, ailées, à cinq ou sept folioles, lancéolées et dentées en scie, vertes, glabres, relevées en dessous par une nervure rouge; les fleurs en grappes, nombreuses, d'un jaune pâle; les baies d'un rouge assez éclatant. Il fleurit dans les mois d'avril et de mai. Il habite une partie de la France, les hautes montagnes de l'Europe, l'Allemagne, la Pologne, etc., où on le trouve dans toutes sortes de terrains, et souvent dans les fissures des rochers. Il ne redoute que les fonds trop marécageux. On le cultive comme le précédent pour la décoration des jardins, où il produit un plus bel effet par ses fleurs en grappes, ordinairement pendantes à l'extrémité des rameaux, et par la couleur éclatante de ses fruits, qui mûrissent dans le mois d'août. On doit chercher à le faire monter, en taillant ses branches latérales et en supprimant les gourmands, et à lui former une grosse tête pour qu'il produise un effet plus pittoresque. M. Bosc est d'avis qu'on emploie quelquefois la voie des semis pour le multiplier, parce que la culture par boutures, continuée pendant une longue suite d'années, fait perdre aux plantes leur faculté générative, et que l'arbrisseau dont il s'agit ne brille que par l'abondance et la grosseur de ses fruits. Il se reproduit au reste très-bien de cette manière.

Son bois est plus dur que celui des autres sureaux; il est également jaune et propre à de petits ouvrages de tour.

Le Sureau du Canada est un arbrisseau assez élevé, qui a les tiges droites, pleines de moelle, annuelles dans les jardins du nord; les feuilles ailées avec une impaire, à sept ou neuf folioles, plus longues, plus étroites que celles du sureau commun, profondément dentées; les fleurs blanches, disposées en ombelles, un peu plus larges; les baies noires. Il est originaire de l'Amérique septentrionale. On le multiplie comme les autres, et il pousse beaucoup de rejetons de ses racines traçantes. Les gelées l'attaquent quelquefois, à cause de sa nature peu ligneuse et de sa grande végétation; mais cela est sans inconvénient. Il fait un très-bel effet par ses fleurs, qui ont souvent un pied de large.

Le Sureau-Hièble ou l'Hièble a les racines vivaces; les tiges herbacées, cannelées, anguleuses, noueuses, moelleuses, et hautes de 3 à 4 pieds; les feuilles opposées, à cinq ou sept folioles ovales, dentées, glabres; les fleurs blanches, disposées en ombelles et marquées de stipules; les baies noires. Il fleurit vers le milieu de l'été. On le trouve en Europe dans les lieux frais et gras, et sur les bords des rivières. Il indique toujours un terrain fort et fertile.

Cette plante est usitée depuis fort long-temps en médecine; toutes ses parties exhalent une odeur forte et désagréable. La racine a une saveur amère, âcre, nauséeuse, et son écorce, appliquée en cataplasme, est très-dessiccative. Les feuilles ont également un goût fort amer; on les emploie extérieurement en fomentation. Les fleurs, prises intérieurement, sont sudorifiques; on s'en sert aussi à l'extérieur contre les entorses et les foulures, après les avoir mises en fomentation avec du vin et des roses rouges. Les graines, macérées dans de l'eau chaude et exprimées fortement, donnent une huile résolutive; elles passent pour diurétiques, purgatives et quelquefois émétiques. En général, toutes les parties de cette plante paraissent avoir des vertus plus puissantes contre la maladie que le sureau commun. Les bestiaux ne touchent point à l'hièble. On assure que dans les Pays-Bas le suc de cette plante entre dans la composition d'une espèce de savon noir fort en usage parmi les habitans de cette contrée.

L'abondance de l'hièble dans les terres nuit souvent aux récoltes, et il est difficile de l'extirper. Les laboureurs, en divisant ses racines, augmentent le nombre des pieds pour l'année suivante. Ce n'est que par le défonçage, ou par la culture des plantes qui exigent des binages d'été, telles que les fèves de marais, les haricots, les pommes de terre, etc., qu'on peut y parvenir après plusieurs années d'efforts. (*Nouveau cours d'agr.*)

Il paraît que cette plante, coupée et décomposée, fournit un excellent engrais. On pourrait aussi en tirer de la potasse, en la faisant brûler avant sa floraison.

SURENCHÈRES. On peut donner ce nom aux enchères qui se font après l'estimation des feux d'une adjudication. Les surenchères se distinguent en tiercement, demi-tiercement et doublement. V., sous le mot *Adjudication*, le paragraphe concernant les *Offres* et *Enchères*. V. aussi *Enchère*, *Tiercement*.

SURFEUILLE. (*T. de bot.*) Membrane qui couvre quelquefois le bouton, et qui se déchire par suite de son grossissement. La surfeuille doit être regardée comme des écailles plus minces que les autres, qui se sont soudées par leurs bords.

SURGEON, du latin *surculus*, fait de *surgere*, s'élever. C'est un rejeton qui sort des racines d'un arbre et qui donne naissance à une nouvelle tige. V. *Rejeton*.

SURMESURE. On appelle surmesure ce qui, lors du réarpentage d'une vente, se trouve excéder la mesure portée dans l'acte d'adjudication.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 10, défend aux arpenteurs de mesurer une plus grande ni une moindre quantité d'arpens dans chaque triage que celle qui leur a été indiquée, sous prétexte de rendre la figure de la coupe plus régulière, ou pour quelque autre considération que ce soit: en sorte, dit ce réglement, que le plus ou le moins de mesure ne puisse excéder un arpent sur 20, à peine d'interdiction et d'amende arbitraire; et s'ils tombent jusqu'à trois fois dans cette erreur, à peine d'être déclarés incapables de faire la fonction d'arpenteur.

La loi du 29 septembre 1791, tit. XIV, art. 8, porte que les erreurs de mesure, lorsqu'elles excéderont un arpent sur 40, seront à la charge de ceux qui auront fait l'arpentage. Cette disposition ren-

chérit sur celle de l'ordonnance, en ce que les erreurs d'un quarantième, au lieu d'un vingtième, donnent lieu à une punition contre l'arpenteur. V., à l'article *Arpenteur*, ce que nous avons dit à cet égard.

Le marchand doit payer la surmesure à proportion du prix principal et des charges de la vente, sans qu'il soit permis de faire compensation de surmesures avec des manques de mesures. (*Ord. de 1669, tit. XVI, art. 8. — Arr. du Cons. du 5 septembre 1993. — Cah. des ch. générales pour 1826, art. 80.*) V. *Remplage*.

Lorsque la surmesure ou le moins de mesure n'excède pas le 100e. de la contenance de la coupe, il ne peut être fait aucune répétition de prix. (*Cah. des ch., art. 80.*)

Lorsque la contenance d'une coupe est énoncée dans l'affiche, s'il y a surmesure lors de l'arpentage qui précède le récolement, cela suffit pour autoriser la demande en paiement du prix de la surmesure, bien que le procès-verbal d'adjudication ne spécifie point de contenance. (*Arr. de la C. de cass. du 3 novembre 1812.*)

Le délai pour la demande en paiement n'est point renfermé dans le terme d'un an, fixé par le *Code civil*, ce code ne s'appliquant pas aux affaires régies par l'ordonnance de 1669. (*Ibid.*)

Il n'y a pas lieu de distinguer, dans le remboursement des surmesures, la valeur des futaies de celle des taillis. Les questions relatives aux adjudications de coupes de bois étant de la compétence des tribunaux, les réclamans peuvent, s'ils le jugent convenable, y faire statuer sur leurs prétentions. (*Décret du 19 mars 1810. — Ord. du roi, du 24 décembre 1818, rendue sur une réclamation des marchands de bois de l'arrondissement de Reims.*) V. cette ordonnance au *Recueil*.

Lorsque dans une instance pour recouvrement du prix d'une surmesure ou d'autres produits forestiers, il y a opposition motivée sur les actes des agens forestiers, le directeur des domaines doit communiquer l'opposition au conservateur, ou à l'agent forestier supérieur, qui est tenu de faire faire les vérifications nécessaires, et de fournir ses observations par écrit. (*Circul. du 8 avril 1824.*)

La surmesure dans les ventes des bois des communes et des établissemens publics, se paie sur le même pied que pour les bois de l'état, ainsi que le prescrivent un arrêt du conseil du 19 novembre 1701, rapporté sous le mot *Outre-passe*, et le cahier des charges concernant les bois de ces établissemens.

Enfin, l'ordonnance de 1669 est applicable aux bois des particuliers, pour les cas de moins de mesure ou de surmesure. (*Arr. de la C. de cass. du 25 février 1822.*)

Le conservateur doit fournir au directeur des domaines un état des surmesures, pour que celui-ci en poursuive le recouvrement. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 27. — Instr. du 23 mars 1821, art. 4.*)

Chaque année, il est adressé à la direction générale un état des surmesures et des moins de mesures, conforme au modèle n° 110 de l'*Atlas*. (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art. 27. — Instr. du 23 mars 1821, art. 46.*)

SURPOUSSE. Pousse qui a lieu naturellement à la seconde sève, ou artificiellement lorsqu'on a coupé la pousse primitive.

SURPEAU DES PLANTES. C'est l'épiderme. Mais cette dénomination s'applique plus particulièrement aux écailles qui, dans certains arbres, comme le platane, se détachent annuellement du tronc, et dans d'autres, comme le poirier, ne tombent pas quoique exfoliées, mais s'accumulent en forme de couches. Ces agglomérations deviennent quelquefois nuisibles aux arbres, en servant de retraite aux insectes, qui en attaquent le bois, ou en maintenant sur l'écorce une humidité qui augmente les effets de la gelée.

SURRE. On appelle ainsi le gland du chêne-liége.

SURRÉDE. Lieu planté en chênes-liéges.

SURRIER. Nom qu'on donne, dans le département des Landes, au chêne-liége.

SURSÉANCE, du latin *super*, sur, dessus, et de *sedere*, s'asseoir : littéralement s'asseoir dessus, surseoir.

Dans la pratique, c'est un délai pendant lequel une affaire est suspendue.

SURVEILLANCE. La surveillance relative aux forêts s'exerce sur les personnes et sur les choses.

Les personnes soumises à la surveillance particulière de l'Administration forestière sont les préposés eux-mêmes dans l'ordre établi par la loi; les concessionnaires, engagistes et usufruitiers des bois de l'état; les usagers; les adjudicataires de coupes de bois et leurs ouvriers; les entrepreneurs de travaux dans les forêts; les riverains des forêts; enfin toutes les personnes dont la qualité, l'état, l'habitation ou les fréquentations dans les forêts peuvent favoriser les délits.

La surveillance relative aux personnes de l'Administration appartient au supérieur sur son inférieur, et descend ainsi de grade en grade, depuis le premier jusqu'au dernier; et comme chacun est responsable des malversations ou négligences de son subordonné qu'il ne constate pas, il en résulte un enchaînement de devoirs, de vigilance et de responsabilité qui forme le principe et la garantie de toute bonne administration. V. *Responsabilité*.

Les personnes étrangères à l'Administration sont, dans les forêts et sous le rapport forestier, soumises à la surveillance de tous les préposés, qui ont le droit de constater les délits commis par elles, et d'en poursuivre la réparation.

Les choses ou les objets principaux de la surveillance forestière sont ceux ci-après : les entreprises qui peuvent porter atteinte à l'intégralité du sol forestier, comme les aliénations en contravention aux lois, les usurpations, les défrichemens non autorisés dans les forêts royales et tous autres bois, même des particuliers et quels que soient les propriétaires; les coupes de futaie sans déclaration dans les bois des particuliers, et les coupes non autorisées dans les bois communaux et d'établissemens publics; l'introduction des bestiaux dans les forêts par des personnes non usagères, et le pâturage dans les endroits non déclarés défensables; la dépaissance des chèvres, brebis et moutons; le ra-

mas du bois sec avec des instrumens défendus; les enlèvemens en délit de bois, de plants, de fruits, de terres et sables, d'herbes, de feuilles mortes et autres, et de tous produits forestiers; les dommages causés aux arbres; les incendies; la fabrication du charbon et des cendres; le feu allumé dans les forêts, landes et bruyères, et à des distances prohibées; la construction de maisons, usines et ateliers aussi dans les forêts et à des distances prohibées; le commerce de bois par des préposés forestiers et autres personnes à qui la loi le défend; l'établissement près des forêts d'ouvriers qui emploient le bois; enfin tous les délits qui peuvent se commettre dans les bois royaux, communaux et d'établissemens publics, et dans tous les bois possédés par indivis avec le gouvernement, ou dans lesquels il a des droits; l'exercice de la chasse et le port d'armes dans les forêts, sans permission; la défense de prendre des aires d'oiseaux, de tirer sur les cerfs et les biches par personnes non autorisées; l'exécution des ordres du grand-veneur pour la chasse, et des lois et réglemens sur cette partie; l'exercice de la pêche dans les étangs, ruisseaux et rivières qui se trouvent dans les forêts, et sur les rivières navigables; l'emploi des filets, engins, appâts, et de tous autres moyens prohibés; l'exercice de la pêche aux jours et heures défendus; l'inhibition de jeter des immondices dans les rivières et étangs, et toutes les dispositions conservatrices de la pêche.

Tels sont les objets les plus importans qui appartiennent à la police forestière, et dont la surveillance est confiée aux agens de l'Administration. V. *Police*, *Délits*.

SUSPENSION, du latin *suspendere*, pour *super pendere*, attacher en haut, suspendre.

En administration, la suspension se dit de l'action d'interdire un fonctionnaire public de ses fonctions. V. *Interdiction*.

Les conservateurs peuvent, *en cas d'urgence*, suspendre provisoirement de leurs fonctions les préposés des forêts sous leurs ordres, et pourvoir à leur remplacement. Ils informent aussitôt le directeur général des motifs de cette suspension, pour qu'il soit statué définitivement. (*Ord. de 1669, tit. III, art. 6 et 7. — Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 19. — Circul. du 12 germinal an 10. — Instr. du 28 février 1818. — Instr. du 23 mars 1821, art. 23.*)

Le droit de suspendre, accordé aux conservateurs, n'était relatif qu'aux simples gardes; mais l'instruction du 23 mars 1821 porte que le conservateur peut suspendre jusqu'au grade de garde général inclusivement.

Le directeur général peut suspendre, en conseil d'administration, les employés à sa nomination et ceux qui sont nommés sur sa présentation; mais à l'égard de ces derniers, il en rend compte au ministre des finances, pour qu'il soit statué définitivement. (*Ord. du roi, du 30 décembre 1816.*) V. l'*art.* 197 du *Code pénal*, pour les peines prononcées contre un fonctionnaire qui, ayant été suspendu, aurait continué ses fonctions.

SUVE. C'est le chêne-liége dans le département du Var.

SYCOMORE. C'est une espèce d'érable. V. *Erable*.

SYLVATIQUE, *sylvaticus*. (*T. de bot.*) Qui croît dans les forêts.

SYLVESTRE, *sylvestris*. Qui vient sans culture; mot employé sur-tout par opposition à quelque plante analogue cultivée.

SYNALLAGMATIQUE, du grec *sunallagmatikos*, mot composé de *sun*, avec, et de *allatô*, changer, changer avec, échanger: qui concerne les échanges.

Dans la *pratique*, ce mot se dit d'un contrat qui contient des engagemens réciproques entre les contractans, et qui par conséquent est obligatoire de part et d'autre.

Le contrat est synallagmatique ou bilatéral lorsque les contractans s'obligent réciproquement les uns envers les autres. (*Code civil, art.* 1101.)

SYNGÉNÉSIE. Terme de botanique, composé de deux mots grecs, qui signifient *ensemble* et *génération*. La syngénésie est la classe XIX du système sexuel de Linné; elle renferme les plantes qui ont plusieurs étamines réunies, en forme de gaîne ou de cylindre, par leurs anthères, et quelquefois, mais rarement, par leurs filets.

SYNONYMES, *synonyma*. (*T. de bot.*) Ce sont généralement les noms différens, tant génériques que spécifiques, que les plantes ont reçus des différens auteurs qui les ont décrites. L'art de rassembler ces noms, de les rapprocher de la plante à laquelle ils appartiennent exclusivement, est appelé *synonymie*. Il ne faut pas confondre la *synonymie* avec la nomenclature, qui est simplement l'art de donner un nom à une plante nouvelle, ou de trouver, à l'aide d'une méthode, celui qu'on lui a donné. V. *Botanique*, 3e. *Section*.

SYRINGA, *philadelphus*. Genre de plantes de l'icosandrie monogynie, et de la famille des myrtoïdes, qui renferme deux espèces que l'on cultive dans les jardins.

Le Syringa ordinaire, *philadelphus coronarius* (Lin.), est un arbrisseau qu'on dit originaire de l'Italie. Il ne s'élève qu'à 8 ou 10 pieds au plus. Il a les rameaux bruns; les feuilles opposées, pétiolées, ovales-pointues, inégalement dentées et rudes au toucher; les fleurs blanches, odorantes, et disposées en petit nombre sur de courts pédoncules, dans les aisselles des feuilles, à l'extrémité des rameaux. Il fleurit au commencement de l'été; on le multiplie de marcottes, de rejetons, et par déchirement des vieux pieds.

L'odeur de ses fleurs, trop forte de près pour les personnes délicates, à qui elle cause des maux de tête, plaît à tout le monde à une certaine distance.

Le Syringa inodore, qui ressemble beaucoup au premier, a les feuilles non dentées et les fleurs plus grandes et sans odeur. Il est aussi d'un aspect plus agréable, et convient par conséquent dans les jardins paysagers. On le multiplie comme le précédent et de graines.

SYSTÈME, du grec *sustêma*, formé de *sun*, ensemble, et de *istêmi*, placer: placer ensemble, assembler, assemblage.

Ce mot signifie, en général, un arrangement de

principes et de conclusions, un enchaînement, un tout de doctrine, dont toutes les parties sont liées ensemble, et suivent ou dépendent les unes des autres.

En *botanique*, le système proprement dit est une espèce de méthode artificielle, fondée sur certains principes diversement combinés, mais desquels on ne peut s'écarter. V., sous le mot *Botanique*, l'exposition du système sexuel de Linné.

SYSTÈME MÉTRIQUE. C'est l'ensemble des nouveaux poids et mesures, déduits d'une base commune, le mètre. V. *Mesure*.

L'emploi du nouveau système métrique dans les actes publics est ordonné par les lois; cependant un procès-verbal dans lequel on aurait employé des mesures autres que celles qu'il détermine, ne peut être argué de nullité. (*Arr. de la C. de cass. du* 11 *décembre* 1812.)

T.

TABAC. Les bons fonds dans les forêts et les anciennes places à charbon sont particulièrement propres à la culture du tabac; et comme les bois sont d'ailleurs favorables aux cultures clandestines de cette plante, les fraudeurs les choisissent de préférence pour y faire des plantations illicites. L'administration des impôts indirects a plusieurs fois signalé ces abus à l'Administration des forêts, qui, par ses circulaires des 15 octobre 1813, 13 juillet et 3 août 1816 et 12 juin 1822, a invité les agens et les gardes à empêcher cette fraude par des perquisitions exactes, et à faire connaître aux préposés des contributions indirectes les plantations clandestines qu'ils découvrent dans les bois de l'état, des communes et des particuliers, pour en faire opérer la destruction. Dans ce cas, les gardes participent aux amendes et indemnités, à raison des découvertes qu'ils font.

Les gardes qui concourent à la saisie des tabacs de contrebande sont pareillement admis à la répartition du produit des amendes et confiscations; ils sont, sous ce rapport, assimilés aux préposés des contributions indirectes et même autorisés à verbaliser sans le secours de ces derniers. (*Dépêche du min. des fin.*, transmise par une *Circul. de l'Adm. du* 26 *juin* 1811.)

Les particuliers dans les bois desquels se trouvent des plantations de tabac, dans les départemens où cette culture est prohibée, doivent être condamnés aux peines portées par la loi pour cette contravention, nonobstant l'allégation qu'ils n'en seraient point les auteurs. (*Arr. de la C. de cass. du* 30 *avril* 1813.)

TABLE DE MARBRE. Il y avait, sous l'ancien régime, différens sièges connus sous le titre général de *Tables de marbre*. Leur dénomination commune venait de ce qu'autrefois ces juridictions, à Paris, tenaient leurs séances sur la *Table de marbre* qui était en la grande salle du Palais de Justice, et qui fut détruite lors de l'incendie arrivé en 1618.

Toutes les juridictions des Tables de marbre furent supprimées par édit de février 1704, et remplacées dans chaque parlement par une chambre souveraine des eaux et forêts. V. *Chambres souveraines*.

Mais la Table de marbre de Paris et celle de Bordeaux furent rétablies par des édits de mai 1704 et juillet 1705.

Les officiers des Tables de marbre connaissaient de tous les procès concernant la propriété des eaux et forêts, et de ceux qui leur étaient envoyés par les grands-maîtres, à la charge de l'appel aux parlemens. (*Ord. de* 1669, *tit. XIII, art.* 1er *et* 3.)

Ils connaissaient pareillement, de même que les chambres souveraines, des appellations des sentences rendues par les maîtrises. (*Ib., art.* 2.)

Mais ils ne pouvaient connaître en première instance des matières ordinaires d'eaux et forêts, pêche et chasse; ni prendre connaissance de ce qui avait été jugé par les officiers des maîtrises en vertu d'ordres particuliers du conseil et mandemens des grands-maîtres; ni entreprendre de réformations, à moins de commission du roi ou des grands-maîtres.

Ils ne pouvaient décréter sur de simples procès-verbaux des gardes, ni adresser leurs commissions qu'aux maîtrises ou juges royaux. (*Ord. de* 1669, *tit. XIII, art.* 9. — *Arr. du Cons. des* 6 *octobre* 1684, 30 *mai* 1685 *et* 9 *septembre* 1691. — *Édit de mai* 1708.)

Les Tables de marbre ont été supprimées par la loi du 7 septembre 1790.

TAILLE DES ARBRES. Le mot taille vient du latin *talea*, qui signifie branche d'arbre coupée, et que Varron emploie pour désigner la taille même.

C'est l'art de disposer et de conduire les arbres fruitiers pour en tirer plus d'utilité et d'agrément. Il consiste dans la suppression sage et réfléchie de leurs rameaux superflus et le raccourcissement de ceux qui sont nécessaires. Comme cet art est étranger à l'économie forestière, nous nous contenterons d'observer que ses principes se réduisent à ceux-ci: 1°. supprimer tout canal direct de la sève; 2°. fixer les deux mères-branches principales à un angle de 45 degrés, et les deux inférieures à un angle de 65 degrés; 3°. maintenir l'équilibre et la proportion des branches dans les deux côtés ou ailes de l'arbre; 4°. tailler du fort au faible, c'est-à-dire entre le fort et le faible de chaque branche ou bourgeon.

L'opération par laquelle on supprime des branches aux arbres dans des vues différentes de celles qu'on a dans la taille proprement dite, reçoit diverses dénominations selon la manière dont elle se fait. On dit *tondre* des charmilles, des haies, des bois, des ifs, etc.; *couper* les nouvelles pousses pour donner aux bordures ou aux palissades le coup-d'œil d'une surface plane, opérations qui se font avec des ciseaux; *ébrancher* un arbre, lorsqu'avec la serpe on coupe ses branches au niveau du tronc; *élaguer* quand on se borne à supprimer avec le croissant quelques branches basses, à couper les extrémités de celles qui sont saillantes, dans le dessein de donner aux grands arbres d'alignement plantés en avenue le coup-d'œil d'une tapisserie également et perpendiculairement tendue, celui d'une arcade, d'une voûte, etc.; *élaguer* se dit aussi du retran-

chement que l'on fait avec la serpe et la serpette des branches d'un arbre, soit, s'il est jeune, pour le faire croître en hauteur, soit, si c'est un grand arbre, pour en avoir les émondes ou pour diminuer les inconvéniens d'une ombre trop épaisse. Dans ce dernier cas, on dit aussi *émonder*. V. *Arbres plantés sur les routes*, *Élagage*, *Pépinière*, *Plantation*.

TAILLIS. Ce mot est pris adjectivement quand il est joint avec le substantif *bois*. Ainsi, on appelle *bois taillis* un bois que l'on taille, que l'on coupe de temps en temps.

Hors de ce cas, il est substantif, et l'on dit : *Un taillis*, *Un jeune taillis*, *Couper un taillis*.

Définition du mot taillis. — L'étymologie de ce mot paraît venir du latin *talea*, qui signifie une branche d'arbre coupée. Mais les Latins n'employaient pas le mot *talea* pour désigner un *taillis*; ils se servaient des mots *cædua sylva*, bois que l'on coupe, que l'on taille souvent.

On entend par *taillis* les bois de la classe des arbres non résineux qui se coupent à différens âges, c'est-à-dire depuis 5 à 6 ans jusqu'à 30 ans. Nous disons de la classe des arbres non résineux, parce que les arbres résineux ne repoussent point, et qu'il faut qu'un bois puisse repousser de souches et de racines, après avoir été coupé, pour être considéré comme *taillis* : *Sylva cædua est quæ in hoc habetur, ut cædatur; vel quæ succisa, rursùs ex stirpibus, aut radicibus renascitur.* (*Dig.*)

Nous avons déjà donné, dans l'article *Aménagement*, la définition du mot *taillis*, sous le rapport de l'économie forestière, et nous avons renvoyé à l'article dont nous nous occupons en ce moment, pour la définition de ce mot sous le rapport de la législation.

Il paraît qu'on a toujours été assez généralement dans l'usage de considérer comme taillis, en ce qui concerne la propriété, l'usufruit et les délits, tous les bois de la classe de ceux que nous avons indiqués, qui sont au-dessous de 30 ans. En effet, Chailland, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, dit que les taillis sont des bois réglés en coupes ordinaires, de 10, 15, 20 ou 25 ans, suivant les coutumes et les ordonnances. Jousse, dans son *Commentaire de l'ordonnance de* 1669, observe que l'on peut considérer dans les bois différens âges : savoir, 1°. ceux qui se coupent tous les 8 ou 10 ans, et qu'on appelle *bois taillis*; 2°. ceux qui sont au-dessus de cet âge jusqu'à 30 ans, et qui sont appelés *haut taillis*; 3°. ceux qui sont depuis 40 jusqu'à 60 ans, qu'on nomme *haut revenu* ou *demi-futaie*; 4°. ceux qui sont au-dessus de 100 ans, qu'on appelle *haute futaie*. Guyot, dans le *Répertoire de jurisprudence*, dit que les *bois taillis* sont ceux qui sont sujets aux coupes ordinaires, lesquelles se font dans les temps fixés par les coutumes; savoir, dans celles-ci, après une révolution de 10 ans; dans celles-là, de 15 en 15 ans, et dans d'autres de 20 en 20 ans. Il ajoute que les bois de futaie sont ceux qui ont 30 ans, et qu'on laisse ordinairement croître jusqu'à ce qu'ils viennent sur le retour, et que, dans le droit commun, les bois sont *futaie* à 27 ans, mais qu'en Normandie ils ne le sont qu'à 40 ans.

On voit que les coutumes variaient beaucoup sur l'âge auquel un bois devait cesser d'être considéré comme *taillis*, pour passer dans la classe des futaies; mais que la règle la plus générale était celle qui a été adoptée par les lois des 20 juillet 1790 et 23 novembre 1798, qui ont déclaré que tous les bois au-dessous de 30 ans, seraient considérés comme *taillis*. Ces lois n'ont pas eu pour objet, il est vrai, les *taillis* dans leurs rapports avec la propriété, l'usage, l'usufruit et les délits; elles n'ont eu en vue que de fixer une base pour l'assiette des impositions, c'est-à-dire pour l'évaluation des bois. Mais la règle qu'elles ont posée, peut servir de guide dans les cas où les usages locaux, les coutumes et le *Code civil* gardent le silence sur l'âge auquel un bois cesse d'être *taillis*.

Dans le langage ordinaire, on appelle *jeune taillis* le bois qui se coupe à 10 ans et au-dessous; *moyen taillis*, ou simplement *taillis*, celui que l'on coupe depuis 10 jusqu'à 25 ans; *haut taillis*, *haute taille*, *perchis* ou *gaulis*, celui qui s'exploite depuis 25 jusqu'à 30 ans, et même 40 dans les pays où l'usage est de conserver la dénomination de *taillis* aux bois de cet âge. Les bois prennent ensuite la dénomination de *haut revenu*, ou *demi-futaie*, de *futaie*, de *haute futaie* et de *vieille futaie*, suivant qu'ils avancent en âge.

Ici, nous devons faire observer que l'âge d'un bois n'est pas toujours ce qu'on doit considérer pour déterminer si c'est un taillis ou une futaie.

Les bois sont diversement aménagés, et c'est principalement l'aménagement, ou, à défaut d'aménagement, l'usage où l'on est de couper un bois à tel ou tel âge, qui détermine sa classification dans les taillis ou dans les futaies, quel que soit l'âge actuel de ce bois. Par exemple, la forêt de Villers-Cotterets est aménagée en futaie de 150 ans; on y fait des coupes chaque année, de sorte qu'il y a des bois qui ont depuis un an jusqu'à 150 ans. On ne peut pas dire que tout canton de cette forêt où le bois n'a pas 30 ans soit un taillis; c'est un recru de futaie, une futaie par destination. Il en est de même des forêts d'arbres résineux, qui sont toujours considérées comme futaie, quel que soit l'âge d'une forêt ou d'une partie de forêt de cette espèce. Nous dirons plus, un bois nouvellement planté sera, dès l'instant de sa plantation, considéré comme futaie ou comme taillis, suivant sa destination. Si ce jeune bois fait partie d'une forêt aménagée en futaie, il sera réputé futaie, tandis que ce sera un taillis s'il fait partie d'un bois qui se coupe avant 30 ans, ou si, d'après l'intention du propriétaire, ce bois est destiné à former un taillis.

On avait élevé la question de savoir si un délit de pâturage dans une jeune plantation d'arbres forestiers qui n'a pas encore été coupée, et qui est destinée à former un bois, devait être puni de la même peine que si le bois eût été coupé; ou, en d'autres termes, si une plantation pouvait être considérée comme taillis avant qu'elle ait été coupée, taillée; et l'on disait, pour soutenir la négative, qu'une plantation devait avoir été coupée au moins une fois, pour pouvoir prendre la dénomination de taillis, puisque c'était la coupe, la taille d'un bois, qui le faisait réputer taillis. Ce que nous venons de dire

sur les taillis et les futaies par destination répond à ces objections, et il n'y a point de doute que les plantations dont parle l'art. 24 du titre II de la loi du 6 octobre 1791, sur la police rurale, ne doivent s'entendre que des pépinières et autres plantations qui ne sont point destinées à former des bois proprement dits, et que l'on doit restreindre les peines prononcées par cet article aux délits commis dans les plantations qui n'ont point pour objet de former des bois. Ce qui confirme cette opinion, c'est que le *Code pénal*, art. 475, n°. 10, ne distingue point la plantation d'avec le taillis, quoique, dans cet article, il s'occupe des délits commis sur les terrains nouvellement chargés de productions. Au surplus, la question a été formellement décidée par un arrêt de cassation du 13 juin 1823. Toutefois, nous reconnaissons qu'il est nécessaire d'appliquer une peine plus forte à celui qui introduit ses bestiaux dans une jeune plantation, quoique faisant partie d'un bois, qu'à celui qui commet le même délit dans un bois qui aura déjà subi des coupes, parce que, dans le premier cas, le dommage est bien plus considérable. Cette distinction devra faire l'objet d'une disposition particulière dans le nouveau *Code forestier*.

Des taillis dans leurs rapports avec la propriété, l'usage et l'usufruit. — Relativement à la jouissance des taillis, voici ce que réglaient les *Coutumes*, avant que la France fût régie par un *Code civil* uniforme.

I. Les coupes de bois taillis étaient comptées au nombre des fruits naturels; ainsi elles appartenaient à l'usufruitier, et le mari, pendant la communauté, en pouvait disposer sans être tenu à récompense: *Quod verò ad sylvas cæduas quas vocant germinales pertinet, quæ sunt eæ quæ succisæ rursùs ex stirpitibus aut radicibus renascuntur, eas in fructu esse certum est.* V. *Pontanus sur la Coutume, tit. II, art. 5; Ferrière sur la Coutume de Paris, tit. III, art. 92; Renusson* en son *Traité du droit de garde, p. 91; Denisart* en sa *Collection*, au mot *Fruits*. V. aussi les *Coutumes de Nivernais, chap. XXIV, art. 95; Anjou, tit. XV, art. 311; Maine, tit. XVI, art. 324; Vitry, tit. V, art. 93; Sedan, tit. X, art. 215; Cambrai, tit. IV, art. 6 et 114; Saint-Pol, tit. VII, art. 46; Meaux, chap. XXII, art. 174; Amiens, tit. VI, art. 118; Chaumont, tit. XIII, art. 164.*

II. Les revenus des bois taillis coupés après la mort de l'un des conjoints se partageaient entre le survivant et les héritiers du défunt, par proportion du temps que la communauté avait duré. V. *le Brun*, en son *Traité de la communauté, liv. I, chap. V, nomb. 12; le Vest, art. 101; Charondas*, en ses *Réponses, liv. IV, rep. 18*, et les *Coutumes de Laon, tit. X, art. 106; Châlons, tit. XIV, art. 114.*

De même les revenus des bois taillis dépendant d'un bénéfice, qui n'avaient été en âge d'être coupés qu'après la mort du titulaire, devaient être partagés entre ses héritiers et le successeur, au *prorata* du temps que le défunt avait joui du bénéfice. V. *Ferrière*, au mot *Bois taillis*, et *Denisart*, au mot *Fruits*.

III. Le bois taillis coupé ou prêt à être coupé était meuble: le créancier pouvait le faire saisir et vendre sans qu'il fût besoin de le décréter. V. *Ferrière*, au mot *Bois taillis*, et les *Coutumes de Paris, tit. III, art. 92; Calais, tit. I, art. 5; Melun, tit. XIX, art. 282; Normandie, chap. XIX, art. 505; Laon, tit. X, art. 105; Châlons, tit. XIV, art. 3; Sedan, tit. II, art. 14, 15 et 16.*

IV. La plupart des coutumes donnaient au seigneur qui avait choisi la jouissance de la terre pendant l'année, pour son droit de rachat, une portion dans le revenu des bois taillis. V. les *Coutumes d'Orléans, de Sens, de Mantes, de Reims, de Troyes, de Paris, de Romorantin, de Melun, de Montargis, de Chaumont*, etc., etc., qui sont rapportées dans le *Dictionnaire des forêts de Chailland*, au mot *Taillis*.

Cependant quelques coutumes refusaient absolument au seigneur toute part dans les bois: telle était, entre autres, celle de Poitou, tit. Ier., art. 158: « bois ne courent aucunement en rachat, et les peut exploiter le successeur du vassal durant le rachat; et supposé que les bois fussent en vente ou en coupe, ou en partie coupés ou vendus par avant que le rachat advienne, ne courent en rachat. »

V. Les bois taillis qui tombaient en coupe ordinaire pendant le temps de la saisie féodale appartenaient entièrement au seigneur saisissant; autrement, c'est-à-dire s'ils n'étaient pas en coupe, le seigneur n'y pouvait rien prétendre. C'était le sentiment de Duplessis, de Chopin et de Brodeau, et l'esprit de plusieurs coutumes. V. le *Dictionnaire de Chailland*.

VI. Le nouvel acquéreur, qui, pendant le terme accordé pour l'action en retrait, avait abattu des bois taillis qui n'étaient pas en âge d'être coupés, était tenu d'en restituer la valeur au retrayant. V. les *Coutumes de Melun, du Bourbonnais, de Sens, de Mantes* et *de Clermont*, dans le même ouvrage.

Le *Code civil* a définitivement réglé les droits de l'usufruitier sur les coupes ordinaires des bois taillis. V. les *art. 521, 590, 591, 592 et 593*.

L'article 1400 du même *Code* porte que les coupes de bois tombent dans la communauté pour tout ce qui est considéré comme usufruit, d'après les règles expliquées au livre II dudit *Code*; que si les coupes de bois qui, en suivant les règles, pouvaient être faites durant la communauté, et ne l'ont point été, il en sera dû récompense à l'époux non propriétaire du fonds ou à ses héritiers.

Des arrêts de la cour de cassation des 25 février 1812, 8 septembre et 5 octobre 1813, 20 juillet 1818 et 21 juin 1820, ont décidé qu'un bois de haute futaie ou un taillis est considéré comme meuble, du moment qu'il est vendu pour être coupé. V. ces arrêts dans le *Recueil des réglemens forestiers*, et leur analyse dans le présent *Dictionnaire*, aux mots *Bois des particuliers, chap. III*.

Le *Code civil*, art. 521, porte bien que les coupes ne deviennent meubles qu'au fur et à mesure que les arbres sont coupés; mais cet article n'est applicable qu'au cas où il s'agit de régler les intérêts du propriétaire ou de l'usufruitier; et toutes les fois

que des bois sont vendus ou destinés à être vendus séparément du sol, on ne doit plus les regarder que comme des objets mobiliers, encore qu'ils ne soient point actuellement détachés de la terre. (*Arr. déjà cité, du 21 juin 1820.*)

Le propriétaire d'un bois, quoique grevé d'hypothèque, peut en vendre la coupe lorsqu'elle est arrivée à sa maturité, ou à l'époque fixée pour l'exploitation. C'est ce qu'a décidé la cour de cassation, par un arrêt du 26 janvier 1809, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Taillis*.

Des taillis considérés sous le rapport de l'économie forestière.—Sur environ 6,300,000 hectares de bois qui existent en France, et qui se réduisent à 5,670,000 hectares, si on en distrait les clairières et les chemins, il y a tout au plus 576,000 hectares de futaies; il reste donc à-peu-près 5,094,000 hectares de taillis. Mais dans le fait, la proportion des taillis avec les futaies est encore plus considérable, car nous considérons comme futaies les quarts de réserve établis dans les bois communaux, et tout le monde sait que ces réserves qui, d'après les réglemens, devraient en effet former des futaies, sont aujourd'hui, pour la plupart, réduites à l'état de taillis: de sorte que l'on peut dire que la France ne possède presque plus de futaies, suite déplorable des mauvais systèmes d'exploitation, et de l'inexorable cupidité, qui a fait tomber nos antiques futaies pour les remplacer par des taillis dont les coupes donnent des jouissances plus rapprochées.

Nous avons démontré, dans l'article *Aménagement*, que si l'exploitation des bois en taillis pouvait convenir aux propriétaires particuliers, il n'en était pas de même à l'égard de l'état, qui devait envisager non les plus hauts produits en argent que donnent les taillis, mais les produits en matières, qui sont beaucoup plus considérables et de meilleure qualité dans les futaies que dans les taillis.

Cas où l'on aménage les bois en taillis. — Les cas où l'on aménage les bois en taillis sont les suivans: 1°. quand les essences ou espèces de bois qui les composent, ne sont point susceptibles de former de grands arbres, ou qu'elles parviennent promptement à tout leur accroissement, telles que le marceau, le tremble, le bouleau, le coudrier; 2°. quand le terrain est maigre, ou n'a que peu de profondeur et d'épaisseur de bonne terre; 3°. quand on manque de bois dans une contrée, et qu'on n'a d'autre moyen, en attendant qu'il soit fait des plantations, que de réduire les futaies en taillis, changement qui soulage pour le moment, mais qui, s'il n'est pris de mesures pour la suite, tend à amener une plus grande disette; 4°. quand le propriétaire vise plus aux produits en argent qu'aux produits en matières, ce qui est le cas le plus ordinaire pour les particuliers; 5°. quand on a besoin, dans le pays, de jeunes bois pour faire des cercles, des échalas, des perches, du charbon. V., à l'article *Aménagement*, les explications que nous avons données sur ces différentes circonstances, ainsi que sur les produits comparatifs des taillis et des futaies.

De l'exploitation des taillis. — Les taillis possédés par l'état, les communes et les établissemens publics, s'exploitent depuis l'âge de 18 jusqu'à 30 ans, mais la plupart à 25 ans. Ceux que possèdent les particuliers se coupent depuis 9 jusqu'à 18 ou même 20 ans; l'âge le plus favorable est ordinairement 18 ans. Les particuliers ne pouvaient autrefois les couper avant 10 ans; mais la loi du 29 septembre 1791 leur a rendu la libre jouissance de leurs bois; il leur est seulement défendu de les défricher. V. *Bois de particuliers*.

Pour savoir à quel âge il convient d'exploiter un taillis et quel est le mode d'exploitation le plus avantageux d'après l'état du bois, il faut examiner les circonstances que nous venons d'exposer, et surtout la qualité du terrain et les essences dominantes. Nous avons donné à cet égard de grands développemens sous le mot *Exploitation*, auquel nous renvoyons.

De l'estimation des coupes dans les bois taillis. —Nous nous bornerons à exposer ici les principales considérations qui doivent déterminer la valeur estimative d'une coupe. La première chose dont on s'assure est l'étendue de la coupe; on examine ensuite les essences dont elle est peuplée, la grosseur des brins, la consistance plus ou moins serrée des bois, les usages auxquels ils sont propres, c'est-à-dire si on peut en faire de belles perches, des cerceaux, des ridelles, etc., et si le bois peut donner du tan pour la préparation des cuirs.

Toutes ces choses évaluées en quantité et en argent, d'après le prix du pays, on a une estimation assez juste des bois qu'on veut vendre, en déduisant néanmoins les frais de l'exploitation, qui forme un objet considérable.

Pour ce dernier objet, on examine 1°. si les chemins sont difficiles; 2°. s'il y a loin de la coupe au lieu où il faut livrer le bois; 3°. combien il en coûte de voiture, soit pour le bois de corde, soit pour les autres bois; 4°. les frais pour l'abatage, la façon de la corde, l'équarrissage ou tous autres ouvrages; 5°. ce qu'on donne au garde-vente; les voyages qu'il faut faire à la forêt; 6°. la facilité du débit des marchandises; car si c'est dans un pays où les bois sont rares, les fagots, les bourrées, les ramilles, les copeaux, les souches et autres menus bois peuvent rembourser une partie des faux frais. On estime aussi les travaux mis à la charge de l'adjudicataire, et enfin le bénéfice qu'il doit faire, et qu'on évalue ordinairement au dixième de la valeur des bois. Nous renvoyons au *Traité de l'exploitation des bois*, par Duhamel, et à l'article *Estimation* du présent *Dictionnaire*, pour les détails de l'estimation des bois et les calculs qu'elle exige.

TALLE. Nom du châtaignier dans le département des Deux-Sèvres.

TALON. Dans le jardinage et l'économie rurale et forestière, on donne ce nom à la portion inférieure d'une bouture qui a été coupée sur du vieux bois. La présence d'un talon est très-favorable à la reprise d'une bouture, en ce qu'il offre un bourrelet naturel, ou que faisant faire un coude à la sève, il favorise la formation d'un bourrelet d'où doivent sortir les premières racines. V. *Bouture*.

TALUS, ou TALUT, ou TALUD. Le mot *talus* est purement latin; il signifie talon, ou tout ce qui va en pente comme le talon.

En terme de jardinage, d'économie rurale et forestière, un talus est une pente de terrain ordinairement revêtue de gazon, qui sert à soutenir une terrasse, etc. Il y a des talus de tous les degrés d'inclinaison, depuis la ligne horizontale jusqu'à la ligne perpendiculaire. Quand on creuse un fossé dans une terre de moyenne consistance, il faut, pour empêcher l'éboulement des bords, leur donner une inclinaison d'environ 45 degrés. Plus la terre est légère, plus l'inclinaison doit être considérable. C'est ainsi que dans les terres sablonneuses ou graveleuses on ne doit pas élever le talus à plus de 20 ou 25 degrés au-dessus de la ligne horizontale. Les fautes que l'on commet contre cette règle dans les forêts, sont cause que les fossés se comblent promptement et qu'il faut les curer si souvent. Les agens forestiers ne peuvent porter trop d'attention sur cet objet, qui occasionne de grandes dépenses. On assure le maintien des talus par des plantations d'arbres à racines traçantes, comme l'orme, le peuplier blanc, les épines, et même par des semis de graminées. V. *Fossés*.

Les penchans des montagnes sont des talus naturels. Lorsqu'ils sont très-inclinés, on doit les conserver en nature de bois ou de prés. V. *Montagnes*.

TAMARIX ou TAMARIS. Genre de plantes de la pentandrie trigynie, qui renferme plusieurs espèces, dont deux sont cultivées en France.

Le Tamarix de France, ou a cinq étamines, ou Tamarix de Narbonne, *tamarix gallica*, est un arbrisseau de 2 à 3 mètres de haut, dont les rameaux sont nombreux, flexibles et revêtus d'une écorce grisâtre en dessus et rougeâtre en dedans; les feuilles sont très-petites et imbriquées sur les jeunes pousses; les fleurs petites, rougeâtres, disposées en épis grêles au sommet des tiges. Il est très-commun sur le bord des ruisseaux et des rivières, dans les vallées inférieures des Alpes, et en général dans celles des parties méridionales de la France.

Le Tamarix d'Allemagne ou a dix étamines, *tamarix germanica*, s'élève un peu moins que le précédent. Son tronc est dur; ses feuilles, une fois plus longues, sont serrées, plus obtuses et d'un vert glauque; ses fleurs sont plus rouges, plus grandes et plus écartées. On le trouve dans les campagnes humides de l'Allemagne, sur les bords du Rhin et dans les parties méridionales de l'Europe.

Ces deux espèces sont rarement réunies naturellement dans le même lieu.

Elles sont très-utiles dans les vallées des Alpes et des Pyrénées, où elles arrêtent fréquemment l'impétuosité des torrens par leurs rameaux flexibles et nombreux, et où elles fixent les terres par leurs racines traçantes et très-garnies de chevelu. Elles conviennent beaucoup dans la plantation des sables et des dunes, qu'elles servent à fixer, et où elles fournissent une ombre légère aux semis de pins. Elles ont la propriété de décomposer le sel marin mieux que les soudes, et par conséquent de rendre à la culture des terrains qui sont devenus infertiles par les débordemens de la mer. C'est pour cet objet qu'on cultive la première espèce sur les bords des étangs salés qui se trouvent entre Narbonne et Montpellier: là, on coupe cet arbuste tous les 2 ans pour retirer de la soude de ses cendres, et on l'arrache au bout de 10 ans, époque où il a rendu la terre la plus imprégnée de sel marin propre à produire du blé et d'autres récoltes. On fait de bonnes haies avec les deux espèces de tamarix. On les cultive aussi pour l'ornement des jardins.

Quoique les tamarix puissent croître dans tous les terrains, ils préfèrent cependant ceux qui sont incultes, sablonneux et humides. On les propage de drageons et de boutures. Ces dernières se font au printemps à l'exposition du nord. Elles s'enracinent dans l'année. On les relève au printemps suivant pour les mettre en pépinière, où elles restent pendant 2 ou 3 ans, qu'on les plante à demeure. On propage aussi les tamarix de graines, que l'on sème au printemps dans un terreau mélangé avec du sable.

Les plantations de tamarix fournissent, tous les 2 ou 3 ans, un bon produit en bois de chauffage. Les différentes parties de ces arbustes servent à la médecine, comme apéritives, fébrifuges, antisyphilitiques. Les teinturiers emploient quelquefois leurs fruits comme astringens dans la teinture noire. On fait des pipes avec leurs rameaux, et de petits vases avec leur bois, qui se travaille très-bien au tour.

TAN. Vieux mot français, qui signifie l'écorce verte de la noix avec laquelle on tanne. Quelques-uns veulent que ce mot soit une contraction du latin *castaneus*, couleur de châtaigne.

On donne ce nom, dans les fabriques de cuirs, à l'écorce de chêne pulvérisée, dont on se sert pour préparer les peaux. On appelle aussi du même nom, dans les montagnes du Limousin, la seconde peau de la châtaigne, qui est très-âcre et qu'on est obligé d'ôter pour manger le fruit.

Nous avons indiqué, sous le mot *Écorce* et à l'article *Chêne*, les procédés en usage pour enlever l'écorce destinée au tannage des cuirs. V. ces mots.

La nécessité d'avoir du tan pour la préparation des cuirs, n'autorise pas les marchands à peler leur bois sur pied; il faut toujours qu'ils y soient spécialement autorisés par le cahier des charges. V. *Écorce*, *Écorçage*.

TANNAGE. L'opération du tannage a pour objet de rendre indissoluble à l'eau la gélatine qui fait partie constituante des peaux. C'est elle qui les rend dures et susceptibles d'être employées à la fabrication des souliers et à une infinité d'autres usages.

Outre l'écorce du chêne et de quelques autres arbres, il y a plusieurs autres matières que l'on emploie au tannage des cuirs. V. *Bouleau*.

TANNÉE. C'est le tan après qu'il a servi à la préparation des cuirs, et qu'il a perdu le tannin, c'est-à-dire le principe qui opère le tannage. On vend la tannée sous le nom de *mottes à brûler* pour le chauffage, et on l'emploie aussi à former des couches dans les serres chaudes, à fumer les terres et à garnir des allées de jardin, ainsi que je l'ai vu souvent en Suisse.

TANNERIE. C'est un établissement où l'on fait subir aux peaux l'opération du tannage, pour les rendre propres aux usages auxquels on les destine.

Un décret de la convention, du 6 ventôse an 2, avait autorisé les administrateurs de district à mettre en réquisition tous les bois de chêne de l'âge de

20 ans et au-dessous, pour être écorcés par les propriétaires ou les acquéreurs, suivant les besoins des tanneries, et à taxer les écorces.

Un arrêté du comité de salut public, du 6 messidor an 3, avait aussi ordonné que tous les adjudicataires seraient tenus d'écorcer les chênes au-dessous de 30 ans, pour destiner les écorces aux tanneries.

Mais ces mesures de circonstances ont cessé d'être exécutées et l'on est rentré sous le régime de l'ordonnance.

TANNIN. Substance particulière qui se trouve dans quelques végétaux. On l'appelait autrefois principe astringent. C'est dans le cachou qu'il existe en plus grande abondance, ensuite dans les différentes parties des chênes, sur-tout la noix de galle. Ses deux principales propriétés sont, 1°. de précipiter en noir les dissolutions de fer, d'où résulte l'*encre à écrire*; 2°. de rendre la gélatine insoluble, d'où résulte l'opération du tannage des cuirs.

Toujours le tannin est uni à l'acide gallique. Il se dissout assez facilement dans l'eau; aussi les mares qui se forment pendant l'hiver dans les forêts de chênes en contiennent-elles, ce qui est quelquefois nuisible aux animaux qui y vont boire. Il arrive aussi quelquefois que les plantes qu'on couvre pendant l'hiver avec des feuilles de chêne, sont exposées à périr par suite de l'action de cet acide. Mais il paraît que les feuilles mortes de chêne, mêlées avec d'autres feuilles, telles qu'on les ramasse dans les forêts, forment de bonnes couvertures pour les artichauts et autres plantes que l'on conserve l'hiver dans les jardins.

TARE. Ce mot signifie déchet, diminution, soit pour la quantité, soit pour la qualité. Il signifie aussi, figurément, vice, défaut, défectuosité. On dit : *Ce bois est bon, il n'y a point de tare.* Un bois sans tare se dit en latin *truncus sincerus;* et la qualité d'un tel bois, *ligni sinceritas.*

TARÉ (BOIS). C'est un bois vicié, gâté, corrompu.

TARIF. Mot qui vient de l'arabe et qui signifie *connaissance*, série, suite de choses.

Dans le commerce et en finance, c'est un rôle qui marque le prix de certaines denrées, ou les droits d'entrée, de sortie, de passage, etc., que chaque sorte de marchandise doit payer. C'est aussi une taxe de droits, d'émolumens, d'amendes à payer pour des objets déterminés.

TARIF DES AMENDES EN MATIÈRE FORESTIÈRE. V. *Amendes*, et le tableau qui est à l'*Atlas*.

TARIF DES FRAIS DE JUSTICE. V. *Frais de justice*.

TARIF DES BOIS DE MARINE. V. l'*Ord. du roi du 28 août* 1816.

TAUPE, *talpa*. Cet animal, connu de tous les cultivateurs, leur cause beaucoup de dommage en bouleversant les semis, en coupant les racines des plantes ou des jeunes arbres, en élevant des monticules dans les jardins, les champs, les prairies, en perçant les digues des étangs et des rivières, et en fournissant des retraites toutes faites aux belettes, aux surmulots, aux campagnols, aux mulots, aux loirs, etc.

Il a été publié plusieurs procédés pour détruire les taupes: voici celui qui est indiqué par M. Dralet.

« Lorsqu'une taupe n'a fait qu'un trou, dit-il, j'enlève d'abord la taupinière avec la bêche, et je m'assure si elle n'a pas de communication avec les taupinières voisines. Pour y parvenir, je tousse dans l'ouverture que j'ai faite, c'est-à-dire à l'ouverture des boyaux (galeries) commencés. J'en approche en même temps l'oreille. Si la taupinière n'a pas de communication, la taupe est peu éloignée; effrayée par le bruit, je l'entends s'agiter et elle ne peut m'échapper. Je découvre le boyau avec la houe et je rencontre la taupe; mais l'animal connaissant le danger, a peut-être eu le temps de s'enfoncer en terre, en y formant un boyau : alors j'ai deux moyens pour la prendre, je creuse ou bien je verse de l'eau.

» Si en toussant, je n'ai pas entendu l'animal s'agiter, c'est une preuve qu'il a au moins deux taupinières, et j'opère de la manière suivante : je fais une ouverture de plus de 9 pouces dans la direction du boyau qui communique d'une taupinière à l'autre, je ferme avec un peu de terre les deux extrémités du boyau. Frappée par le grand air, ou craignant pour sa sûreté, la taupe vient quelques instans après pour réparer le dommage fait à sa galerie souterraine; elle souffle ou pousse de la terre avec ses pattes. Qu'elle se présente à droite ou à gauche, je sais de quel côté elle est, et j'opère comme dans le premier cas.

» Si une taupe a trois taupinières, je multiplie mes sections d'après les mêmes principes.

» Si une taupe a six taupinières, on fait d'abord une tranchée entre les deux plus centrales, et ensuite entre les deux autres du côté où on s'est assuré qu'elle se trouve.

» Lorsqu'une ou plusieurs taupinières fraîches se trouvent près de vieilles taupinières, il faut d'abord faire des coupures qui interrompent toutes les communications entre les unes et les autres, et lorsqu'on est parvenu à reconnaître l'endroit où la taupe se présente, on agit comme dans les premiers cas.

» Si on attaque plusieurs taupes à-la-fois, on doit être très-actif et très-vigilant, parce que lorsqu'on est occupé à en guetter une, une autre peut traverser le boyau que l'on a découvert. Pour s'apercevoir plus facilement de ses mouvemens, on place, dans ce cas, un étendard de paille ou de papier, dont l'agitation ou la chute indique la présence de la taupe, à laquelle on rend encore le passage plus difficile par une petite motte de terre placée dans sa galerie. »

On emploie aussi, pour prendre les taupes, des piéges tout faits, qui se vendent chez les quincailliers de toutes les grandes villes. Ils sont préférables à tous les autres moyens proposés.

Enfin on les empoisonne avec des fruits ou des racines, ou même de la viande, dans lesquels on a mêlé de l'arsenic, de la noix vomique, etc. On prétend encore que des noix bouillies dans l'eau une heure et demie avec une poignée de ciguë, jusqu'à ce qu'elles fassent une pâte un peu molle, sont, pour les taupes, dans les trous desquelles on en met, un appât qui les fait périr, et détruit également les rats et les mulots.

TAVERNE, du latin *taberna*, qui signifie une loge faite avec des planches, une boutique, une échoppe. Ce mot signifie aussi un mauvais cabaret, un mauvais lieu.

Il est défendu aux gardes et à tous officiers des forêts de tenir taverne, à peine de destitution et de 50 fr. d'amende. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 31. — *Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. III, art.* 14.)

TAXATION. C'est l'action de taxer. V. *Frais de justice.*

Taxation forestière. Les Allemands appellent *forst-taxation*, taxation forestière, ce que nous appelons *estimation*, mais dans un sens très-étendu. C'est, suivant la définition qu'en donne M. Hartig, la partie de la science forestière qui enseigne l'art d'estimer le nombre de stères de bois que contiennent les arbres isolément et tout un canton de bois; de calculer les produits périodiques d'une forêt, c'est-à-dire ce qu'elle doit produire en bois chaque année, et pareillement ses produits en argent.

C'est au moyen de la taxation que l'on parvient à asseoir l'aménagement d'une forêt et à régler ce qu'on y doit couper annuellement.

La taxation se divise en trois parties principales:

1°. L'estimation de ce qu'il y a actuellement de stères de bois dans une forêt;

2°. L'estimation des produits périodiques et annuels en matières;

3°. L'estimation en argent.

Nous avons traité de la première partie sous le mot *Estimation*, et des deux autres sous le mot *Aménagement*. V. ces mots.

TAXATIONS. On appelle ainsi les droits qui sont attribués à certains officiers pour leurs opérations. V. *Vacations.*

Il n'est dû aucune taxation personnelle, aucune rétribution particulière aux agens forestiers, aujourd'hui qu'ils jouissent d'un traitement fixe. (*Lois des* 25 *décembre* 1790 *et* 29 *septembre* 1791. — *Circul. du* 1er. *prairial an* 10.)

Les tribunaux actuels ne peuvent, comme sous le régime des maîtrises, accorder aux gardes de gratification à raison des procès-verbaux rapportés par les employés. (*Circul. du* 12 *fructidor an* 13, 30 *août* 1805.)

Il ne peut être exigé des adjudicataires aucune taxation sous prétexte de salaire de secrétariat, ou pour tout autre motif, et il ne doit leur être imposé d'autres charges que celles exigées par le cahier des charges. (*Instr. du* 7 *prairial an* 9, *art.* 2, 3 *et* 4. — *Circul. du* 17 *vendémiaire an* 12.)

TAXE DES FRAIS DE JUSTICE. V. *Frais de justice.*

Taxe pour les frais d'expertise des bois a aliéner. V. l'*Instruction du* 14 *septembre* 1818.

TAYON. Les anciennes ordonnances et coutumes donnent ce nom à l'arbre qui a les trois âges de la coupe. V. *Pérot.*

TECHNOLOGIE, du grec *techné*, art, et de *logos*, discours, traité: traité des arts en général.

Technologie forestière. Les Allemands comprennent sous cette dénomination la connaissance des bois, sous le rapport des arts auxquels ils sont propres, et la manière de les exploiter pour les divers usages qui les réclament. Le *Traité des exploitations* par Duhamel est une véritable technologie forestière. V. *École forestière* et *Marchands de bois.*

TÉGUMENT ou TEGMEN. Le tégument propre est la pellicule ou l'enveloppe immédiate de l'amande d'une graine. V. *Physiologie végétale*, 3e. *section.*

TEIGNE. Maladie de l'écorce des arbres, qui ne paraît pas différer essentiellement de la galle.

Teigne des pins. « C'est, est-il dit dans le *Nouveau cours d'agriculture*, une maladie propre aux pins. Elle attaque principalement l'aubier et le liber, et commence par l'extrémité des rameaux. On la reconnaît à la chute des feuilles, qui deviennent rouges; à de petites gouttes de résine qui sortent de l'écorce; à une odeur putride de térébenthine; à de grandes lanières d'écorce qui tombent d'elles-mêmes; à l'aubier, qui paraît livide et enflammé. Elle fait périr un très-grand nombre d'arbres dans certaines années. Sa cause a été attribuée au bostriche-typographe, parce que cet insecte recherche les arbres qui en sont infectés pour y déposer ses œufs. Selon Plenck, à qui on en doit l'exposition, elle est due à la suspension de la circulation et à l'altération de la sève qui en est la suite. Les sécheresses prolongées la causent le plus souvent; la pluie est son seul remède. »

Nous avons donné, à l'article *Insecte*, la description de la maladie des pins que l'on vient de désigner sous le nom de teigne. V. *Insecte.*

TÉMOIGNAGE, du latin *testimonium*. C'est un rapport d'un ou de plusieurs témoins sur un fait, soit de vive voix, soit par écrit.

Tout procès-verbal rapporté par un seul garde ou par un seul agent doit, pour *faire foi en justice jusqu'à inscription de faux*, être appuyé d'un second témoignage, si le délit qu'il constate est de nature à entraîner une condamnation au-dessus de 100 fr. (*Loi du* 29 *septembre* 1791, *tit. IX, art.* 13 *et* 14. — *Arr. de la C. de cass. des* 8 *thermidor an* 13, 8 *frimaire an* 14, 14 *mars* 1807, 5 *septembre et* 21 *octobre* 1808, 19 *novembre* 1809, 1er. *mars* 1811 *et* 29 *octobre* 1824.)

Il en est de même du procès-verbal d'un seul garde, qui doit emporter une condamnation à la peine de l'emprisonnement. (*Arr. du* 31 *décembre* 1819.)

Mais un procès-verbal, lors même que la peine excède 100 fr., et qu'il n'y a qu'un seul garde verbalisant, fait foi en justice jusqu'à inscription de faux, si ce procès-verbal est signé ou appuyé par un autre témoin du délit. (*Arr. de la C. de cass. du* 19 *octobre* 1809.)

A plus forte raison, un procès-verbal dressé par un garde général fait foi jusqu'à inscription de faux, pour un délit entraînant une condamnation aussi de 100 fr., lorsqu'il est signé par ce garde général et un simple garde, quoique le garde ne l'ait point affirmé. (*Ib. du* 29 *octobre* 1824.)

Enfin, lorsqu'un procès-verbal est dressé et affirmé par deux gardes, il n'a pas besoin, pour les délits dont l'objet excède 100 francs, d'être soutenu

par un second témoignage, attendu que ce second témoignage, exigé par la loi, réside dans le concours du second garde à la rédaction du procès-verbal. (*Arr. des* 26 *fructidor an* 11, 16 *frimaire et* 30 *messidor an* 12, 24 *février et* 21 *juillet* 1820 *et* 1er. *mars* 1822.)

Mais si un procès-verbal, dans le cas de l'art. 14 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791, n'est affirmé que par un seul garde, et que l'autre garde ne l'ait que signé, dans ce cas cet acte ne pourrait faire foi en justice *jusqu'à inscription de faux* qu'autant que le second garde, témoin du délit, viendrait l'affirmer en justice, parce que c'est, à l'égard des simples gardes, l'affirmation qui, à proprement parler, constitue le procès-verbal, et qui commande la confiance de la justice.

Remarquons qu'un procès-verbal, quoique devant entraîner une condamnation à une amende et à une indemnité dont les sommes réunies excèdent 100 fr., et qui ne serait signé et affirmé que par un seul garde, n'est pas nul pour cela : il fait foi en justice jusqu'à preuve contraire. C'est ce qu'a décidé la cour de cassation par ses arrêts des 28 octobre et 31 décembre 1824, en se fondant sur la combinaison des articles 13 et 14 du tit. IX de la loi du 29 septembre 1791 et de l'article 154 du *Code d'instruction criminelle*. Cette décision est d'une grande importance pour la répression des délits : il ne suffira plus à un délinquant d'opposer à un semblable procès-verbal une prétendue nullité pour échapper à la condamnation ; il devra détruire les faits contenus au procès-verbal par la preuve contraire.

On ne peut être reçu à prouver outre ou contre le contenu aux rapports des gardes, dans tous les cas où, d'après la loi, ces actes font foi en justice jusqu'à inscription de faux (*Arr. du* 20 *novembre* 1816) : d'où il suit qu'un tribunal ne peut ordonner la répétition d'un garde, et enjoindre de le faire citer à son audience, lorsque le procès-verbal de ce garde n'est pas attaqué par les voies légales. (*Arr. du* 28 *août* 1823.) V. *Affirmation*, *Délit*, *Preuve*, *Procès-Verbaux*.

TÉMOIN, du latin *testis*. C'est celui qui a vu ou entendu quelque fait et qui en peut faire rapport.

Les délits sont prouvés, soit par procès-verbaux ou rapports, soit par témoins à défaut de rapports et procès-verbaux, ou à leur appui. (*Code d'instr. crim.*, *art.* 154 *et* 189.)

S'il y a nécessité d'entendre des témoins à l'appui d'un procès-verbal de délit, le tribunal doit, sur la demande qui lui en est faite, remettre le jugement et la cause. (*Arr. de la C. de cass. du* 8 *juin* 1809.)

Les témoins sont tenus de prêter serment à l'audience. V. *Audience*.

Quels sont les parens et alliés du prévenu qui ne peuvent être entendus comme témoins. V. *Audience*.

Peines encourues par les témoins qui ne satisfont point à la citation. V. *Audience*.

Cas où il peut être entendu des témoins en matière de délits forestiers. V. *Appel*, *Audience*, *Preuve testimoniale* et *Procès-Verbaux*.

Les receveurs de l'enregistrement dressent, à la fin de chaque trimestre, des états distincts et séparés des salaires des témoins qui ont pu être administrés par les agens forestiers. V. *Frais de justice*.

Formalités auxquelles les états sont soumis. V. *Frais de justice*.

Pour les peines encourues par les faux témoins, V. les *art.* 361 à 366 du *Code pénal*.

La déclaration d'un témoin supposée fausse ne peut donner lieu à l'action pour injures verbales ; mais elle peut donner lieu à l'accusation en faux témoignage, délit qui est hors de la compétence des tribunaux correctionnels. (*Arr. de la C. de cass. du* 1er. *août* 1806.) V. *Faux*.

TÉMOINS. On appelle *témoins*, en terme forestier, les arbres qui, comme les pieds-corniers, tournans, parois et arbres de lisière, sont en quelque sorte destinés à demeurer les témoins de l'exploitation, et qu'il est défendu aux adjudicataires de faire abattre. Les *témoins* sont aussi les arbres *empruntés* à défaut de pieds-corniers.

On appelle également *témoins* des morceaux de tuile, d'ardoise et de charbon que l'on dépose au pied des bornes, comme des marques incorruptibles que les pierres employées pour bornes ne se trouvent point placées par l'effet du hasard. Les témoins sont ordinairement posés aux côtés de la borne, eu égard à la direction qu'elle indique. On en met deux, trois et quatre, suivant la direction de la borne : une borne qui a deux témoins sert pour deux directions, etc.

Il serait à souhaiter, observe M. Dumont, dans son *Dictionnaire forestier*, que les pierres servant de bornes eussent, dans chaque contrée, une forme particulière, afin qu'on pût les reconnaître même après leur enlèvement, et que leur volume fût assez considérable, pour qu'une personne seule ne pût les déplacer et commettre un délit sans association. V. *Bornes*.

On appelle encore *témoins* certaines buttes ou élévations de terre qu'on laisse pour faire voir de quelle hauteur étaient les terres qu'on a enlevées tout autour. Les témoins qu'on a laissés marquent quel travail et quelle dépense il a fallu faire pour mettre les terres de niveau.

TEMPS DE COUPE ET DE VIDANGE. C'est le terme accordé à l'adjudicataire d'une vente pour couper et enlever les bois de cette coupe. V. *Adjudication*, *Exploitation* et *Vidange*.

Temps de sève. Il est défendu de couper les bois en temps de sève. V. *Exploitation*.

TENANS ET ABOUTISSANS. On nomme ainsi les limites d'un terrain, considérées relativement à ses alentours, et désignées comme signes de démarcation des propriétés voisines.

Il est indispensable, lorsqu'il s'agit de l'estimation d'un bois dans le cas de partage, d'échange, etc., d'indiquer la nature de culture des terrains qui limitent le bois à ses différens aspects. V. *Cantonnement*.

TENURE CONVENANCIÈRE. V. *Domaine congéable*.

TÉRÉBENTHINE, du grec *terebinthos*, térébinthe, arbre résineux du Levant.

La véritable térébenthine est une résine qui découle naturellement ou par incision du térébinthe

ou *Pistachier-Térébinthe* (V. ce mot); et qui est rare et chère.

On retire du mélèze celle qui est la plus estimée après celle-ci, et la plus employée en médecine et dans les arts; on l'appelle vulgairement *térébenthine de Venise*. Elle est très-visqueuse, d'une couleur jaunâtre et d'une odeur forte et aromatique, d'une saveur âcre, légèrement amère.

C'est du sapin commun que provient celle qu'on appelle *térébenthine de Strasbourg*. On la reconnaît à sa consistance moins visqueuse, à sa couleur moins foncée, à sa saveur amère. Elle épaissit et jaunit avec le temps.

Enfin la térébenthine de Bordeaux s'obtient par la séparation de la partie la plus fluide du galipot, par le seul repos et l'influence de la lumière solaire: c'est la moins estimée.

V. le mot *Résine*, où nous avons parlé de la térébenthine et de sa préparation.

TÉRÉBINTHE. Espèce de *Pistachier*. V. ce mot.

TÉRÉBRATION, du latin *terebra*, tarière et d'*actio*, action. C'est l'action de percer avec une tarière.

Dans l'économie forestière, ce mot exprime l'action de percer un arbre pour en tirer la résine, ou dans d'autres vues.

TERMER UNE VENTE. C'est assigner le lieu et le jour de son adjudication.

TERMES DE LA LOI. Ils doivent être insérés dans les jugemens de simple police, *à peine de nullité*; mais cette peine pour la violation de la règle n'est point applicable aux jugemens des tribunaux correctionnels. (*Arr. de la C. de cass., du 14 janvier* 1819.)

TERMINAL, *terminalis*. (*T. de bot.*) Qui occupe ou forme le sommet d'une partie quelconque.

TERNÉS, *terni* ou *ternali*. (*T. de bot.*) Parties qui sont au nombre de trois sur un support commun, ou fixées trois à trois, soit au même point, soit sur le même plan d'un axe ou réceptacle commun. On appelle *feuilles ternées* celles qui se trouvent ainsi disposées.

TERRAIN. Mot qui vient du latin barbare *terranium*, fait de *terra*, terre: espace de terre. Ce mot se dit aussi de la terre par rapport à certaines qualités, comme d'être dure, légère, compacte, etc. V. *Terre*.

TERRAINS VAINS ET VAGUES. La loi du 28 août 1792 a autorisé les communes à réclamer la propriété des terrains vains et vagues, dont les seigneurs n'avaient pas eu la possession exclusive et non contestée pendant 40 ans.

La loi du 10 juin 1793 a ajouté que la possession quadragénaire et paisible ne suffisait point aux ci-devant seigneurs pour constater leur propriété, et cela a été décidé de nouveau par un avis du conseil d'état du 17 juillet 1808.

Mais les terrains autrefois vains et vagues et aujourd'hui en valeur ne sont point dans le cas d'être réclamés par les communes. (*Arr. de la C. de cass., du 5 germinal an 5—26 mars* 1797, *24 mars* 1807 *et 27 avril* 1808.)

Les communes qui réclament, en vertu des lois des 28 août 1792 et 10 juin 1793, la propriété de terrains mis en culture à l'époque de la publication de ces lois, sont tenues de justifier de leur ancienne propriété. (*Arr. du 8 décembre* 1818.) V. *Biens communaux* et *Communes*.

Les terrains communaux plantés en bois sont soumis au régime forestier. (*Arr. des 13 décembre* 1811 *et 9 avril* 1813.)

L'avis du conseil d'état, du 18 juin 1809, qui attribue aux conseils de préfecture le jugement des usurpations de terrains communaux, n'est applicable que lorsque la qualité communale du terrain n'est pas contestée; et, dans le cas contraire, les tribunaux ordinaires sont juges de la question de propriété. (*Ord. du roi du 10 février* 1816.)

Les communes sont autorisées à rentrer dans la possession de leurs biens usurpés. V. *l'Ordonnance du roi du 23 juin* 1819.

Les terrains vains et vagues mentionnés dans les art. 9 et 10 de la loi du 28 août 1792, qui ne se trouvent pas circonscrits dans le territoire particulier d'une commune ou d'une ci-devant seigneurie, sont censés appartenir à l'état. (*Loi du 28 août* 1792, *art.* 11.)

Les terrains vagues situés aux rives ou dans l'intérieur des forêts ne peuvent être aliénés qu'en suite d'un rapport fait par les directeurs des domaines et après que les agens forestiers ont été entendus. (*Décis. du min. des fin. du 2 juillet* 1810.)

Tout terrain compris dans l'aménagement des bois est soumis au même régime que le surplus du bois, et les délits qui s'y commettent sont passibles des peines forestières. (*Arr. du 26 avril* 1816.)

Le concessionnaire de terrains vagues dans une forêt ne peut y faire paître ses bestiaux sans permission. (*Arr. du 21 septembre* 1820.)

Renseignemens demandés sur les terrains vagues appartenant à l'état. V. *l'Instruction du 10 mai* 1819.

TERRASSIER. Ouvrier qui travaille au remuement des terres.

TERRE, du latin *terra*. Ce mot a plusieurs significations: en *astronomie*, il désigne la planète que nous habitons; en *géographie*, il se dit des diverses portions de la terre, comme *terres australes*, *terres inconnues*, *terre ferme* ou *continent*, par opposition aux îles; en *marine*, il entre dans la composition d'un grand nombre d'expressions qui forment le langage des gens de mer; en *minéralogie*, il signifie le principe élémentaire qui forme la base de toutes les pierres; en *agriculture*, il indique aussi le principe de toutes les espèces de terres. C'est sous ces deux derniers rapports que nous devons considérer la terre, en nous restreignant, autant que possible, à ce qui concerne les forêts.

Nous profiterons, pour la rédaction de notre article, des savans ouvrages de Duhamel, de MM. Bosc, de Burgsdorf, de Hartig, et de quelques auteurs qui ont traité de la connaissance des terres et de leur meilleur emploi dans l'économie forestière.

§ 1er. — *Notions préliminaires.*

La couche supérieure de la terre est destinée à recevoir les semences des végétaux, à développer leur germination, à servir de point d'appui aux plantes et aux arbres, et à fournir à leurs racines

une partie des fluides nécessaires à leur nourriture. Cette couche est composée de différentes espèces de pierres et de terres, qui la modifient de mille manières, et la rendent plus ou moins propre à la culture. Il y a peu d'espaces où la terre, de si mauvaise qualité qu'elle soit, ne puisse nourrir quelques plantes; mais toutes les espèces de bois ne conviennent pas à la même nature de terre: les unes y viennent bien, d'autres moins bien, et d'autres enfin n'y réussissent pas du tout. La qualité de la terre influe encore sur la qualité des bois; on sait que les chênes, les ormes, etc., qui ont cru dans des marais, ont leur bois fort tendre et sujet à pourrir promptement. Les terrains substantiels et fertiles produisent des arbres dont le bois est doux et liant; les terrains secs produisent des arbres moins beaux, mais dont le bois est très-dur. Enfin, les arbres vivent plus ou moins long-temps, suivant la nature des terres où ils sont plantés. Il est donc très-important que le forestier connaisse les différentes espèces de terres qui composent les terrains destinés à la culture des bois ou sur lesquels reposent les forêts. Cette connaissance le guidera dans le choix des essences à multiplier et dans les opérations d'aménagement.

§ 2. — *Des différentes espèces de terres.*

Les principales espèces de terres sont: les *terres alumineuses* ou *argileuses*, les *terres siliceuses*, les *terres calcaires* et les *terres magnésiennes*. Il y a d'autres espèces de terres, telles que la *zircone*, la *baryte*, la *strontiane*, la *glucine*, etc., qu'il n'est pas nécessaire aux forestiers de connaître.

Ces terres se rencontrent rarement dans l'état de pureté; elles forment, par leurs mélanges dans des proportions très-variées, un grand nombre d'espèces ou variétés de terrains.

Différentes couches superposées les unes aux autres, et qui, variant par leur nature, leur couleur, leur épaisseur, etc., constituent la masse de la terre jusqu'à une certaine profondeur, ainsi que le font remarquer les excavations et les coupes perpendiculaires pratiquées dans le sein de la terre.

On suppose que toute espèce de terre repose sur des bancs de pierre, et en définitive sur le granit.

L'examen de ces faits appartient à la géologie; nous ne devons nous occuper ici des différentes espèces de terres et de leur combinaison qu'en ce qui concerne la culture des arbres.

Il est reconnu qu'il entre fort peu de terre dans la formation des plantes, ainsi que le prouve la faible portion de terre qui se trouve dans les cendres lessivées provenant des végétaux. Plusieurs expériences prouveraient même que les arbres et autres végétaux ne tirent aucune matière solide du sol où ils végètent, et que toute leur substance est formée des fluides de l'atmosphère: d'où l'on peut conclure que pour juger de la qualité des terres par rapport à l'accroissement des arbres, il faut principalement s'assurer combien une espèce de terre est propre par elle-même à recevoir, conserver, préparer et communiquer les fluides qui viennent du dehors, et dans quelle proportion elle possède, par son mélange, cette faculté.

Dans leur état de pureté et d'isolement, les diverses espèces de terres sont, en général, impropres ou peu propres à la végétation des plantes: tels sont l'*argile*, la *craie*, la *marne* et le *sable*.

L'*humus* lui-même ou terreau, ainsi que la tourbe, ont besoin, suivant l'observation de plusieurs agriculteurs, d'être à l'état soluble pour servir à la nourriture des végétaux, et ils n'arrivent artificiellement à cet état que successivement par l'action des gaz atmosphériques, ou par leur mélange avec des terres calcaires, avec des cendres et par l'écobuage. Ainsi, le terreau et la tourbe enterrés depuis long-temps à une certaine profondeur, ne sont point propres à la végétation.

Il en est de même des pierres et des roches nues où il ne se trouve point de parties terreuses.

Mais, ainsi que nous l'avons dit, cet état de pureté et d'isolement est heureusement très-rare à la surface de la terre, et il y a fort peu de terrains où il ne soit possible de faire venir quelque espèce de bois; l'objet important est d'approprier les essences au sol, et cela avec d'autant plus de raison, qu'on ne doit pas songer, comme en agriculture et dans le jardinage, à opérer des mélanges artificiels de terres, ou des amendemens qui seraient beaucoup trop coûteux.

D'ailleurs il ne faut pas perdre de vue, nous dit Duhamel, que les bonnes terres doivent être réservées pour l'agriculture, et que celles de médiocre valeur étant destinées à être plantées en bois, c'est principalement du choix des essences qu'on peut attendre quelque succès.

On divise les terres en deux classes principales, les *terres fortes* et les *terres légères*.

Le sable pur et l'argile pure sont les deux extrêmes, et de l'alliage des différentes espèces de sables et des différentes argiles il résulte des terrains de nature fort différente: plus il y aura de sable ou de terreau, plus le terrain sera léger; plus il y aura, au contraire, d'argile, plus il sera compacte et plus la terre sera forte.

§ 3. — *Des terres fortes.*

Les terres fortes sont les terres glaiseuses ou argileuses et les terres marneuses.

Ces terres, lorsqu'elles sont mouillées, sont douces au toucher, grasses et fangeuses, et elles ont une pesanteur remarquable. Si on les pétrit et qu'on en forme un corps, elles se durcissent par le dessèchement, et lorsqu'on les coupe avec un couteau, la coupure est unie et onctueuse au toucher, bien que ces terres ne renferment aucune matière huileuse.

Toutes ces espèces de terres ont encore la propriété de se durcir tellement par le feu, qu'elles ne se laissent plus pénétrer par l'eau, ou du moins que très-difficilement.

L'*argile* est un mélange de silice et d'alumine, happant la langue et susceptible de se ramollir dans l'eau, de se durcir considérablement au feu. On la trouve par couches dont l'épaisseur et la profondeur varient beaucoup; quelquefois elle est pure, mais plus souvent elle est mélangée avec d'autres terres. Elle existe en masse dans les pays granitiques ou schisteux, et paraît y avoir été formée en même

temps que le schiste, dont au reste toutes les argiles diffèrent peu. Il y en a de beaucoup de couleurs : les plus ordinaires sont la *jaune*, la *bleue* et la *verte*. On en trouve aussi de parfaitement *blanche*, de *noire* et de couleurs mélangées. Celle qui est blanche est souvent employée pour la fabrication de la poterie et de la porcelaine, et comme terre à foulon. Les diverses couleurs de l'argile dépendent, suivant l'opinion de Duhamel, de l'alliage des substances métalliques. L'argile qui contient beaucoup de substances vitrioliques est la moins propre pour la végétation. En général, l'argile pure et sans mélange d'aucune autre espèce de terre est complétement infertile.

L'argile présente un très-grand avantage par son mélange avec les terres calcaires, les terres siliceuses et autres terres légères, en retenant l'eau des pluies, que celles-ci laisseraient passer, si elles n'étaient point unies avec elle. C'est l'argile qui sert de lit à presque toutes les eaux qui coulent dans la terre et à sa surface : sans elle, dit M. Bosc, la moitié du globe serait inhabitable.

Elle existe, soit comme partie constituante, soit comme partie intégrante, dans un grand nombre de pierres : par exemple, le schiste, le gypse et la chaux carbonatée.

L'argile pure ne laisse point passer l'eau ; cependant elle s'en imbibe à la longue : alors elle devient tenace, susceptible de prendre sous la main toutes les formes possibles, de se couper dans tous les sens et même de prendre une espèce de poli. Elle est absolument infusible, et éprouve beaucoup de retrait par la cuisson.

Il y a peu d'argiles pures : presque toutes sont mélangées dans des proportions sans nombre avec de la silice, de la chaux, du fer et autres substances, qui modifient de mille manières la qualité des argiles, quelquefois jusqu'à leur faire perdre leur propriété.

Cette terre, comme nous l'avons dit, exerce une grande influence parmi les autres terres. C'est à elle que l'on doit, dans les pays à couches, sur-tout dans les plaines, la formation et la durée des courans d'eau souterrains qui donnent naissance aux sources : c'est elle qui conserve l'humidité dans la couche supérieure du sol, soit lorsqu'elle s'y trouve mêlée ou qu'elle forme la couche inférieure. Il faut que les bancs d'argile ne soient ni trop éloignés ni trop rapprochés de la couche végétale, parce que, dans le premier cas, l'eau est trop profonde pour se vaporiser et pouvoir abreuver les racines des plants, et que, dans le second, elle s'évapore trop rapidement par l'effet de la chaleur et des vents.

L'infertilité de l'argile peu mélangée avec d'autres terres vient de ce que les racines des plantes ne peuvent la pénétrer, de ce que l'eau y est trop abondante pendant l'hiver et après les pluies, et pas assez dans les sécheresses de l'été, et de ce que par son retrait elle se fendille et comprime les racines des plants ou des jeunes arbres.

On fait perdre à l'argile sa trop grande ténacité en écobuant la surface du terrain ; ce qui est praticable quand on a à sa disposition des brindilles, des feuilles et des herbes sèches. V., pour plus de développement, l'article *Argile*.

La *marne*, qui est un mélange de calcaire et d'argile susceptible de se déliter à l'air, est aussi très-compacte, mais moins visqueuse que l'argile ; sa couleur varie beaucoup suivant les substances ferrugineuses qui s'y trouvent mêlées. Elle est ordinairement blanche, grise, bleue, rougeâtre ou jaunâtre. La marne se distingue de l'argile en ce que, si on y jette de l'eau forte lorsqu'elle est sèche, elle produit une forte effervescence ; ce qui prouve qu'elle renferme beaucoup de parties calcaires, lesquelles, dans leur mélange, sont très-favorables à la végétation : aussi lorsqu'elle est exposée à l'air et qu'elle se décompose, ce qui arrive très-promptement, elle produit beaucoup plus d'effet sur les plantes que l'argile, dont la décomposition est bien plus lente.

Néanmoins la marne pure, nouvellement extraite, est tout aussi peu propre à la végétation que l'argile qui se trouve dans le même état.

On distingue les marnes en *marnes argileuses* et en *marnes calcaires*, suivant que l'argile ou le calcaire domine. Toutes les marnes sont produites par le *détritus* des madrépores et des coquillages marins ; elles ont été déposées en couches plus ou moins épaisses et voisines de la terre par les eaux, qui tenaient leurs molécules en suspension lorsque la mer couvrait les continens actuels.

La *glaise* est une espèce d'argile, qui, comparée à l'argile ordinaire, est plus grasse et plus tenace. C'est la plus forte des terres, celle qui se charge le plus d'humidité et qui la retient le plus fortement ; elle est plus douce, plus fine et plus gluante au toucher, que l'argile ordinaire ; elle se gonfle beaucoup par l'humidité et par l'effet de la gelée, ce qui, joint à sa densité, la rend impropre aux semis ; mais si elle est mêlée dans des proportions convenables avec des terres légères, elle devient très-fertile. V. *Glaise*.

Les terres fortes sont donc celles où dominent la glaise, l'argile ou la marne. Plus elles se rapprochent de l'état de pureté, plus elles sont compactes, et moins elles conviennent à la culture du bois, parce que les racines des arbres les pénètrent difficilement ; que d'ailleurs ces masses compactes d'argile ou de marne ne sont pas vivifiées par l'action dissolvante des météores, et que lorsque les eaux des pluies et des neiges s'y introduisent, ces eaux ne peuvent concourir à la nourriture des plantes, attendu que le manque d'air et d'issue les rend stagnantes, acides et de nature nuisible.

Mais quand ces espèces de terres sont mêlées de sables, de graviers, de pierrailles ou d'*humus*, elles deviennent plus ou moins fertiles suivant les proportions du mélange. Lorsque, par exemple, un fond de glaise est allié à beaucoup de sable, il forme ce qu'on appelle un sable gras, espèce de terre excellente pour tous les arbres, puisqu'une pareille terre s'étend sans presque changer de nature jusqu'à l'eau, qu'on trouve à 3 ou 4 mètres de profondeur. « Nous y avons vu, dit Duhamel, croître presque avec un égal succès les arbres ordinaires du pays, tels que le chêne, le hêtre, le châtaignier, le charme

et l'érable; l'orme y croît avec tant de force, qu'il est sujet à y périr en quelque sorte de réplétion; le noyer y vient, mais à la vérité moins bien que dans des terres plus sèches; les arbres de marais, comme les frênes, les peupliers, les saules et les aunes, y végètent assez bien, quoique moins promptement que dans les marais; les arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver, les chênes-verts, les ifs, les sapins, les pins, les mélèzes, les cyprès, y ont été plantés avec succès. Bien plus, on y voit réussir très-bien les arbres étrangers : les catalpas, les cèdres du Liban et de Virginie, les thuyas de la Chine et de Canada, le liquidambar *aceris folio*, le cyprès chauve, etc. On peut donc dire que ce terrain, très-substantiel, et qui est assez humide sans être marécageux, convient à toutes sortes d'arbres, quoique certaines espèces viendraient encore avec plus de vigueur dans des situations qui seraient plus analogues à leur tempérament. »

§ 4. — *Des terres légères.*

Dans cette classe sont les sables et les terres où dominent le terreau, la terre de bruyère, la terre calcaire, la craie : voici la description de ces diverses espèces de terres.

Le *terreau* ou *humus* est le résultat de la décomposition spontanée des animaux et des plantes. Les naturalistes modernes regardent la *tourbe* comme du terreau produit par la décomposition des plantes dans l'eau.

Le terreau, dans les forêts, provient principalement de la pourriture et de la décomposition des feuilles, des racines, des branches d'arbres et des herbes. Il est graveleux au toucher, poreux, susceptible de se gonfler par l'humidité, et de se pétrir lorsqu'il est mouillé; mais aussitôt qu'il a repris son état de sécheresse, il se divise très-facilement. Sa couleur ordinaire est grise, brune ou noire. Il contient une partie des principes qui constituaient les plantes dont il provient, et comme les plantes se nourrissent des substances analogues à celles dont elles sont formées, ainsi que le prouve l'engrais du fumier, il en résulte que le terreau est extrêmement favorable à la végétation des arbres. Cependant le terreau pur n'est pas fertile, et lorsqu'il se trouve en grande quantité, il ne convient pas à la plantation des bois, parce qu'il se dessèche promptement et qu'il ne permet pas aux arbres de s'y fixer solidement; mais on ne le trouve, même dans les plus anciennes forêts, qu'à une profondeur convenable, et rarement il se rencontre à plus de 4 ou 6 pouces. Plus bas, il est déjà mélangé avec les autres terres, ordinairement l'argile, le sable et les pierres. Ce mélange du terreau avec les autres terres dans les couches inférieures provient de la pourriture des arbres et des racines, et on ne le trouve le plus souvent que jusqu'à la profondeur à laquelle la plupart des racines atteignent et où elles se pourrissent.

Les arbres creux offrent souvent du terreau extrêmement pur, qui provient de la décomposition de l'intérieur de ces arbres. Il a besoin d'être exposé pendant quelques mois à l'air et à la pluie pour développer toute sa puissance fertilisante.

Quelques naturalistes, étonnés de ce que la grande quantité de végétaux qui se décomposent chaque année n'eût point formé une couche de terreau beaucoup plus considérable que celle que l'on remarque à la surface de la terre, ont recherché les causes de ce fait. M. Patrin, dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle*, rappelle l'observation que les arbres et les autres végétaux ne tirent pour leur nourriture aucune matière *solide* du sol où ils végètent, et que toute leur substance est formée des *fluides* de l'atmosphère; que cependant ils couvrent la *terre* tous les ans de leurs débris, d'où il semblerait résulter qu'à la longue un sol d'où l'on n'enlève rien, comme sont les campagnes et les forêts du nord du globe, soit en Amérique, soit en Asie, devrait journellement augmenter en épaisseur de terreau; ce qui néanmoins n'arrive pas. Il a vu, dans l'Asie boréale, des forêts immenses de *pins* et de *sapins* de 80 à 100 pieds d'élévation, dont les racines serpentaient dans une couche de terre végétale qui n'avait pas plus d'un pied et demi d'épaisseur, et qui reposait sur des dépôts fluviatiles de la plus haute antiquité. Il n'y en a pas davantage dans les déserts de ces contrées, qui se couvrent, chaque année, d'une riche végétation en plantes herbacées, et cependant ce terreau n'est point entraîné par les eaux. Théodore de Saussure a conclu de ces observations que le *terreau* ou la *terre végétale* éprouvait une *décomposition* graduelle qui la maintenait toujours dans une épaisseur moyenne; d'un autre côté, les pluies l'entraînent dans les rivières et de là dans la mer. La chaux, les cendres, les écobuages, l'air, les pluies, et par conséquent les cultures, favorisent la dissolution du terreau, et le rendent très-propre à la végétation en dégageant les gaz et les fluides qui servent à la nourriture des arbres. V., pour plus amples détails, les *Dictionnaires d'histoire naturelle* et *d'agriculture*, et les *Expériences de Théodore de Saussure*.

La *terre de bruyère* est un mélange de sable quartzeux avec du terreau dans des proportions variées. Elle est légère, rude au toucher; elle colore fortement l'eau, et se gonfle beaucoup par l'humidité; elle se pétrit étant mouillée; mais lorsqu'elle est sèche, elle se réduit en poussière par le plus léger mouvement et même spontanément. Elle a ordinairement une couleur grise ou brune; mais elle affecte aussi beaucoup d'autres couleurs, même la noire. Un terrain qui contient beaucoup de terre de bruyère devient très-boueux par la moindre pluie, mais il se dessèche très-facilement. Cette terre non mélangée avec d'autres terres est extrêmement mauvaise. Elle repose ordinairement, et sans intermédiaire, sur des bancs de pierres, sur la roche, et souvent sur un lit d'argile à très-peu de profondeur. Dans tous les cas, elle a le grand inconvénient de se boursouffler par les gelées lorsqu'elle contient de l'eau, et de déchausser les plantes.

On ne peut guère semer sur cette terre avec succès que lorsqu'elle est raffermie par quelques herbes et plantes, qui empêchent le déchaussement des jeunes plants.

Il existe en France d'immenses étendues de terres de bruyère, telles que les landes de Bordeaux, de la Bretagne, de la Sologne et de la Flandre, qui sont presque toutes en pays plat, couvertes d'eau

pendant l'hiver et très-sèches pendant l'été. Ces landes forment de véritables déserts, parce que les cultures céréales y sont extrêmement pauvres ; le bois lui-même n'y vient ordinairement qu'à regret ; il faut des procédés particuliers pour l'y cultiver, et il n'y atteint nulle part une grosseur considérable ; cependant les pins y acquièrent des dimensions assez fortes, ainsi qu'on va le voir tout-à-l'heure.

Les arbres que l'on peut cultiver dans les sables de bruyère sont les pins et sapins, les bouleaux et quelques espèces de chêne, par exemple le chêne-tauzin, qui, suivant l'observation de M. Bosc, mérite la préférence à cause de sa disposition à tracer, et que l'on trouve en abondance dans une partie des landes de Bordeaux.

Voici quelques observations qui m'ont été communiquées par M. Steffens, ci-devant inspecteur forestier en Hollande, sur la manière de cultiver en bois les bruyères de ce pays. Le sol, qui est généralement sablonneux, peut être divisé en trois classes : *bon* dans quelques parties ; *médiocre* dans d'autres, et presque *stérile* dans tout le reste des bruyères. Le pin sauvage est l'essence que réclament également la nature du terrain et les besoins du pays.

Le gouvernement en a fait des semis il y a quelques siècles sur des bruyères près de Bréda. La forêt de Masbach, qui est le produit de ces semis, fournit des pins que les constructeurs de la marine hollandaise estiment autant pour leur qualité et pour leur beauté que les pins de Riga. Cet exemple, imité par quelques riches propriétaires et par des corporations religieuses, a eu le même succès.

Les termes de la croissance des pins, dans les trois classes de terrains dont nous avons parlé, sont ceux ci-après : dans la première classe, 100 ans ; dans la seconde, de 40 à 50, et dans la troisième, de 20 à 25. Mais dans l'intervalle du semis à la plantation, on tire des produits par l'enlèvement des brins surabondans. Les exploitations des forêts de pins ne se font point en Hollande comme dans les autres pays, où on laisse des réserves en quantité suffisante pour opérer le réensemencement naturel ; on y suit un autre procédé, qui consiste à couper à blanc étoc, et à réensemencer à la main après la coupe ; le second semis prospère déjà mieux que le premier, et la végétation est plus forte, par la raison que le sol s'est amélioré par la décomposition des feuilles tombées des arbres du premier semis. C'est ainsi qu'au bout de trois ou quatre révolutions, on élève de belles futaies de bois résineux dans un terrain qui était précédemment stérile.

Moyens de préparer les terrains de bruyère et de les semer en graines résineuses.

Nous supposerons quatre états dans lesquels ces terrains peuvent se trouver.

1°. *Terrains couverts d'une forte et haute bruyère et d'autres plants.* — Il faut mettre le feu à ces bruyères dans les mois de mars et d'avril par un temps sec, en prenant les précautions nécessaires pour éviter les accidens ; on donne ensuite un fort hersage avec la herse à dents de fer, et on laisse le terrain se raffermir et se reposer jusqu'au mois d'avril de l'année suivante, où l'on sème à la volée 15 kilogr. de graines de pin sauvage par hectare ; après quoi, on fait passer dans toutes les directions un troupeau de moutons, sans lui permettre de s'arrêter. Par ce moyen, on raffermit le terrain et on enterre légèrement les graines. Si le terrain était trop meuble, il ne conserverait pas assez d'humidité pendant l'été, et les jeunes plants périraient par la sécheresse. C'est le seul, mais très-grave inconvénient auquel les plantes résineuses soient sujettes ; le froid et les gelées tardives leur font rarement du mal. C'est aussi par cette raison que les semis de pins que l'on fait dans des terrains fraîchement labourés ou défoncés à la bêche ne prospèrent pas bien.

Des semis faits sur des terrains légers qui n'avaient été nullement préparés ont souvent mieux réussi que sur des terres fraîchement labourées.

2°. *Terrains couverts d'une mousse épaisse et d'un gazon serré qui ne permettraient pas aux semences d'arriver jusqu'à la terre fraîche.* — Il faut peler ces terrains en enlevant les gazons avec la houe à 2 et 3 pouces d'épaisseur. On fait avec ces gazons des fourneaux, qu'on brûle en été et dont on répand les cendres. On attend alors le printemps suivant pour exécuter les semis de la même manière qu'il a été dit plus haut.

Il faut bien observer que jamais on ne doit semer un terrain aussitôt après l'avoir brûlé, parce qu'alors les cendres l'échauffent trop, ce qui ferait périr les plantes ; mais, l'année suivante, les cendres se trouvent décomposées par les pluies et les gelées, elles ont fertilisé le sol, et toujours les semis y réussissent à merveille. Les terrains dont la surface a été brûlée offrent encore un avantage, c'est que l'herbe n'y revient que la seconde et la troisième année, tandis que la graine de pin lève de suite, et que les plants sont assez forts pour résister aux mauvaises herbes lorsque celles-ci se multiplient.

3°. *Sables ou terres de bruyère très-humides.* — Il faut y ouvrir des fossés ou rigoles de 18 pouces d'ouverture, qui les divisent en bandes de 7 à 8 pieds de large : la terre provenant de l'ouverture de ces fossés doit être répandue également sur toute la surface des bandes. Au printemps suivant, on fait le semis de pin comme il a déjà été dit.

L'avantage de cette méthode dans le cas présent consiste en ce que les terres, jetées sur les bandes qui se trouvent entre les fossés, ont exhaussé ces bandes de manière à faciliter l'écoulement des eaux dans ces mêmes fossés.

Il est entendu que plus le terrain est humide, moins les bandes doivent avoir de largeur, et plus par conséquent les rigoles doivent être rapprochées et profondes. Du reste, on les dirige dans le sens de la pente du terrain.

J'ai suivi, dans la forêt des Alluets, une culture de sables de bruyère avec M. Jacquelin, inspecteur à Versailles. Nous avons employé la méthode des rigoles dans les parties humides, l'écobuage dans les parties plus saines, et la culture simultanée des semis et des plantations dans d'autres parties.

Voici le détail de nos opérations :

1°. Dans la culture par rigoles, le gazon fut re-

tourné sur la bande non défrichée, de manière que tout le terrain présentait l'aspect d'une terre cultivée. Le semis de pin sauvage qu'on y a fait a bien levé, tant dans les rigoles que sur les ados; mais il a péri en grande partie dans le fond des rigoles et dans tous les endroits où l'eau s'était retirée; il a bien réussi sur les ados et dans les parties saines du terrain, notamment dans les endroits abrités par les mottes de terre, par les plantes existantes sur le sol et par les ados; ce qui prouve que, si le pin redoute la trop grande humidité, il redoute aussi la sécheresse.

2°. Dans une plantation faite en bouleau depuis un an sur un terrain défoncé, et où la terre de bruyère était mêlée avec la pierraille et la terre calcaire, on a jeté à la volée des graines de pin sauvage. Le semis a assez bien réussi dans l'intervalle des plants; mais il a eu un succès prodigieux autour des tiges de bouleau, qui cependant n'offraient que bien peu d'ombre, à cause du peu d'ampleur de leur tête et de la ténuité de leurs feuilles. Ce fait prouve encore que dans les terres qui se sèchent en été, comme les sables et les terres de bruyère, il faut des abris aux semis de pin. On peut suppléer à la plantation, qui est très-coûteuse, par des semences de céréales, ou, mieux encore, en semant avec le pin des graines de genevrier, d'ajonc et d'autres plantes propres à protéger les pins.

3°. On a écobué la surface d'une partie de ces bruyères par le moyen ordinaire des fourneaux, dont on a répandu les cendres. Le semis y a très-bien levé.

On a semé aussi du pin maritime et du sapin blanc dans un terrain défoncé, à côté de ceux dont nous venons de parler. Le pin maritime y a fait de grands progrès, mais le sapin n'y a point réussi. En général, nos semis ont eu un succès complet; ils forment aujourd'hui un très-beau bois, qui n'a besoin que d'être éclairci.

Ces trois expériences prouvent que l'eau et la sécheresse sont les deux obstacles qu'on doit s'attacher à vaincre dans la culture des terres de bruyère; que les abris sont nécessaires dans les endroits secs, et que les saignées au moyen des rigoles sont indispensables dans les endroits humides. On peut procurer des abris en combinant le semis avec la plantation de bouleau, de saule-marceau et d'autres arbres de prompte croissance, soit en plantant des rangées de topinambours et en semant entre ces rangées, soit en semant avec le pin des semences de genêt et d'arbustes ou des céréales, soit enfin en couvrant le sol avec des branches ou de grandes herbes.

Dans les landes de Bordeaux et dans celles du Mans, on cultive beaucoup le pin maritime. Il réussit parfaitement dans les dunes du golfe de Gascogne et des Landes, dont nous parlerons lorsque nous traiterons des sables.

En Allemagne, c'est le pin sauvage qu'on emploie pour fertiliser les bruyères. Cette dernière espèce doit être préférée pour toutes les parties du nord de la France, et d'ailleurs parce que son bois est de meilleure qualité. V. *Pin*.

Je ne parlerai point de la terre de bruyère comme moyen de culture dans les jardins, il me suffira de dire que cette terre, si stérile dans la campagne, devient très-productive par les soins et l'emploi raisonné des jardiniers et des fleuristes. On peut consulter à cet égard le *Dictionnaire d'agriculture*, le *Traité du bon jardinier*, par M. Delaunay, etc.

De la terre calcaire.—La terre calcaire ou chaux, privée de son acide carbonique, se trouve rarement pure dans la nature; elle est presque toujours mêlée avec de l'argile, du quartz, du fer, etc. Les terres qui contiennent du calcaire font effervescence avec les acides; elles sont abondantes dans les pays où il y a des débris de pierres calcaires, dont elles paraissent provenir. Quand la terre calcaire est dans son état de pureté ou peu alliée à d'autres terres, elle est infertile; mais si elle est convenablement mêlangée, elle est très-propre à la culture d'un grand nombre d'espèces de bois; néanmoins les châtaigniers n'y réussissent pas. Les arbres qui réussissent le mieux dans les sols calcaires sont le bouleau, le peuplier blanc, le tremble, le marceau, le bois de Sainte-Lucie, le coudrier, le merisier, et au premier rang les pins.

La *craie* est aussi une terre calcaire plus ou moins divisée, ordinairement blanche et pulvérulente, mais quelquefois colorée, et qui varie dans sa cohérence et dans sa composition; elle est disposée par couches horizontales, souvent épaisses de plusieurs toises; elle est toujours superposée à plusieurs autres bancs calcaires d'une consistance plus solide. La craie, en général, a la même origine que les autres couches calcaires: c'est le dernier dépôt marin que l'épaisseur des couches inférieures a empêché de participer aux émanations des fluides élastiques, qui sont les principes pétrifians. M. Patrin, à qui j'emprunte cette description, assigne trois causes à la formation des couches de *craie*: 1°. la *terre animale*, provenant de la décomposition des corps marins; 2°. la *vase calcaire*, vomie par les volcans souterrains; 3°. le *détritus* des montagnes calcaires, qui est entraîné par les eaux.

La plupart des craies ne sont presque jamais pures; elles sont plus ou moins mêlées d'argile et de magnésie.

L'analyse de la craie de Meudon, près Paris, a donné par 100: *carbonate de chaux*, 70 parties; *silice*, 19, et *magnésie*, 11 parties. Mais, suivant l'observation de M. Bosc, et d'après ce que nous avons dit, la composition de toutes les craies n'est pas la même que celle ci-dessus; il y en a de colorées, qui contiennent du fer, d'autres qui se délitent à l'air et qui contiennent de l'argile: ces dernières sont de *véritables marnes*.

La craie se trouve abondamment en France, dans la Champagne, l'Ile-de-France, la Picardie et en Normandie. Il y en a aussi en Pologne et en Angleterre; elle est quelquefois à une certaine profondeur de la terre, et dans ce cas elle ne nuit point à la culture des plantes; mais souvent elle se montre à la surface, et dans ce cas elle rend le sol presque infertile, ainsi que le prouvent les plaines de la Champagne. Les principales causes de son infertilité sont attribuées à sa compacité, qui empêche les racines des plantes de la pénétrer; aux fentes, qui laissent

passer l'eau comme à travers un crible ; à son peu de dureté, qui fait qu'elle se réduit facilement en poussière que les eaux entraînent ; enfin à sa couleur blanche, qui repousse les rayons du soleil et empêche le sol de prendre le degré de chaleur convenable à la végétation. Cependant l'active industrie des habitans de la Champagne est parvenue à cultiver utilement les déserts de cette province, et à y élever des bois.

M. de Villarsy, dans un mémoire couronné par la Société d'agriculture de Paris en 1812, a fait connaître les plantations en pins qui ont été exécutées depuis 20 ans dans le département de la Marne. Il résulte de ce mémoire, suivant le compte qu'en a rendu M. le comte François de Neufchâteau, que sur une surface de 2,113 hectares qui étaient incultes ou stériles, il existe 33,216,000 plants en plein bois, 549,800 hautes tiges, et 421,300 pins. Les bois ou taillis plantés dans les craies de la Champagne sont principalement composés de bouleaux, de coudriers, de saules-marceaux ou *vordes*, et d'aunes et de frênes dans les endroits humides. On associe aujourd'hui à ces essences le pin sauvage, *pinus sylvestris*, qu'on multiplie par la plantation, attendu que les semis industriels, qui par-tout ailleurs sont bien plus économiques, ne réussissent pas dans ces terres, dont le grand inconvénient, outre celui de n'offrir aucun abri, est de se gonfler pendant l'hiver, de soulever les racines des jeunes plants, et de les laisser à nu en se rabaissant. Il paraît que les premiers pins qui furent plantés l'ont été il y a environ un siècle par le propriétaire de la terre de Collus, village très-près de Châlons. Il fit venir les plants de la Bresse, et en forma une petite plantation pour masquer un coteau crayeux et fort nu en face de son château. Ces pins, arrivés à l'âge de leur fécondité, répandirent des semences qui levèrent spontanément, et c'est de ce seul bosquet que sont sortis tous ceux qui ont été transplantés sur tous les points de la Champagne.

Un des plus anciens planteurs de ces pins fut le propriétaire de la terre de Cheniers, village situé dans la partie la plus aride de la Champagne pouilleuse. Il envoya chercher, à la hotte, des jeunes pins à Collus. De nouveaux propriétaires ont joui des travaux de leurs devanciers ; ils ont fait abattre des pins dont on a bâti d'agréables maisons ; ils ont vendu beaucoup de bois très-propres à la construction, et retiré en peu d'années une somme de plus de 50,000 fr. d'un domaine rural dont la totalité avait été vendue, il y a environ 50 ans, 24,000 fr., et le nombre d'arpens couverts maintenant en grands bois ne valait pas alors 7 à 8,000 fr. Le village de Cheniers n'avait pas, à cette époque, une haie vive d'épines ou de pruneliers ; maintenant il paraît placé comme au milieu des forêts des Vosges ; il est entouré d'une masse de hauts et forts pins ; il possède une pépinière intarissable, et bien loin que les plantations aient nui aux récoltes, elles les ont favorisées prodigieusement.

M. de Villarsy a exposé les méthodes suivies pour ce genre de plantation : elles se réduisent à trois.

La première, qui ne convient que dans les terres fortes et profondes, se fait sans labourer le terrain ; on se contente de faire ce qu'on appelle des *mouvets*, ou de petites fosses dont la terre est remuée de 33 centim. de profondeur (un pied) sur la même largeur : ces fosses sont espacées de 2 à 3 mètres (6 à 9 pieds), et disposées en échiquier. On fait ces trous au printemps, afin que la terre ainsi couverte ait le temps de recevoir, pendant le reste de l'année, les influences de l'atmosphère : le brin est placé dans chaque fosse.

Quelques cultivateurs commencent par labourer le terrain, en le relevant en sillons de sept à huit raies par sillon : c'est sur ces sillons qu'on fait des trous, dans lesquels on plante l'année suivante. Cette manière s'emploie avec succès dans les terrains graveleux.

La seconde méthode est celle des rigoles : elle consiste à faire de petits fossés ou rigoles de 33 centim. de large, dont on relève la terre de chaque côté ; on plante sur le bord de la rigole, à la distance de 50 centim. environ : ces rigoles sont éloignées d'environ 2 mètres.

La troisième méthode est celle qui a constamment réussi dans les plus mauvais terrains. Elle présente de grands avantages, mais elle est plus dispendieuse : on l'appelle plantation en ados. Elle consiste à faire des fossés d'un mètre de large sur 33 centim. de profondeur, à la distance de 3 mètres 25 centim. l'un de l'autre ; la terre sortie des fossés s'étend sur l'espace entre deux, et double ainsi l'épaisseur du sol. Dans le terrain où l'on pratique cette méthode, il serait utile de creuser davantage, puisqu'on ne trouve que le banc de craie ou d'un tuf crayeux très-dur ; mais cette craie, mise à découvert au fond des fossés et en partie portée sur l'ados, se divise par la gelée, et fournit par la suite un nouveau terrain en se combinant avec les feuilles qui tombent du bois.

Les pins se plantent toujours en motte : c'est le poids et le volume de la terre composant la motte qui rendent le transport des pins dispendieux et difficile. Les cultivateurs soigneux font maintenir la motte au moyen de deux liens de paille que l'on passe dessous et en croix, et que l'on attache au bas de la tige près des racines. Le pin dont la motte s'écrase ou se détache des racines est un arbre mort.

On plante aussi les pins seuls et sans mélange d'autres bois en échiquier, à 32, 38 ou 48 centim. de distance l'un de l'autre en tous sens, dans des trous faits d'avance, d'environ 50 à 66 centim. de profondeur. Pour bien faire, aussitôt que le pin est planté, on le butte en pilant la terre tout autour. Ce travail facilite la reprise et maintient l'arbre contre les coups de vent, qui souvent le couchent dans des temps humides. Ceux qui ne buttent pas font une grande faute, que M. de Villarsy avoue avoir éprouvée lui-même.

Si, au lieu de trous, on fait des sillons ou billons de 2 mètres 27 centim. à 2 mètres 60 centim. de large, c'est sur le milieu du sillon qu'on fait de petits trous à 4 mètres l'un de l'autre pour recevoir les pins ; puis, entre chaque pin et à égale distance l'un de l'autre, on fait un petit trou à la bêche, et on pose un brin de *vorde* (saule-marceau) dans chaque angle. Cette manière est très-bonne ; elle garnit

le terrain, et cette *vorde* plantée entre chaque pin fournit de très-bons fagots ; de plus, elle abrite les jeunes pins qui lèvent des graines tombées de ceux que l'on a plantés, et peu-à-peu le terrain se métamorphose en une pépinière intarissable de jeunes pins.

Tel est en abrégé le compte rendu du mémoire de M. de Villarsy à la Société d'agriculture de Paris par son président, M. le comte François de Neufchâteau.

Ce rapport suffira pour donner une idée du parti avantageux que l'on peut tirer des terrains crayeux. J'ai vu moi-même, dans la propriété de M. Allaire, administrateur des forêts, située à Pocancy, près Châlons, et dans plusieurs autres propriétés de ce canton, des plantations de pins qui présentaient déjà de grandes ressources, et qui, dès l'âge de 15 à 20 ans, donnaient lieu à des semis naturels d'une telle épaisseur qu'on ne pouvait les traverser. C'est dans ces semis que l'on prend les jeunes plants destinés à de nouvelles plantations.

Si j'ai donné quelque étendue à cet article, c'est que l'objet en est de la plus haute importance pour l'économie rurale et forestière, puisqu'il s'agit d'arracher à la stérilité des plaines immenses dans une province située à peu de distance de la capitale, et de tant d'autres lieux de grande consommation. V. *Pin sauvage*.

Les *sables* sont des amas de fragmens de pierres qui ne diffèrent des pierres que par leur moindre grosseur, qui forment par conséquent le passage des terres aux pierres.

Au toucher, les sables sont inégaux, rudes, anguleux et secs, caractères qui, indépendamment de leur défaut d'adhérence, les font distinguer de toute espèce de terre ; leur masse, que l'on ne peut amollir ni dissoudre, acquiert cependant de la pesanteur et un peu de liaison par l'humidité.

Il y a des sables de plusieurs couleurs, dont les plus ordinaires sont le gris, le rouge, le jaune et le blanc. Leurs espèces sont aussi variées que celles des pierres.

Le sable pur et dénué d'humidité est absolument infertile ; mais lorsqu'il est mêlé de quelques parties terreuses ou d'*humus*, il devient propre à la végétation, sur-tout dans les situations qui lui permettent de retenir un peu d'humidité. Dans ce cas, les masses de sable acquièrent plus d'adhérence entre elles, et forment un sol capable de fournir de la nourriture aux arbres. En effet, les sables rejetés par la mer, et nommément ceux du golfe de Gascogne, sont très-propres à la végétation des arbres et des plantes, parce qu'ils sont humides et chauds, deux qualités importantes pour la réussite et l'accroissement des végétaux. Toute espèce de sable ne sera donc infertile qu'autant que la sécheresse et l'aridité seront unies à son état de pureté et d'isolement de toute substance terreuse.

Des semis de bois et des plantations d'arbres faits par Duhamel dans des sables fort secs et peu alliés de terre, y ont d'abord végété avec peine ; mais ensuite ils ont pris beaucoup de vigueur. Les jeunes arbres ont peine à subsister dans ces sortes de terrains, parce que l'ardeur du soleil les pénètre, en dessèche la superficie, et que les racines en souffrent beaucoup. Ces raisons doivent déterminer à faire dans ces terrains légers les semis et les plantations en automne, préférablement au printemps, et à procurer de l'ombre aux jeunes arbres par des semences de céréales, d'ajoncs ou autres plantes, ou en combinant ensemble le semis et la plantation. Quand une fois les arbres ont pris une certaine force, et qu'ils ont jeté en terre de profondes racines, ils s'accommodent assez bien de ces terres fort légères, sur-tout les peupliers blancs et gris, les bouleaux, les hêtres, les châtaigniers, les pins, le bois de Sainte-Lucie, le saule-marceau, et même les chênes rouvre et tauzin, l'orme et les érables. Ces arbres y prennent beaucoup d'accroissement quand, dans ces sables, il se trouve de la terre fertile.

Il y a plusieurs espèces de sables : les uns sont vitrifiables, tels sont tantôt des fragmens de grès, et d'autres fois ceux de silex ; d'autres sont des fragmens de pierres calcaires, qui sont plus propres à la végétation ; enfin il y a des sables ferrugineux et des sables volcaniques ; mais les sables les plus ordinaires sont les sables quartzeux. La différence des espèces de sable, outre la proportion de leur mélange avec les terres, donne lieu à de grandes variétés de terrains.

Lorsque les sables sont purs et privés d'eau, ils deviennent le jouet des vents : on les appelle alors *sables mouvans*. Il s'en trouve des étendues assez considérables dans les départemens de la Gironde, des Landes et du Nord, aux approches des bords de la mer. V. *Dunes*.

Les *terrains sablonneux* sont les terrains où dominent le *sable*, le *sablon* et le *gravier*. Ils sont le produit ordinaire de la décomposition des granits et autres roches quartzeuses. Ils recouvrent des espaces considérables en France ; mais heureusement qu'ils sont mélangés de certaine quantité d'argile, de terre calcaire et de terreau, qui les rendent propres à la culture de plusieurs plantes, et notamment à celle d'un assez grand nombre d'espèces d'arbres, telles que celles que nous avons indiquées au mot *Sable*. Les pins sur-tout méritent d'être cultivés dans les terrains sablonneux, en préférant le pin sauvage pour l'intérieur et le nord de la France, et le pin maritime pour le midi, parce que le premier redoute les sécheresses, et que le second est sujet à geler, même sous le climat de Paris.

Le grand défaut des terrains sablonneux est d'être privés d'humidité, par la facilité avec laquelle ils laissent passer l'eau des pluies. L'important est donc de procurer de la fraîcheur aux jeunes semis, ce qu'on opère en mêlant aux semences de bois, des graines d'arbustes, comme celles de genêt, d'ajonc, d'épines, ou des semences de céréales, de topinambours, ou bien encore en combinant le semis du bois dur avec la plantation du bouleau, du marceau, du mahaleb, du peuplier blanc, du tremble.

Les cultures sont très-économiques dans les terrains sablonneux, il ne faut que les gratter pour y faire des semis, et on doit éviter avec soin d'y trop enterrer les graines.

Les *terrains graveleux*, que l'on confond souvent avec les terrains sablonneux, ont aussi l'inconvénient de la sécheresse, quoiqu'à un moindre degré

que les sables. On peut y élever du taillis de chêne-rouvre, d'orme, de bouleau, de marceau, de bois de Sainte-Lucie, d'acacia et de châtaignier. Il y en a même où l'on peut élever des futaies. La qualité de ces terrains dépend, en général, de l'humidité et de leur mélange avec les terres de diverses natures.

§ 5. — *Des terres mélangées.*

Nous avons dit que les terres se trouvaient rarement dans leur état de pureté, d'où il résulterait que presque toutes les terres seraient des terres mélangées. Cependant on donne ce nom aux terrains qui admettent dans leur mélange des proportions plus fortes que celles existant dans ceux dont nous venons de parler.

Les meilleures terres mélangées sont celles qui sont composées d'une couche épaisse de terreau mêlé de sable ou de gravier, reposant sur une couche d'argile également mêlée de sable ou de gravier. Plus ces terres sont profondes, plus elles conviennent à nos bonnes essences forestières, sur-tout quand aux avantages ci-dessus elles joignent celui d'une heureuse position, qui ne soit ni trop sèche ni trop humide. Plus un terrain forestier s'éloignera de l'espèce de terre que nous venons d'indiquer, moins il sera favorable à la culture des bois; car, quoiqu'il y ait des arbres qui réussissent bien sur de très-mauvais terrains, il est certain qu'ils végètent bien mieux dans les bons, et il n'y a, à cet égard, d'exception que pour quelques arbustes bien peu importans dans l'économie forestière. On peut dire que presque tous les bois ne se plaisent pas dans les terrains compactes ou très-veules, ni dans ceux qui sont très-humides ou très-secs. Ainsi, la fertilité des terrains dépend de trois causes, de la *proportion de leurs mélanges*, de leur *situation* et de leur *profondeur*. Sous ces divers rapports, on divise les terres en *terres grasses*, *médiocres*, *maigres*, *profondes*, *superficielles*, *arides*, *sèches*, *fraîches*, *humides*, *marécageuses*.

§ 6. — *Des terres substantielles, grasses et fertiles, et de leur influence sur l'accroissement des arbres et la qualité des bois.*

Ces terres se reconnaissent aux caractères suivans : 1°. elles sont ordinairement d'une couleur brune jusqu'à 3 pieds de profondeur, et elles ne perdent cette couleur ni par l'effet de la sécheresse ni par l'effet des pluies; 2°. elles ne retiennent pas l'eau comme les glaises, et elles ne la laissent pas non plus échapper comme les sables; mais elles en sont intimement pénétrées, de sorte qu'elles conservent assez long-temps la portion d'humidité dont elles se sont chargées; 3°. elles ne se fendillent point à leur surface par l'effet de la sécheresse, et les pluies ne les rendent point trop boueuses; 4°. lorsqu'elles sont humectées, on peut les pétrir entre les mains et en former des boules; mais elles ne sont jamais ductiles comme la glaise : quand après avoir été pétries elles viennent à se dessécher, elles ne se divisent pas comme le sable, ni elles ne se durcissent pas comme l'argile; mais, en y jetant un peu d'eau, elles fusent en quelque sorte comme la chaux, et se réduisent en petites molécules, et jamais en poussière, comme les mauvaisses terres; 5°. ces sortes de terres, après la pluie, exhalent une bonne odeur lorsqu'elles sont frappées par le soleil; 7°. les eaux qu'elles contiennent ne s'aigrissent point; 6°. elles donnent après les pluies, ou si on les met dans l'eau, beaucoup d'écume, ce qui est l'indice des matières grasses et onctueuses qu'elles renferment; 8°. elles sont à-la-fois poreuses, grasses et sableuses, et au toucher assez douces; 9°. on voit à leur surface des plantes vigoureuses, des herbes de bonne qualité, du petit trèfle en abondance, et des arbres de belle venue.

Ces terres fertiles se rencontrent toujours dans les fonds médiocrement humides, situés dans les lieux en pente; les arbres y acquièrent leur plus haut degré d'accroissement, et doivent y être attendus en futaie.

Il y aussi des terres fertiles de différentes couleurs, qui sont à-peu-près aussi bonnes les unes que les autres, au moins pour les arbres. Quand la couche de ces bonnes terres s'étend à plusieurs pieds de profondeur, les arbres y viennent grands, et leur bois est d'une excellente qualité; mais si la couche de bonne terre se trouve peu épaisse, il ne faut pas juger la qualité des bois par la qualité de la terre de la superficie, mais par celle de l'intérieur, qui se trouve alors être ou de l'argile, ou du sable, ou du gravier, ou du tuf, ou de la roche, etc.

Si une bonne terre se trouve dans un fond où il y ait beaucoup d'eau, quoique les arbres y soient de meilleure qualité que dans les marais dont le fond est fangeux et tourbeux, cette abondance d'eau fait que le bois y est tendre; si, au contraire, cette bonne terre est dans une situation élevée, comme dans ce cas elle ne laisse pas échapper l'eau à la manière du sable, et que d'ailleurs elle est substantielle, les bois y sont d'une très-bonne qualité; la petite quantité d'eau qui les humecte se charge des principes qui doivent former une bonne sève; cependant les arbres n'y croissent pas fort vite, parce qu'il n'y a pas assez d'eau pour faire la dissolution des matières. C'est, observe Duhamel, par cette raison qu'il est rare de trouver de grands arbres sur la croupe des montagnes exposées au midi, même dans les meilleurs terrains; mais aussi le bois de ces arbres est extrêmement dur, et à tous égards de la meilleure qualité.

Les chênes, les ormes et autres grands arbres venus dans les bonnes terres plus sèches qu'humides, ont une écorce fine et claire; l'aubier plus mince que celui des arbres qui viennent dans les lieux humides; les couches ligneuses moins épaisses, très-adhérentes les unes aux autres, et toutes d'une contexture uniforme; le grain fin et serré, c'est-à-dire les pores fort petits; la couleur d'un jaune pâle et un œil brillant; plus de poids, même quand ils sont secs; ils deviennent par la suite extrêmement durs, ce qui contribue beaucoup à les défendre des attaques des vers; ils ont plus de force, et peuvent supporter un poids considérable sans se rompre; ils plient peu sous la charge, et se rompent par grands éclats quand ils sont surchargés, à la différence des bois gras, qui cassent net et sans éclat; mais ils sont très-sujets à se fendre et à se tourmenter en se desséchant. Comme bois de chauffage, ils sont excellens, résistent long-temps au feu, donnent beaucoup de chaleur, forment en brûlant de gros charbons, et laissent beau-

coup de sels fixes dans leurs cendres, toutes marques certaines que ces bois sont de bonne qualité.

Les couches ligneuses sont les unes plus épaisses, les autres plus minces et plus ou moins denses, suivant qu'elles ont été produites en différentes années plus ou moins sèches ou pluvieuses, et que les arbres ont cru dans des terrains secs, ou dans des fonds humides, chauds, frais, etc.

On peut conclure de tout ce qui vient d'être dit que le terrain le plus avantageux à la qualité des bois est celui qui est substantiel et plutôt sec qu'humide. Nous reviendrons, à la fin de cet article, sur l'influence des terres relativement à l'accroissement des diverses espèces d'arbres et à la qualité de leur bois.

§ 7. — *Des terres médiocres.*

Ce sont celles qui tiennent le milieu entre les bonnes et les mauvaises terres : elles sont généralement propres à la culture des bois. Leur médiocre qualité vient de ce que les terres ou les pierres qui en forment la base ne sont point assez mêlées avec des terres de qualité opposée, et de ce que les autres circonstances qui forment les bonnes terres agissent ici avec moins d'activité. Ainsi, on regarde comme terres médiocres les sables qui ne sont alliés qu'à une petite portion d'argile; les argiles peu mêlées de sable ou de gravier; les terres où le calcaire domine; celles qui se trouvent à une certaine hauteur ou dans des fonds un peu humides; celles qui ne retiennent pas assez d'eau; celles qui n'ont qu'un certain degré de profondeur; toutes les terres enfin qui s'éloignent également des conditions requises pour constituer un bon fond et des défauts qui caractérisent un terrain de mauvaise qualité.

§ 8. — *Des terres maigres.*

Elles se rapprochent de l'état de pureté dont nous avons parlé. Leur peu de fertilité provient ordinairement de leur incapacité à retenir l'humidité. Les arbres y viennent mal; cependant on voit réussir les pins dans les sables secs et presque purs. A ces espèces de terres appartiennent l'argile, la terre calcaire, les sables secs, etc. Le mélange de ces terres avec d'autres de nature différente leur procure la fertilité qui leur manque dans leur état naturel.

Les arbres, dans les terres maigres qui restent sèches pendant l'été, sont sujets à avoir des chancres, qui les altèrent quelquefois jusqu'au cœur. Dans les terres légères qui s'échauffent aisément dès le printemps, les arbres poussent avec force, et la sève, arrêtée par la sécheresse qui survient, occasionne des défauts que l'on nomme *double aubier.*

§ 9. — *Des terrains profonds.*

Les *terrains sont plus ou moins profonds.* Les premiers sont ceux dans lesquels les racines des arbres peuvent s'enfoncer sans obstacle, jusqu'à 4 pieds et plus. Ils sont généralement propres à l'éducation de grands arbres, sur-tout quand ils joignent à l'avantage de la profondeur celui de la fertilité. On peut alors être assuré d'y voir croître avec vigueur des arbres de presque toutes les espèces. Quand même la terre de dessus serait de médiocre qualité, on pourra espérer d'y élever de belles futaies, pourvu que cette terre s'étende à une grande profondeur sans changer de nature; mais ces excellens terrains sont fort rares, car ordinairement la première couche de terre change entièrement de nature à 6 pouces ou à 1, 2 ou 3 pieds. En ce cas, si le dessous était du sable, du gravier ou de la terre rouge dans lesquels les racines pussent pénétrer, le bois y viendrait bien; si au lieu de sable on y trouvait une glaise pure, mais douce, qui n'endommageât pas les racines, elles s'allongeraient sur ce banc sans beaucoup le pénétrer, et les arbres profiteraient de l'eau que la glaise retient. Mais quand le dessous se trouve être un banc de pierres ou un lit de tuf, de marne, de craie, etc., dans lesquels les racines ne peuvent pénétrer, une épaisseur d'un pied de bonne terre ne pourrait nourrir que de faibles taillis; 2 pieds de cette terre qu'on suppose fertile pourront suffire à d'assez beaux taillis; il faudra au moins 3 pieds pour fournir suffisamment de nourriture aux arbres qui doivent faire une demi-futaie, et pour une futaie il faut au moins 4 pieds. Au reste, tout cela ne peut être que des à-peu-près, car 3 pieds de terre très-substantielle et un peu humide fourniront plus de nourriture aux arbres que 4 et 5 pieds de terre maigre et sèche. (*Traité des semis et plantations, par Duhamel.*)

On voit même de gros arbres, noyers, frênes, ormes, dans les terres où le tuf blanc et serré se trouve à moins de 2 pieds de la superficie. Mais, suivant l'observation de Duhamel, c'est parce que les noyers et les frênes jettent des racines dans le tuf, pourvu qu'il ne soit pas extrêmement serré, et parce que, d'un autre côté, les arbres qui se montrent si beaux dans les terrains dont il s'agit sont isolés, et que les ormes et les frênes étendent leurs racines fort au loin, et trouvent dans la superficie du terrain de quoi suppléer à ce qui lui manque en profondeur.

Duhamel a planté avec succès des ormes, des frênes, des noyers, des bouleaux, des érables, des merisiers, des mahalebs, des cytises des Alpes, dans des endroits où il n'y avait au plus qu'un pied de bonne terre, au-dessous de laquelle on trouvait ce qu'on appelle une roche pourrie, qui, dit-il, est un tuf blanc allié de beaucoup de pierres ou une sorte de marne très-graveleuse, entrecoupée de veines, les unes brunes et les autres jaunâtres. J'observe à cet égard que les arbres dont il s'agit auraient moins profité s'ils eussent été semés, parce que la racine pivotante se serait arrêtée sur ce tuf, au lieu que, dans la plantation et par le retranchement de ce pivot, ils ont formé des racines latérales, qui ont trouvé, à une médiocre profondeur, les sucs qui leur étaient nécessaires.

Ainsi, dans les terrains qui ont beaucoup de fond et dont la terre, jusqu'à une certaine profondeur, n'est pas contraire à la végétation, on peut élever de hautes futaies, et suivant que l'épaisseur de la première couche de terre sera moindre, ou que la terre du dessous sera moins bonne, on ne pourra y espérer que des demi-futaies et même des taillis.

Dans les terrains de 18 pouces à 2 pieds de bonne

terre et reposant sur un tuf serré, on peut élever des ormes, plusieurs espèces d'érables, des charmes, des noyers, des frênes, des bouleaux, le faux acacia, le mûrier, le cytise, le peuplier blanc, les merisiers, le bois de Sainte-Lucie et presque tous les arbrisseaux.

Dans ceux qui n'ont que 10 à 12 pouces de bonne terre, on ne peut élever que des coudriers, des sureaux, des marceaux, des cornouillers, des sumacs à feuilles d'orme, des nefliers, des cytises, des merisiers, du bois de Sainte-Lucie et quelques autres arbrisseaux.

Enfin, dans les terrains où le tuf n'est recouvert que de 5 à 6 pouces de bonne terre, on ne peut rien espérer d'une culture en bois, si ce n'est des bouleaux et des marceaux, qui viennent encore, mais faiblement.

§ 10. — *Tableau des différentes espèces de terre.*

M. de Burgsdorf, dans son *Manuel forestier*, présente un tableau des terres simples et mélangées qu'il a considérées d'après leurs différences, leurs propriétés, leurs couleurs, les divers états dans lesquels elles peuvent se présenter, et les climats, situations et expositions où elles se trouvent; enfin, par rapport à leur profondeur, jusqu'à celle de 8 pieds, à laquelle les racines des arbres et arbustes peuvent pénétrer.

Il en forme cinq classes, qui sont : *les terres grasses, les terres fortes, profondes et compactes, les terres de moyenne qualité, les terres légères et mouvantes, les terres infertiles dans leur état naturel*, et chacune de ces classes se divise en plusieurs espèces : voici un extrait de ce tableau.

ESPÈCES DE TERRES.	LEURS COULEURS ORDINAIRES.	ETAT OU PEUVENT SE TROUVER LES TERRAINS.
PREMIÈRE CLASSE. — *Terres grasses.*		
1°. Terre végétale ou terreau	noire, brune, rouge, bleue	frais, humide, marécageux.
2°. *Id.* alliée à un peu plus de glaise que de sable	brune, rouge, bleue	*id. id. id.*
3°. *Id.* alliée à un peu plus de sable que de glaise	noire, brune, bleue	*id. id. id.*
4°. *Id.* mêlée de sable seulement	noire, brune, bleue	*id. id. id.*
5°. *Id. id.* d'un peu d'argile	bleue	*id. id. id.*
6°. *Id. id.* d'un peu de glaise	brune, rouge	*id. id. id.*
7°. *Id. id.* d'un peu de terre calcaire ou de craie	bleue	*id. id. id.*
8°. *Id. id.* de cailloux, de graviers et d'autres pierres	noire, brune, bleue	*id. id. id.*
DEUXIÈME CLASSE. — *Terres fortes, profondes, alliées d'un peu de terre végétale.*		
9°. Argile	brune, rouge, jaune, bleue, blanche.	sec, frais, humide, marécageux.
10°. Glaise	*id. id. id. id. id.*	aride, sec, frais, humide, marécageux.
11°. Marne	bleue, blanche	frais, humide, marécageux.
12°. Argile mêlée d'un peu de glaise	brune, rouge, jaune, bleue	sec, frais, humide, marécageux.
13°. Argile mêlée d'un peu de marne	bleue, blanche	frais, humide, marécageux.
14°. Glaise *id.* d'un peu d'argile	brune, rouge, jaune, bleue	*id. id. id.*
15°. *Id. id.* d'un peu de marne	jaune, bleue	*id. id. id.*
16°. Argile *id.* de pierres	brune, rouge, jaune, bleue, blanche.	*id. id. id.*
17°. Glaise *id.* de pierres	brune, rouge, jaune	aride, sec, frais, humide, marécageux.
18°. Marne *id.* de pierres	bleue, blanche	frais, humide, marécageux.
TROISIÈME CLASSE. — *Terres de moyenne qualité.*		
19°. Un tiers de glaise dans du sable, avec ou sans pierres	rouge, jaune	aride, sec, frais, humide, marécageux.
20°. *Id.* d'argile *id. id.*	jaune, bleue, blanche	*id. id. id. id. id.*
21°. *Id.* de glaise dans du terreau et de la terre calcaire, avec ou sans pierres	jaune, bleue	*id. id. id. id. id.*
22°. *Id.* d'argile, *id. id. id.*	*id. id.*	*id. id. id. id. id.*
QUATRIÈME CLASSE. — *Terres légères et mouvantes, mêlées d'un peu de terre végétale.*		
23°. Sable avec ou sans pierres	rouge, jaune, bleue	sec, frais, humide, marécageux.
24°. Terreau *id. id.*	*id. id. id.*	*id. id. id. id.*
25°. Sable mêlé de terreau	*id. id. id.*	*id. id. id. id.*
CINQUIÈME CLASSE. — *Terres infertiles dans leur état naturel.*		
26°. Les penchans des montagnes entièrement couverts de pierres roulantes	brune, rouge, jaune, bleue	aride, sec, marécageux.
27°. Les bancs de pierres fixes	*id. id. id. id.*	*id. id.* frais, humide.
28°. Les bancs d'ardoises pures	noire, brune, rouge, bleue	*id. id. id. id.*
29°. La marne pure dans l'état solide	bleue, blanche	frais, humide.
30°. La craie pure dans le même état	*id. id.*	aride, sec, frais.
31°. Les bancs de pierres calcaires	*id.*	*id. id. id.*
32°. Les roches nues	noire, brune, rouge, jaune, bleue.	*id. id.*
33°. Les couches d'argile pure	brune, rouge, jaune, bleue, blanche.	*id. id. id.*
34°. Le terreau pur	*id. id. id. id. id.*	*id. id.* marécageux.
35°. Le sable vitrifiable pur	rouge, jaune, blanche	*id. id.*
36°. La tourbe pure	noire, brune, rouge	marécageux.

§ 11. — *Procédé pour reconnaître la proportion du mélange des terres.*

On emploie divers moyens pour reconnaître la proportion des mélanges des terres dont nous venons de parler : voici les plus simples.

On fait çà et là, dans le terrain, des trous de la profondeur à laquelle les racines des arbres qu'on veut y mettre ont coutume de s'enfoncer, ce qui découvre à l'œil les différens lits de la terre; mais comme ces fouilles sont un peu coûteuses, on peut se contenter de percer des trous avec une sonde, qui, rapportant de la terre du fond, met à même d'en connaître la qualité. V. la description de cette sonde dans le *Traité des semis et plantations* de Duhamel. On examine d'ailleurs l'état de végétation des arbres qui peuvent se trouver sur le terrain ou sur un autre analogue.

On s'assure aussi de la qualité des terres par le lavage. Pour cet effet, on retire avec la sonde une petite quantité de terre, depuis la superficie jusqu'à une profondeur déterminée; on la jette dans un grand vase de terre qu'on remplit d'eau; on délaie bien cette terre jusqu'à ce que toutes les parties en soient parfaitement réduites, et restent en suspension dans l'eau : alors on laisse reposer le mélange pendant plusieurs jours, c'est-à-dire jusqu'à ce que la terre se soit précipitée au fond du vase et que l'eau reparaisse limpide.

On verse avec précaution l'eau claire de la partie supérieure, et on fait évaporer petit à petit, dans un endroit chaud, celle qui reste, jusqu'à dessiccation de tout ce qui est dans le vase; ensuite on rompt doucement ce vase, de manière que les couches de différentes sortes de terres puissent être vues dans leur épaisseur respective.

Les pierres et le sable occupent toujours le fond, comme étant plus pesans; viennent ensuite les terres argileuses, glaiseuses, limoneuses, et enfin la terre végétale ou le terreau, chacune suivant l'ordre de leur pesanteur; mais il est rarement utile de recourir à cette expérience, qui peut être remplacée par les autres indications que nous avons données, c'est-à-dire par l'examen de la végétation des plantes qui croissent sur le terrain, et par l'inspection des terres extraites de quelques trous creusés à différens endroits et à une certaine profondeur.

La connaissance des parties constituantes d'un terrain est insuffisante pour déterminer le choix des espèces d'arbres à y cultiver, il faut encore considérer le terrain par rapport à sa situation : ce sera l'objet du paragraphe suivant.

§ 12. — *De la situation des terrains.*

La situation d'un terrain, quelle qu'elle soit, haute, basse, en pente, unie, a toujours une influence marquée sur la propriété des terres, et par conséquent sur la réussite et l'accroissement des arbres. Il est même reconnu que la qualité de la terre influe beaucoup moins sur la vigueur des végétaux que la situation du terrain et la température de l'atmosphère. En effet, il y a des arbres qui ne viennent que dans des situations basses et humides, tandis que d'autres préfèrent les montagnes, quelle que soit d'ailleurs la nature de la terre, d'où l'on a distingué *les arbres des vallées et les arbres des montagnes.*

Il y a, comme nous l'avons dit, des *terrains arides, secs, frais, humides, marécageux.*

Les *terrains secs* sont ordinairement ceux qui, indépendamment de leur peu de profondeur ou de leur constitution peu propre à conserver l'humidité, comme les sables, les terres calcaires et la craie, se trouvent exposés à l'ardeur du soleil ou dans une situation élevée, à moins cependant qu'ils ne soient dominés par une autre élévation, ou qu'il ne s'y rencontre des sources, comme cela arrive très-souvent sur les hautes montagnes, où l'air est humide et le terrain ferme et capable de retenir l'eau. L'aridité est un degré de plus de sécheresse, qui est dû à la température, à la nature peu substantielle du terrain, à la situation élevée du sol et à son exposition à une grande sécheresse.

Les arbres qui réussissent le mieux sur les terrains secs sont les ormes, les charmes, les bouleaux, les peupliers blancs, les trembles, les marceaux, le mahaleb ou bois de Sainte-Lucie, les pins, etc. Lorsque les terrains ne sont pas trop secs, on y voit croître aussi les chênes, les châtaigniers, les érables, les frênes, les noyers, les merisiers; mais ces arbres n'y acquièrent de grandes dimensions que lorsqu'il s'y est formé du couvert.

Lorsque les terrains secs se trouvent garnis de bois, on doit se garder de les dépouiller des grands arbres jusqu'à ce que le jeune bois ait pris une certaine croissance : c'est aussi le cas de réserver beaucoup de jeunes baliveaux pour fournir de l'ombre et empêcher l'évaporation de l'humidité. Quand ils sont nus, ils exigent beaucoup de soins pour être mis en bois, parce qu'il faut y ménager des abris. (V. *Dunes, Sables, Terres de bruyère.*) On procure ces abris en semant de hautes herbes sur la surface du terrain, en y plantant des boutures de peuplier d'Italie, et en interdisant l'accès des bestiaux; puis on y sème des graines de pin ou de bouleau.

Les *terrains frais*, ordinairement situés dans des endroits en pente et dans les plaines, forment le milieu entre les terrains humides et les terrains secs. Ils sèchent difficilement pendant l'été, et rarement au-dessous d'un pied de profondeur; cependant ils ne contiennent, dans aucune saison, assez d'eau pour qu'il s'y forme des dépôts aquatiques. Ils conviennent à tous les arbres, à moins qu'ils ne soient d'une constitution trop homogène ou d'une trop grande compacité. On peut y élever de belles futaies quand ils ont du fond; mais le bois n'y est pas aussi ferme que dans les terrains secs; en revanche, il y est plus élastique et plus propre aux ouvrages de fente.

Les *terrains humides* sont ceux qui, d'après leur situation peu élevée et leur nature, conservent de l'eau une partie de l'année, et qui s'en débarrassent naturellement à l'époque de la sortie des feuilles sans cependant perdre leur humidité dans aucune saison. On les reconnaît aux dépôts des eaux qui se forment en automne et au printemps dans les trous pratiqués à la surface. Ces terrains conviennent particulièrement à une classe d'arbres qu'on appelle arbres aquatiques, tels que les aunes, les

saules, les peupliers, les frênes, les platanes, les tilleuls. Duhamel fait remarquer, et c'est un fait prouvé par l'expérience, que les bouleaux, les frênes, le peuplier blanc, le tremble et le marceau, qu'on peut regarder comme des arbres aquatiques, ou au moins comme des arbres de vallées, subsistent mieux dans les terrains arides que ceux même qu'il a conseillé de planter dans les plaines et sur les hauteurs.

J'ai eu la preuve de ce fait dans beaucoup de plantations faites sur des terrains secs, où le bouleau, le marceau et le tremble avaient mieux réussi que les essences de plaines et de montagnes; mais les arbres aquatiques ne viennent jamais mieux que quand leur tronc n'est point submergé, ou qu'il ne l'est que rarement et pendant un court espace de temps. Ils se plaisent sur la berge des fossés, parce que leurs racines s'étendent dans la terre pénétrée d'eau, ou dans la boue qui forme les côtés du fossé, mais point dans l'eau dont il est rempli.

Les *terrains marécageux* sont presque entièrement submergés par les eaux ou exposés à l'être fréquemment. On les reconnaît facilement à leur défaut de fermeté et par la nature des plantes qu'ils produisent; ils reposent soit sur une couche de terre serrée, qui ne permet pas à l'eau de s'infiltrer, soit sur des terres sans consistance, formées de terreau, c'est-à-dire d'un mélange de terre et de débris de plantes et de racines pourries. Lorsque le mélange admet une telle quantité de débris végétaux, qu'étant séché, il puisse servir à l'aliment du feu, on l'appelle de la *tourbe*, et celle-ci est d'autant plus combustible qu'elle contient plus de bitume. (*On appelle bitume ou poix minérale toute substance résineuse et inflammable qui se trouve telle dans le sein de la terre.*)

Ces terrains ne conviennent point à la culture des bois, et on n'y voit croître, parmi les arbres utiles, que les saules, les peupliers, les aunes et le bouleau, dont même le bois n'est pas aussi bon que celui des arbres des mêmes espèces qui auraient cru dans un fond de bonne terre, où l'eau ne serait pas stagnante. Les arbres des terres très-humides ont le bois plus pesant lorsqu'il est frais, parce qu'il est plus chargé d'eau de végétation; mais ce bois est moins dur, moins dense, plus sujet à se pourrir et à être attaqué par les insectes que celui des arbres qui ont végété sur un terrain sain; il devient très-léger en se séchant et prend beaucoup de retrait, et cependant ses pores sont larges et ouverts. Ce bois est connu par les ouvriers sous la dénomination de bois creux et gras. Il ne peut servir qu'aux ouvrages qui sont à couvert de la pluie. Il n'a pas la fermeté et la souplesse des bons bois; il est cassant, et ne peut supporter le clou sans éclater; il ne se prête point aux contours qu'on veut lui faire prendre. Sa couleur, quand il est sec, est d'un jaune foncé, quelquefois tirant sur le roux.

Lorsqu'en été les mares sont desséchées dans les forêts, on peut reconnaître les endroits aquatiques par les plantes qui y croissent, telles que la persicaire, la menthe aquatique, la berle, les joncs.

On parvient à dessécher les terrains marécageux par des fossés d'écoulement, mais jamais à en faire de très-bons terrains. Il faut même se garder de les trop dessécher; car alors ils deviendraient si légers et si veules, que dans cet état ils seraient encore moins propres qu'auparavant à la culture des bois.

Je ne puis mieux faire connaître la nature des terrains marécageux, les différences qui existent entre eux et la manière d'en tirer parti, qu'en donnant ici l'extrait d'un mémoire que M. Bosc a inséré dans les *Annales de l'agriculture française, t. LVII, mars* 1814.

« Tout terrain creux ou en plaine, dit-il, quelle que soit sa nature, où l'eau séjourne constamment, est un marais, que cette eau provienne directement des pluies, qu'elle provienne de l'écoulement d'une ou de plusieurs fontaines, des infiltrations ou des débordemens d'une rivière, d'un ruisseau, d'un étang, etc.

» Un terrain en pente et inférieur à des sommets susceptibles de laisser facilement infiltrer les eaux des pluies est toujours marécageux, ou, mieux, *uligineux* (mot emprunté des Latins, et employé ici pour désigner une espèce particulière de terrain marécageux), lorsqu'il est formé d'un banc d'argile ou de marne très-argileuse, d'une épaisseur très-variable, surmonté d'une couche de terre tourbeuse, qu'on prend pour de la terre végétale, également d'épaisseur variable, mais au plus d'un pied, terme moyen, lorsque l'eau qui le rend marécageux est celle de la pluie tombée sur les sommets et arrêtée par le banc argileux, laquelle s'épanche par des filets imperceptibles et très-nombreux, de sorte que la totalité de la couche supérieure en est à-peu-près également imbibée.

» Cette eau est toujours un peu coulante, et comme celle des véritables tourbières, elle ne gèle que dans les hivers les plus rudes. Ses émanations sont peu dangereuses, car ce n'est que dans les jours les plus chauds qu'elles sont sensibles à l'odorat.

» Les terrains uligineux offrent quelquefois ou des sources, et par suite des ruisseaux, dans les dépressions parallèles à leur pente, mais ces sources ne sont jamais abondantes; ou des espaces véritablement marécageux dans les dépressions perpendiculaires à ces mêmes pentes, mais ces espaces ne sont jamais fort étendus.

» Lorsqu'on marche dans un terrain uligineux, il cède et paraît élastique; quand on creuse un fossé perpendiculaire à la pente de ce terrain, il s'y fait constamment des suintemens d'eau rousse, suintemens qui augmentent dans les années pluvieuses, mais qui sont rarement assez forts pour former un ruisseau.

» Quelquefois ce fossé, lorsqu'il est prolongé dans toute la longueur du terrain uligineux, dessèche la partie qui lui est inférieure; quelquefois il n'y produit aucun effet, probablement parce qu'il se trouve dans le banc d'argile des fentes qui donnent passage à l'eau au-dessous du fond du fossé.

» Dans quelque sens qu'on fasse les fossés dans les terrains uligineux, on doit être certain qu'ils seront comblés en peu d'années, à moins qu'ils ne soient d'une grande largeur, parce que la marne inférieure, délitée par la sécheresse ou par la gelée, tombe dans le fond de ces fossés, et que la terre vé-

gétale supérieure tend toujours à descendre lorsqu'elle est gonflée et poussée par l'eau : aussi dès le premier hiver fait-elle une saillie plus ou moins forte sur le bord qui est du côté de la descente, saillie qui finit par tomber aussi dans le fossé.

» Il est probable que la plupart des descentes de terrains qu'on a cités comme remarquables ont eu lieu dans des cantons uligineux.

» La végétation est très-vigoureuse dans les terrains uligineux; mais elle ne se compose que de plantes qui leur sont propres, et qui, pour la plupart, ne conviennent pas aux bestiaux. Presque partout cependant on les utilise en y menant pâturer les vaches pendant quelques heures chaque jour.

» L'aune est le seul arbre utile qui s'accommode des terrains uligineux, et il y pousse si faiblement, que ses tiges, à 10 ans d'âge, ne sont pas plus élevées que celles du voisinage, qui n'ont que 2 ans. Le saule aquatique, la bourdaine et l'obier y sont assez communs, et offrent la même faiblesse de végétation. On y fait, avec quelques soins, reprendre le bouleau et le frêne, et ils y offrent le même phénomène.

» Deux causes m'ont paru concourir à la moindre vigueur de l'aune dans ces sortes de terrains, la température toujours égale, c'est-à-dire froide pendant l'été, de l'eau qui l'imbibe, et la petite quantité de parties solubles que contient cette terre végétale. J'aurais pu ajouter le peu de profondeur de cette dernière couche, quoique l'aune ait les racines traçantes.

» En effet, si l'eau des sources ou des puits, n'ayant que 10 degrés environ de température, retarde évidemment dans nos jardins la végétation des plantes, qu'on en arrose une ou deux fois au plus chaque jour, quel doit être son effet lorsqu'elle abreuve constamment le pied des ormes en question? Inutilement j'ai cherché, en y mettant tous les soins possibles, principalement en apportant dans un trou suffisamment grand de l'excellente terre de jardin, à y planter des choux et à y semer des fèves de marais, qui, de tous les légumes, sont ceux qui aiment le mieux l'eau : les premiers n'ont pas poussé, et les seconds n'ont pas germé.

» Quant au manque de parties solubles dans la terre végétale, cela demande quelque explication.

» La tourbe des véritables marais, c'est-à-dire la tourbe pure, ainsi que je crois l'avoir fait voir, le premier, à son article dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, en 24 vol., ne diffère du terreau que parce qu'elle n'a pas toutes les parties constituantes des plantes qui ont servi à la former : en conséquence, elle brûle presque comme ces plantes auraient brûlé, et n'est propre à la végétation qu'après qu'on l'a laissée se décomposer, ou lentement, ou en l'exposant en couche mince pendant plusieurs années à l'air, ou rapidement au moyen des alcalis et de la chaux. Or, la terre végétale des lieux uligineux est aussi une tourbe, mais un peu différente de celle que je viens de citer; car elle est toujours mêlée de terre argileuse, de sable et de terreau, et ce parce que les plantes qui lui ont donné naissance n'étaient pas aussi grandes que celles qui croissent dans les eaux stagnantes, et qu'une partie des tiges et des feuilles de ces plantes se sont décomposées à l'air : aussi suffit-il de l'exposer en couches minces aux influences atmosphériques pendant un an, pour la transformer en un excellent engrais, ou de lui donner une fort petite quantité de chaux, pour la rendre en peu de jours propre à la végétation.

» Ces faits, j'en ai acquis la preuve personnelle par des essais directs.

» Il y a des terrains uligineux, je l'ai déjà dit, partout où des montagnes perméables aux eaux des pluies reposent sur un banc d'argile d'une épaisseur un peu considérable. La chaîne calcaire primitive qui lie les granits des Vosges à ceux des environs d'Autun, chaîne où se trouvent Langres, Dijon, Beaune, etc., en offre beaucoup..... Ils sont communs autour de toutes les buttes à plâtre des environs de Paris, principalement autour de celles sur lesquelles est située la forêt de Montmorency. On en voit beaucoup dans le voisinage de la maison que j'habite dans cette forêt depuis 20 ans. Ainsi, j'ai été à même de les observer en géologiste, en botaniste et en agriculteur. »

M. Bosc parle ensuite de la difficulté d'utiliser ces terrains, des essais infructueux qu'on y a faits, et des fautes qu'on a commises dans ceux de la forêt de Montmorency, près de la vallée du château de Chasse. Quels que soient le nombre des fossés qu'on y a pratiqués et l'intelligence avec laquelle on les a divisés, ils n'ont produit aucune amélioration relativement au but qu'on se proposait, c'est-à-dire que les aunes qui se trouvaient dans ces terrains n'ont pas activé leur végétation; qu'il n'y a poussé ni bouleaux, ni frênes, ni chênes, quoiqu'on y ait semé des graines de ces arbres : seulement quelques plantes différentes de celles du fond ont poussé sur les terres enlevées des fossés, terres qui étaient, par moitié, de la marne, de la terre végétale, et qui, par conséquent, remplissaient les données les plus favorables.

M. Bosc termine son mémoire en disant que les terrains uligineux peuvent être mis en culture avec profit et d'une manière permanente quand on y procède avec intelligence, et qu'il ne s'agit pour cela, 1°. que de creuser dans la partie la plus élevée un fossé assez profond non-seulement pour couper la nappe d'eau qui filtre sur la couche d'argile, mais encore les filets qui se sont insinués dans les fentes de cette couche, lequel fossé se dégagera dans d'autres fossés plus petits, creusés dans le fond des vallées; 2°. de mélanger la couche végétale ou tourbeuse avec la couche supérieure du banc d'argile; 3°. d'accélérer la décomposition de la terre végétale en semant sur la surface, plusieurs années de suite, avant l'hiver, une certaine quantité de chaux éteinte à l'air.

Le mélange des terres se fait en défonçant le terrain et en ramenant à la surface une petite partie du banc d'argile ou de marne qui se trouve sous le terreau.

On peut aussi écobuer les terrains uligineux; mais on doit préférer à cette pratique, lorsque cela est possible, l'emploi de la chaux, qui est très-propre à favoriser la décomposition du terreau. V. *Desséchement*.

§ 13. — *Accroissement des arbres et qualité de leur bois suivant les terrains, expositions et situations.*

Le *chêne* se plaît dans les terres fortes, dans les fonds d'argile mêlés de terre végétale, de sable, de graviers et pierrailles, et qui joignent à ces qualités la profondeur et un peu de fraîcheur; cependant il s'accommode assez bien de toutes sortes de terrains ayant quelque qualité. Dans les fonds humides, ainsi que dans les terres glaiseuses, son bois devient tendre et gras; mais si sous la terre fertile il se rencontre du gravier, son bois est plus dur; en général, il ne vient pas bien lorsque immédiatement sous la couche de bonne terre il se trouve un lit d'argile épais et serré, des bancs de pierres, de craie, etc., impénétrables aux racines, ni lorsque le terrain est aquatique et marécageux. Il aime les revers des montagnes, les expositions au nord et les plaines, et il parvient même sur les hautes montagnes froides à un âge très-avancé, mais rarement à une grosseur considérable.

Le *hêtre* croît de préférence dans un bon terrain noir, frais, mêlé de sable, de gravier ou de petites pierres; mais il croît aussi dans un terrain de médiocre qualité, lors même qu'il n'a qu'un pied et demi ou 2 pieds de profondeur. Il vient même dans les terres dures et qui ont peu de fond, et sur les roches entre lesquelles il peut enfoncer ses racines. Il n'y a que les fonds très-sableux, très-argileux, aquatiques et marécageux, qui lui soient contraires. Il aime les plaines et les expositions au nord sur les revers des montagnes.

Par-tout son bois est propre à quantité de petits ouvrages de raclerie et de boissellerie; cependant, pour la fente, il est plus propre dans certaines forêts que dans d'autres. Les hêtres de la forêt de Villers-Cotterets, dont le sol est bon, sont meilleurs que ceux de la forêt de Fontainebleau, où le sol est assez généralement sablonneux. Les rames des galères et autres ouvrages qui exigent du ressort dans le bois, doivent être pris dans des arbres qui ont cru en massif dans une terre légère, qui ait beaucoup de fond, et qui ne soit ni trop sèche ni trop humide, parce qu'alors ils poussent avec vigueur et acquièrent une tige bien droite.

Le *charme* vient très-bien dans toutes sortes de bonnes terres; mais il se contente aussi d'un mauvais fond d'argile et d'une terre maigre. Il supporte une certaine humidité, et cependant il vient dans les lieux exposés au midi, pourvu qu'il s'y trouve un peu de terre; il ne réussit point dans les sables arides ni dans les endroits marécageux, et il n'y a que dans les bons fonds qu'il prend assez de grosseur pour faire des pièces de service.

Le *bouleau* vient dans les mêmes terrains que le charme, et de plus il croît mieux que lui dans les mauvais fonds sableux. On le voit aussi réussir dans les terrains humides, sur les côtes exposées au nord et dans les fonds les plus maigres, où la plupart des autres arbres périssent. Le bois du bouleau est de bien meilleure qualité dans les sables gras et humides que dans les endroits aquatiques. On le dit meilleur aussi dans les climats tempérés que dans les climats froids.

Le *frêne* se plaît dans les terrains humides mêlés de terre noire, d'argile, de sable ou de pierrailles; mais il réussit dans toute autre espèce de terre. Quoique les terres marécageuses ou très-sèches ne lui conviennent pas, on l'y voit cependant réussir quelquefois; il se plaît particulièrement dans les fonds humides dont le sol est substantiel, et au bord des prairies. Si l'on veut élever des frênes pour en faire des perches, il faut les planter dans un terrain humide, afin qu'ils fassent des jets bien droits : quand ils viennent dans un terrain trop sec, leur bois est cassant. Les meilleurs frênes pour le charronage sont ceux qui ont crû dans une bonne terre, ni trop sèche ni trop humide, et qui ont été plantés en bouquets et non isolés les uns des autres.

Le *sycomore* et la plupart des autres espèces d'érables croissent dans toute espèce de terrains de bonne et de médiocre qualité, pourvu qu'ils soient un peu frais et qu'ils aient un peu de fond; mais ils craignent la glaise trop forte. On les voit croître à l'ombre des autres arbres, et ils subsistent sur les côtes arides. Les expositions au nord et les vallons leur conviennent beaucoup. L'érable à feuilles de frêne demande un sol humide. Au reste, ces arbres ne fournissent guère de pièces pour la charpente; mais leur bois est estimé pour le chauffage et pour des ouvrages de marqueterie et de menuiserie, sur-tout quand les arbres se trouvent remplis de nœuds.

L'*orme* vient dans les mêmes terrains que le frêne. L'espèce à écorce lisse et à grandes feuilles, *ulmus campestris*, se plaît beaucoup dans le sable gras. En général, les ormes sont peu difficiles sur les espèces de terres, parce que dans les terrains qui ont peu de fond les racines s'étendent au loin pour chercher leur nourriture à la superficie; mais pour cela il faut qu'ils soient plantés à une grande distance les uns des autres. Lorsque les terrains sont un peu secs, les ormes y croissent plus lentement que lorsqu'ils sont humides; mais leur bois y est de bien meilleure qualité. Dans les terres argileuses et les sables gras qui ont beaucoup de fond, les ormes sont sujets à des chancres qui les font périr, et leur bois y est tendre.

Le *châtaignier* se plaît dans les terrains sablonneux, sur-tout quand le fond est un peu humide; il vient cependant dans des sables assez maigres quand il peut enfoncer ses racines à une grande profondeur : il ne réussit pas aussi bien dans les terres trop fortes et argileuses, et il ne s'accommode pas des terrains qui n'ont pas de fond. Quand on destine les châtaigniers à être élevés en taillis pour faire des cercles, il est bon que le terrain soit un peu humide : alors il produit de belles perches; mais ce bois est meilleur pour faire de la charpente et du merrain, quand le terrain n'est pas trop humide.

L'*aune* se plaît beaucoup dans un bon terrain constamment humide, sur la berge des fossés remplis d'eau, et on le voit croître dans des marais où l'eau séjourne des années entières et même dans des terres qui tiennent de la tourbe, et où il ne vient presque aucune autre espèce d'arbres, ou qui ne produisent que des souchets, des glaïeuls, etc.; cependant le bois d'aune est bien meilleur dans les terres qui sont rarement ou nullement submergées,

pourvu que l'eau s'y trouve à un pied ou deux de profondeur.

Les *saules* se plaisent dans les mêmes terrains que l'aune ; ils viennent même dans toutes les espèces de fonds, pourvu qu'ils soient humides et légers. Les terrains constamment aquatiques, de même que ceux qui sont trop secs et les sables arides, ne leur conviennent pas. Ils croissent très-promptement dans les prairies, sur le bord des étangs, des rivières et des fossés remplis d'eau, où ils pompent, par leurs racines et leurs feuilles, l'humidité qui leur est nécessaire.

Le *saule-marceau* se passe facilement d'eau, et croît assez bien sur les hauteurs et même dans les sables.

Le bois des saules qui ont cru dans un terrain un peu élevé est de meilleure qualité que celui des saules qui n'ont cru que dans l'eau.

Les *peupliers* préfèrent un fond gras, sablonneux, poreux et humide, et ils y parviennent en peu de temps à une hauteur considérable ; ils viennent bien aussi dans toute espèce de terrain médiocre, pourvu qu'il soit léger. On plante avec assez de succès les peupliers de la Caroline et d'Italie dans les sables maigres ; mais ils n'aiment pas les terrains argileux et serrés, non plus que les terrains trop aquatiques. Néanmoins le peuplier noir vient mieux dans les fonds aquatiques, que ceux de la Caroline et d'Italie, et il vient même dans les marais où les autres périssent. Le tremble et le peuplier blanc viennent presque par-tout ; mais le bois de toutes ces espèces de peupliers est de bien meilleure qualité dans les terrains médiocrement humides que dans ceux qui sont marécageux.

Les *merisiers*, les *cerisiers*, les *padus*, les *cytises*, pour lesquels une terre franche, un peu sèche, est excellente, subsistent dans les terrains fort maigres et dans les terres calcaires et crayeuses.

Le *platane d'Occident à larges feuilles* et le *tulipier* aiment les terrains humides ; le platane du Levant à feuilles découpées demande une terre douce qui ait du fond, et qui soit fraîche en dessous.

Les *sorbiers* viennent bien dans des terres assez sèches, pourvu qu'elles aient du fond.

Les *sureaux*, les *sumacs*, les *coudriers*, l'*épine blanche*, l'*azérolier*, l'*amélanchier*, le *buisson ardent*, les *cornouillers*, deviennent plus vigoureux dans une bonne terre que dans une terre de médiocre qualité ; mais ils ne périssent pas dans les mauvais fonds.

Le *pin sauvage* se plaît particulièrement dans un sol mêlé de sable, de terre végétale et un peu profond ; mais il vient encore passablement dans tout autre, même dans les plus mauvais fonds de sable, pourvu qu'il y ait un peu de terre. Il n'y a que les fonds argileux, aquatiques et marécageux qui ne lui conviennent pas. Il aime les revers des montagnes et les plaines sablonneuses ; mais sur les hautes montagnes il a beaucoup à souffrir des neiges et du givre, qui s'attachent en grande quantité à ses longues aiguilles et qui rompent sa cime et ses branches. Le bois du pin est plus résineux dans les terres chaudes et sèches que dans les autres.

Le *sapin commun* ou à feuilles d'if vient de préférence dans un fond de bonne terre, mêlé d'un peu d'argile et de petites pierres ; mais on peut aussi le cultiver avec succès sur un sol de médiocre qualité. Les fonds limoneux, fangeux et aquatiques ne lui conviennent pas. Il vient très-bien sur les penchans des montagnes exposées au nord.

Le *sapin-pesse* ou *épicéa* croît on ne peut mieux dans un terrain composé d'argile, de terre végétale et de gravier, sans qu'il ait beaucoup de profondeur, et il réussit aussi dans un terrain de médiocre qualité ; mais il n'aime pas les endroits aquatiques, limoneux, ni les fonds trop sableux : les hautes montagnes lui conviennent également.

Le *mélèze* préfère un terrain un peu profond, mêlé d'argile, de terre noire, de sable, de gravier ou de petites pierres, et il réussit encore dans toute autre espèce de fond de bonne et de médiocre qualité. Mais on doit se garder de le semer sur un terrain composé d'une argile trop dure, dans les fonds glaiseux, dans les mauvais sables, sur les roches et dans des endroits aquatiques ; il croît d'ailleurs très-vite sur les hautes montagnes et dans les plaines. C'est celui de tous les arbres résineux qui fournit le bois le plus ferme et le plus durable pour les constructions. Il donne un bon chauffage.

Il résulte des observations qu'on vient de présenter que, dans les terrains fort humides, le bois des arbres est poreux, léger et tendre, et que leur sève a une grande disposition à fermenter ; que dans les terrains arides et secs on trouve rarement des arbres d'assez belle taille pour être employés à des ouvrages d'importance ; que les bons et beaux arbres se trouvent dans les fonds dont la terre est substantielle et qui ne sont point exposés à être inondés, à l'exception des arbres aquatiques, qui ne peuvent guère se passer du voisinage de l'eau, et que l'on estime plutôt à cause de leur haute taille que relativement à la qualité de leur bois, laquelle cependant est encore préférable quand ces arbres ont cru dans un bon fond élevé de 3 ou 4 pieds au-dessus de l'eau que quand ils ont été plantés dans des marais.

Le *Climat* et l'*Exposition* exercent aussi une influence sur l'accroissement des arbres et sur la qualité de leur bois. V. ces mots.

Terre alumineuse. V. *Argile*.

Terres arables. Les terres arables sont celles qu'on cultive pour en obtenir des récoltes : c'est l'opposé des terres incultes, des landes, des bruyères, des terres en nature de bois.

Terre argileuse. V. *Argile* et *Terre*.

Terres blanches. On donne ce nom, dans plusieurs pays, à des marnes argileuses superficielles, très-peu abondantes en *humus*, que la plus petite pluie rend dures et unies à leur surface, et que la sécheresse la moins prolongée prive d'humidité. Ces terres sont peu fertiles et ne conviennent guère à la culture des céréales.

Les prairies artificielles et les plantations de bois sont souvent ce qu'il est le plus avantageux de faire dans ces sortes de terres. On ne doit point chercher à y multiplier le bois par la voie du semis, qui n'y réussit pas. V. *Semis*, *Terre*.

Terre calcaire. V. *Terre*.

Terre crayeuse. V. *Terre*.

Terre creuse. On entend par cette dénomination, dans quelques cantons, les terres susceptibles de laisser déchausser le blé et les autres céréales par suite des gelées de l'hiver. Les semis de bois n'y réussissent pas, c'est la plantation qu'il faut employer dans les terres creuses.

Terres fortes. Sont celles où l'argile domine. V. *Argile* et *Terre*.

Terre franche. Cette dénomination a une application variée suivant les lieux ; cependant on l'applique assez généralement à une terre argileuse mêlée au-delà de moitié avec de la silice ou du calcaire et une portion assez considérable de terreau. Les terres franches sont celles qui conviennent le mieux à la culture des arbres et même à celle des céréales. V. *Terre*.

Terres froides. Ce nom s'applique généralement aux terres argileuses et humides, sur-tout lorsqu'elles sont placées à l'exposition du nord ou ombragées par de grands arbres. La végétation s'y développe plus tard qu'ailleurs. Quelquefois les terres froides sont des terres marneuses, qui, à raison de leur couleur blanche, n'absorbent pas les rayons du soleil. Ces terres, peu avantageuses pour la culture des céréales, peuvent être employées à des plantations de bois, sur-tout de bois blancs.

Terre glaise. V. *Glaise* et *Terre*.

Terre grasse. C'est une des dénominations communes de l'argile et de ses variétés ; mais on appelle aussi *terres grasses* celles qui contiennent beaucoup de principes nutritifs. V. *Terre*.

Terres graveleuses. V. *Gravier, Sable, Sablon, Terre*.

Terres humides. Sont celles qui retiennent l'eau une grande partie de l'année ou toute l'année. Elles sont dans cet état, soit parce que les eaux superficielles des sources s'infiltrent dans la couche de terre végétale et s'arrêtent sur l'argile, soit parce que les eaux d'une rivière, d'un lac, d'un marais, s'y introduisent, soit parce que la nature de la terre est argileuse et propre à retenir l'eau, soit parce que la situation du sol ne permet pas l'écoulement ou l'évaporation des eaux surabondantes, soit enfin parce que le climat est très-pluvieux. Il faut assainir ces sortes de terres par des fossés, des égoûts, et y planter les espèces d'arbres qui leur conviennent, comme les aunes, les saules, les peupliers, les platanes. V. *Terre*.

Terres labourables. On appelle ainsi les terres qui sont en nature de culture ; mais si l'on veut parler des qualités qui conviennent à une terre pour être labourable, on entend par cette dénomination une terre composée d'argile, de terreau, de sable ou de calcaire, le tout mélangé dans des proportions convenables pour que cette terre puisse retenir la quantité d'eau nécessaire à la végétation et faciliter l'allongement des racines des plantes.

Terres marécageuses. V. *Terre*.

Terre marneuse. V. *Marne*.

Terres métalliques. On donne ce nom aux terres qui contiennent des mines de métaux et principalement du fer. V. *Mines*.

Terre noire. Lorsqu'une terre est noire, parce qu'elle contient beaucoup d'*humus* ou de terreau, elle est très-fertile, à moins qu'elle ne soit trop sèche.

Mais la tourbe, qui est composée des mêmes principes que le terreau, et qui est également noire, ne devient fertile que par une très-longue exposition à l'air, ou par son mélange avec la chaux ou les alcalis. Cette différence est due à ce qu'elle est plus difficilement rendue soluble par l'action de l'air.

Terre novale. Dans quelques cantons, les agriculteurs donnent ce nom aux terres nouvellement défrichées. Ainsi, les terrains vides que l'on défriche dans les forêts, de même que les bois qu'on arrache, forment des terres novales : ces terres produisent quelques bonnes récoltes ; mais si le fond, comme c'est le cas le plus ordinaire, n'est pas de bonne qualité, bientôt ces nouvelles terres deviennent improductives comme terres arables et difficiles à remettre en bois. V. *Défrichement, Semis*.

Terres ocreuses. Ce sont celles qui sont composées d'argile sablonneuse et surchargées de fer. Les proportions des parties qui les composent varient sans fin : elles sont peu fertiles. Les bois qui y croissent sont clair-semés et peu élevés ; cependant il paraît que la culture du bois y est encore préférable à celle des céréales.

Terre quartzeuse. V. *Gravier, Quartz, Sable, Silice*.

Terres rouges. On donne ce nom, dans beaucoup de cantons, aux terres argileuses ou argilo-sablonneuses surchargées d'oxide rouge de fer : ces terres sont très-infertiles. L'*ajonc* et quelques autres plantes s'en accommodent.

Terres sauvages. On donne ce nom, dans le ci-devant département de la Sarre et en général en Allemagne, aux terres qui ne se cultivent que de loin en loin, et qu'on abandonne le reste du temps au pacage des bestiaux.

Terres sèches. V., au mot *Terre*, ce que nous avons dit des terrains secs.

Terre silicée. V. *Silice*.

Terres vaines et vagues. V. *Terrains*.

Terre végétale, ou Humus, ou Terreau. C'est la couche superficielle qui presque par-tout couvre le sol, et qui est communément composée de trois sortes de terres : l'*argile*, la *terre calcaire* et la *terre quartzeuse*, mêlées des débris des corps organisés, et sur-tout des végétaux, qui, tous les ans, embellissent la terre de leur verdure, et tous les ans y laissent leurs dépouilles. V. *Terre*.

Terres veules. On appelle ainsi, dans quelques endroits, les terres sablonneuses ou crayeuses qui ne retiennent pas l'eau, ou que l'air dessèche avec une grande rapidité. Ces terres peuvent être plantées en bois, dont on favorise la première éducation par des abris.

Terre vierge. C'est celle qui n'a jamais été soumise à la culture.

Terres (Extraction de). Il est défendu de tirer des terres à 6 toises près des rivières navigables, à peine de 100 fr. d'amende, ni d'en enlever dans l'étendue et aux reins des forêts, à peine de 500 fr. d'amende. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 12 et 40.*)

TERREAU. On donne ce nom à la terre produite par la décomposition des végétaux et des animaux de toute espèce, mais particulièrement à celle si éminemment noire, légère, substantielle, et en général si recherchée des cultivateurs et des fleuristes, qui provient des couches des jardins. V., sous le mot *Terre*, ce qui concerne le terreau.

TERREIN. V. *Terrain* et *Terre*.

TERRIER. C'était le registre contenant le dénombrement des déclarations des particuliers qui relevaient d'une seigneurie, et le détail des droits, cens et rentes qui y étaient dus. On disait dans le même sens *papier terrier*, *pied-terrier*. La loi du 15 mars 1790 a aboli cette forme de procéder. V. *Dénombrement*.

TÊTARD. On appelle ainsi un arbre dont on a coupé la tige à une certaine hauteur pour lui faire produire, vers l'endroit de l'amputation, des branches que l'on coupe périodiquement après un certain nombre d'années.

Les arbres dont on forme le plus ordinairement des *têtards* sont les *saules* et les *peupliers*. Cependant il y a des pays où l'on voit beaucoup de têtards de plusieurs autres espèces d'arbres : celles qui conviennent le plus à ce mode d'exploitation sont l'érable, le châtaignier, le frêne, le platane, le merisier, le chêne, le robinier, le sorbier, le tilleul et l'orme. V., à l'article *Pépinière, chap. III*, § 12, la manière de former ces arbres en pépinière.

Quant à la distance à mettre entre les têtards dans les pâturages dont on veut ménager l'herbe, elle doit être de 5 à 6 mètres. V. l'article *Plantation, chap. VI*, § 3.

Les têtards forment de véritables taillis, avec la seule différence que leurs souches sont plus élevées que celles des taillis ordinaires. Les repousses sont un peu plus faibles à raison de l'espace que la sève a à parcourir ; mais cette perte est compensée par l'accroissement du tronc, et par l'herbe qui croît au pied.

Les plantations de têtards sont d'une grande utilité ; elles fournissent beaucoup de bois de chauffage, et entretiennent la fraîcheur des pâturages dans les pays chauds. M. Bosc dit que toutes les montagnes de la Biscaye sont plantées de têtards de chêne, de châtaignier et autres espèces, dont les dépouilles fournissent le charbon qui alimente les nombreuses forges de cette contrée. On fait aussi en Allemagne de grandes plantations de têtards, et depuis plusieurs années, elles se multiplient en France de manière à retarder la disette du bois de chauffage, dont l'épuisement des forêts semble nous menacer.

Il faut, lorsqu'on coupe les branches des têtards, éviter de les éclater, afin de retarder la carie du tronc, qui a presque toujours lieu dans les saules et autres bois blancs, mais qui ne se montre quelquefois dans le chêne et les autres bois durs qu'après un siècle. Quelques personnes coupent les branches rez tronc ; mais il vaut mieux ne les couper qu'à 2 ou 3 pouces et plus, parce que cette méthode favorise la sortie des bourgeons, qui est bien plus facile sur le jeune bois que sur le vieux.

Dans les pays où le fourrage est rare, on coupe, tous les 2 ou 3 ans, les rameaux des têtards, dans l'intervalle des deux sèves, pour en donner les feuilles, soit fraîches, soit sèches aux bestiaux.

Le tronc des têtards, quand il n'est pas carié, donne du petit bois de charpente, ou des planches courtes. Il est quelques espèces d'arbres, comme le *buis*, le *frêne*, l'*orme* et l'*érable-sycomore*, dont la tête fournit un *broussin*, fort recherché dans l'ébénisterie.

TÊTE. En parlant d'un arbre, ce mot se rend en latin par *coma*. C'est le sommet, la houppe, la partie la plus élevée d'un arbre. Les bûcherons l'appellent *chapeau*. Ils augurent bien d'un arbre quand ils n'aperçoivent point de bois mort dans le chapeau.

TÉTRADYNAMIE. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *quatre puissances*. La tétradynamie forme la classe XVe du système sexuel de Linné ; elle renferme les plantes qui ont quatre grandes étamines, et deux plus courtes et opposées, et dont le fruit est une *silique* ou une *silicule*.

TÉTRAGYNIE. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *quatre femelles*. Les plantes dont on a trouvé la classe, au moyen des étamines, en suivant les principes du système sexuel de Linné, sont de l'ordre IVe, *tétragynie*, quand elles ont quatre pistils.

TÉTRANDRIE. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *quatre maris*. La *tétrandrie* est la classe IV du système sexuel ; elle comprend toutes les plantes qui ont quatre étamines égales en hauteur. V. *Botanique*.

TÉTRAPÉTALÉE. *Corolle* composée de quatre pétales.

TÉTRAPHYLLE. (*T. de bot.*) Composé de quatre folioles.

THERMOLAMPE. Du grec *thermos*, chaud, et de *lampas*, lampe : lampe à chaleur.

C'est le nom que M. Lebon a donné à un poêle de son invention qui a pour objet de convertir le bois en charbon, de faire servir le calorique qui a opéré la carbonisation à cuire des mets et à chauffer l'emplacement d'une cuisine, d'employer l'hydrogène, dégagé du bois carbonisé, à chauffer ou à éclairer. Ce poêle a encore la propriété de fournir du goudron, de l'acide pyroligneux. V. *Charbon*.

THIÉRACHIENS. Habitans de la Thiérache, contrée de la Picardie. On appelle ainsi, dans les forêts des départemens formés de la ci-devant Picardie, de la Champagne et de l'Ile-de-France, des voituriers qui entreprennent de tirer le bois des forêts avec des charrettes qui ne sont garnies de ridelles que vers les roues, et qui sont fort commodes pour les mauvais chemins.

Mais ces voituriers donnent lieu à beaucoup de plaintes par les dégâts qu'ils causent aux forêts où ils font paître leurs chevaux, et par les délits qu'ils commettent sur les propriétés des particuliers. Plusieurs fois on a proposé de défendre aux marchands de bois de s'en servir, d'autant qu'il est difficile d'obtenir des condamnations contre ces voituriers, qui échappent à la surveillance pendant la nuit, et qui, d'ailleurs, présentent peu de solvabilité. V. *Voituriers*.

THUYA, *thuya*. Genre de plantes de la monoécie monadelphie et de la famille des conifères, qui renferme plusieurs espèces d'arbres, dont deux sont cultivées en France dans les jardins d'agrément.

Les thuyas se distinguent des autres arbres de la famille des conifères par leurs rameaux aplatis. Leurs fruits ressemblent beaucoup à ceux des cyprès, et ils n'en diffèrent que par la forme des écailles, qui sont ovales et non taillées en tête de clou. Leurs feuilles sont courtes, opposées, imbriquées et toujours vertes.

Le Thuya d'Occident, *thuya occidentalis* (Lin.), est un arbre qui est originaire de l'Amérique septentrionale, et qui est cultivé dans les jardins de l'Europe, où il parvient à 30 et 40 pieds de hauteur (10 à 13 mètres).

M. Michaux, dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, en fait la description dont suit l'extrait :

Le thuya d'Occident est, de toutes les espèces de thuya, la plus intéressante par les bonnes qualités de son bois. Il est connu, dans le Canada, sous le nom de *cèdre blanc*, et dans le district du Maine, sous celui d'*arbor vitæ*, arbre de vie, qu'on lui donne aussi en France. Il s'élève, dans son pays natal, à 45 et 50 pieds (15 à 17 mètres), sur une circonférence qui excède quelquefois 8, 9 et 10 pieds; dimensions, il est vrai, auxquelles il ne parvient que rarement, sa grosseur la plus ordinaire n'étant, à 5 pieds de terre, que de 10 à 15 pouces de diamètre. Il paraît que sa croissance est lente, M. Michaux ayant compté jusqu'à 117 couches concentriques sur un tronc de 13 pouces et demi de diamètre.

Son feuillage, toujours vert, est très-ramifié, et comme aplati ou étalé. Ses feuilles sont comme autant de petites écailles imbriquées et opposées les unes aux autres; elles répandent une forte odeur aromatique lorsqu'on les froisse. Les fleurs mâles ont la forme de petits cônes ovales. Aux fleurs femelles succèdent également de petits cônes d'environ 4 lignes de long, de couleur jaunâtre, composés d'écailles oblongues, qui, à l'époque de la maturité, se partagent dans toute leur longueur, pour laisser échapper les graines : celles-ci sont petites et surmontées d'une aile très-courte.

Cet arbre se trouve principalement dans les situations humides, sur les bords des lacs et des rivières, et sur-tout dans les marais.

Il se reconnaît au premier abord par son port et son feuillage; il offre cela de particulier, que son tronc, très-ample au niveau du sol, diminue rapidement, et se termine par un sommet très-effilé; il est aussi très-rameux dans les quatre cinquièmes de sa hauteur; et ses principales branches, fort espacées, forment des angles droits avec le tronc; elles donnent naissance à un grand nombre de petits rameaux secondaires, qui sont inclinés, même pendans, dont le feuillage ressemble à celui du *cupressus thyoïdes*. Le tronc est couvert d'une écorce peu profondément crevassée, assez douce au toucher, et fort blanche dans les arbres qui sont exposés à la lumière. Son bois, de couleur rougeâtre, est peu odorant, fort léger, et d'un grain fin et tendre. Il est très-estimé, comme résistant le mieux à la pourriture; mais comme il est difficile d'en obtenir des pièces d'une certaine longueur, et qui aient un diamètre proportionné, on ne l'emploie presque jamais à la charpente dans le district du Maine. On le regarde comme infiniment précieux, pour en faire des pieux et des barres, qui servent à former les clôtures des champs; les pieux durent de 35 à 40 ans, et les barres transversales 60 ans sans avoir besoin d'être renouvelés. Les rameaux du thuya d'Occident, garnis de leurs feuilles, sont employés, dans le même pays, à faire des balais, qui exhalent une odeur aromatique. Kalm rapporte que de ses feuilles pilées et bien amalgamées avec du sain-doux on compose un onguent qui s'emploie avec beaucoup de succès dans les affections rhumatismales.

Le thuya d'Occident a été introduit en France depuis plus de 200 ans; mais on ne l'emploie que pour l'embellissement des jardins et des parcs. Les bonnes qualités de son bois doivent engager à le propager dans le nord de l'Europe, où il peut se trouver des marais qui ne sont pas encore soumis à la culture. Cependant, observe M. Michaux, il semble qu'on devrait donner la préférence au *cupressus thyoïdes*, cyprès à feuilles de thuya, dont la tige est beaucoup plus élevée, le diamètre plus uniforme, la végétation plus accélérée et le bois aussi durable.

Le Thuya d'Orient ou de la Chine s'élève moins que le précédent. Ses branches sont plus longues, forment mieux l'éventail, et ne sont jamais pendantes; elles sont au contraire ramassées en pyramide comme celles du cyprès. Ses feuilles sont plus petites, plus nombreuses, d'un vert plus gai. Ses cônes sont ronds, raboteux, gros comme le pouce, et ressemblent à ceux du cyprès. On le cultive beaucoup dans les jardins, où son aspect est séduisant par la singulière disposition de ses rameaux et le beau vert qui les décore; mais il perd de ses agrémens à mesure qu'il vieillit. Il n'a point l'odeur aromatique du précédent. Il est souvent endommagé par les grands froids au nord de Paris. Son bois, qui est fort dur, résiste aussi pendant longtemps à l'humidité, et il convient, comme celui du thuya d'Amérique, pour faire d'excellens pieux.

Les thuyas se multiplient de graines, qu'il faut semer à l'ombre et au frais, vers le commencement du printemps, dans du terreau léger et bien divisé, tel que celui de bruyère; ils reprennent aussi de bouture et de marcottes. On les plante dans des terrains frais, légers et ombragés.

THYMELÉE. V. *Daphné*.

THYRSE. Disposition des fleurs pareille à celle des fleurs du marronnier.

TIE. Instrument dont se servent les ouvriers qui font des ouvrages de raclerie dans les forêts. V. *Attelles*.

TIERCE-OPPOSITION. V. *Opposition*.

TIERCER UNE VENTE. V. *Tiercement*.

TIERCEMENT. C'est l'augmentation du tiers du prix d'une chose après que l'adjudication en a été faite.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 33, définit ainsi le tiercement qui se fait sur le prix des coupes de bois : *Le tiercement est une enchère qui augmente*

du tiers le prix de la vente, et fait le quart sur le total, et le demi-tiercement est la moitié du tiers : en sorte que si le prix de l'adjudication est de 1500 liv., le tiercement sera de 500 liv., et le demi-tiercement de 250 liv.

L'augmentation du décime par franc, dans le cas d'un tiercement, a lieu en raison de celle du prix principal, et le droit d'enregistrement est aussi liquidé d'après ces bases. (*Circul. de la régie des domaines, du 3 nivôse an 8 — 24 décembre 1799.*)

Suivant l'art. 35 du même titre, le demi-tiercement n'est reçu que sur le tiercement ; mais on peut d'une seule enchère faire le tiercement et le demi-tiercement, ce qui, dit cet article, s'appelle *doublement*. Mais comme le tiercement et le demi-tiercement réunis ne forment réellement que la moitié du prix de l'adjudication, il en résulte que le mot *doublement*, employé par l'ordonnance, est impropre ; il faudrait, dans le sens grammatical, que le prix de l'adjudication fût doublé pour qu'il y eût doublement.

Les tiercemens, demi-tiercemens et doublemens ont donné lieu, soit pendant, soit depuis le régime des maîtrises, à un grand nombre de contestations, dont la fraude a souvent été la principale cause.

J'ai eu beaucoup à m'occuper, à l'Administration, de cette partie des adjudications, et j'ai tâché, dans les rapports dont j'ai été chargé, d'éclaircir les difficultés qui se renouvelaient chaque année, et qui, grâce aux décisions intervenues et aux mesures adoptées, ne doivent plus se représenter.

Le présent article sera consacré à faire connaître l'origine de ce mode de surenchère, les motifs qui doivent y faire apporter des changemens, les dispositions réglementaires qui y sont relatives, et les différentes contestations qu'il a fait naître.

§ 1er. — *De l'origine du mode des surenchères connues sous les noms de tiercemens, demi-tiercemens et doublemens.*

Nous voyons ce mode de surenchères consacré par l'ordonnance de François 1er., de mars 1516. Les art. 1er. et 2 de cette ordonnance voulaient qu'aucune adjudication et délivrance réelle de coupes ne fussent faites que lorsque les enchères et tiercemens qui devaient durer huitaine, et les doublemens une autre huitaine, ne fussent finis. Mais, suivant la remarque de Saint-Yon, le délai de huitaine ne s'observait pas ; les marchands mettaient à prix les ventes, et ensuite on allumait successivement trois bougies : la première, pour l'enchère ; la deuxième, pour le tiercement ; la troisième, pour le doublement. L'enchérisseur qui avait fait l'offre la plus haute lorsque le feu de l'enchère avait été allumé, avait le privilége de pouvoir ne mettre qu'une simple enchère pendant la durée de deux autres bougies ; tandis que les autres enchérisseurs ne pouvaient offrir moins que le tiercement et le doublement. L'adjudication demeurait à l'enchérisseur sur l'offre duquel la dernière bougie s'était éteinte ; mais on pouvait encore, ainsi qu'on le peut aujourd'hui, tiercer, demi-tiercer et doubler le prix des ventes adjugées jusqu'au lendemain midi du jour de l'adjudication.

Il y avait donc alors des tiercemens et doublemens pendant et après la durée des feux.

Il n'est pas étonnant qu'on procédât ainsi à cette époque : les forêts n'étaient point aménagées ; les assiettes des coupes se faisaient sans ordre, et aucune estimation n'était faite par les officiers forestiers : de telle sorte que le commissaire qui présidait les ventes n'avait aucune connaissance de la valeur des coupes, et ne pouvait l'apprécier que par les enchères.

Defroidour, qui exerçait la charge de grand-maître avant l'ordonnance de 1669, observe, dans son *Instruction sur les ventes des bois du roi*, qu'on distinguait trois sortes d'enchères : celles qui se faisaient avant, pendant et après les feux.

Celles qui se faisaient avant les feux étaient elles-mêmes de trois sortes : la première était la mise à prix, la deuxième la haute mise, la troisième consistait dans les surenchères qui suivaient la seconde. Ni l'une ni l'autre de ces trois sortes d'enchères n'étaient réglées ; elles étaient arbitraires de la part des marchands.

Mais lorsque la coupe était à-peu-près à sa valeur, on allumait les feux.

Le taux des enchères qui se faisaient pendant les trois feux successifs était réglé par le commissaire de la vente, mais toujours de manière que les enchères pendant le premier feu étaient de 12 liv. pour toute la coupe ou de 4 s. par arpent. Le second feu s'allumait ensuite pour le doublement, c'est-à-dire que toutes les enchères qui se faisaient pendant ce second feu étaient doubles et réglées à 24 fr. pour la coupe entière, ou à 8 s. par arpent. Ce second feu étant éteint, on allumait le troisième pour le triplement, c'est-à-dire pour les enchères, qui alors devaient être de 36 liv. pour la coupe, ou de 12 s. par arpent.

Après les trois feux éteints, l'adjudication était faite au profit du dernier enchérisseur, sauf les 24 heures ou tel autre temps, qui était fixé par le commissaire de la vente, et pendant lequel les enchérisseurs étaient admis à doubler, tiercer et demi-tiercer.

Defroidour ajoute que pour exciter les marchands à enchérir avant, pendant et après les feux, on avait jugé à propos d'accorder certains priviléges : 1°. le privilége de haute mise, et qui consistait en ce que celui qui avait fait cette haute mise avant le premier feu pouvait, pendant le deuxième et le troisième feu, ne faire que des enchères simples, tandis que les autres enchérisseurs devaient faire des enchères doubles ou triples ; 2°. le privilége qui s'accordait pendant les feux à celui qui enchérissait le dernier, et qui était semblable au privilége de la haute mise ; 3°. enfin le privilége accordé à celui qui demeurait adjudicataire, et qui consistait, comme aujourd'hui, à pouvoir couvrir par une simple enchère les tiercemens et doublemens qui se faisaient dans les 24 heures après l'adjudication.

L'ordonnance de 1669 n'a pas maintenu ce mode de procéder aux enchères pendant la durée des feux ; mais elle a maintenu la faculté de tiercer, demi-tiercer et doubler le prix des ventes après l'adjudication. Les motifs de cette disposition paraissent

encore fondés sur le défaut d'appréciation des coupes avant la mise en vente; mais aujourd'hui que les agens forestiers procèdent à l'estimation des coupes, et qu'on peut, à peu de chose près, en apprécier la valeur avant l'adjudication, on ne voit plus la nécessité de maintenir des surenchères aussi fortes que celles des tiercemens. L'art. 710 du *Code de procédure civile*, sur les ventes d'immeubles par suite de saisie, n'admet, après l'adjudication, que la surenchère du quart. Il semble que, pour la vente d'un objet mobilier tel que celui d'une coupe de bois, il serait bien suffisant de fixer au cinquième du prix de l'adjudication le taux de la première surenchère, qui alors remplacerait le tiercement, et au dixième le taux des autres surenchères qui pourraient être faites sur le cinquième. Il y aurait plus souvent des surenchères que dans l'état actuel, où il faut qu'une coupe ait été bien mal estimée pour que le prix en puisse être tiercé après l'adjudication.

§ 2. — *Des dispositions réglementaires sur les tiercemens, demi-tiercemens et doublemens.*

Le tit. XV de l'ordonnance de 1669 contient plusieurs dispositions sur les tiercemens, et l'art. 6 de l'arrêté du gouvernement, du 5 thermidor an 5, porte que ces dispositions seront rappelées dans les cahiers des charges, et exécutées selon leur forme et teneur.

Dispositions du cahier des charges pour 1826.

« Pourront toutes personnes non prohibées et reconnues solvables tiercer, demi-tiercer ou doubler les ventes jusqu'au lendemain midi du jour de l'adjudication; après lequel temps, il n'y aura plus lieu au tiercement, demi-tiercement ou doublement, sous quelque prétexte et pour quelque considération que ce puisse être. (*Cah. des ch., art.* 15, fondé sur l'*ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 31.)

» Le tiercement, même le doublement, faits dans le délai ci-dessus fixé, n'empêcheront pas de nouveaux tierceurs ou doubleurs d'être admis, pourvu qu'ils se présentent aussi dans le même délai, c'est-à-dire seulement jusqu'au lendemain midi du jour de l'adjudication. (*Cah. des ch., art.* 16.)

» Les déclarations de tiercement, demi-tiercement ou doublement, seront faites au secrétariat du lieu de la vente. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 32. — *Cah. des ch., art.* 17.)

» Ces déclarations seront signifiées en entier, dans les 24 heures, à la requête des tierceurs, demi-tierceurs ou doubleurs, par un huissier ou par un garde forestier au receveur du domaine et aux adjudicataires, en parlant à leur personne ou à domicile, s'il en a été élu, sinon au secrétariat du lieu de la vente. (*Ib.* — *Circul. du 5 juillet* 1821.) V., à la suite de cette circulaire, les *Modèles de déclaration et de signification des tiercemens*, *Recueil*, *t. II*, *p.* 934. — *Circul. du* 18 *juillet* 1825.)

» Ces significations seront également faites dans le même délai et la même forme, à la requête du fonctionnaire présidant la vente; mais cette double signification n'ayant pour objet que de suppléer à celles que les tierceurs négligeraient de faire, les tierceurs, demi-tierceurs ou doubleurs ne pourront, dans aucun cas, se prévaloir du défaut de cette dernière signification pour élever des réclamations sur la validité des tiercemens, demi-tiercemens ou doublemens. (*Cah. des ch., art.* 17.)

» L'exploit contiendra ponctuellement l'heure à laquelle il aura été donné, et les noms de ceux à qui les huissiers ou gardes forestiers auront parlé, à peine de nullité de l'exploit. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 32. — *Cah. des ch., art.* 17.)

» Le demi-tiercement ne sera reçu que sur le tiercement; mais on pourra, d'une seule enchère, faire le tiercement et demi-tiercement; ce qui s'appelle *doublement*. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 35. — *Cah. des ch., art.* 18.)

» Ces actes, soit de simple tiercement, soit de demi-tiercement ou de doublement, dûment faits et signifiés, l'adjudicataire sera reçu à y mettre une simple enchère, et sur cette enchère, qui devra être faite au secrétariat du lieu de la vente, dans les 24 heures qui suivront le délai fixé pour les déclarations en tiercement, demi-tiercement et doublement, les tierceurs, demi-tierceurs ou doubleurs, et l'adjudicataire, seront reçus à enchérir les uns sur les autres pendant 24 heures, à partir de l'expiration du délai accordé à l'adjudicataire pour mettre son enchère, et la vente demeurera au dernier enchérisseur sans plus revenir. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 35. — *Cah. des ch., art.* 19. — *Instr. du* 14 *juillet* 1819. — *Circul. du 5 juillet* 1821.)

» Tout tiercement et doublement faits par l'adjudicataire sur lui-même ne pourront être considérés que comme un supplément d'enchères, et n'empêcheront pas de surenchérir ces tiercement et doublement. En ce cas, les offres des enchérisseurs seront signifiées dans les 24 heures à l'adjudicataire, et le concours d'enchères sera établi entre eux, ainsi qu'il est ordonné par l'article précédent. (*Cah. des ch., art.* 20.)

» Dans le cas où aucun des adjudicataires, tierceurs, doubleurs ou enchérisseurs, ne voudrait surenchérir, la vente demeurera à celui qui le premier aura tiercé ou enchéri. » (*Cah. des ch., art.* 21.)

§ 3. — *Questions auxquelles ont donné lieu les tiercemens.*

Les questions auxquelles les tiercemens ont donné lieu, soit sous le régime des maîtrises, soit sous le régime actuel, se rapportent : 1°. *à la qualité des personnes qui peuvent faire des tiercemens*; 2°. *au lieu où ils doivent être reçus*; 3°. *aux délais et aux formalités concernant la déclaration et la signification de ces actes*; 4°. *au délai accordé aux tierceurs pour fournir caution*; 5°. *à la compétence des tribunaux pour juger des contestations qui s'élèvent*; 6°. *aux effets des tiercemens tardivement faits et non signifiés suivant le vœu de la loi*; 7°. *aux enchères qui suivent les tiercemens*; 8°. *à la collusion des fonctionnaires chargés de recevoir lesdits actes.*

Nous allons rapporter les différens cas où ces questions se sont présentées, et les décisions qui sont intervenues.

I. *Des personnes qui peuvent tiercer les ventes et de celles qui n'ont pas cette faculté.*

Toutes les personnes solvables peuvent surenchérir les ventes après l'adjudication, et il n'y a d'excepté que les agens forestiers, leurs alliés en ligne directe, et les personnes désignées par l'art. 21 du tit. XV de l'ordonnance de 1669. (*Cah. des ch., art.* 14.)

Un arrêt du conseil, du 31 décembre 1712 (au *Recueil*) a réitéré la défense de recevoir les procureurs du roi, ni autres officiers de police ou de finance, pour adjudicataires ou cautions des ventes; mais cet arrêt, tout en cassant une sentence de la maîtrise de la Fère qui avait refusé le tiercement d'un parent des officiers forestiers, et l'offre qui avait été faite 18 jours après par un nommé Jolibois, non parent desdits officiers, de prendre le tiercement pour son compte, a ordonné que l'offre de Jolibois serait acceptée. On ne jugerait pas ainsi aujourd'hui, attendu que la déclaration faite par Jolibois ne pouvait équivaloir à un tiercement qu'autant qu'elle aurait eu lieu dans le délai fixé par l'ordonnance, c'est-à-dire avant midi du lendemain de l'adjudication.

Une décision du ministre des finances, du 19 octobre 1807, a confirmé un arrêté du préfet du département du Nord, du 22 juillet de la même année, qui avait annulé un tiercement fait par le parent d'un garde du triage de la coupe vendue; mais elle a infirmé la disposition de cet arrêté, qui ordonnait qu'il serait procédé à une nouvelle adjudication, disposition qui était fondée sur l'arrêt du conseil que nous venons de citer. Le ministre a considéré que si le tiercement était nul, l'adjudication reprenait toute sa force, et qu'il n'y avait pas lieu de procéder à une nouvelle adjudication. V. la décision au *Recueil*.

L'art. 35 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, reproduit par l'art. 19 du cahier des charges, veut que sur les tiercemens et doublemens du prix des ventes, il soit ouvert un concours d'enchères entre l'adjudicataire et le tierceur et doubleur.

Pour prévenir ce concours d'enchères, il est arrivé que des adjudicataires ont eux-mêmes tiercé ou doublé le prix de leur propre adjudication.

Il s'est élevé alors la question de savoir comment on devait considérer un tiercement ou un doublement fait par un adjudicataire sur lui-même. Voici ce qui a été observé et décidé à cet égard.

Si la loi n'interdit pas formellement à l'adjudicataire la faculté de tiercer et de doubler sa propre adjudication, il est néanmoins évident que le législateur, qui n'a pu supposer ce cas, n'a voulu parler que des tiercemens et doublemens faits par d'autres que l'adjudicataire, puisqu'il ordonne que l'adjudicataire, le tierceur et le doubleur seront reçus à enchérir l'un sur l'autre seulement. Cette disposition deviendrait impraticable, si ces trois qualités se trouvaient réunies dans la même personne, et le trésor serait frustré des avantages que les enchères admises entre les trois concurrens doivent lui procurer.

Ne point admettre l'adjudicataire à tiercer ou doubler sur lui-même, serait une mesure que la loi n'ordonne point, et il pourrait en résulter du préjudice pour le gouvernement. On peut donc recevoir, de la part de l'adjudicataire, un doublement et tiercement; mais on ne doit les considérer que comme un supplément d'enchères, qui ne peut empêcher un tiers de surenchérir les tiercemens et doublemens, et d'établir entre l'adjudicataire et cet enchérisseur le concours d'enchères ordonné par l'art. 35 du tit. XV de l'ordonnance. Dans ce cas, il est nécessaire, conformément à l'art. 32, que les offres de l'enchérisseur soient signifiées dans le même jour à l'adjudicataire. (*Extrait d'une lettre du min. des fin. du* 10 *fructidor an* 10.)

C'est d'après ces explications qu'a été rédigé l'art. 20 du cahier des charges, que nous avons rapporté.

II. *Lieu où les déclarations de tiercemens doivent être reçues.*

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 32, et le cahier des charges, art. 17, portent que les déclarations de tiercemens seront reçues au greffe ou au secrétariat du lieu de la vente; mais cette disposition n'étant pas prescrite à peine de nullité, il s'est élevé la question de savoir si un tiercement fait dans un autre lieu que celui indiqué était valable.

Une décision du ministre des finances du 29 avril 1818, rapportée au *Recueil* avec toutes les circonstances de l'affaire, prononce que le tiercement est nul.

III. *Délais et formalités concernant les déclarations et significations de tiercemens ou doublemens.*

Le délai pour les déclarations de tiercemens ou doublemens ne peut jamais, quel que soit le nombre de ces surenchères, s'étendre au-delà du lendemain à midi du jour de l'adjudication. Les rédacteurs de l'ordonnance ont senti qu'un plus long délai retarderait sans utilité la clôture des ventes, et que d'ailleurs les intérêts du trésor étaient encore garantis par le nouveau concours d'enchères qui s'établit après les tiercemens ou doublemens.

Mais pour que les enchérisseurs n'éprouvent aucun obstacle à faire leur déclaration, il est ordonné que les secrétariats des préfectures et sous-préfectures restent ouverts, dans le temps des ventes, pendant la durée du jour, et qu'il y ait constamment un commis capable de recevoir les actes et significations, et qui en délivre sans retard les extraits aux parties intéressées. (*Circul. du min. des fin. aux préfets, du* 12 *pluviôse an* 12. — *Circul. de l'Adm. des forêts du* 23 *prairial de la même année.*)

Le secrétaire de la vente doit marquer le jour et l'heure précise dans les actes qu'il dresse et délivre sur les adjudications, tiercemens et doublemens. Cette obligation était imposée aux greffiers des maîtrises, à peine de 300 fr. d'amende, et de tous dépens, dommages et intérêts pour la première fois, et sous pareille peine et de privation de leurs charges pour la seconde. (*Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 34.)

Il est nécessaire d'appliquer aux secrétaires des ventes les peines énoncées, sans préjudice à de plus fortes peines dans le cas de collusion. Le projet de *Code forestier* contient une disposition à cet égard.

Relativement au délai dans lequel les déclarations de tiercemens doivent être faites et signifiées, il existe plusieurs décisions qui ont fait une application des dispositions de l'ordonnance, qui veulent que ces déclarations soient faites avant midi du lendemain de l'adjudication, et signifiées le même jour.

1°. Un arrêt du conseil, du 17 février 1688 (au *Recueil*), a annulé un tiercement qui avait été fait à la maîtrise d'Angoulême 4 jours après les adjudications faites.

2°. Deux autres arrêts des 28 mars 1711 et 14 avril 1714, cités par Pecquet dans son 1er. volume des *Lois forestières*, p. 452, ont pareillement annulé des tiercemens comme tardifs.

3°. Une sentence de la Table de marbre du 30 janvier 1717, citée par le même, prononça également la nullité d'un tiercement fait, après le délai, à la maîtrise de Riom en Auvergne. Pecquet observe, quant à l'heure précise, qu'elle doit se régler par l'horloge, qui fait loi en chaque lieu, et que c'est ordinairement l'horloge de la ville la plus à portée d'être entendue au greffe de la vente.

4°. Une décision du ministre des finances du 8 décembre 1806 a rejeté un tiercement fait 2 jours après l'adjudication, et qui d'ailleurs n'avait pas été suivi de la signification voulue par l'art. 32, tit. XV de l'ordonnance de 1669.

5°. Malgré les dispositions de l'art. 31, tit. XV de l'ordonnance de 1669, quelques personnes avaient prétendu que, pour les demi-tiercemens ou doublemens faits sur les tiercemens, il était accordé un second délai de 24 heures, à partir de l'expiration de celui qui s'écoule depuis l'adjudication. On observait que si le tiercement et le demi-tiercement devaient se faire dans le même délai de 24 heures, il s'ensuivrait que le tierceur signifiant à midi moins quelques minutes l'acte de tiercement, mettrait toute personne dans l'impossibilité de demi-tiercer.

Une décision du ministre des finances du 3 décembre 1817 (au *Recueil*) contient des explications sur le sens de l'article précité de l'ordonnance, et statue que les *nouveaux tierceurs* et *doubleurs* doivent se présenter dans le même délai de 24 heures; et une instruction du 21 août 1818 annonce que pour prévenir toute erreur, l'art. 16 du cahier des charges spécifie que les nouveaux tiercemens et doublemens ne sont admissibles que *jusqu'au lendemain midi du jour de l'adjudication*.

6°. *Mais un tiercement fait après le délai fixé, et dont la déclaration au secrétariat du lieu de la vente n'a été retardée que par une cause indépendante de la volonté du tierceur, est-il nul si d'ailleurs l'adjudicataire, après avoir protesté contre le tiercement, agit comme s'il le reconnaissait valable?*

Le défaut de signification d'un tiercement est-il couvert par la circonstance que l'adjudicataire a pris lui-même connaissance du tiercement sur les registres du secrétariat de la vente, et qu'il a agi au fond d'après cette connaissance?

Une décision ministérielle du 24 septembre 1817 a reconnu la validité du tiercement sous les deux rapports, dans l'affaire suivante :

Le 11 novembre 1816, adjudication devant le sous-préfet de Châtillon, Côte-d'Or, d'une coupe communale au sieur Cousturier.

Le 12, à 9 heures du matin, tiercement de cette vente par le sieur Maroilliez.

Ledit jour, *à midi et un quart*, demi-tiercement par le sieur Philippon, qui fait insérer dans l'acte l'observation qu'il s'est présenté *à midi moins 5 minutes*, et qu'il a demandé si la vente était tiercée, question à laquelle le secrétaire de la sous-préfecture avait sursis de répondre, parce qu'il était occupé à rédiger un acte de cautionnement.

Ledit jour encore, *à midi et demi*, comparution du sieur Cousturier, adjudicataire, qui proteste contre le demi-tiercement comme tardivement fait, et déclare qu'il n'entend entrer en concours d'enchères qu'avec le tierceur seulement.

Les actes de tiercement et de demi-tiercement sont apportés au sous-préfet pendant la séance consacrée à la continuation des ventes. Le sieur Cousturier demande que les feux soient allumés entre lui et le tierceur, et que le demi-tiercement soit déclaré nul. Cette demande est rejetée par le sous-préfet et le bureau, qui reconnaissent au contraire la validité du demi-tiercement, fondée sur ce que le sieur Philippon s'était présenté *avant midi* pour demander si la vente était tiercée; demande qui annonçait bien l'intention de demi-tiercer dans le cas d'une réponse affirmative. Sur cette décision, le sieur Cousturier demande qu'il soit de suite allumé un feu entre le tierceur, le demi-tierceur et lui comme adjudicataire; mais le sieur Maroilliez repousse cette proposition, en déclarant qu'il veut profiter du délai de 48 heures que lui accorde le cahier des charges.

Le sieur Cousturier adresse sa réclamation à M. le préfet : il observe qu'on ne lui a fait signifier ni le tiercement ni le demi-tiercement; qu'il n'a point été appelé dans les 48 heures devant le sous-préfet pour un nouveau concours d'enchères; que les tiercement et demi-tiercement sont devenus nuls faute de significations, et qu'on ne peut lui opposer la demande qu'il a faite dans la séance du 12, qu'il fût allumé des feux entre lui et les tierceurs, puisque cela ne pouvait les dispenser de faire faire les significations voulues par la loi, et que d'ailleurs sa proposition de mise aux enchères avait été refusée par le sieur Maroilliez, qui avait voulu profiter du délai de 48 heures que lui accordait l'art. 19 du cahier des charges. « Or, dit-il, c'est un principe incontestable qu'une proposition ne forme pas, à elle seule, un engagement; que pour avoir cet effet, que pour être rangée dans la classe des contrats ou des conventions, il faut qu'elle soit acceptée; que, dans l'espèce, le sieur Maroilliez ayant refusé la proposition, il s'est lui-même soumis à l'empire de ces stipulations, et par cela même il a conservé à l'exposant tous les droits, tous les avantages résultant de l'art. 17 du cahier des char-

ges : ainsi donc, relativement à l'exposant, il n'y a ni tiercement ni demi-tiercement. »

Mais on répond au sieur Cousturier que rien ne prouve que les actes de tiercement et de demi-tiercement ne lui ont pas été signifiés, ainsi qu'ils l'ont été au receveur des domaines ; qu'au surplus la protestation du réclamant équivaut à cette formalité, qui n'est prescrite que pour donner connaissance aux adjudicataires qu'ils sont dépossédés ; que le pétitionnaire ne peut prétendre ignorer l'existence d'un acte contre lequel il proteste, puisque ce n'est que sur la communication qu'il en a prise, qu'il a pu faire et qu'il a fait effectivement sa déclaration de protestation ; que cette prétention se trouve encore fortifiée par la demande du sieur Cousturier, que les feux fussent allumés entre lui et le tierceur seulement, demande qui ne pouvait être admise, puisque les adjudicataires ne sont reçus qu'à mettre une simple enchère, sur laquelle alors les feux peuvent être allumés. Enfin on observe que la validité du demi-tiercement ayant été proclamée séance tenante, et le demi-tierceur ayant depuis fait recevoir en temps utile ses caution et certificateur, lui seul doit être avoué et reconnu adjudicataire.

M. le préfet adoptant cet avis, et considérant d'ailleurs que l'interpellation faite, avant midi, au secrétariat de la sous-préfecture par le sieur Philippon, pour savoir si la vente était tiercée, lui a donné date utile, et que, sous ce rapport, la prétention du sieur Cousturier doit être écartée, arrête que l'adjudication, ainsi que les tiercement et demi-tiercement faits ensuite, sont bons et valables, et que les sieurs Cousturier, Maroilliez et Philippon, sont admis à enchérir par-devant le sous-préfet entre eux seulement, et que les offres du demi-tiercement serviront de première enchère.

Ces trois concurrens sont convoqués devant le sous-préfet ; mais le sieur Cousturier proteste contre l'allumage des feux et contre la décision de M. le préfet : néanmoins, le sous-préfet passe outre à l'adjudication, et personne n'enchérissant, le sieur Philippon est proclamé adjudicataire.

Pourvoi du sieur Cousturier auprès du ministre des finances contre tout ce qui s'est fait, se fondant toujours sur le défaut de signification du tiercement et du demi-tiercement. Il n'admet point que sa protestation soit une raison suffisante pour le priver du bénéfice de la formalité de la signification ; il ne peut reconnaître non plus que son consentement à ce que les feux fussent allumés puisse lui être opposé comme un aveu que le demi-tiercement fût valable, attendu que sa proposition ayant été nulle vis-à-vis de ceux à qui il la faisait, ne peut avoir de vertu à son égard. Suivant lui, l'interpellation faite, avant midi, par le sieur Philippon, afin de savoir s'il y avait eu un tiercement, ne peut équivaloir à l'acte même, parce que les termes du cahier des charges sont précis, et qu'ils portent que, sous quelque prétexte et pour quelques considérations que ce soit, les tiercemens ne peuvent être reçus *après midi* ; il demande quel sera le terme dans lequel on pourra faire et recevoir un demi-tiercement réel, lorsqu'on aura, comme dans l'espèce, non pas manifesté l'intention de demi-tiercer, mais fait verbalement, avant midi, une question de pure curiosité. Relativement à l'adhésion qu'il a paru donner au demi-tiercement dans la séance du 12 novembre, il observe qu'il n'a pas eu l'intention de dispenser le sieur Philippon de le lui faire signifier. D'ailleurs, ajoute-t-il, cette signification, prescrite à peine de nullité, ne l'est pas dans le seul intérêt des adjudicataires et des tierceurs ; elle l'est aussi dans l'intérêt public, et l'on ne peut la remplacer par des équivalens ; et en admettant à la rigueur que l'adhésion qu'il a paru donner ait pu couvrir tout-à-la-fois la nullité du demi-tiercement comme tardif, et sa nullité faute de signification, il faudrait encore que cette adhésion, pour former un contrat entre le sieur Philippon et lui, ait eu lieu en présence de ce dernier, qu'elle eût été acceptée par lui, tandis qu'il n'a pas même figuré au procès-verbal qui la mentionne. Enfin le sieur Cousturier soutient qu'il ne serait pas juste de séparer ainsi cette adhésion imparfaite de la condition qu'il y attachait, pour n'y trouver qu'un préjudice pour lui et un avantage pour le sieur Philippon, qui aurait conservé le droit de faire attendre l'adjudicataire et le tierceur pendant 48 heures, lorsque l'adhésion du réclamant était naturellement subordonnée à la proposition de passer sur-le-champ à de nouvelles enchères. Par tous ces motifs, le sieur Cousturier demande que S. Ex. le ministre des finances prononce l'annulation de l'arrêté de M. le préfet, et décide que le tiercement et le demi-tiercement sont nuls, et que l'adjudication est maintenue à son profit.

Cette affaire a donné lieu aux observations suivantes :

Il y a, a-t-on dit, deux questions à examiner : celle relative au demi-tiercement comme tardivement fait, et celle relative au défaut de signification tant du tiercement que du demi-tiercement.

L'art. 15 du cahier des charges porte que les tiercemens et demi-tiercemens ne pourront être reçus *après midi* du lendemain de l'adjudication, et il est constant que le demi-tiercement n'a été reçu qu'*à midi et un quart*. Si donc on s'en tient au sens littéral de cet article ; si on ne consulte que la date écrite de la déclaration du demi-tiercement, nul doute que, dans le sens étroit de l'article, le demi-tiercement ne soit nul. Cette nullité a-t-elle été prévenue par la question que le sieur Philippon a faite, avant midi, au secrétaire de la sous-préfecture, pour savoir si la vente avait été tiercée ; par la précaution qu'il a prise ensuite de faire mentionner l'heure précise de sa comparution dans l'acte du demi-tiercement ; enfin, par la circonstance indépendante de sa volonté, qui a empêché le secrétaire de la vente de s'occuper sur-le-champ de recevoir sa déclaration ? On est fondé à adopter l'affirmative, et à repousser l'opinion qu'il n'aurait fait, avant midi, qu'une question de pure curiosité, ainsi que le prétend le sieur Cousturier. Cependant la déclaration du demi-tiercement n'est point textuellement renfermée dans l'interpellation faite avant midi, puisque le sieur Philippon n'a fait qu'une simple question sans y rien ajouter. Ainsi, d'un côté, point de doute que son intention, en se présentant avant midi, n'ait été de faire une suren-

chère; mais de l'autre, nul doute aussi que l'offre positive n'ait été faite et reçue après le délai. La décision de M. le préfet, portant que le demi-tierceur a acquis date suffisante par sa comparution à midi moins 5 minutes, paraît juste au fond; mais il n'est pas certain que les tribunaux, plus rigoureux observateurs des formes, admettent le même principe.

Reste à examiner si l'adhésion que le réclamant a donnée à la décision du sous-préfet, qui porte que le demi-tiercement est valable, et la demande que ce même réclamant a faite par suite de cette décision, que les feux fussent allumés, ont pu couvrir l'irrégularité du demi-tiercement et le rendre valable. L'affirmative paraît certaine; car l'adjudicataire étant seul intéressé à contester, et se désistant de sa protestation, a par ce fait renoncé au bénéfice de l'art. 15 du cahier des charges. Il oppose à ce raisonnement que la demande qu'il avait faite qu'on allumât les feux n'a point été acceptée, et il en conclut qu'il est rentré dans les droits que lui assurait le cahier des charges. Cette prétention ne paraît pas fondée: en effet, la question sur la validité du demi-tiercement est soumise au sous-préfet et aux membres du bureau, séance tenante; elle est décidée contre l'adjudicataire. Celui-ci, au lieu de protester contre la décision, en reconnaît le bien jugé, puisqu'il demande à l'instant, *et sans faire aucune réserve, sans mettre aucune condition à sa demande*, que le concours d'enchères soit ouvert entre lui, le tierceur et le demi-tierceur. Qu'importe que cette demande n'ait pas été acceptée, elle n'était pas conditionnelle, et le refus qu'a fait le tierceur, de renoncer au bénéfice de l'art. 19 du cahier des charges, ne détruisait point l'acquiescement formel que l'adjudicataire avait donné à la décision rendue sur la validité du demi-tiercement.

La seconde question paraît aussi devoir être résolue dans le sens de la décision du préfet. Sans doute, le cahier des charges et l'ordonnance de 1669, qui lui sert de base, veulent que les tiercemens et les demi-tiercemens soient signifiés à l'adjudicataire, parce qu'il faut un acte qui lui fasse connaître qu'il est dépossédé, et qui le mette à portée de concourir à de nouvelles enchères. Mais si cet acte est remplacé par un autre acte aussi respectable; si l'adjudicataire lui-même a pris connaissance, sur les registres du secrétariat, des tiercemens faits sur lui, et s'il a agi d'après cette connaissance sur le fond même de la chose, peut-il exciper ensuite du défaut de signification? On ne le pense pas, et, dans l'espèce, l'adjudicataire est d'autant moins fondé à élever cette prétention, que ses protestations contre les tiercement et demi-tiercement, et l'adhésion qu'il y a donnée ensuite sont constatées par un acte irrécusable, le procès-verbal du sous-préfet et des autres membres du bureau de la vente. Ainsi, sous ce dernier point de vue, l'arrêté de M. le préfet paraît conforme aux principes.

On a conclu, d'après ces observations, à ce que cet arrêté fût approuvé, en laissant toutefois au sieur Cousturier la faculté de se pourvoir devant les tribunaux, conformément à l'ordonnance du roi, du 6 mars 1816, qui attribue aux juges civils la connaissance des contestations relatives aux adjudications de coupes de bois.

L'arrêté de M. le préfet a été approuvé par la décision de S. Ex. le ministre des finances, du 24 septembre 1817 (au *Recueil*), et il ne paraît pas que l'affaire ait été portée devant les tribunaux.

Observons cependant que ce qui a été dit relativement au défaut de signification pourrait bien aujourd'hui être contesté, d'après les décisions que nous rapporterons plus loin en parlant des significations, puisqu'on a reconnu qu'une simple notification n'était point suffisante.

7°. *Un tiercement tardivement fait, ou qui n'a pas été signifié en temps utile, est-il valable, si, nonobstant ces irrégularités, l'adjudicataire couvre ledit tiercement par son enchère, mais en faisant réserve de ses droits?*

Cette question se trouve décidée négativement dans l'espèce suivante:

Le sieur Bouquet avait tiercé le prix d'une vente adjugée au sieur Demaison, dans le département de l'Aisne; mais il n'avait pas fait signifier son acte de tiercement en temps utile. L'adjudicataire réclama contre cette irrégularité, et soutint qu'il n'avait pu être dépossédé par un acte qui était nul aux termes de l'art. 32 du tit. XV de l'ordonnance de 1669; cependant il couvrit le tiercement par une enchère, *sous les réserves et protestations de droit*. Sur sa réclamation intervint, le 26 juin 1818, un avis du comité des finances, qui fut approuvé le 24 septembre suivant par le ministre, portant que le tiercement était nul pour n'avoir pas été signifié en temps utile, et qu'il serait fait remise au sieur Demaison, adjudicataire, des sommes par lui payées à raison de ce tiercement. V. au *Recueil*.

8°. *Un tiercement est-il nul, parce que l'exploit de la signification qui en a été faite n'indique point l'heure à laquelle cette signification a eu lieu?*

Cette question a été résolue affirmativement, à l'occasion d'une adjudication faite, le 12 novembre 1818, d'une coupe de 1060 arbres, sapins et autres, à prendre dans la forêt royale de Durbon, département des Hautes-Alpes. Le sieur Lachau était demeuré adjudicataire de cette coupe; mais le 13 du même mois, à 10 heures et demie du matin, le sieur Girard tierça la vente, fit signifier son tiercement à l'adjudicataire, et présenta ses caution et certificateur de caution.

Le 14, réclamation du sieur Lachau auprès de M. le préfet, auquel il expose que l'exploit de signification du tiercement était entaché de nullité, parce qu'il n'indiquait point l'heure de la notification prescrite, à peine de nullité, par l'art. 17 du cahier des charges: d'où résultait la conséquence que le tiercement lui-même demeurait nul et sans effet; que d'un autre côté aucune signification n'avait été faite au receveur des domaines, ce qui entraînait également la nullité du tiercement, suivant le même article. Il demanda, en conséquence, que le tiercement fait par le sieur Girard fût déclaré nul, et que l'adjudication faite à lui, pétitionnaire, fût définitive, maintenue et exécutée.

Cette demande a été accueillie par une décision

de S. Ex. le ministre des finances du 28 avril 1819. V. au *Recueil*.

La même chose avait déjà été décidée, le 16 novembre 1816, à l'égard d'un tiercement fait par le sieur Binder, et dont l'exploit de signification ne contenait pas l'heure à laquelle il avait été donné.

9°. A plus forte raison, un tiercement qui n'est point signifié le même jour (aujourd'hui dans les 24 heures) ou n'est pas signifié du tout, est radicalement nul. (*Décis. minist. du* 8 *décembre* 1806, et *Avis du comité des fin. du* 26 *juin* 1818.)

10°. Mais un tiercement qui ne serait fait et signifié que le surlendemain d'une adjudication, parce que le jour intermédiaire serait un dimanche, n'en serait pas moins valable, attendu que les bureaux sont fermés les dimanches, et que l'exploit d'un huissier fait ces jours-là serait frappé de nullité. (*Décis. minist. du* 17 *février* 1810, conforme à l'*art.* 1037 *du Code de procéd. civ.*)

11°. Si la signification d'un tiercement doit faire connaître ponctuellement l'heure à laquelle l'exploit de signification a été remis, en résulte-t-il qu'un acte de l'espèce soit nul, parce qu'il contiendrait ces mots : *Environ les* 3 *heures après midi*, ou *Environ les* 3 *heures et demie?*

Une décision ministérielle du 22 ventôse an 12 (13 mars 1804) (au *Recueil*), statue que l'acte est valable, par le motif qu'il suffit que l'huissier désigne l'heure de ses significations d'une manière assez précise, pour qu'il soit facilement reconnu qu'elles ont eu lieu dans le délai prescrit et à une heure convenable.

12°. *Un tiercement dont on n'a pas signifié en entier l'acte qui le constitue, et qu'on s'est contenté de notifier, est-il nul?*

Le sieur Sorel se rendit adjudicataire, le 27 novembre 1816, devant le sous-préfet d'Abbeville, département de la Somme, d'une coupe de futaie dans la forêt de Crécy, moyennant 18,000 fr. Par acte passé le lendemain au secrétariat, le sieur Poissant a tiercé le prix de cette adjudication; et par deux exploits du même jour, il a notifié son tiercement à l'adjudicataire et au receveur des domaines. Dans la séance d'enchères, ouverte le 29 sur ce tiercement, le sieur Sorel en a soutenu la nullité. Il s'est fondé sur ce que l'exploit de la veille, qui portait purement et simplement que le sieur Poissant avait tiercé le prix de l'adjudication par acte en bonne forme, ne remplissait pas le vœu de l'art. 17 du cahier des charges, et ne constituait pas un tiercement régulier; il a soutenu que, pour la validité du tiercement, il fallait que l'acte de ce tiercement fût signifié en entier. Les parties ont été réservées dans leurs droits, et renvoyées à y faire statuer.

Le sieur Poissant s'est pourvu au conseil de préfecture, qui s'est déclaré incompétent, et l'a renvoyé devant l'autorité judiciaire. C'était en effet devant le tribunal que la cause devait être renvoyée, d'après plusieurs ordonnances, et nommément celle du 6 mars 1816, portant que les tribunaux ordinaires sont seuls compétens pour connaître des contestations élevées soit sur les adjudications des coupes des bois domaniaux, soit sur le prix des adjudications.

Sur ce renvoi, une instance s'est engagée au tribunal d'Abbeville. Le directeur des domaines et l'inspecteur des forêts sont intervenus dans la cause pour soutenir la validité du tiercement. Le tribunal avait à décider si, pour la validité du tiercement, il était nécessaire, aux termes de l'art. 17 du cahier des charges, que l'acte entier du tiercement fût signifié à l'adjudicataire, ou s'il suffisait que le fait du tiercement lui fût notifié.

Par jugement du 4 février 1817, le tribunal a décidé que l'acte du tiercement devait être signifié en entier, à peine de nullité, et il a en conséquence déclaré nul le tiercement du sieur Poissant.

Il a considéré que, d'après l'art. 32 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, les tiercemens devaient être signifiés à l'adjudicataire, dans le lendemain midi du jour de l'adjudication, à peine de nullité de l'exploit; qu'en fait le tiercement dont s'agit n'a pas été signifié; qu'à la vérité le tierceur a fait notifier qu'il avait tiercé, mais que le tiercement n'a pas été signifié, parce que signifier c'est donner copie; que faute d'avoir rempli cette formalité, l'exploit est de toute nullité, et que par suite le tiercement devient nul aussi faute de signification.

On n'a pas cru devoir appeler de ce jugement, parce qu'en matière de formes tout est rigoureux.

13°. On avait contesté aux gardes le droit de faire des significations de tiercemens; mais une décision du ministre des finances du 17 février 1809, et l'art. 17 du cahier des charges, leur reconnaissent ce droit.

14°. Une signification faite à la requête du secrétaire général de la préfecture est valable, attendu que l'ordonnance et le cahier des charges ne stipulent point l'obligation que la signification soit faite à la requête du tierceur plutôt qu'à celle du fonctionnaire qui préside la vente, ou d'un agent sous ses ordres. (*Décis. minist. du* 21 *février* 1812.)

15°. Le défaut de signature d'un tierceur au bas de son acte de tiercement n'est pas une cause de nullité lorsque d'ailleurs le tiercement est signifié. (*Ib.*)

16°. Pour prévenir les fraudes dans la rédaction et la signification des tiercemens, il a été dressé des formules de ces actes, et stipulé par le cahier des charges, art. 17, que les significations pourraient être faites soit par un huissier, soit par un garde, et à la requête du fonctionnaire présidant la vente, sans que les surenchérisseurs puissent se prévaloir du défaut de la signification à faire à la requête du président de la vente, pour élever des réclamations sur la validité des tiercemens. V. la *Circul. du* 5 *juillet* 1821.

IV. *Délai accordé aux tierceurs pour fournir caution.*

Un adjudicataire prétendait que le tiercement fait sur lui était devenu nul faute par le tierceur d'avoir fourni caution et certificateur dans les 5 jours à dater de l'adjudication; mais ce tierceur avait rempli la formalité du cautionnement dans les 5 jours de sa déclaration de tiercement, et il avait dès-lors satisfait au vœu du cahier des charges, puisque le délai ne doit courir que du moment où le tiercement est parfait. Un arrêté du préfet de la

Vienne, approuvé par décision ministérielle du 9 avril 1807 (au *Recueil*), a rejeté la réclamation de l'adjudicataire, et pour éviter à l'avenir toute équivoque, il a été spécifié à l'art. 27 du cahier des charges que le délai pour fournir caution ne courait que du jour de l'adjudication définitive?

V. *A qui appartient-il de connaître des difficultés qui s'élèvent sur les tiercemens et sur les adjudications en général.*

Il semblait résulter des dispositions de la loi du 28 pluviôse an 8, que la connaissance de ces difficultés était attribuée aux conseils de préfecture; mais les arrêts de la cour de cassation, des 2 messidor an 13, 10 janvier 1806 et 6 août 1817, un décret du 17 août 1813, et les ordonnances du roi, des 11 décembre 1814, 6 mars 1816, 24 décembre 1818, 7 avril 1819, etc., décident que, depuis la suppression des maîtrises des eaux et forêts, les tribunaux sont seuls compétens pour connaître des contestations qui s'élèvent, soit entre l'Administration et les adjudicataires, tierceurs et doubleurs, soit entre ceux-ci et leurs concurrens, au sujet des adjudications des coupes domaniales ou communales.

Mais à l'égard des contestations qui s'élèvent entre les enchérisseurs sur la validité des enchères, l'art. 3 du cahier des charges porte que le président de la vente décide s'il doit être allumé un nouveau feu.

Il serait utile de lui attribuer le droit de prononcer sur-le-champ à l'égard des contestations qui peuvent se présenter relativement aux enchères et surenchères, on éviterait de longues procédures, pendant lesquelles les coupes restent non exploitées, et qui nuisent à la rentrée du prix des ventes. Une disposition a été proposée à cet égard dans le projet de *Code forestier*.

VI. *Des effets des tiercemens tardivement faits, ou qui n'ont pas été signifiés suivant le vœu de la loi.*

On a demandé, lorsqu'un tiercement n'avait pas été fait ou signifié suivant le vœu de l'ordonnance, quels pouvaient être ses effets par rapport soit au tierceur, soit à l'adjudicataire, soit au trésor.

La solution de cette question se trouve dans les différentes décisions que nous avons rapportées, et qui portent que dans ce cas le tiercement est nul : or, ce qui est nul ne peut produire d'effet.

Les doutes qu'on avait à cet égard étaient fondés sur ce que l'ordonnance de 1669, en parlant du délai pour la réception des tiercemens et pour la signification de ces actes, n'en prononce pas la nullité à défaut d'accomplissement des formalités qu'elle prescrit; elle prononce seulement la nullité de l'exploit dans le cas de l'inobservation des formalités qui doivent l'accompagner.

L'Administration avait pensé qu'on devait établir une distinction entre les droits du gouvernement et ceux des adjudicataires et des tierceurs. Elle avait bien reconnu que la nullité de l'exploit entraînait celle du tiercement vis-à-vis de l'adjudicataire, qui ne pouvait être dépossédé que par une signification en règle; mais elle avait toujours cru que le tierceur qui s'était obligé envers elle et qui devait être seul passible des omissions commises par lui dans son exploit de signification, ne pouvait se soustraire à l'obligation de payer le montant de son tiercement à titre de folle-enchère.

C'est pourquoi elle avait, en l'an 12, inséré dans le cahier des charges un article d'après lequel il était stipulé *que tout tierceur ou doubleur qui n'aurait pas fait signifier en bonne et due forme son tiercement ou doublement, serait considéré comme fol enchérisseur et poursuivi comme tel.* V. la *Circul. du 6 août* 1805.

Mais le ministre des finances a pensé que cette clause, qui contenait une peine qui n'était pas dans la loi, ne pouvait subsister, et l'article a été supprimé. V., sur toute cette question, les explications très-développées qui précèdent la *Décis. minist. du 28 avril* 1819, portant que la nullité d'un exploit de signification d'un tiercement emporte la nullité de ce tiercement.

Ainsi, d'après cette décision et celles que nous avons rapportées dans le cours de cet article, un enchérisseur dont le tiercement a été déclaré nul n'est point tenu à en payer le montant; mais il est difficile aujourd'hui qu'il se commette des nullités dans la rédaction et la signification de cet acte, d'après les mesures indiquées par la circulaire du 5 juillet 1821, et consacrées par l'art. 17 du cahier des charges.

VII. *Des enchères qui suivent les tiercemens.*

L'art. 35, tit. XV de l'ordonnance de 1669, et l'art. 19 du cahier des charges, accordent à l'adjudicataire la faculté de couvrir les tiercemens faits sur lui par une simple enchère, qu'il doit faire au secrétariat du lieu de la vente dans les 24 heures qui suivent le délai fixé pour les déclarations de tiercement, demi-tiercement et doublement; les tierceurs et l'adjudicataire sont admis pendant les 24 heures qui suivent à enchérir les uns sur les autres. Il s'est élevé des difficultés sur l'exécution de ces dispositions.

1°. Quelques personnes avaient pensé que la simple enchère de l'adjudicataire ne pouvait être admise qu'autant que le tiercement aurait été lui-même couvert par le demi-tiercement. Cette erreur a été clairement démontrée dans un rapport qui précède une décision du ministre des finances, du 5 mars 1808 (au *Recueil*), et où l'on explique que le privilége accordé à l'adjudicataire de couvrir le tiercement par une simple enchère, est une suite de celui qu'on appelait autrefois le *bénéfice du feu*, et dont nous avons parlé au commencement de cet article. La décision précitée a en conséquence prononcé le rejet de la réclamation qui avait été faite par un tierceur contre la simple enchère que l'adjudicataire avait mise sur son tiercement.

La même difficulté s'étant représentée, une instruction du 14 juillet 1819, et deux décisions des 4 janvier et 25 avril 1820, disposent que l'adjudicataire peut, par une simple enchère, couvrir le tiercement fait sur lui, et qu'il n'est pas nécessaire qu'il y ait eu un demi-tiercement sur le tiercement

pour que cette simple enchère de l'adjudicataire soit admissible. D'ailleurs, l'art. 19 du cahier des charges est aujourd'hui rédigé de manière à éviter à l'avenir le plus léger doute sur cet objet. V. les *Décisions* au *Recueil*.

2°. Un tierceur avait prétendu que l'adjudicataire devait faire son enchère sur le tiercement le jour même de la signification de ce tiercement, et non dans la matinée du lendemain, c'était une erreur. Si l'ordonnance de 1669 accorde jusqu'au lendemain midi du jour de l'adjudication pour faire le tiercement, elle accorde aussi à l'adjudicataire, pour faire son enchère, le même délai, à partir du moment où expire le délai fixé pour les déclarations de tiercemens. V. la *Décis. minist. du 19 février* 1813; mais observez que cette décision porte, par erreur, que le même délai de 24 heures est accordé pour faire les demi-tiercemens.

3°. Le silence de l'ordonnance de 1669, des lois subséquentes et de l'art. 19 du cahier des charges, laissait de l'incertitude sur le délai accordé aux tierceurs, doubleurs et à l'adjudicataire pour enchérir les uns sur les autres. L'Administration des forêts a fait connaître, par sa circulaire du 21 juin 1813, que, pour donner aux concurrens toute la facilité convenable, les enchères seraient reçues pendant 48 heures, à partir du lendemain midi du jour de l'adjudication. Ce terme est aujourd'hui clairement exprimé par l'art. 19 du cahier des charges, qui accorde à l'adjudicataire 24 heures pour son enchère, et ensuite 24 heures encore pour le concours d'enchères entre les tierceurs et l'adjudicataire.

VIII. *De la collusion des fonctionnaires avec les marchands, relativement aux tiercemens et autres surenchères.*

Nous avons traité, à l'article *Fonctionnaire*, des peines prononcées par le *Code pénal* contre tout juge, administrateur, fonctionnaire ou officier public qui se rend coupable du crime de forfaiture. C'est d'après ledit *Code* que seraient punis aujourd'hui les fonctionnaires qui supprimeraient des actes de tiercemens ou chercheraient à les annuler par des manœuvres frauduleuses.

Voici le dispositif de quelques arrêts du conseil qui ont fait l'application des peines prononcées en cette matière par l'ordonnance de 1669, soit contre les officiers des maîtrises, soit contre les enchérisseurs.

1°. Un arrêt du conseil, du 26 juin 1725 (au *Recueil*), prononce 1°. la condamnation à l'amende d'un greffier pour n'avoir pas fait mention d'un tiercement sur l'expédition d'un acte d'adjudication; 2°. la condamnation solidaire à 3,000 fr. d'amende du tierceur et de l'adjudicataire, pour s'être entendus à l'effet de paralyser le tiercement et d'écarter les enchères; 3°. la confiscation de la coupe; 4°. l'injonction aux grands-maîtres de se faire représenter les registres des enchères. Cet arrêt est fondé sur l'art. 23 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, qui défend aux enchérisseurs d'empêcher par voies indirectes les enchères sur les ventes des bois.

2°. Un nommé Ducastel, sergent royal aux bailliage et vicomté de Rouen, avait signifié au greffe de la maîtrise de Rouen, à la requête du nommé Lefèvre, un tiercement sur l'adjudication des ventes de la forêt de Rouvray, pour l'ordinaire de 1726. Le tiercement fut ensuite rendu par le commis du greffier, et déchiré avec l'original par Ducastel. Le procureur du roi fit informer, et le roi s'étant fait représenter en son conseil ladite information, ordonna, par arrêt du 1er. janvier 1726 (au *Recueil*), que ledit Ducastel, et Lemoine, greffier, demeureraient interdits de toutes fonctions pendant 6 mois, et paieraient solidairement aux mains du receveur général des domaines et bois le tiercement montant à 6,000 liv., avec le sou et les 14 deniers pour livre.

3°. Le nommé Jogue s'était plaint au conseil du refus qu'avaient fait les officiers de la maîtrise d'Autun de recevoir son enchère sur la vente de 9 arpens de taillis adjugés d'abord à Lazare Lemoine, garçon cuisinier de la veuve Lemoine, hôtesse du petit Louvre en la ville de Marigni, chez laquelle lesdits officiers étaient logés, et le lendemain adjugés au nommé Gautier, parent de ladite Lemoine, au moyen d'un tiercement fait le même jour au préjudice de celui signifié par ledit Jogue, etc., pour raison de quoi celui-ci s'était rendu appelant de ladite adjudication.

Il représenta 1°. un exploit du 14 décembre, 9 heures et demie du matin, par lequel ledit Jogue déclarait au greffier en personne que, s'étant transporté, la veille, en la ville de Semeur, pour être présent à l'adjudication des 9 arpens de bois en question, il les avait portés à 27 liv. l'arpent; qu'ayant voulu les surenchérir pour se les faire adjuger, et s'étant trouvé qu'ils l'étaient sans qu'il s'en fût aperçu, sommait le greffier de lui déclarer le nom de l'adjudicataire, afin qu'il fût en état de mettre un tiercement, aux offres qu'il faisait de donner bonne et suffisante caution; et par le même exploit donnait assignation à Lazare Lemoine à comparaître devant les officiers sur les 11 heures du matin, à l'effet de procéder sur son tiercement; 2°. autre exploit du même jour, à 10 heures du matin, par lequel Jogue déclarait au greffier qu'expliquant son premier exploit et le tiercement dont était parlé, il faisait mise d'une somme de 9 liv. 3 s. 4 den. sur chaque arpent adjugé audit Lemoine, et sommait les officiers de recevoir ledit tiercement en la manière accoutumée, leur déclarait que, s'il se présentait quelqu'un pour couvrir ledit tiercement, il offrait de le renchérir; 3°. autre exploit du même jour environ midi, par lequel ledit Jogue déclarait au greffier qu'ayant tiercé l'adjudication et donné assignation à Lemoine, adjudicataire, pour procéder sur ledit tiercement, sur le refus des officiers de recevoir son tiercement, sommait le greffier de lui délivrer une expédition de ladite adjudication, et de tout ce qui s'en était suivi, pour prendre dans la suite telle mesure qu'il jugerait à propos; à quoi le greffier répondit qu'il était prêt de donner une expédition de l'adjudication, en lui payant les frais, et attendu qu'il était une heure après midi et qu'il devait parler avec les officiers pour aller faire la vente des bois du roi en la gruerie de Bourbon, indiquée pour le 17, protestait de rendre ledit Jogue respon-

sable du retard qui pourrait arriver; 4°. autre exploit du 15, par lequel ledit Jogue déclarait à Lazare Lemoine, se disant adjudicataire des bois en question, qu'ayant fait signifier un tiercement sur son adjudication, qui lui avait été dénoncé avec assignation pour procéder sur icelui, et sur lequel il n'avait été prononcé, il lui déclarait se porter appelant de ladite adjudication devant tels juges qu'il appartiendrait, pour prouver l'intelligence entre lui, ses cautions et les officiers.

De leur côté, les officiers représentèrent 1°. un acte fait le 13 dudit mois de décembre en l'auditoire royal de Semeur, en présence du procureur du roi, du garde-marteau, du greffier, du garde général, etc., par lequel était constaté qu'après être apparu des poursuites nécessaires pour parvenir à l'adjudication des 9 arpens de bois en question, il y avait été procédé le même jour; qu'après plusieurs enchères lesdits bois avaient été adjugés à Lazare Lemoine à raison de 27 liv. 10 s. l'arpent, outre le sou et les 14 deniers pour livre; 2°. autre acte du 14, par lequel Jacques Gautier, marchand, déclarait tiercer ladite adjudication, dont lui avait été donné acte et de la réception du tiercement; qu'ensuite il était dit qu'après avoir attendu jusqu'à l'heure de midi sans qu'il se fût présenté autre personne pour *surdire* ledit tiercement, Gautier avait présenté ses cautions, etc.

Un arrêt du 4 juin 1726 (au *Recueil*) cassa l'adjudication, et ordonna, sans tirer néanmoins à conséquence, parce que l'exploitation était commencée par Gautier, qu'elle serait par lui continuée, à la charge de payer aux mains du receveur des domaines la somme de 330 liv. pour prix principal desdits bois, à raison de 36 liv. 13 s. 4 d. l'arpent, etc., condamna le lieutenant et le procureur du roi solidairement en 1,000 liv., et le greffier en 300 liv. d'amende, et ledit Gautier en 100 liv. de dommages au profit dudit Jogue; fit défense auxdits officiers de faire à l'avenir aucune délivrance des ventes sur les tiercemens ailleurs qu'au siége où elles auraient été adjugées, et qu'il ne leur eût apparu de la signification desdits tiercemens, tant à l'adjudicataire qu'au receveur, et au greffier de délivrer aucune expédition des tiercemens, sans marquer l'heure à laquelle ils auraient été faits.

TIERCEMENT (DEMI-). V. *Croisement* et *Tiercement*.

TIERS ET DANGER, *tertium* et *dangerium* : c'est, dit Saint-Yon, comme s'il y avait *tertium* et *decimum denarium*, c'est-à-dire le tiers et le dixième denier. Ainsi danger ou *dangerium* est un mot formé par abréviation des deux mots *dixième denier*; mais cette étymologie n'est pas admise par tous les auteurs : suivant Christophe Berault, dans son *Traité du tiers et danger*, le danger est un mot dont la signification est par corruption tirée du verbe *indulgere*, la première syllabe omise. Il prétend que les deniers que l'on payait aux seigneurs pour obtenir congé de vendre la terre qui relevait d'eux, étaient autrefois appelés dangers, et que les fiefs dans lesquels il n'était pas permis d'entrer sans le congé et la permission du seigneur dont ils relevaient, ont été appelés par la même raison fiefs de danger, c'est-à-dire fiefs de congé.

Il prétend aussi que, par la même raison, on appelle danger, en fait d'eaux et forêts, le dixième que l'on payait au roi en Normandie, par rapport aux bois que le tréfoncier faisait couper en vertu du congé que le roi lui accordait.

Ferrière croit que ce terme *danger* signifie le risque et le péril qu'encourait celui qui acquérait un fief, et s'en voulait mettre en possession sans l'aveu du seigneur suzerain, et le risque et le péril qu'encourait aussi celui qui vendait un bois sans avoir préalablement obtenu la permission du roi; mais quelle que soit l'étymologie du mot, voici en quoi consistait le droit.

Le tiers et danger était le droit de prendre dans les bois qui y étaient sujets le tiers et le dixième de ce qui était vendu, soit en nature, soit en deniers, au choix de celui à qui appartenait le droit; en sorte que si l'adjudication était de 30 arpens pour une somme de 300 liv., le roi ou le seigneur qui avait le droit devait recevoir 10 arpens pour le tiers, et 3 pour le dixième, c'est-à-dire 13 arpens sur 30. Si le droit était pris en argent, il devait avoir 100 liv. pour le tiers, et 30 liv. pour le dixième, c'est-à-dire 130 liv. sur 300 liv.

Le droit de tiers et danger est fort ancien, car il en est parlé dans la charte normande de Louis-le-Hutin, de l'an 1315, dans une ordonnance de la chambre des comptes de 1314, et dans une autre ordonnance de Charles V, de l'an 1376.

L'ordonnance de 1669 a pourvu, dans le tit. XXIII, à ce qui concerne le droit de danger appartenant au roi.

Dans tous les bois sujets aux droits de grurie, grairie, tiers et danger, la justice et tous les profits qui en procèdent, appartiennent au roi, ensemble la chasse, ainsi que la paisson et glandée, privativement à tout autre, à moins que pour la paisson et la glandée il n'y ait titre au contraire. C'est ce que porte l'art. 1er. du titre cité.

L'art. 4 du même titre veut que s'il se trouve quelques bois en Normandie pour lesquels les particuliers aient titre et possession de ne payer qu'une partie de ce droit; savoir, le tiers simplement, ou seulement le danger, qui est le dixième, il ne doit rien être innové à cet égard.

L'art. 5 veut que les possesseurs des bois sujets à tiers et danger puissent prendre par leurs mains pour leur usage des bois des neuf espèces contenues en l'art. 9 de la charte normande de Louis X, de l'an 1315, qui sont, *saulx, marsaux, épines, puisne, seur, aulnes, genêts, genièvres et ronces*, et le bois mort en cime ou gisant.

L'ordonnance, par les art. 6 et 7, avait déclaré le droit de tiers et danger dans les bois de la Normandie imprescriptible et inaliénable, comme faisant partie de l'ancien domaine de la couronne: elle avait seulement excepté de cet assujettissement les bois plantés à la main, les morts-bois spécifiés dans la charte, et ceux dont les possesseurs rapporteraient des titres précis d'exemption, ou établiraient suffisamment une possession contraire.

Ce fut en conséquence de ces dispositions que,

par un arrêt du conseil du 15 août 1670, il fut ordonné que tous ceux qui prétendraient que leurs bois étaient exempts du droit du tiers et danger, et ceux qui se croiraient fondés à jouir de ce droit sur leurs vassaux, même ceux qui prétendraient jouir de ce droit à titre d'engagement, seraient tenus de représenter, dans un mois, pour tout délai, devant le commissaire départi et le grand-maître au département de Normandie, les titres sur lesquels ils se fondaient; sinon, qu'à défaut de satisfaire à cet arrêt, dans le délai qui avait été fixé, ces bois seraient assujettis au droit de tiers et danger, et qu'il en serait fait des arpentages et levés des plans, sur lesquels il serait procédé par les commissaires au jugement définitif.

Mais l'état des choses changea à cet égard en 1673.

Par un édit du mois d'avril de cette année, le roi, sur ce qui lui fut représenté que la recherche du droit de tiers et danger entraînerait la ruine de plusieurs familles, et que d'ailleurs le recouvrement n'en pourrait être fait qu'avec les plus grandes dépenses, déclara que ce droit n'était ni royal ni universel, mais qu'il lui appartenait comme faisant partie de ses domaines : en conséquence, ce droit fut éteint et supprimé à perpétuité sur tous les bois de la province de Normandie indistinctement. Sa Majesté se chargea de rembourser ou d'indemniser ceux qui en jouissaient à titre d'apanage, engagement, même par échange; le tout néanmoins sans préjudicier aux droits et redevances que les seigneurs particuliers des fiefs pouvaient avoir à exercer sur les bois de leurs vassaux, à cause de ces fiefs.

Enfin, par cet édit, le roi, pour tenir lieu du droit de tiers et danger, ordonna que tous ceux qui possédaient des bois dans la province de Normandie, seraient tenus de payer les sommes qui seraient réglées, dont il serait arrêté les rôles au conseil, et qu'en cas d'opposition à l'exécution de ces rôles, la connaissance en fût renvoyée à la chambre de la réformation.

L'exécution de cet édit donna lieu à des difficultés : les unes de la part des propriétaires des bois qui étaient assujettis aux droits de tiers et danger envers les seigneurs particuliers qui continuaient à en exiger le paiement, les autres sur le fondement que c'était au procureur général de la chambre ou à ses substituts à établir que les bois étaient sujets au droit de tiers et danger.

Il fut donné, le 16 novembre 1674, une déclaration portant, 1°. que les extraits qui seraient tirés de la chambre, et par lesquels il serait constaté que le droit de tiers et danger avait été payé, seraient suffisans pour établir la sujétion à ce droit, et que la chambre de la réformation serait tenue de prononcer en conformité de ces extraits; 2°. que les propriétaires des bois qui payaient des droits de tiers et danger à des seigneurs particuliers, en seraient affranchis à perpétuité, sauf à ces seigneurs à se retirer par-devers le roi pour être pourvu à leur indemnité, s'il y avait lieu.

Le parlement de Rouen adressa des remontrances, par lesquelles il exposa que cette déclaration, en supprimant le droit de tiers et danger, même sur les bois qui en étaient tenus envers les seigneurs particuliers, était contraire à l'édit du mois d'avril 1673, qui réservait à ces seigneurs ce droit sur les bois de leurs vassaux; mais par un arrêt qui fut revêtu de lettres-patentes, le 15 janvier 1675, le roi, sans s'arrêter à ces remontrances, ordonna l'exécution de la déclaration, et permit aux seigneurs particuliers, qui prétendaient avoir les droits de tiers et danger sur les bois de leurs vassaux, à cause de leurs fiefs, de faire régler et fixer par-devant la chambre de la réformation ce qui pouvait leur être dû. Le même arrêt régla que ces vassaux seraient tenus de payer, chaque année, les sommes auxquelles le droit de tiers et danger aurait été fixé, et de les comprendre dans les aveux et reconnaissances comme les autres redevances de leurs fiefs.

Ainsi, au moyen des arrêts et lettres-patentes que l'on vient de rappeler, les seigneurs particuliers ont cessé de pouvoir exiger les droits de tiers et danger de leurs vassaux, et il ne leur est resté que la faculté d'en faire liquider le montant, et d'en exiger le paiement chaque année.

L'art. 8 du titre cité de l'ordonnance des eaux et forêts est ainsi conçu : « Les droits de propriété par indivis avec autres seigneurs et ceux de grurie, grairie, tiers et danger, ne pourront être donnés, vendus ni aliénés en tout ou partie, ni même donnés à ferme, pour quelque cause et prétexte que ce soit, renouvelant, en tant que besoin serait, la prohibition contenue à cet effet au dixième article de l'ordonnance de Moulins, sans même qu'à l'avenir tels droits puissent être engagés ou affermés; mais leur produit ordinaire sera donné en recouvrement aux receveurs des bois ou domaines, dont ils compteront, ainsi que des deniers provenant des ventes de nos forêts. »

L'art. 3 du tit. Ier. de la loi du 15-29 septembre 1791 soumet à l'Administration générale des forêts *les bois possédés en grurie, grairie, ségrairie, tiers et danger, ou indivis entre la nation et des particuliers*, ce qui suppose évidemment que le droit de danger, entre autres, n'avait pas été aboli par les lois des 4 août 1789, 15 mars 1790 et 13 avril 1791, sur la féodalité.

Mais, observe M. Merlin, dans le *Répertoire de jurisprudence*, l'abolition de ces droits n'a-t-elle pas été prononcée par les lois des 25 août et 17 juillet 1793?

Il est de fait que ces droits ne se perçoivent plus soit au profit de l'état, soit au profit des ci-devant seigneurs, sans doute parce que les preuves à établir d'après l'avis du conseil d'état du 14 ventôse an 13, approuvé le 17 du même mois, n'ont pu être faites. Cet avis exige qu'en cas de réclamation de la part des détenteurs de bois tenus à titre de *grurie*, *tiers* et *danger*, l'Administration générale ne peut poursuivre la prestation des droits de ce genre, qu'autant qu'elle serait en état de justifier par titres spéciaux, et conformément à la loi, que ces droits avaient purement et simplement pour cause la concession du fonds, et que même en ce cas la prestation avait lieu sans mélange de cens ou autres droits féodaux. V. cet avis au *Recueil*.

TIERS-DENIER. Droit qui appartenait au roi et aux seigneurs hauts-justiciers dans les provinces de Lorraine, de Bar et du Clermontois, et qui consistait dans le tiers du prix des ventes extraordinaires des bois et pâturages des communautés d'habitans. Ce droit a été aboli par la loi du 15 mars 1790 à l'égard des bois et autres biens possédés en *propriété* par les communautés; mais il a été conservé à l'égard des bois et biens dont les communautés ne sont qu'*usagères*, et relativement à ces derniers, il faut encore, suivant l'art. 2 de la loi du 28 août 1792, que ce droit se trouve réservé dans le titre primitif de concession de l'usage; mais nous allons exposer sur cette matière l'ancienne et la nouvelle législation.

PREMIÈRE SECTION.—ANCIENNE LÉGISLATION.

Le *Répertoire de jurisprudence* présente l'analyse des lois anciennes sur lesquelles le droit était fondé, et la discussion de quelques-unes des questions qu'il avait fait naître. L'article est rédigé par M. H***: voici l'extrait:

I. « Le 23 mai 1664, le duc de Lorraine, rendu à ses états par la paix des Pyrénées, publia une ordonnance concernant les bois des communautés laïques de ses duchés de Lorraine et de Bar. En voici le préambule.

« Quoique les bois, forêts, taillis et rapailles » dont jouissent les communautés des villes, » bourgs et villages des pays de notre obéissance, » leur aient été donnés par nous et nos prédécesseurs pour leur bien commun, à titre d'usage et » d'usufruit seulement, néanmoins comme la vicissitude, mère des changemens, a fait que, par » la désertion et diminution des habitans, les fruits » et usages desdits bois s'étant trouvés plus grands » que le besoin qu'ils en ont eu pour leur simple » usage, lorsqu'ils en ont voulu faire profit par » quelque coupe extraordinaire, ils ont été obligés » de recourir à nous ou à nos prédécesseurs pour en » obtenir la permission, laquelle ne leur a été octroyée qu'à condition qu'ils procéderaient esdites coupes avec la participation de nos officiers » de gruerie, et en leur payant le tiers-denier à nous » dû pour raison des coupes et ventes extraordinaires de bois taillis, et même de haute futaie. »

» L'ordonnance contient dans son dispositif le règlement suivant:

« Faisons très-expresses inhibitions et défenses » auxdits habitans et communautés de prendre ni » couper leurs bois taillis que pour leur simple » usage, suivant l'ordre qui leur en aura été une » fois donné par nos officiers de gruerie, en la ju» ridiction desquels lesdits bois se trouveront si» tués, comme aussi de couper ni abattre de hautes » futaies que pour les réparations de leurs édifices » publics ou de leurs maisons particulières, s'ils » en ont le droit, sans auparavant avoir fait con» naître la quantité desdites hautes futaies néces» saire, par rapport de gens experts, et qu'elles ne » leur aient été marquées et délivrées en présence » de nosdits officiers de gruerie, ou de gens par eux » députés à cet effet; *et en outre de ne faire aucune* » *vente ni coupe extraordinaire desdits bois taillis* » *et de haute futaie sans la participation de nos*» *dits officiers de gruerie, et sans auparavant en* » *avoir obtenu la permission: voulons et ordonnons* » *que du prix desdites ventes et des fruits de leurs* » *autres usages, le tiers-denier en soit payé par* » *préférence à nos gruyers, qui seront tenus d'en* » *rapporter profit aux comptes qu'ils rendront du* » *fait de leurs charges.* »

Le rédacteur de l'article que nous analysons, observe, sur le préambule de l'ordonnance ci-dessus; « 1°. que la jouissance des communautés dérive de la concession originaire des bois faite par les ducs de Lorraine; 2°. que bien que la concession ne fût qu'à titre de simple usage, les communautés d'habitans étaient admises à faire des ventes extraordinaires, tant de bois taillis que de futaies; 3°. que les seules conditions à remplir pour jouir de ce profit, consistaient à demander au duc la permission de vendre, à ne consommer les ventes que par le ministère de ses officiers, et enfin à payer le tiers du prix produit par ces ventes.

» L'avis des commissaires du roi Louis XIV, en Lorraine, auquel un arrêt du conseil, du 19 octobre 1686, a donné l'autorité de règlement, porte ce qui suit, art. 28:

« Il y a un droit considérable dans les duchés de » Lorraine et de Bar sur les communautés laïques, » du tiers-denier, en cas de vente, non-seulement » des bois, mais aussi de panage et de toute autre » chose utile. La cause de ce droit est marquée dans » la déclaration de 1664, qui porte que toutes ces » choses viennent de la concession des ducs; mais » comme les seigneurs hauts-justiciers, et particulièrement ceux de l'ancienne chevalerie de Lorraine, prétendent avoir le même droit dans leurs » hautes-justices, et que ceux qui en ont d'indivis » avec le roi prétendent aussi le partager comme » un fruit utile de la terre, que d'ailleurs il y a » quantité de bois ecclésiastiques et de particuliers » qui sont sujets aux mêmes droits sans qu'on ait pu » savoir la raison de cette différence, nous croyons » qu'il suffit à présent de recevoir ce droit dans tou» tes les communautés laïques qui sont dans les » hautes justices appartenant entièrement au roi, » et même dans celles qui ne sont possédées que » par simple engagement. »

» Cet avis, dit l'auteur, a été donné d'après les anciennes ordonnances de Lorraine, citées dans le préambule, et qui sont des années 1605, 1611, 1616, 1623, 1628 et 1664. Il en résulte que le droit de tiers-denier a reçu, pour l'usage, diverses applications dans les forêts de la Lorraine et du Barrois; mais la cause n'en est bien connue que pour le cas déclaré par l'ordonnance de 1664, c'est-à-dire celui où les communautés jouissent, à titre d'usage, des bois dont le prince est demeuré propriétaire. En ce cas, la perception du tiers-denier est le fruit utile de la propriété, et le roi a voulu que, pendant sa jouissance, cette perception fût continuée.

» Un arrêt du conseil d'état, du 3 mars 1793, fournit encore les preuves les plus claires sur ce point.

« Le roi s'étant fait représenter en son conseil » l'ordonnance sur le fait des bois des communautés » des duchés de Lorraine et de Bar, du 23 mai

» 1664, par laquelle il est fait très-expresses inhibitions et défenses aux habitans et communautés » de prendre ni couper leurs bois taillis que pour leur » simple usage..., comme aussi de couper ni abattre » de hautes futaies que pour les réparations de leurs » édifices ou de leurs maisons particulières, *s'ils en* » *ont le droit.* »

« Le doute exprimé par ces mots, *s'ils en ont le droit*, démontre avec évidence que Louis XIV et son conseil ont entendu que les anciennes ordonnances de Lorraine, et celle de 1664 qui les renouvelle, ne s'appliquaient qu'aux bois des communautés usagères; car il n'y eût pas eu de matière à douter sur le droit des communautés propriétaires de leurs bois d'y prendre des arbres, soit pour leurs édifices publics, soit pour leurs maisons particulières.

» L'arrêt du 3 mars 1693 rappelle ensuite l'obligation de s'adresser, de la part des communautés usagères, aux officiers des gruries ou au grand-maître pour les bois à vendre, et en voici le motif: *afin que, par ce moyen, Sa Majesté soit payée du tiers-denier qui lui appartient dans le prix des ventes.* C'est donc à ce tiers-denier que le roi a borné le fruit de sa propriété sur les bois des communautés usagères, pendant sa détention de la Lorraine et du Barrois dans le 17e. siècle.

» Cet arrêt de 1693, dont l'exposé est si lumineux sur la nature des droits du roi dans le bois des usagers, n'a eu pour objet, dans ses dispositions, que de juger un point de compétence en faveur du grand-maître des eaux et forêts de Lorraine et Barrois, contre le commissaire départi dans ces duchés

II. » Jusqu'à présent les lois ne parlent que du duc de Lorraine, et l'on ne voit encore que des prétentions de la part des seigneurs hauts-justiciers.

» Enfin, le duc Léopold leur communique cette prérogative par l'art. 4 du tit. III de la déclaration du 31 janvier 1724, qui porte: « Le tiers-denier du prix des bois, fruits champêtres et autres usages et profits appartenant aux communautés situées dans les hautes justices patrimoniales de nosdits vassaux, sera distrait à leur profit, après néanmoins que nous en aurons permis la vente à l'égard des bois seulement, comme il est dit en l'article ci-dessus, laissant auxdits vassaux la faculté de donner auxdites communautés la permission de vendre les fruits champêtres et autres usages au profit desdites communautés, ainsi qu'ils le trouveront à faire par raison. »

III. L'auteur discute, à l'égard des seigneurs, comme il l'a fait à l'égard du prince, la question de savoir si ceux-ci ont le droit de tiers-denier indistinctement sur tous les bois de communautés, ou seulement sur ceux qu'elles ne possèdent qu'à titre de simple usage, et il décide que cette prérogative n'est attribuée que sur les bois possédés à titre d'usage. A cet effet, il se fonde sur les expressions de l'ordonnance de 1664, et de l'arrêt du conseil d'état du 3 mars 1693, qui ne parlent que des bois *donnés à titre d'usage et d'usufruit*, sur les ordonnances de 1707 et 1724, rédigées dans le même esprit; enfin sur un avis de M. Thibault, procureur général de la chambre des comptes de Bar, qui, consulté en 1774 par l'Administration, sur les droits du roi dans les communaux du duché de Bar, tire de l'ordonnance de 1664 et du réglement de 1724 la conséquence suivante: « C'est des communautés usagères dont » le législateur entend parler, de celles dont les » bois proviennent du domaine. Il prévoit le cas » de la vente; il ne retient alors que le tiers-denier; » il reconnaît donc que les deux autres tiers appar- » tiennent à ces communautés. »

« Il est donc bien vrai, dit l'auteur, que dans la Lorraine, et conformément aux lois de cette province, le tiers-denier n'a lieu que sur les bois usagers, et que les communautés sont affranchies de cette servitude pour les bois qu'elles possèdent à titre de propriété.

» Est-il même possible que la chose soit autrement? Quelle injustice n'y aurait-il pas qu'un seigneur, après avoir aliéné ses bois à titre onéreux, eût néanmoins la faculté de prendre le tiers du produit de ces mêmes bois? Ce serait avoir tout-à-la fois le prix et l'objet vendu.

IV. » On élève encore une autre question, celle de savoir si les seigneurs, en renonçant au tiers-denier, peuvent exiger le cantonnement, qui leur serait beaucoup plus avantageux?

» La négative est sans difficulté.

» Les ducs de Lorraine, en abandonnant à leurs sujets le droit d'usage le plus complet dans les forêts situées sous leur domination, s'y étaient réservé un droit utile qui devait être à jamais représentatif de leur propriété, et en former tout le produit. Ce droit consistait dans le tiers-denier à prélever à leur profit sur le prix de toutes les ventes extraordinaires qui seraient faites dans les forêts usagères; le surplus, consistant, tant dans la jouissance des bois en nature pour le besoin des particuliers que dans les deux autres tiers du prix des ventes extraordinaires applicables au besoin général des communes, était compris dans le droit concédé par ces princes à leurs sujets et usagers. Cet état général des usages concédés par le duc de Lorraine a été par lui rappelé dans l'ordonnance du 23 mai 1664, comme la condition de la concession originaire.

» Pour sentir la vérité de cette assertion, il ne faut que se rappeler les motifs qui ont fait introduire les cantonnemens. On a voulu, par eux, empêcher que le droit de propriété ne demeurât stérile et ne pût être toujours effacé par le droit moindre de l'usager. Le principe de cette matière est donc qu'on peut restreindre un usage lorsque son étendue est telle qu'elle rend inutile le droit de propriété, *ne proprietatis domino reddatur inutilis.* C'est le motif donné aux cantonnemens, par Jean Faber, Valla, Mornac et autres; mais par une raison contraire, dès que l'auteur de la concession a veillé, dès le premier instant, à ce que la propriété qu'il se réservait ne lui demeurât pas inutile; dès qu'il a fixé lui-même le genre d'utilité qu'il entendait en retirer, il est évident qu'il n'y en a pas d'autre à lui procurer: il a borné lui-même les effets de son droit de propriété. Il n'y a point d'extension nouvelle à lui donner, ce serait aller contre la convention originaire et la détruire sans motif. » V. la 2e. *Section.*

V. L'auteur s'occupe ensuite de la question de

savoir si la jurisprudence du tiers-denier doit être admise dans le Clermontois, et il se prononce pour la négative. Ses raisonnemens sont fondés sur ce que les monumens historiques prouvent que la maison de Lorraine n'était point souveraine du Clermontois, qu'elle ne le tenait que sous l'hommage et la souveraineté du roi, qu'elle n'y avait point la puissance législative; que par conséquent ses lois n'y avaient aucune autorité, et que les trois ordonnances des années 1664, 1709 et 1724, relatives au tiers-denier, ne pouvaient concerner le comté du Clermontois. Il ajoute que quand même les ordonnances des ducs de Lorraine auraient eu force de loi dans le Clermontois, ces lois seraient abrogées par l'ordonnance de 1669, qui, dans le titre *Des bois des communautés d'habitans*, détermine les droits des seigneurs sans parler du tiers-denier, et et qui, par sa dernière disposition, abroge les anciennes ordonnances.

Mais il rapporte aussi les objections qui sont faites à ses argumens. Voici ces objections.

« L'ordonnance de 1669, qui a aboli toutes les lois antérieures à sa publication, n'est relative qu'à la police des bois: elle ne change ni les titres particuliers des seigneurs, ni leur possession; elle ne touche à rien de ce qui a rapport à la propriété. Au contraire, elle ordonne que les cens, redevances, corvées, et autres charges, moyennant lesquelles les concessions auront été faites, continueront de s'acquitter; le tiers-denier en est une, et par conséquent il faudrait toujours le payer, quand bien même cette loi française devrait juger le procès lorrain. Il y a mieux: si elle a été admise dans le Clermontois pour l'Administration des forêts, c'est que les princes de Condé l'ont bien voulu; car la donation de 1648 porte qu'ils les administreront comme bon leur semblera; et il a été si peu dérogé à cette clause de la donation par l'ordonnance de 1669, que le prince de Condé a fait (avant la révolution) un réglement qui y ajoute une infinité d'articles, et qui en retranche beaucoup d'autres. C'est son grand-maître, ce sont ses officiers qui veillent à la conservation du Clermontois, sans que les officiers du roi puissent y aller par réformation. C'est lui qui accorde ou refuse aux communautés la permission de faire des coupes ordinaires ou des ventes extraordinaires, tant des quarts en réserve que des futaies et taillis, quoique les art. 4 et 5 du titre XXIV de cette même ordonnance obligent de recourir au roi pour obtenir de semblables permissions, qui ne s'accordent que *pour causes d'incendies, ruines, démolitions, pertes et accidens extraordinaires*. C'est encore le prince qui fixe l'emploi des sommes provenues des ventes extraordinaires, et c'est son receveur qui en reste dépositaire; mais ce qui tranche toute difficulté à cet égard, c'est que, quand les commissaires du roi furent envoyés, en 1685, dans la Lorraine et dans le duché de Bar pour examiner et constater les droits qui en dépendent, l'ordonnance de 1669 subsistait déjà depuis plus de 16 ans: elle était exécutée dans le royaume; elle avait aboli toutes les lois antérieures et contraires à ses dispositions; elle avait introduit le triage; elle ne parlait point du tiers-denier. Cependant les commissaires du roi ont déclaré qu'il existait dans la Lorraine, comme dans le Barrois mouvant ou non mouvant, un droit de tiers-denier dont le duc et les seigneurs étaient concurremment en possession. Ils ont dit qu'ils étaient d'avis que l'on continuât à le faire percevoir au nom des ducs, et à en laisser jouir les seigneurs à l'avenir comme par le passé: n'en doutons pas, ils ont pensé que l'ordonnance de 1669, rendue pour le royaume, ne changeait rien au sort du tiers-denier établi dans la Lorraine et dans tout le Barrois indistinctement. Le roi l'a pensé comme eux, en donnant à leur avis la force de réglement par l'arrêt de 1686. »

Après avoir rapporté les motifs pour et contre le tiers-denier dans le Clermontois, l'auteur cite trois arrêts qui ont jugé que, dans le Clermontois, comme dans la Lorraine, les seigneurs avaient le droit de tiers-denier dans tous les bois dont les communautés d'habitans ont l'usage.

Le premier de ces arrêts, en faveur de la duchesse d'Elbeuf contre les habitans de Vienne-le-Château, est du 4 mars 1775.

Le deuxième, en faveur du prince de Condé, contre les habitans de Stenay, est du 27 août 1776.

Le troisième, en faveur du sieur de Billante contre les habitans de Vuasly, est du mois de juillet 1778.

Enfin l'auteur renvoie sur cette matière à différens mémoires de M. Mauclerc, avocat au parlement de Paris.

DEUXIÈME SECTION. — NOUVELLE LÉGISLATION.

I. A la suite de l'article dont nous venons de présenter l'extrait, M. Merlin rappelle que le droit de tiers-denier fut vivement attaqué dans l'Assemblée constituante, lorsque cette assemblée eut supprimé le droit de triage. Mais, dit-il, les attaques qui lui furent alors portées n'aboutirent qu'à la répression de l'abus qui en avait été fait.

M. Merlin fut chargé de faire un rapport sur cet objet; il examina les trois questions suivantes:

1°. Si le droit de tiers-denier devait être conservé à l'état et aux ci-devant seigneurs, relativement aux bois dont la propriété n'était point sortie de leurs mains, et sur lesquels les communes n'avaient que des droits d'usage;

2°. S'il en devait être de même à l'égard des bois dont les communautés étaient propriétaires;

3°. Si, en supposant la conservation du droit de tiers-denier quant aux bois dont les communautés d'habitans n'étaient qu'usagères, on ne devait pas, à l'exemple de ce qui avait été décrété relativement au droit de triage pour les pays Messin, la Flandre et l'Artois, rétracter les arrêts du conseil et les lettres-patentes, qui, depuis 30 ans, avaient distrait des usages des communautés certaines portions de ces bois pour en attribuer la possession exclusive aux seigneurs, moyennant leur renonciation au droit de tiers-denier.

Sur la première question, il a dit: « Les principes qui, dans le droit commun, ont fait admettre le *cantonnement* sont les mêmes qui, dans les provinces de Lorraine et du Barrois, ont fait assujettir

au droit de tiers-denier les usages des communautés d'habitans. Ce droit n'est, de la part des communautés usagères qui le paient, qu'un abonnement de bénéfice que les seigneurs propriétaires doivent tirer de la propriété qu'ils ont conservée, et c'est ce même bénéfice que ceux-ci exercent dans les autres provinces par l'action en cantonnement. Il ne peut donc pas y avoir doute sur la légitimité du droit de tiers-denier dans ce premier cas. »

Il traite la seconde et la troisième question d'après les principes qu'on a exposés ci-devant de M. H***.

En conséquence, l'Assemblée constituante, adoptant les conclusions du rapport, décréta l'article suivant, qui est devenu le 32 du tit. II de la loi du 15 mars 1790.

« Le droit de tiers-denier est aboli dans les provinces de Lorraine, du Barrois, du Clermontois et autres où il pourrait avoir lieu à l'égard des bois et autres biens qui sont possédés en propriété par les communautés; mais il continuera d'être perçu sur le prix des ventes de bois et autres biens dont les communautés ne sont qu'usagères. Les arrêts du conseil, lettres-patentes, qui, depuis 30 ans, ont distrait au profit de certains seigneurs desdites provinces des portions de bois et autres biens dont les communautés jouissent à titre de propriété ou d'usage, sont révoqués; et les communautés pourront, dans le temps et par les voies indiquées par l'article précédent (c'est-à-dire en se pourvoyant dans les cinq ans devant les tribunaux), rentrer dans la jouissance desdites portions, sans aucune répétition des fruits perçus, sauf aux seigneurs à percevoir le droit de tiers-denier dans les cas ci-dessus exprimés. »

Sur cette dernière disposition, M. Merlin fait remarquer que l'Assemblée constituante a consacré l'opinion de M. H***, que dans les pays et les cas où le droit de tiers-denier a lieu, il n'est pas au pouvoir du propriétaire à qui il appartient d'y renoncer pour y substituer le cantonnement. C'est dans le même esprit, ajoute-t-il, que, par l'art. 8 de la loi du 19-27 septembre 1790, elle a dit: « Il n'est nullement préjudicié par l'abolition du droit de triage aux actions en cantonnement de la part des propriétaires contre les usagers de bois, prés, marais et terrains vains et vagues, lesquelles continueront d'être exercées comme ci-devant dans les cas de droit, *sauf à se conformer, pour les ci-devant provinces de Lorraine, des Trois-Évêchés et du Clermontois,* à l'art. 32 du tit. II du décret du 15 mars dernier. »

II. L'Assemblée législative s'est occupée aussi du tiers-denier dans la loi du 28 août 1792.

Cette loi porte, art. 2: « Les édits, déclarations, arrêts du conseil, lettres-patentes, et tous les jugemens rendus et actes faits en conséquence, qui, depuis la même année 1669, ont distrait sous prétexte du droit de tiers-denier, au profit de certains seigneurs des ci-devant provinces de Lorraine, du Barrois, du Clermontois et autres où ce droit pourrait avoir eu lieu, des portions de bois et autres biens dont les communautés jouissent à titre de propriété ou d'usage, sont également révoqués, et les communautés pourront, dans le temps et par les voies indiquées par l'article précédent, rentrer dans la jouissance desdites portions sans aucune répétition des fruits perçus, sauf aux ci-devant seigneurs à percevoir le droit de tiers-denier sur le prix des ventes de bois et autres biens dont les communautés ne sont qu'usagères, dans le cas où ce droit se trouvera réservé dans le titre primitif de concession de l'usage, qui devra être représenté. »

Ainsi cet article ne maintient le droit de tiers-denier qu'en faveur des ci-devant seigneurs qui prouveront par titres primitifs, qu'en accordant l'usage de bois ou autres biens à des communes, ils se sont expressément réservé ce droit, et il en prive tous les ci-devant seigneurs qui ne pourront pas rapporter cette preuve.

« Mais, observe M. Merlin, ceux-ci perdent-ils pour cela la qualité de propriétaire qu'ils se sont nécessairement réservée en ne concédant que l'usage? Non, et c'est ce qu'a jugé un arrêt de la cour de cassation du 27 nivôse an 12. V. au *Recueil.*

» A quoi leur servira donc la qualité de propriétaire, si elle ne leur donne plus le droit de tiers-denier? Cette qualité ne peut pas être infructueuse pour eux: une propriété dont on ne peut retirer aucun avantage n'est qu'un vain titre; et la loi du 28 août 1792 ne peut pas avoir eu l'intention de réduire à un vain titre le propriétaire qui a bien voulu asservir sa chose à un droit d'usage envers une commune.

» Il faut donc dire que, par cette loi, les ci-devant seigneurs qui ne peuvent pas justifier qu'il se sont réservé le droit de tiers-denier sur les communes usagères, sont ramenés aux termes du droit commun, c'est-à-dire qu'ils peuvent exercer le cantonnement. » V. *l'arrêt précité du 27 nivôse an* 12.

Il résulte de ce même arrêt que le cantonnement n'avait pas lieu, avant la loi du 28 août 1792, dans les duchés de Lorraine et de Bar, et qu'il y était remplacé par le tiers-denier.

III. La faculté accordée aux communes par les lois des 15 mars 1790 et 28 août 1792, de réclamer les portions de biens dont elles avaient été dépouillées sous prétexte du droit de tiers-denier, ne peut s'étendre aux portions ainsi distraites avant l'ordonnance de 1669. V. *le plaidoyer et l'arrêt du 14 brumaire an* 13.

IV. *Les bois qui sont prouvés par titres être tenus au tiers-denier sont-ils, par cela seul, présumés appartenir en totalité à ceux qui en possèdent les deux tiers comme propriétaires absolus, et n'être grevés que d'un droit de tiers-denier?*

Juger qu'un ci-devant seigneur est propriétaire foncier de ces bois, sans qu'il prouve par titres primitifs la concession qu'il a faite des deux autres tiers, avec réserve de cette portion, est-ce contrevenir aux lois qui ont aboli tout droit de tiers-denier non prouvé avoir pour cause une concession de fonds ou de droit d'usage?

Ces questions sont discutées dans un plaidoyer de M. le procureur général près la cour de cassation, qui précède l'*arrêt de cette cour, du 26 octobre* 1809.

V. De ce qu'un bois était désigné, dans la Lorraine, par ces mots: *Bois en tiers-denier, bois dans*

lequel le roi prend le tiers-denier, on ne peut pas en conclure que ce bois soit réellement de la classe de ceux qui étaient soumis au droit féodal du tiers-denier, supprimé par la loi du 17 juillet 1793. Un tel bois peut au contraire être un bois indivis entre le gouvernement pour un tiers, et l'autre propriétaire pour deux tiers. (*Même arrêt du 26 octobre* 1809.) V. *Biens communaux*, *Cantonnement*, *Commune*, *Triage*, *Usage*.

TIGE, *caulis*. (*T. de bot.*) La tige est cette partie de la plante qui sort du collet de la racine, et qui s'élève au-dessus de la terre; elle soutient les rameaux, les feuilles et les organes de la fructification. On comprend sous le nom général de tige :

1°. Le TRONC, *truncus*. C'est la tige des arbres dicotylédons. Elle s'amincit insensiblement et se ramifie à son sommet. Exemple : le *chêne*.

2°. Le STIPE, *stipes*. C'est la tige des arbres monocotylédons. Elle est d'un diamètre à-peu-près égal dans toute sa longueur, et se termine par un faisceau de feuilles. Exemple : le *palmier*.

3°. Le CHAUME, *calmus*. C'est la tige des graminées; elle est ordinairement creuse et toujours pourvue, de distance en distance, de nœuds, qui portent chacun une feuille dont le pétiole forme une gaîne. Exemple : le *froment*, le *roseau*.

4°. La TIGE proprement dite. Dénomination vague dont on se sert pour désigner les tiges qui ne rentrent pas dans les précédentes.

Les tiges reçoivent différentes qualifications, suivant leur durée, leur consistance, leur forme, leur grosseur, leur composition, leur direction, l'état de leur superficie : ainsi, on appelle *tige annuelle*, celle des plantes annuelles et des plantes bisannuelles qui ne poussent leur tige que la seconde année; *tige vivace*, celle des arbres, arbrisseaux et arbustes; *tige ligneuse*, celle des arbres; *tige herbacée*, celle des herbes; *tige cylindrique*, celle qui est allongée et dont la section transversale, qui est circulaire, offre à-peu-près le même diamètre dans la plus grande partie de sa longueur, comme celle du sapin, etc. V. *Physiologie végétale*, 4e. *section*.

TILLAC, du latin *tegula*, fait de *tegere*, couvrir. C'est un ancien terme de marine qui signifie *pont*.

TILLEUL, *tilia*. Genre de plantes de la polyandrie monogynie et de la famille des tiliacées, qui renferme plusieurs espèces, dont une croît naturellement dans les forêts, et les autres sont cultivées comme arbres de décoration.

Dénomination. — Il se nomme en français *tilleul*, *theil*, *til*, *tillet*, *tillau*; en grec, *philyra*; en latin, *tilia*; en italien, *tiglio*; en espagnol, *teza*; en allemand et en flamand, *linde*; en anglais, *linden*; en russe ou en slawon, *lipa* ou *lypa*; en suédois et en danois, *lind*. « Le mot *bast*, dit le traducteur de Pline, Poinsinet de Civry, qui, en langue suédoise, signifie toute sorte d'écorce, répond plus particulièrement au *philyra* des Grecs ou écorce de tilleul (sur laquelle on écrivait autrefois), comme l'observe le docte Jean Jhre; et cela confirme ce que j'ai dit ailleurs, que le mot latin *vasaria*, qui, chez Pline, signifie des registres, est synonyme de *chartæ*, et vient du germanique *bast*, équivalent du *cortex* des Latins et du *philyra* des Grecs. » Je dirai, à l'appui de ce qui vient d'être observé, que les Allemands appellent encore le tilleul *bastholz*, bois à écorce. Ainsi la dénomination grecque et la dénomination allemande désignent le tilleul par l'une de ses parties la plus employée dans les arts. Poinsinet de Civry pense que les mots *tilia* et *tilleul* peuvent signifier l'arbre ou la matière taillable par excellence, attendu que la racine de ces mots appartient évidemment aux expressions gothiques, *tilja*, *asser cæsim factus*; *tælia*, *cædere*, etc.; d'où serait venu *tilleul*. J'ai rapporté, au mot *Taillis*, une étymologie à-peu-près semblable. Ainsi *tilleul*, *taillis* signifieraient un bois facile à tailler, couper, ou qui se couperait souvent. Cependant cette étymologie n'est pas très-satisfaisante, et j'aimerais mieux celle donnée par Martenius, qui pense que *tilia* est formé d'un mot grec, qui signifie *penna*, aile, ainsi nommé à cause des bractées qui accompagnent le fruit, et qui ressemblent en quelque sorte à des ailes.

Si j'entre dans quelques détails sur les dénominations des arbres et de leur étymologie, c'est que je suis persuadé que les définitions gravent des souvenirs plus profonds dans l'esprit que les meilleures descriptions, et qu'elles doivent intéresser l'homme qui cherche à se rendre compte des idées qu'on doit attacher à telle ou telle dénomination. Cet ouvrage, au surplus, est destiné à des hommes instruits, et dont l'éducation est loin de s'effaroucher d'un peu d'érudition.

Histoire.—Théophraste et Pline ont parlé du tilleul et de ses usages. Pline dit que le bois servait à faire des boucliers, parce qu'il est très-flexible, et que ses plaies se ferment à l'instant. Il rapporte que l'écorce était employée à couvrir les toits des chaumières, et qu'on en faisait des corbeilles et de grands paniers pour transporter le blé et les raisins : *Cortex in magno usu agrestium. Vasa, corbesque, ac patentiora quædam messibus convehendis vindemiisque faciunt, atque prætexta tuguriorum.* (*Plin., lib. XVI, chap. IX.*) Le même emploi était attribué à l'écorce du hêtre, du sapin et de l'épicéa.

Pline distinguait deux espèces de tilleul : l'une qu'il appelait improprement *tilleul mâle*, et l'autre *tilleul femelle*. Il reconnaît dans le premier un bois dur, noueux, plus roux et plus odoriférant; une écorce plus épaisse, et qui, séparée de l'arbre, ne pouvait se plier : cet arbre, suivant lui, ne portait ni graine ni fleurs. Quant au tilleul femelle, Pline lui attribuait une grosseur plus considérable, un bois plus blanc et bien meilleur, et de plus la faculté de porter des fleurs et des semences. Il est probable que le premier était notre tilleul sauvage ou des bois, et que l'autre était le tilleul commun. Quant aux distinctions fondées sur les sexes, elles sont fausses, attendu que tous les tilleuls ont des fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire qu'ils portent des fleurs qui réunissent les deux sexes. Pline ajoute qu'il y a entre l'écorce et le bois plusieurs tuniques et pellicules dont on fait des liens (*c'est le liber*), et que les plus minces de ces pellicules, appelées *philyræ*, sont célèbres par l'usage qu'en faisaient les anciens pour les bandelettes de leurs couronnes. Il dit aussi que les vers ne se mettent

jamais dans le bois du tilleul; que cet arbre est petit (ce qui n'est pas exact), mais qu'il est fort utile : *Inter corticem ac lignum tenues tunicæ multiplici membranâ, è quibus vincula, tiliæ vocantur; tenuissimæ earum philyræ, coronarum lemniscis celebres, antiquorum honore. Materies teredinem non sentit, proceritate perquam modicâ, verùm utilis.* (*Plin., lib. XVI, cap. XIV.*)

Ovide fait allusion aux bandelettes des anciens dans ce vers des *Fastes*, liv. V.

Ebrius invinctis philyrâ conviva capillis,
Saltat, etc.

Virgile rappelle l'usage que l'on faisait du tilleul pour les boucliers lorsqu'il dit :

Nec tiliæ leves aut torno rasile buxum,
Non formam accipiunt, ferroque cavantur acuto.

Enfin s'il est permis de mêler la fable aux récits des naturalistes, nous citerons ce vers d'Ovide, qui, en parlant des arbres qu'attira la lyre d'Orphée sur l'Hémus, fait mention du tilleul :

Nec tiliæ molles, nec fagus, et innuba laurus.
Ov., lib. X, Metam.

Pline a dit que le tilleul était petit: cette erreur est d'autant plus remarquable, qu'il y a peu d'arbres qui acquièrent une grandeur et une grosseur aussi considérables. On voit tous les jours des pieds de cet arbre qui étonnent par leurs dimensions; on en cite qui ont de 40 à 50 pieds de circonférence, et dont on fait remonter la plantation au règne de Henri IV. Sa vie se prolonge en effet pendant trois ou quatre siècles. Un auteur allemand dit que cet arbre peut végéter pendant six cents ans et plus, et que c'est à cause de cette grande longévité qu'on le prend ordinairement pour arbre de limite. Les plus gros tilleuls qu'on remarquait avant la révolution étaient ceux que le ministre Sully avait fait planter en même temps que les ormes qui portent son nom, devant les églises des villages et dans les places publiques. La vaste tête de ces tilleuls offrait aux habitans, lors de leurs récréations, un abri contre le soleil et la pluie. Miller dit avoir mesuré un tilleul qui avait 30 pieds de tour à 2 pieds au-dessus de terre, et qui était encore en pleine croissance. Thomas Brown fait mention d'un de ces arbres, dont la circonférence était de 48 pieds, et la hauteur de 90. Rui dit qu'il existait de son temps, près de Neustadt, dans le duché de Wittemberg, un tilleul dont le tronc avait 27 pieds de tour; la largeur de sa tête, du nord au sud, était de 140 pieds, et de 120 de l'est à l'ouest. Haller rapporte qu'on voyait en 1720, auprès de Berne, des tilleuls décrépis, plantés en 1410, dont quelques-uns avaient 36 pieds de contour. Duhamel dit que le tilleul parvient à une grosseur prodigieuse dans les terres argileuses mêlées de sable, et qu'il en a vu un que quatre hommes avaient de la peine à embrasser. On peut lire beaucoup d'autres exemples de la grosseur monstrueuse à laquelle cet arbre peut parvenir, dans l'*Histoire des plantes* de Jean Bauhin, dans Evelin, Adanson, et plusieurs autres auteurs. Mais je ne puis m'empêcher de citer un tilleul qui existe encore près Melle en Poitou, sur la terrasse du château de Chaillier, qui n'a peut-être pas son égal dans toute la France. Sa tige, qui est creuse, a 45 pieds environ de circonférence; elle porte six branches parfaitement horizontales, dont le diamètre, à leur base, a 3 pieds 8 pouces: ces branches, qui depuis long-temps se seraient rompues sous leur propre poids sans les fortes étaies qui les soutiennent, ont 43 pieds de longueur, ce qui donne à cet arbre prodigieux une circonférence totale de 317 pieds. De différens points des branches horizontales s'élèvent 16 grosses branches perpendiculaires, de plus de 46 pieds de hauteur et d'une grosseur proportionnée; chacune d'elles forme seule un très-grand arbre : de sorte que ce tilleul, dont la hauteur est de 60 pieds, présente le spectacle d'une forêt sur une seule tige.

Description du genre. — Les caractères de ce genre d'arbre sont un calice coloré et caduc, à 5 divisions profondes; une corolle à 5 pétales nus, ou munis d'une écaille à leur base, alternant avec les divisions du calice; des étamines nombreuses à anthères arrondies; un ovaire ovale ou rond, velu, surmonté d'un style mince et persistant; un stigmate à 5 dents; une capsule petite, globuleuse, coriace, à 5 valves, partagée en 5 loges et ne renfermant qu'une ou deux graines, parce que les autres avortent. Les feuilles sont alternes, pétiolées, cordiformes, dentées; les fleurs sont blanches ou jaunâtres, disposées en corymbes pendans à l'extrémité des rameaux, chacune insérée au milieu d'une bractée ou petite feuille lancéolée et colorée.

On connaît six espèces de tilleul, dont deux sont indigènes à la France, une est originaire de Hongrie, et trois de l'Amérique septentrionale.

ESPÈCES DE FRANCE.

1°. Tilleul sauvage ou des bois, *tilia cordata, tilia europæa* (Lin.); *tilia microphylla*, (Ventenat); *tilia sylvestris* (Desf.); *tilia parvifolia* (Borkh.); en allemand, *winterlinde*; en anglais, *common lime-tree.*

2°. Tilleul commun, ou de Hollande, ou à grandes feuilles, ou tilleul des jardins, ou tilleul femelle, *tilia platyphyllos* (Ventenat); *tilia grandifolia* (Borkh.); en allemand, *sommer-linde*; en anglais, *broad leaved leme-tree.*

ESPÈCES ÉTRANGÈRES.

3°. Tilleul argenté, *tilia alba* ou *rotundifolia* (Ventenat).

4°. Tilleul d'Amérique, *tilia americana* (Lin.); *tilia canadensis* (A. Michaux); en allemand, *americanische swarze linde*; en anglais, *virginian black lime-tree.*

5°. Tilleul blanc, *tilia alba* (Mich.); ou *tilia heterophylla* (Ventenat); en allemand, *americanische weisse linde*; en anglais, *large leaved carolina wolly lime-tree.*

6°. Tilleul pubescent, *tilia pubescens* (Ventenat); ou *tilia laxiflora* (A. Mich.).

L'espèce principale, celle qui intéresse le plus les forestiers, est le tilleul des bois. C'est par elle que nous commencerons la description.

Le tilleul sauvage ou des bois (*Pl. XXVI*), vulgairement le tillau, ou tillot, le til, le theil, le

tillet, le tilleu, le tillier, ou tilleul à petites feuilles, est un grand et bel arbre, qui croît naturellement dans les forêts de l'Europe, où il se multiplie et s'étend beaucoup. Il est très-vivace et continue de végéter lors même que son tronc est intérieurement pourri et profondément creux.

Sa tige est droite, et elle acquiert, dans les terrains et les situations favorables, une grosseur et une élévation considérables; en massif de futaie, elle présente un fût des plus élancés; mais isolée, elle étend considérablement ses branches et présente une forme arrondie.

Cet arbre pousse une *racine centrale* et un grand nombre de racines traçantes.

L'*écorce* des jeunes branches est grisâtre et unie, celle des troncs et des vieilles branches est un peu gercée et noirâtre.

Les *feuilles* sont alternes, pétiolées, simples, entières, petites, ovales, en cœur, pointues en leur sommet, dentées en scie sur leurs bords, glabres, d'un beau vert en dessus, très-glauques en dessous, et velues sur les côtes ou nervures. Elles n'ont guère que 2 à 3 pouces de long sur un à 2 pouces de large. Elles sont quelquefois chargées de galles, et ont l'inconvénient, pour les jardins, de tomber de bonne heure en automne; mais elles ne sont point sujettes à être dévorées par les insectes.

Les *fleurs* paraissent vers la fin de juin, ou au commencement de juillet; elles sont disposées en corymbes, de couleur jaunâtre et portées plusieurs ensemble par un pédoncule commun très-délié, de couleur jaune, qui s'attache au milieu d'une petite feuille ou bractée, longue, étroite, lancéolée, unie et jaunâtre.

Les *fruits* ou capsules mûrissent en octobre; ils sont globuleux, terminés par une pointe grosse comme un pois, un peu velus et partagés en 5 valves. Ils contiennent une et quelquefois 2 semences, verdâtres, ovales, huileuses, recouvertes d'une peau brune; elles ont un goût de noisette. On pourrait donc retirer de cette semence une huile utile, si on voulait se donner la peine de ramasser les graines de tilleul, et s'il n'était pas si difficile de les retirer des capsules.

Culture.

On multiplie le tilleul par les semis, par les drageons enracinés, par marcottes et par boutures. La première méthode est préférable.

Récolte et conservation des semences. — On ramasse la graine dès qu'elle est mûre; on la laisse sécher à l'ombre pendant quelques semaines, afin qu'elle acquière une complète maturité. On peut la semer aussitôt qu'elle est récoltée, ou attendre le printemps suivant. Dans ce dernier cas, on la conserve dans du sable; sans cette précaution, elle ne lèverait que l'année suivante, et il arrive même assez souvent, malgré cette précaution, qu'il n'en lève qu'une partie. Les semis que l'on fait en automne lèvent au printemps, et ceux que l'on fait à cette dernière époque lèvent six semaines après. Les jeunes plants de tilleul paraissent avec deux feuilles séminales à-peu-près semblables à celles qui accompagnent les plants d'érable.

Terrains, climats et situations. — Le tilleul se plaît dans les terres légères, profondes et fraîches, dans les sables gras mêlés d'argile: il vient aussi dans les terrains secs et pierreux, dans les sables légers; mais il n'y devient pas gros, et il se dépouille de bonne heure. Les terrains argileux et compactes ne lui conviennent pas, non plus que les terrains trop humides. Il y réussit mal, parce que, dans le premier cas, il ne peut développer ses racines, et que, dans le second, elles pourrissent, sur-tout quand il est placé aux bords des rivières, et qu'elles atteignent le niveau de l'eau.

« Cet arbre, dit Varennes de Fenille, demande encore à être garanti des vents d'ouest; sans quoi, il est sujet à des chancres, qui le défigurent et le font périr: j'ai constamment remarqué qu'à cette exposition l'écorce en était rude et gercée, et que la rondeur de sa tige y était aplatie. » Il ne craint point le froid; il habite les forêts du nord, et les montagnes d'une certaine élévation. On le trouve dans le Danemarck, la Bohême, et dans presque toute la Russie.

Quand il s'agit de faire des semis de tilleul, on doit choisir une terre de bonne qualité, douce, légère et profonde.

Semis. — On fait peu de semis de tilleul dans les forêts; mais on en fait dans les pépinières, surtout de *tilleul de Hollande* dont nous allons parler, pour se procurer des plants destinés à la décoration des parcs et des allées. Les procédés de culture étant les mêmes pour les deux espèces, nous les exposerons ici, afin de n'avoir plus à y revenir.

On prépare le terrain comme pour les autres semis, et lorsqu'il est suffisamment ameubli, on trace des raies de 2 pouces de profondeur, à la distance de 2 pouces de largeur. C'est dans ces raies que la semence, quinze jours après qu'elle est récoltée, est jetée, et ensuite recouverte d'environ 3 ou 4 lignes seulement par la terre des côtés. Comme cette semence est fort exposée aux ravages des mulots et des autres animaux du même genre, il est bon de la répandre un peu drue. « Dans les provinces méridionales, dit l'abbé Rozier, la superficie du sol demande à être couverte avec de la paille menue, ou avec des feuilles, afin d'entretenir un peu de fraîcheur dans la terre; quelquefois il faut l'arroser légèrement pendant le reste de l'été. Dans les provinces du nord, ces arrosemens sont en général inutiles, parce que la chaleur y est moins vive, et les pluies plus fréquentes. En semant par raies, le pépiniériste a plus de facilité de travailler le pied des arbres, et d'arracher les mauvaises herbes, que si la graine avait été répandue à la volée. Les raies ont encore l'avantage de permettre de laisser un an de plus les jeunes plants dans le sol du semis, parce qu'on a plus de facilité d'éclaircir et de supprimer les surnuméraires et ceux qui viennent mal. »

Transplantation en pépinière. — « C'est à la seconde année après le semis, c'est-à-dire après la germination de la graine, qu'on doit transplanter les sujets restés au seminaire; ils profiteront beaucoup plus dans la pépinière que si on les avait transplantés la première année. Le propriétaire aura

soin que l'on commence par un des côtés de la planche; qu'on ouvre un fossé au moins de 2 pieds de profondeur, et qu'on continue cette excavation d'un bout à l'autre. En suivant cette méthode, on prendra les racines par-dessous; on n'en brisera aucune, et on conservera la totalité du pivot: alors la reprise est immanquable.

» On aura le même soin en plantant les jeunes sujets dans la pépinière: ils seront espacés en tous sens au moins de 3 pieds les uns des autres. Le propriétaire qui travaille pour lui les espacera de 4 pieds; il sera assuré d'avoir des sujets qui ne fileront pas en grandissant, et dont la grosseur du tronc sera naturellement proportionnée à son élévation. Si le sol est foncièrement bon et fertile, il peut semer pendant les premières années, dans l'espace vide de 4 pieds, un ou deux rangs de haricots nains ou pois nains. La culture qu'on sera forcé de donner à ces légumes profitera aux arbres, et leurs tiges et leurs feuilles deviendront pour eux un bon engrais. » Le mode de plantation indiqué ci-dessus par l'abbé Rozier peut s'appliquer aux plantations en grand qu'on voudrait faire.

Marcottes. — Les tilleuls se multiplient très-facilement de marcottes, et beaucoup de pépiniéristes préfèrent ce moyen très-prompt à celui du semis, qui pourtant mérite la préférence, parce qu'il donne des sujets plus vigoureux et plus durables. Les marcottes poussent de bonnes racines dans l'espace d'une année; à ce terme, on peut les enlever et les placer en pépinière, en les mettant à 2 pieds de distance entre elles, sur des lignes espacées de 4 pieds. Le meilleur temps pour marcotter ces arbres et pour enlever les marcottes est la fin de septembre, quand leurs feuilles commencent à tomber. Pour obtenir de bonnes branches à marcottes, dit Miller, on coupe un gros tilleul près de terre; il pousse, l'année suivante, un grand nombre de forts rejetons, qui seront très-propres à être marcottés l'automne d'après, sur-tout si l'on a soin d'en retrancher les plus petits pendant l'été; car si on les laissait croître tous, ils seraient beaucoup plus faibles. On couvre la souche avec de la terre, et tous les jets poussent des racines et fournissent du plant en abondance. Lorsqu'on veut se procurer un grand nombre de marcottes, il faut planter, dans un terrain bien labouré, des tilleuls de six à sept ans, dont on coupe ensuite le tronc à 7 à 8 pouces au-dessus de terre. Les souches poussent un grand nombre de rejets que l'on marcotte en les couchant. On peut les lever une année après pour les mettre en pépinière, et au bout de quatre à cinq ans, ils pourront être plantés à demeure.

Rejetons et boutures. On peut aussi multiplier les tilleuls par rejetons et boutures; mais on ne fait pas aussi communément usage de ces méthodes, parce qu'elles sont moins sûres que celles des marcottes; les rejetons donnent des arbres à racines trop traçantes, et les boutures réussissent rarement.

Entretien des plantations en pépinière. — La transplantation étant faite en pépinière, comme nous l'avons dit, on s'occupe de la culture et de la direction des plants. Après la première ou la seconde année de la plantation, on rabat rez terre les jeunes sujets pour les faire pousser un jet plus droit et plus gros, destiné à former la tige de l'arbre. L'hiver suivant, on la taille en crochet, c'est-à-dire qu'on coupe ses branches latérales inférieures à 2 ou 3 pouces de longueur. En été, de l'année suivante, on coupe en crochet rez tronc, et on arrête la croissance de la tige à 6 ou 8 pieds, en pinçant son extrémité. Pendant tout ce temps, on donne deux ou trois binages d'été et un labour d'hiver au terrain. Ce n'est que la huitième ou neuvième année que les tilleuls ont acquis assez de grosseur pour être transplantés à demeure; ils ont alors environ 2 pouces de diamètre. Les plants qu'on a obtenus par marcottes se traitent de la même manière.

Plantation du tilleul comme arbre de décoration. — Le tilleul, sur-tout celui *de Hollande*, dont les feuilles et les fleurs sont beaucoup plus grandes et plus belles, se plante sur les routes, en avenues, en quinconces, etc.; et comme il se plie à toutes les formes qu'on veut lui donner avec le croissant ou les ciseaux, on en fait de beaux portiques, des boules en forme d'oranger, des palissades, des berceaux, des salles et des murs de verdure. On le plante en massif dans les jardins d'agrément, et on le place dans le voisinage des maisons d'habitation. En quelque lieu qu'il soit, et quelque forme qu'on lui donne, il produit toujours un bel effet par son port noble et gracieux, par ses rameaux nombreux et flexibles, et par son feuillage gai et touffu. Le doux parfum que ses fleurs répandent au printemps ajoute encore à l'agrément qu'il procure. Comme son accroissement est assez rapide, il peut, en dix ou douze ans, couvrir de son ombre les allées qui en sont formées; mais on lui reproche de se dépouiller de bonne heure, quelquefois même pendant l'été. Il se plante à des âges indéterminés. On en a vu réussir qui avaient plus de cinquante ans. C'est avec un tilleul que Duhamel fit la belle expérience de transformer des branches en racines, et des racines en branches. « Le tilleul, dit Valmont de Bomare, se prête facilement à la transplantation, quand même il aurait un pied de diamètre. » Cependant l'âge le plus ordinaire auquel on le plante, comme arbre de tige, est celui de sept à huit ans. On rafraîchit ses racines, on coupe l'extrémité de sa tige à 7 ou 8 pieds de longueur, et on raccourcit les branches. La plantation se fait à des distances variables suivant l'objet qu'on se propose.

Entretien des plantations de ligne. Cet entretien consiste à donner, pendant quatre ou cinq ans, des labours au pied des arbres; à les garantir des insultes des hommes et des animaux; à les entourer de paillassons lorsqu'ils sont exposés, comme cela arrive souvent, à être endommagés par l'ardeur du soleil, qui fait lever l'écorce à l'exposition du midi; à tailler leur tête, soit pour les faire filer, soit pour en former des berceaux, des boules, ou des palissades.

Exploitation. — Le tilleul sauvage, qui est l'espèce la plus répandue dans les forêts, et celui dont le bois est de meilleure qualité, s'exploite en futaie, en taillis et par émondes.

En futaie, on le coupe à 80 et 90 ans, époque à laquelle il a acquis toutes les dimensions qui le

rendent utile pour les sculpteurs et les tourneurs. Il repousse très-bien de souche jusque dans un âge fort avancé. Il est tellement vivace, que l'on a vu de vieux tilleuls abattus et dont on avait retranché les branches, qui ont poussé, pendant la première année de l'abatage, des scions assez longs, qui ne sont morts qu'à la deuxième année. Malgré l'avantage que cet arbre présente sous le rapport de sa reproduction, il n'est pas assez utile pour le laisser croître en futaie, et on trouve assez de tilleuls dans les plantations d'agrément pour fournir au besoin des arts.

En taillis, il conviendrait par la facilité avec laquelle il repousse, si son bois était de meilleure qualité. On le coupe à divers âges : à 8 ou 10 ans, pour en obtenir des ramilles et des fagots ; à 12 ou 15 ans, pour en obtenir de l'écorce, des perches et des rondins ; et de 15 à 25 ans pour en avoir de forts brins, propres à plusieurs usages. L'âge le plus avancé auquel une souche coupée plusieurs fois puisse repousser, est de 100 à 150 ans. On ne doit pas réserver des baliveaux de tilleul, parce qu'il étend beaucoup ses branches lorsqu'il est isolé, et qu'il étouffe le taillis. En général cet arbre nuit aux autres bois, et on doit plutôt chercher à le détruire qu'à le propager dans les forêts, à moins qu'il ne soit destiné à fournir de l'écorce.

Feu M. le vicomte de Foucault, qui était sous-inspecteur à Senlis, m'adressa, en 1812, un mémoire sur la saison à laquelle il convient d'écorcer le tilleul, et sur l'existence du tilleul de Hollande dans les forêts. Il dit que cette dernière espèce, que l'on croyait confinée dans les parcs et les jardins, se trouve dans plusieurs forêts, où elle croît spontanément et en quantité avec l'espèce à petites feuilles ; que les marchands de bois la distinguent très-bien, et qu'ils savent tous qu'elle est inférieure à l'autre pour la qualité de la *tille* ; raison pour laquelle on doit préférer, dans les plantations, le tilleul à petites feuilles.

« La coupe des taillis, dit-il, doit être terminée, suivant le cahier des charges, au 15 avril ; celle des arbres au 15 mai, et les arbres à écorcer doivent être coupés et abattus avant le 15 juin. Cette disposition du cahier des charges ne paraît devoir s'appliquer qu'à la fabrication du tan ; et cet usage, malgré l'inconvénient de l'abatage des arbres en pleine sève, est légitimé par la nécessité. Aussi différens arrêts du conseil, tels que ceux des 8 février 1672 et 30 mai 1702, ont-ils modifié l'art. 28 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, qui défend à tous marchands de peler les bois de leurs ventes, étant debout et sur pied. Mais la prorogation ne devait porter que sur le délai d'abattre, et non point sur la faculté d'écorcer sur pied. Le cahier des charges a évité l'un des deux inconvéniens, en retirant cette faculté aux marchands.

» On a donné, ce me semble, à cet article du cahier des charges beaucoup plus de latitude qu'il ne semblait en comporter, en l'appliquant à l'écorcement du tilleul. Cet article porte que les arbres à écorcer seront coupés et abattus avant le 15 juin. Mais ce serait un très-grand abus d'accorder autant de temps pour abattre une cépée de bois blanc que pour en abattre une de bois dur, et de suivre à cet égard une règle uniforme pour une espèce dont la végétation est beaucoup plus précoce.....

M. de Foucault assure que dans l'arrondissement de Péronne, où il existe beaucoup de tilleuls, et où, depuis plus de vingt ans, les cépées de cette essence étaient coupées dans les mois de *février*, *mars* et *avril*, quoique destinées à faire de la *tille*, il n'y avait jamais eu aucune réclamation des marchands de bois à cet égard.

Il appuie la possibilité et même l'avantage d'écorcer les tilleuls dans les mois qu'on vient d'indiquer, sur ce qui se pratique à l'égard de l'extraction de la sève des érables dans le Canada, pays infiniment plus froid que le nord de la France. Cette extraction s'y fait pendant l'hiver, mais avec plus d'avantage néanmoins dans les mois de mars et d'avril, lorsque les grands dégels succèdent à de fortes gelées. Les forestiers qui, chez nous, feraient élaguer des sycomores et des planes dans le mois de mars et même dans celui de février, verraient la sève jaillir avec force si la température était douce, et il n'est pas douteux qu'on pourrait alors les écorcer avec facilité, si leur écorce était employée dans les arts. Le procédé employé par les Canadiens était suivi précisément par nos marchands. Les cépées de tilleul étaient écorcées pendant les dégels doux du mois de mars, après être restées préalablement au soleil, et recevant les influences d'un vent du sud-ouest chaud et humide, qui favorisait singulièrement l'ascension de la sève dans les tuyaux capillaires, ayant alors une grande force d'attraction. « On m'objectera peut-être, et avec raison, continue l'auteur, que le mois de mars est souvent rigoureux dans plusieurs parties de la France, et que l'intensité de la gelée est quelquefois remarquable à cette époque ; mais plus la gelée a été forte, plus très-fréquemment les dégels sont doux, et on passe alors, dans la même semaine, d'un froid très-vif à une température chaude, ainsi que les observations thermométriques le prouvent. Ne sait-on pas d'ailleurs que l'écorcement se fait avec beaucoup plus d'avantage au retour de la sève que lorsqu'elle est dans son plein ? Renonçons donc à un mode d'exploitation si désastreux, et n'accordons aux marchands de bois que jusqu'au 15 avril pour couper leurs tilleuls, comme pour les autres bois : ceux d'entre eux qui entendront bien leurs intérêts, et qui ne seront pas livrés à tous les préjugés de la routine et de l'ignorance, n'attendront pas même cette époque, et profiteront des instructions qui peuvent leur être données pour abattre dans le temps le plus propre à l'ascension de la sève. Combien de fois ai-je vu l'opération de l'écorcement entièrement suspendue par des vents froids du nord et du nord-est, qui règnent souvent dans les mois de mai et de juin !

» Ces observations sont applicables, jusqu'à un certain point, à l'abatage des *chêneaux* destinés à faire du tan, et le terme du 15 juin est susceptible d'être rapproché. »

Le tilleul *exploité par émondes*, tous les sept à huit ans, fournit, comme en taillis, beaucoup de ramilles et de fagots, et peut vivre des siècles.

Qualités et usages. — Le *bois* est blanc, tendre, liant, assez pesant lorsqu'il est vert, et léger lorsqu'il est sec; il prend un assez beau poli. Varennes de Fenille le considère comme un bois plus lourd que le cormier, l'olivier, le poirier, etc.; mais il est probable que l'échantillon qu'il a pesé vert et sec, n'avait pas acquis, dans le second cas, le degré de dessèchement convenable. En effet, il aurait pesé, par pied cube, 52 livres une once étant vert, et 48 livres 2 onces étant sec, ce qui n'aurait donné qu'une différence de 4 livres; tandis que Duhamel a trouvé entre le bois vert et le bois sec une différence de 19 livres 5 onces, et Hartig une différence de 28 livres 5 onces. D'après la moyenne proportionnelle tirée des expériences des divers auteurs qui se sont occupés de la pesanteur des bois, celui du tilleul est par pied cube; savoir, vert, de 54 livres 9 onces; à demi-sec, de 45 livres 2 onces, et sec, de 37 livres une once : d'où il suit qu'il perd tout près d'un tiers de son poids par la dessiccation. Ce bois fait beaucoup de retrait; il perd, suivant les expériences de Varennes de Fenille, près d'un quart de son volume.

Il n'est pas exposé à être piqué des vers, et on pourrait s'en servir, en cas de besoin, pour des constructions à sec. Duhamel avait un château dont les poutres étaient de tilleul. Mais il paraît que la qualité de ce bois varie beaucoup suivant les espèces de tilleul et la nature du terrain. Celui du tilleul à petites feuilles ou des bois vaut mieux que celui du tilleul de Hollande, et suivant Duhamel, le bois provenant des terrains fort humides est inférieur en qualité à celui qui a crû dans les sables gras ou dans les fonds de bonne terre franche. Cet auteur dit qu'on livre dans les ports de mer de gros troncs de tilleuls à petites feuilles, pour en faire les figures de l'avant des bâtimens; qu'on en fait aussi des pièces de sculpture, et des ouvrages de raclerie. On l'emploie pour de légers ouvrages de menuiserie; mais il se *mâche* sous le rabot, si l'outil n'est pas parfaitement affilé. Dans la Franche-Comté et dans quelques autres pays, on en fait des sabots. Les graveurs en bois le recherchent, parce qu'il n'est point sujet à être vermoulu, et les statuaires, parce qu'il n'éclate pas sous le ciseau. On en fait aussi quelques ouvrages de tour, de petits barils, dans lesquels les chasseurs conservent leur poudre à tirer; des fourreaux de sabre, des planchettes pour les géomètres, des vases et autres petits objets. Réduit en planches minces appelées voliges, il peut s'employer à faire des lambris, des caisses, des fonds d'armoires, etc., qui subsistent long-temps sans être piqués des vers; mais il faut qu'il soit bien sec, parce qu'il se retire beaucoup. On le préfère à tout autre bois pour des balles d'imprimerie. Les cordonniers se servent souvent de tables de tilleul pour couper le cuir, parce que les entailles faites par le tranchant de l'instrument se referment aussitôt.

Quand on manque d'*osier*, on peut, à sa place, employer aux ouvrages de vannerie les jeunes rejetons de tilleul.

Comme *bois de chauffage*, le tilleul a également peu de valeur; le feu qu'il produit donne peu de chaleur et les charbons s'éteignent promptement. Ce bois, d'après les expériences de M. Hartig, ne convient point au feu de cheminée; il est plus utilement employé dans les usines, parce qu'il donne une flamme claire, presque sans fumée. La manufacture de porcelaines de Sèvres en consommait autrefois une grande quantité. Sa valeur pour le chauffage, à solidité égale, est à celle du bois de hêtre dans les rapports de 1050 à 1540.

Le *charbon* pour les usages domestiques est encore bien inférieur à celui du hêtre, n'étant que dans le rapport de 1089 à 1600. Cependant il est très-bon pour la fabrication de la poudre à canon. On dit que ce charbon éteint dans du vinaigre, et mêlé avec des yeux d'écrevisse, apaise le crachement de sang, et dissout le sang coagulé dans le corps.

Les *cendres* ne sont pas très-riches en principes alcalins; il faut, d'après les expériences de M. Werneck, 1000 livres de bois pour donner 15 onces 3 gros de potasse. Sous le rapport des produits de ce genre, le tilleul n'occupe que la soixante-sixième place dans un tableau de 73 espèces de combustibles.

L'*écorce* du tilleul donne aux taillis qui sont composés de cette espèce de bois une valeur particulière par les usages qu'on en fait: pour qu'elle puisse être utile, on exploite les taillis à 12 ou 15 ans, parce qu'à cet âge l'écorce a le plus de force et de souplesse. C'est au moment que l'arbre commence à entrer en sève qu'on enlève l'écorce dans toute la longueur des perches, et on la laisse sécher en bottes. Son épiderme se sépare aisément par l'effet de cette seule dessiccation. Quand on veut fabriquer des cordes avec la seconde écorce ou le *liber*, on met cette écorce rouir ou tremper dans l'eau pendant plusieurs jours: on la réduit en lanières longues et minces, qu'on file comme les cordes de chanvre. Ces cordes ont l'avantage de ne pas se pourrir dans l'eau, ou du moins de se pourrir difficilement. On les emploie à tirer de l'eau des puits, à attacher les bateaux sur les bords des rivières, et à d'autres objets du même genre. On fait aussi, avec les lanières de cette écorce, des nattes, des filets, des chapeaux, des souliers, et des nasses pour les pêcheurs. En Lithuanie, on en fait des traits de voiture, des liens pour les traîneaux; en Suisse, on garnit et l'on ferme avec ces cordes les ouvertures et les jointures des barques et des bateaux, parce qu'elles ont la propriété de se conserver plusieurs années dans l'eau sans se pourrir; en Russie, on fait des boîtes et des corbeilles avec l'écorce; dans quelques autres endroits, on en garnit l'extérieur des flacons et des bouteilles. Le liber était autrefois employé pour écrire, et on peut aujourd'hui en faire du papier, ainsi qu'un allemand l'a prouvé par l'expérience. M. Bosc, qui a vu des échantillons de ce papier, dit qu'il lui a paru supérieur en force aux basses qualités du papier fait avec les chiffons.

Voici les procédés indiqués par Duhamel pour l'enlèvement et la préparation de l'écorce du tilleul. « On lève, dit-il, l'écorce des tilleuls et des mûriers pour d'autres usages; on choisit des tilleuls âgés depuis huit jusqu'à seize ans; on en pourrait aussi lever sur de forts gros, dans le cas où l'écorce ne serait pas galleuse. »

» On abat ces arbres à la fin de mai ou au commencement, lorsqu'ils sont en grande sève (nous avons vu que cet écorcement pouvait se faire dès les mois de février, mars et avril). On choisit même un temps chaud et humide, afin que l'écorce se lève plus facilement; il faut, disent les ouvriers, que le vent soit alors à la sève. L'écorce se lève aussitôt que les arbres sont abattus, afin qu'elle soit moins adhérente au bois.

» Cette écorce se peut lever également sur le tronc et sur les branches qui portent un pouce de diamètre au petit bout; on en lève quelquefois sur des branches plus menues, mais celle-ci ne peut servir qu'à faire des liens.

» Pour lever l'écorce du tilleul ou du mûrier, on la fend dans sa longueur, et on la détache avec un os taillé en pied de biche; aussitôt qu'on a levé un bout de l'écorce, on achève de la détacher en la tirant avec la main.

» Quand l'écorce est enlevée, on l'étend sur terre pour la faire sécher; on en met deux ou au plus trois lanières les unes sur les autres.

» Quand cette écorce est sèche, on la met en bottes: pour cet effet, on met deux perches au milieu d'un cent de lanières d'écorce, pour les assujettir droites, et ensuite on les lie avec quatre liens; on conserve ces bottes dans un lieu frais et sec, pour les vendre aux cordiers, qui en font des cordes à puits, dont l'usage est si commun.

» Quand les cordiers veulent employer cette écorce, ils la mettent tremper dans l'eau, et en peu de temps les feuillets corticaux qui forment son épaisseur se séparent aisément les uns des autres. Les meilleures écorces sont les plus intérieures; celles du dehors, qui sont trop grossières pour en faire des cordes, sont vendues pour en faire des liens aux gerbes de paille: c'est aussi pour cet usage qu'on lève quelquefois l'écorce des menues branches.

» Les tilleuls dépouillés d'écorce se vendent suivant leur grosseur; savoir, les gros aux tourneurs, qui achètent aussi les grosses perches qu'on nomme *bourdons*; les moins grosses se vendent aux vignerons ou aux jardiniers, pour servir d'échalas ou de perches à palisser; enfin les plus menues, qui proviennent des petites branches, servent aux paysans pour ramer des pois, des fèves, etc. »

Les *feuilles* du tilleul sont recherchées par les bestiaux, et on les ramasse dans quelques endroits pour les faire sécher et les leur faire manger pendant l'hiver; mais Linnæus a observé qu'elles donnaient une mauvaise qualité au lait. En Allemagne, on les donne aux brebis et aux chèvres. On les regarde en médecine comme émollientes, et on les applique en cataplasmes pour ramollir les tumeurs et calmer les inflammations. Elles passent, ainsi que l'écorce, pour être détersives et apéritives. Souvent elles sont enduites d'un suc visqueux très-abondant, dont la saveur approche de celle de la manne.

Les *fleurs* exhalent une odeur agréable et contiennent beaucoup de miel qui, d'après l'observation de M. Bosc, ne serait pas d'une excellente qualité. Cependant on lit, dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle*, un extrait des *Élémens de Botanique* qui semblerait annoncer que ce miel est très-bon: « Les fleurs du tilleul sont très-recherchées des abeilles, qui en retirent un miel qu'elles séparent soigneusement de celui des autres plantes. Dans les forêts de la Lithuanie, où le tilleul est très-commun, les abeilles sauvages établissent leurs gâteaux dans les vieux troncs cariés. Ce miel est supérieur à celui des Pyrénées; on en prépare un vin délicat, qui est aussi agréable que les vins d'Espagne. Ce vin acquiert toujours en vieillissant: aussi plusieurs anciennes familles en conservent depuis plus d'un siècle. »

On fait un fréquent usage des fleurs de tilleul en médecine; on en compose une boisson théiforme, qui est regardée comme diurétique, antispasmodique et bonne contre les affections hystériques et hypochondriaques; mais, d'après les rédacteurs des notes insérées dans la traduction du *Dictionnaire de Miller*, on aurait beaucoup exagéré les vertus de ces fleurs. « Elles contiennent, il est vrai, disent-ils, des parties un peu plus actives et plus abondantes que les feuilles, et elles ont un principe odorant très-volatil, qui agit avec assez d'énergie sur le cerveau, et occasionne quelquefois des vertiges, et une légère douleur de tête, qui se dissipe bientôt. Cette partie odorante n'existe plus dans les fleurs desséchées, dans lesquelles on ne trouve qu'une substance gommeuse assez douce, un peu salée, et un principe fixe résineux un peu amer et astringent. Ces fleurs fraîches peuvent donc être nervines, céphaliques, discussives, hynoptiques, etc., et il est possible qu'elles opèrent quelques heureux changemens dans l'épilepsie et autres maladies du cerveau, pour lesquelles on les recommande; mais lorsqu'elles sont une fois desséchées, on ne doit pas en attendre beaucoup d'effet. » M. Desfontaines dit qu'on retire des fleurs de tilleul, par la distillation, une eau que l'on boit pour calmer les affections nerveuses et les douleurs d'entrailles.

Les *fruits* ont une saveur astringente, et on les regardait comme propres à arrêter les hémorrhagies du nez, en les faisant respirer par cette partie. La graine est très-huileuse, et on peut en extraire une huile excellente, fine et douce comme l'huile d'amandes; mais il est difficile de retirer les amandes de la capsule. Missa, médecin français, les avait indiquées comme propres à suppléer le cacao dans la fabrication du chocolat. En triturant des fruits du tilleul avec quelques-unes de ses fleurs, ce savant obtint un beurre qu'il disait être parfaitement semblable au chocolat, ayant le même goût et donnant la même pâte que le cacao. Les étrangers accueillirent cette découverte avec intérêt, et Frédéric-le-Grand engagea Margraff à vérifier les observations du médecin français. Le chimiste prussien fit plusieurs expériences, qui lui démontrèrent que ce chocolat ne pouvait jamais durcir comme celui du cacao, qu'il devenait plus rance, qu'il en différait beaucoup quant à la consistance, quant au goût et quant à l'odeur.

On tire, par incision, du tronc du tilleul une sève assez sucrée pour pouvoir donner, par la fermentation, une liqueur vineuse agréable.

Le Tilleul commun ou de Hollande, ou à

grandes feuilles, ou tilleul des jardins, ou tilleul femelle (*Pl. XXVI*), avait été confondu avec la précédente espèce par Linnæus sous le nom de *tilia europæa ;* mais il s'en distingue par plusieurs caractères : il s'élève davantage; ses feuilles, qui paraissent plus tôt, ont de 4 à 6 pouces de long sur 3 à 5 de large; elles sont plus velues, plus douces au toucher, un peu moins vertes en dessous et relevées par des nervures blanchâtres; on trouve à leurs aisselles un duvet léger et de couleur foncée, qui distingue ce tilleul de l'espèce précédente. Ses fleurs se développent dès le mois de mai, et elles sont plus jaunes et plus grandes; son fruit est plus dur, plus gros, et relevé de côtes saillantes. L'écorce des jeunes rameaux est rougeâtre, celle des jeunes tiges grise et unie, et celle des vieux troncs cendrée et un peu gercée. La croissance de cet arbre est plus rapide que celle du tilleul des bois; mais son bois est d'une qualité inférieure.

Le tilleul de Hollande est moins répandu dans les forêts de la France que le tilleul à petites feuilles; il y existe cependant, ainsi que M. de Foucault l'a annoncé dans le mémoire que nous venons d'insérer. Il se trouve aussi dans les forêts de l'Allemagne, mais toujours en moindre quantité que l'espèce ordinaire; en revanche, c'est celui qu'on emploie presque exclusivement pour la plantation des allées, des quinconces et pour l'ornement des jardins, parce que ses feuilles procurent plus d'ombrage, et que ses fleurs répandent plus d'odeur.

Il y a une variété de tilleul à feuilles panachées, *tilia fœminæ folio majore variegato* (M. C.) : elle ne paraît pas très-recherchée.

Le Tilleul de Corinthe, que l'on regarde comme une variété du précédent, est considéré par M. Bosc comme une espèce bien distincte. Les feuilles sont de même grandeur, mais plus obscures et moins velues; les fruits de la même grosseur, mais non pourvus d'arêtes saillantes. Il se trouve, dit cet auteur, en Europe et probablement en Grèce; car il n'a été indiqué par personne dans nos forêts. Il fleurit au mois de mai, un peu plus tard que le précédent. Ses jeunes rameaux sont d'un rouge très-vif.

C'est principalement à ces deux espèces que doivent s'appliquer les procédés de culture que nous avons détaillés précédemment, attendu que le tilleul des bois n'entre guère dans nos cultures forestières. On les emploie, comme nous l'avons dit, à former des avenues, des allées, des quinconces, des berceaux, des palissades, des portiques, des boules, des massifs et des plantations isolées au milieu des gazons ou près des fabriques dans les jardins paysagers. On les taille en hiver et en été avant la seconde sève lorsqu'ils sont destinés à former des allées en berceaux ou des boules et des palissades. La taille d'été nuit à leur croissance, et elle est, pour cette raison, blâmée par les bons auteurs. Il est vrai que dans beaucoup de circonstances on se propose moins d'avoir de gros arbres que des formes qui s'allient avec l'ordonnance et la symétrie des jardins, et des objets d'architecture qu'ils doivent accompagner.

Le Tilleul argenté a les feuilles très en cœur, presque rondes, légèrement sinuées, dentées, presque verticillées, d'abord toutes blanches, ensuite seulement en dessous et tomenteuses. Les botanistes le disent originaire de la Hongrie et des bords de la mer Noire. Feu Ollivier en a vu de grandes plantations aux environs de Constantinople. Il a été introduit en Angleterre par Gordon en 1767, et il fut envoyé, il y a une trentaine d'années, à feu M. Thouin, professeur au Jardin du Roi. Sa hauteur paraît être peu différente de celle du tilleul de Hollande. Le grand nombre de ses feuilles et leur couleur blanche lui donnent un aspect remarquable et le mettent au-dessus de toutes les autres espèces de tilleuls pour l'ornement des parcs et des jardins. Il fleurit et fructifie en France. On peut le greffer sur le tilleul de Hollande ou sur le tilleul des bois. Cette greffe se fait en écusson, à œil dormant, sur des sujets de 3 ou 4 ans. On le multiplie aussi de marcottes. Il est déjà très-répandu dans les environs de Paris.

Le Tilleul d'Amérique ou Tilleul glabre, *tilia americana* (Lin.), *tilia glabra* (Vent.), *tilia canadensis* (A. Mich.). Il se trouve dans le Canada et dans le nord des États-Unis. Sa présence, dit M. Michaux, indique un terrain meuble, profond et fertile. Alors sa hauteur excède 70 et 80 pieds sur un diamètre de 3 à 4 pieds; sa tige droite et d'une grosseur uniforme, et sa cime ample et bien fournie, en font un très-bel arbre; ses feuilles sont grandes, presque rondes et dentées finement dans leur contour; elles sont en cœur à leur base et se terminent promptement en pointe à leur sommet. Les fleurs sont portées sur de longs pédoncules pendans et rameux à leur extrémité. Les fruits sont ronds et de couleur grise; ils sont à maturité vers le 1er. octobre.

Le bois, qui paraît avoir les mêmes qualités que celui d'Europe, est employé à faire les panneaux de la caisse des cabriolets, des chaises et des figures destinées à orner la proue des vaisseaux. Cette espèce est introduite depuis long-temps en Europe, où on la cultive dans les jardins sous le nom de *tilleul d'Amérique*. C'est un arbre superbe à raison de la grandeur de ses feuilles, qui ont souvent un demi-pied de diamètre. On le multiplie aussi de graines, de marcottes et par la greffe sur l'espèce commune.

Le Tilleul blanc est aussi originaire de l'Amérique septentrionale. M. Michaux l'a trouvé en abondance dans la Pensylvanie, le Maryland et la Virginie. Sa hauteur excède rarement 40 pieds sur un pied à 18 pouces de diamètre. Ses jeunes branches sont couvertes d'une écorce lisse et d'un gris perlé; ses feuilles sont très-grandes, de forme ovale ou arrondie, terminées en pointe à leur sommet et en cœur ou très-obliquement tronquées à leur base; leur surface supérieure est d'un vert obscur, l'inférieure est blanche, avec de petites houppes rousses dans les angles des principales nervures. Cette couleur blanche des feuilles à leur surface inférieure est d'autant plus apparente que les arbres sont isolés et exposés aux rayons du soleil. Les fleurs et les stipules auxquelles elles sont attachées sont plus grandes que dans aucune autre espèce de tilleul. Les pétales sont aussi plus blancs et plus larges; leur

odeur est douce et agréable. Son bois est de même qualité que celui des autres tilleuls. Il paraît que cette espèce est rare en Europe.

Le TILLEUL PUBESCENT, *tilia laxifolia* (Mich.), est une espèce qui appartient aux parties méridionales des États-Unis, et qui s'élève à 40 et 50 pieds sur un diamètre proportionné à cette hauteur. Ses feuilles varient beaucoup en grandeur, suivant que le terrain est plus ou moins frais. Ces feuilles, qui ont de 2 à 4 pouces de diamètre, sont arrondies, acuminées à leur sommet, et très-obliquement tronquées à leur base; leur contour est bordé de dents moins nombreuses et moins rapprochées que dans les autres tilleuls; elles en diffèrent encore, parce qu'elles sont très-sensiblement veloutées en dessous. Les fleurs sont aussi plus nombreuses, et elles forment des grappes plus lâches et plus fournies; les graines sont arrondies et aussi veloutées à leur surface.

Cette espèce a été introduite depuis long-temps en France; sa végétation est vigoureuse et ne souffre jamais des froids des environs de Paris.

TIMBRE. Ce mot se dit, en finance, de la marque imprimée sur les actes, écritures et registres assujettis par la loi au droit établi sur cette marque. C'est aussi le poinçon avec lequel on marque ces papiers.

I. Les procès-verbaux d'arpentage, de martelage, réarpentage et récolement des coupes de bois de l'état, peuvent être rédigés sur papier non timbré, et ne sont pas assujettis à l'enregistrement dans un délai fixe. — Lorsqu'il a été procédé à une vente, les procès-verbaux d'assiette, arpentage, balivage et martelage y relatifs, qui ont dû être déposés au secrétariat de la vente, sont présentés avec celui de ladite vente au receveur de l'enregistrement, à l'effet de les viser pour timbre et de les enregistrer, en percevant les droits si les adjudicataires en ont consigné le montant; et à défaut de consignation, le recouvrement des droits est poursuivi contre les parties, avec les peines encourues après le délai de 20 jours, à compter de celui de la vente. — Il en est de même pour les procès-verbaux de réarpentage et de récolement, en comptant les 20 jours, à partir de celui où il a été donné connaissance aux adjudicataires du congé de cour ou de l'acte qui constate qu'ils ne sont pas dans le cas de l'obtenir. (*Décis. min. du* 19 *germinal an* 13, *insérée dans une circul. du* 3 *floréal de la même année.* — *Circul. du* 25 *février* 1817.)

La minute des procès-verbaux d'adjudication et les expéditions de ces procès-verbaux, formant titres pour ou contre les adjudicataires, sont sujettes au timbre, d'après l'art. 12 de la loi du 13 brumaire an 7; et il n'y a que celles qui sont remises pour rester aux préfectures et dans les bureaux de l'administration qui en soient exemptes. (*Circul. du* 5 *frimaire an* 11.)

Les agens forestiers doivent veiller à ce que, dans les actes relatifs aux ventes et autres concernant l'administration, la loi du 13 brumaire an 7 sur le timbre soit ponctuellement exécutée. (*Circul. du* 25 *octobre* 1813.)

II. Les déclarations de volonté d'abattre que font les propriétaires d'arbres futaies sont sujettes au timbre. (*Déc. du* 15 *avril* 1811.)

Il en est de même des demandes en défrichement, et de toutes les pétitions qui sont adressées aux administrations publiques. (*Loi du* 13 *brumaire an* 7, *art.* 12.)

III. Les actes et procès-verbaux des huissiers, gardes champêtres ou *forestiers* (autres que ceux des particuliers), et généralement tous actes et procès-verbaux concernant la police ordinaire, et qui ont pour objet la poursuite et la répression des délits et contraventions aux réglemens généraux de police et d'impositions, sont visés pour timbre et enregistrés en débet, lorsqu'il n'y a pas de partie civile poursuivante, sauf à suivre le recouvrement contre des condamnés. (*Loi du* 25 *mars* 1817, *art.* 74.)

Sont également visées pour timbre et enregistrées en débet les déclarations d'appel de tous jugemens rendus en matière de police correctionnelle, lorsque l'appelant est emprisonné. (*Ib.*)

Quant aux actes concernant l'administration forestière qui sont soumis au timbre, V. *Adjudication, Certificat, Commission, Enregistrement, Procès-Verbaux, Traitement.*

TINIER. Nom vulgaire du pin-cembro. V. *Pin.*

TIRE ET AIRE. L'art. 11 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669 dit que les coupes seront faites *à tire et aire*, c'est-à-dire de suite, sans relâche et sans intermission de la vieille vente à la nouvelle, et en allant toujours devant soi. Le contraire, en allant çà et là, s'appelle *fureter* ou *jardiner un bois.*

Les coupes à tire et aire ont pour objet de prévenir les abus auxquels peuvent donner lieu les coupes en jardinant, et pour ménager les souches des cépées abattues, qui périraient par la dent du bétail ou faute d'air. Ce mode est bon pour les taillis; mais V. *Aménagement, Exploitation, Furetage.*

TISSU ORGANIQUE, TISSU CELLULAIRE, TISSU VASCULAIRE. V. *Physiologie végétale, 2e. sect.*

TITRES. V. *Archives.*

TITRES ANCIENS. V. *Domaines nationaux.*

TITRES DES USAGERS. V. *Usages.*

TOISE, du latin *tensa*, fait de *tensus*, participe de *tendere*, tendre. C'est le nom d'une ancienne mesure qui variait suivant les lieux. La toise dont on faisait usage à Paris, avant l'établissement du nouveau système métrique, contenait; savoir, la *toise courante*, 6 pieds de roi; la *toise carrée*, 36; et la *toise cube*, 216. V. *Mesure.*

TOISE. Mesurage à la toise. En mathématiques, on appelle le *toisé* la science ou l'art de mesurer les surfaces et les solides, et de réduire la mesure en calcul.

Nous avons parlé, sous le mot *Estimation*, de la manière de mesurer les bois, et sous le mot *Mesure* du rapport des anciennes avec les nouvelles mesures. V. ces mots.

Avant l'établissement du nouveau système métrique, on toisait les bois de différentes façons, suivant les usages des lieux : voici l'exposé des deux principales méthodes.

L'une était de faire la réduction des pièces en

pieds cubes. On l'employait pour les fournitures des bois de marine et de charpente dans les ports de mer. L'autre consistait à réduire tous les bois de charpente à la solive ou à la pièce ; elle se pratiquait dans plusieurs provinces pour les fortifications, les bâtimens civils, et particulièrement à Paris.

Pour mesurer en pieds et en parties de pied les trois dimensions d'une pièce, la *longueur*, la *largeur* et l'*épaisseur*, on les multiplie l'une par l'autre, et le produit donne le nombre de pieds et parties de pied cubes contenu dans la pièce. Il faut multiplier l'épaisseur par la largeur, et le produit par la longueur; il faut ensuite diviser le second produit par 144, ou prendre le douzième de ce total, et encore le douzième du douzième ; les parties restantes du premier douzième seront des lignes cubes, et les parties restantes du second douzième seront des pouces cubes.

Exemple : soit une pièce de 20 pieds de longueur sur 10 pouces de largeur et 10 pouces d'épaisseur : 20 multipliés par 10 de largeur donnent 200, qui, multipliés par 10 d'épaisseur, donnent 2000 : en divisant par 12, on a 166 $\frac{8}{12}$. Divisant ensuite 166 par 12, on a 13 $\frac{10}{11}$: d'où il suit que cette pièce cube a 13 pieds 10 pouces 8 lignes cubes, parce que 10 douzièmes de pied font autant de pouces, et 8 douzièmes de pouces font autant de lignes.

Par rapport à la seconde méthode, on appelle *solive*, en fait de toisé, une pièce de bois carrée de 6 pouces d'équarrissage sur 12 pieds de longueur: ainsi ce qu'on nomme solive contient 3 pieds cubes; mais, comme dans tous les toisés ordinaires, la *toise* est la mesure principale, on réduit la solive à un parallélipipède d'une toise de longueur sur 72 pouces carrés, ou la moitié d'un pied carré, qui est 344 pouces. En considérant ainsi la solive, on la divise, de même que la toise, en six parties égales, qu'on nomme *pieds de solive :* ainsi un pied de solive est un parallélipipède d'un pied de hauteur sur 72 pouces carrés de base. Le pied de solive se divise comme le pied de roi, d'abord en 12 pouces, et ensuite en douzièmes de pouces, c'est-à-dire en 12 lignes ; en sorte que le pouce et la ligne de solive sont des parallélipipèdes des 72 pouces de base sur un pouce ou sur une ligne de hauteur, et l'on réduit les bois carrés en solives de plusieurs manières.

On mesure la longueur d'une pièce en toises, et sa largeur et son épaisseur en pouces; après avoir multiplié le nombre des pouces de la largeur par le nombre des pouces de l'épaisseur, on a le nombre de pouces carrés contenu dans la base de la pièce : on multiplie ce produit par le nombre de toises qui fait la longueur de la pièce, et l'on divise ce produit, qui indique combien la pièce contient de toises de barreaux d'un pouce d'équarrissage, ou, pour parler le langage des toiseurs, de toises pouces-pouces par 72, qui est la base ou équarrissage d'une solive ; et comme 72 barreaux d'un pouce carré et d'une toise de longueur font une solive, le quotient fait le nombre de solives contenu dans la pièce.

Exemple : si l'on veut réduire en solives une pièce de bois de 50 pieds de longueur, ou de 8 toises 2 pieds sur 15 pouces d'équarrissage, on multiplie les deux côtés de la base l'un par l'autre : 15 pouces étant multipliés par 15 pouces donnent 225 pouces carrés pour la surface de la base, qu'on multiplie par 8 toises deux pieds, qui est la longueur de la pièce ; on a 1875 pouces-pouces, ou de barreaux d'un pouce carré de base ; en divisant 1875 par 72, qui est la surface de la base de la solive, on a 26 solives 13 pieds 3 pouces, qui est le toisé de cette pièce.

Cette manière d'opérer étant suffisante, on n'en rapportera point d'autre; on remarquera seulement que ce qui reste d'une division est des pouces carrés, que l'on exprime par $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ de pièce, et que 18 pouces font $\frac{1}{4}$; 24 pouces font $\frac{1}{3}$; 36 pouces font $\frac{1}{2}$; 48 pouces font $\frac{2}{3}$; et 54 pouces font $\frac{1}{4}$ de pièce : le surplus de ces fractions est des pouces, dont il faut 72 pour faire une pièce.

Et pour plus de facilité, quand les solives de sciage pour les bâtimens ont 5 sur 7 pouces d'équarrissage, on a coutume de compter la toise courante pour une demi-pièce; quoique le produit de 5 multiplié par 7 ne soit que 35, et que 35 et 35 ne fassent que 70 au lieu de 72, il est d'un usage constant qu'une solive de sciage de 12 pieds de long sur 5 et 7 passe pour une pièce : ce qui fait une exception à la règle générale.

Une pièce longue d'une toise, qui a 9 pouces de largeur sur 4 pouces d'épaisseur, est réputée une demi-pièce.

Une toise de poteau de 4 et 6 pouces d'équarrissage fait une pièce.

Quatre toises de membrure de 3 et 6 font une pièce.

Quatre toises et demie de chevron de 4 à 4 pouces font une pièce.

Six toises de chevron de 3 et 4 pouces d'équarrissage font une pièce.

Huit toises de chevrons de 3 et 3 pouces carrés font une pièce.

Douze toises de barreaux de 2 et 3 pouces carrés font une pièce.

Dix-huit toises de barreaux de 2 et 2 pouces carrés font une pièce.

Trente-six toises de barreaux méplats de 1 et 2 pouces carrés font une pièce.

Soixante-douze barreaux de 1 et 2 pouces carrés font une pièce.

Les toiseurs qui savent ces règles de pratique abrègent beaucoup leur travail ; car s'ils ont à toiser, par exemple, une grille formée de barreaux de bois de 2 et 2 pouces carrés et de 6 pieds de longueur, ils voient sur-le-champ qu'il faut 18 barreaux pour faire une pièce ; ils réduisent de même en pièces de solives les poteaux, les membrures, les chevrons, etc., de différentes grosseurs et longueurs; ce qui abrège beaucoup le travail. Chacun peut de même se former une méthode particulière. V. *Estimation, Mesure.*

TOMENTEUX. (*T. de bot.*) Cotonneux.

TONDRE, du latin *tondere*. Dans le jardinage, on dit *tondre* un arbre, un arbuste, des palissades, des bordures de parterre, un gazon. V. *Tonte.*

TONNEAU, de l'allemand *tonne*, et en latin *dolium*. On appelle ainsi toutes sortes de futailles ou

de vaisseaux de bois ronds, à deux fonds et reliés de cercles, servant à contenir diverses espèces de marchandises liquides ou sèches. On appelle aussi *tonneau* une certaine mesure de liqueur, une certaine mesure de grains, sans appliquer ce mot au vaisseau qui la contient ou peut la contenir. Enfin, on nomme *tonneau*, dans le commerce de mer, un poids égal à 2000 livres, et d'après lequel on est dans l'usage d'évaluer le port des navires et le prix du fret.

Les *tonneaux* ou *futailles* sont composés de plusieurs planches ou douves réunies par des liens à côté les unes des autres, et qui présentent dans leur ensemble une espèce de cylindre court et creux, qui est renflé dans son milieu, tronqué et fermé à ses deux extrémités. La partie qui, le tonneau étant coupé, offre un plus grand diamètre, se nomme le *ventre du tonneau* ou le *bouge*.

Quand les douves sont toutes préparées et qu'il ne reste plus qu'à mettre les cerceaux, elles forment ce qu'on appelle un tonneau ou une futaille *en botte;* quand elles sont maintenues par des cercles, et que le tonneau a ses fonds et ses barres, il s'appelle *tonneau monté*. C'est alors qu'on pratique sur sa partie la plus renflée, dite la *bouge*, une ouverture à égale distance de ses extrémités, on la nomme *trou du bondon*.

On donne le nom de *merrain* à l'espèce de bois employée à faire les douves et les fonds des tonneaux ; cependant le merrain de fonds porte spécialement le nom de *traversin*. V. *Douvain*, *Merrain* et *Traversin*.

Pour fabriquer de bons tonneaux, les tonneliers doivent faire une ample provision de merrain, afin que le bois puisse acquérir, avant d'être employé, le degré de dessèchement convenable. Les bois de bonne fente, sans nœuds et sans défauts, qu'on peut diviser en planches ou lames minces, doivent être préférés : cependant on fait quelquefois usage des bois refendus avec la scie ; mais les douves fabriquées de bois ainsi refendus ne sont pas aussi bonnes que celles des bois de fente, parce qu'on n'a pas pu les séparer suivant la disposition des fibres : on est obligé de commencer leur cintre par la scie, afin de pouvoir ensuite former avec moins de difficulté le bouge du tonneau, et cette opération est défectueuse. Quelques ouvriers amincissent avec l'*essette*, marteau à tête ronde d'un côté, et à large tranchant recourbé de l'autre, la partie du milieu de la douve qui doit former le bouge, afin, disent-ils, de cintrer plus facilement leurs barriques. C'est encore une pratique vicieuse, puisque la partie qui doit être la plus forte dans la construction devient la plus faible.

Le merrain et le traversin doivent être pris dans du bois de quartier dont on a enlevé l'aubier, autrement les douves seraient sujettes à se *coffiner*, c'est-à-dire à quitter leur forme et cesseraient d'être propres à la construction des tonneaux.

On n'emploie guère que le bois de chêne pour en faire du merrain à futailles, parce que la fabrication des tonneaux exige un bois serré et qui ne pourrisse pas aisément. Le meilleur merrain est celui qu'on tire du cœur des arbres sains et choisis parmi les plus gros. On peut sans doute y employer aussi le châtaignier, le hêtre et quelques autres bois, à l'exception cependant des bois tendres, nommés *bois blancs*, qui occasionneraient un grand coulage, et des bois qui, par leur nature, pourraient communiquer aux liquides une odeur étrangère ; ces bois ne conviennent que pour les matières sèches. Duhamel dit que, dans l'Angoumois, on fait de bonnes futailles avec le jeune châtaignier; qu'on en fait aussi avec de l'acacia, et que dans les provinces méridionales on fait du merrain avec le mûrier blanc. Le merrain de cœur de hêtre peut être employé à défaut de chêne; les tonneaux qui en sont fabriqués ont même l'avantage de conserver plus longtemps les vins délicats et faibles, c'est une propriété de ce bois; mais pour les autres qualités, il est bien inférieur au chêne. Lorsqu'on est obligé de faire des tonneaux avec le hêtre, il faut avoir la précaution d'en prendre le merrain dans les hêtres crus sur taillis ou isolés, et jamais dans ceux des futaies pleines, parce que le bois de ceux-ci est trop tendre. Il faut aussi avoir la précaution d'employer ces douves avant que le ver ait eu le temps de les piquer, ou, mieux, de les préserver de ces piqûres avec le moyen indiqué par *Ellis* et qu'il assure lui avoir complétement réussi. Ce moyen consiste à faire tremper les douves de hêtre dans l'eau, afin d'en faire dissoudre la sève. Il a pensé avec raison que c'est la sève restant dans le bois après son abatage que le ver va chercher pour sa nourriture, et qu'en la faisant dissoudre, il n'aurait plus de motif pour s'y introduire.

Mais le chêne bien choisi est préférable à tous les autres bois pour la construction des vaisseaux vinaires, parce que les fibres de son bois sont mieux liées et plus compactes. L'expérience de tous les pays vignobles prouve que le vin perd beaucoup moins dans de tels vaisseaux, soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. M. Dutour, à qui nous empruntons quelques-unes des remarques contenues dans cet article, observe que cette vérité a été tellement mise au jour par les plaintes des acheteurs d'eau-de-vie, que toute exportation d'esprit ardent hors du royaume est défendue si elle n'est pas faite dans des tonneaux de chêne ; on se servait auparavant de vaisseaux en bois de châtaignier, et quoique l'eau-de-vie fût au titre, et même au-dessus du titre, en sortant de nos ports, elle arrivait chez l'étranger, à Hambourg, par exemple, à un titre très-inférieur à celui qui est adopté dans le commerce. La perte dans les vaisseaux de chêne est peu considérable, et elle l'est d'autant moins, proportion gardée, que le vaisseau est plus grand.

Toutes les douves, quoique de chêne, ne sont pas d'égale qualité : celles tirées de chênes trop vieux ou trop jeunes sont trop poreuses. Les douves doivent toujours être faites avec un bois convenablement sec, attendu que le bois vert donne de la mollesse au vin. Le bois rongé, vermoulu ou menacé des vers, doit être rejeté, ainsi que le bois qui tend à se pourrir; il en est de même des bois vergetés, des bois gras, de ceux qui proviennent d'arbres sur le retour et des bois roulés. On éprouve le merrain en le frappant sur le tranchant d'une pierre : s'il rompt par éclats ou par esquilles; s'il casse net,

il est mauvais. On doit préférer les douves qui ont flotté, parce qu'elles ont perdu dans l'eau une partie de leur sève; mais on ne doit les employer que lorsqu'elles sont parfaitement sèches, et il faut éviter, en les retirant de l'eau, de les placer dans un endroit humide, où elles contracteraient bientôt une odeur de moisi.

Les bois propres à la fabrication des tonneaux deviennent de plus en plus rares dans nos forêts. Les ci-devant provinces de la Bourgogne et de la Champagne, quoiqu'il y ait encore des forêts assez considérables, n'ont plus assez de futaie pour la fabrication du merrain. Elles ont recours aux forêts de la Lorraine et des Vosges. Le prix du merrain a presque doublé depuis 20 ans, et si la progression du prix continue pendant quelques années, on sera obligé d'abandonner une partie de la culture de la vigne. V. *Douvain* et *Merrain*.

Le lecteur qui voudra prendre une connaissance plus étendue de la fabrication des tonneaux (que nous n'avons dû considérer ici que sous le rapport forestier) consultera très-utilement l'article *Tonneau* du *Nouveau cours d'agriculture*, où il est parlé aussi des différentes formes des tonneaux et de leur conservation.

TONNEAUX *pour le transport des cendres fabriquées dans les forêts*. Ils doivent être marqués du marteau de l'adjudicataire. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVII*, *art.* 21.)

TONNELIER. Ouvrier qui fait des tonneaux, cuves, et autres ouvrages composés de douves et cerceaux. V. *Ouvriers*.

TONNELLE. Ce mot a la même origine que *tonneau*. C'est une espèce de berceau pour décorer les jardins. On les fait avec des treillages peints en vert, que l'on garnit avec des arbres ou avec des plantes sarmenteuses dont on assujettit les branches sur les treillages : ces sortes de décorations ne conviennent que dans les petits jardins.

TONNERRE, du latin *tonitru*. Bruit éclatant causé par l'explosion de deux nuées électriques. On voit assez fréquemment des arbres mutilés par le tonnerre ou par le vent : ce sont des arbres perdus si on n'a soin de couper rez tronc les branches rompues, parce que l'eau, s'introduisant dans l'intérieur du bois, y porte la pourriture ; ce qui rend l'arbre presque inutile pour toute espèce de service.

On ne doit jamais se mettre à l'abri sous de grands arbres lorsqu'il tonne, parce que sous ces abris on est beaucoup plus exposé qu'ailleurs à être frappé de la foudre. Cet avis est d'une grande importance pour les personnes de la campagne, et celles qui, par état, comme les agens et gardes forestiers, sont souvent exposées aux dangers des orages.

TONTE. Action de tondre les arbres, *interlucatio*. C'est l'action de retrancher les branches ou des branches aux arbres et arbustes, pour les empêcher de dépasser certaines limites dans leur accroissement, ou pour les forcer à prendre telle ou telle forme. On tond les *arbres*, les *charmilles*, les *bois*.

On dit aussi, dans plusieurs endroits, *tondre* les saules, les peupliers, les ormes, et en général les têtards.

La tonte des charmilles se fait au *croissant* ou aux *ciseaux*; celle des arbres se fait *à la serpe*.

La première a lieu, tantôt deux fois; savoir, au mois de mai et au mois d'août; tantôt une seule fois, à la fin de juin ou au commencement de juillet. On ne la fait point en hiver, parce que les pousses du printemps seraient trop fortes et en trop petit nombre, et qu'il faut qu'une charmille soit garnie le plus possible de rameaux.

La tonte des saules se fait pendant le repos de la sève, comme la coupe des taillis. V. *Têtard*.

La tonte des ormes et des autres arbres d'alignement se fait dans la même saison. V. *Élagage*.

TOPINAMBOUR, *helianthemum indicum tuberosum*. Plante vivace, tubéreuse, du genre des hélianthes, qui peut procurer de grands avantages à l'agriculture par ses tubercules et ses feuilles, propres à la nourriture des bestiaux.

Les agronomes recommandent de cultiver cette plante dans les places vagues des forêts et dans les taillis même, où deux ou trois récoltes ne porteraient point préjudice à la reproduction des bois et pourraient même la favoriser. On en recommande encore la culture en rangées plus ou moins écartées et dirigées du levant au couchant, pour fournir des abris contre le soleil de midi à tous les semis que la sécheresse empêche de prospérer, et notamment à ceux d'arbres verts. L'abri que peut fournir cette plante, qui s'élève à 5 et 6 pieds et dont les feuilles ont de 8 à 10 pouces de longueur, offre un puissant moyen de faire réussir les plantations de bois et même les cultures ordinaires dans les terrains arides de la ci-devant Champagne et dans les sables.

Le topinambour ne redoute que les argiles sèches et les sols sans profondeur. Il se plante au premier printemps, lorsque les plus fortes gelées sont passées. On le butte comme les pommes de terre, et les tubercules peuvent ne s'arracher qu'à mesure des besoins et même après l'hiver.

TORCHEPIN. Nom vulgaire du *Pin-Mugho*. V. ce mot.

TORRENT, du latin *torrens*, impétueux, brûlant, précipité.

C'est un courant d'eau très-rapide qui descend des montagnes, et qui provient ordinairement ou d'une pluie d'orage ou de la fonte des neiges. Ce sont les torrens qui sont les principales causes de la dégradation des montagnes et de leur affaissement continuel, occasionné par ces éboulemens journaliers, si souvent observés par les géologues, et ce sont des affaissemens semblables qui ont donné naissance à presque tous les lacs. V. *Montagnes*.

TORULEUX, du latin *torulus*, petit cordon. C'est, en botanique, un corps oblong, solide, et alternativement renflé et contracté sans articulation.

TOUFFE. Ce mot paraît provenir du latin *tuta*, qui, chez les Romains, signifiait un étendard composé de plumes liées ensemble. C'est un assemblage de choses nombreuses et très-rapprochées, d'arbres par exemple : *locus densus arboribus*. C'est la réunion de plusieurs tiges d'un arbrisseau ou d'une

plante herbacée qu'on peut lever et planter ailleurs. On dit une *touffe de lilas, de laurier.*

TOUFFU. Un bois touffu est celui qui est épais et dont les arbres sont très-rapprochés.

TOURBE. Mot qui, suivant les étymologistes, viendrait du saxon *turfe*, dont les Anglais ont fait *turf*, et les Allemands *torf*; ou de l'arabe *torb* ou *torbah*, qui signifie terre.

C'est une terre brune ou noire, onctueuse, combustible, formée de débris de plantes. Elle contient plus ou moins de parties huileuses et autres, dont sont en général formées les plantes ligneuses et herbacées. Lorsqu'elle est bien sèche et qu'on y met le feu, elle brûle long-temps, donne beaucoup de chaleur et répand ordinairement une odeur de soufre désagréable.

M. Bosc considère la tourbe comme ne différant du terreau que parce qu'il est resté, dans la composition de la tourbe, des parties que le terreau a perdues, lesquelles seraient le mucilage, qui se transforme en une espèce d'huile dont les tourbes donnent des quantités notables à la distillation. Ainsi, observe-t-il, toutes les fois qu'il y a perte de principes, il n'y a pas de tourbe : et comme les plantes qui se décomposent à l'air perdent en effet de leurs principes, elles ne produisent que du terreau, tandis que celles qui s'altèrent dans l'eau, n'en perdant point, produisent la tourbe. M. Bosc observe encore que la chaleur étant presque toujours la cause de cette perte de principes, la tourbe est beaucoup plus rare dans les pays méridionaux que dans ceux du nord.

Toutes les plantes herbacées, dit-il, peuvent fournir de la tourbe; mais elle est due à celles qui vivent dans l'eau, et principalement à celles qui y sont abondantes, comme les *potamots*, les *renoncules*, les *myriophylles*, les *charagnes*, les *conferves*, les *sphaignes*, les *lenticules*, les *calitriches*, les *roseaux*, les *typhes*, les *scirpes*, les *fluteaux*, les *butomes*, les *presles*, les *rubaniers*, les *choins*.

Le même auteur observe, dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, que les arbres charriés dans les tourbières s'y conservent pendant un très-grand laps de temps, c'est-à-dire plusieurs siècles sans s'altérer, mais qu'ils en prennent la couleur, et qu'il est probable qu'à la fin ils se décomposent et se mêlent avec la tourbe, sans cependant, ajoute-t-il, qu'on ait aucun fait qui le prouve. Je puis assurer que cette décomposition a lieu; j'ai vu en Allemagne des tourbières dans la grande forêt qui se trouve près de Brühl, à une petite distance de Cologne, où l'on rencontre assez souvent de très-grands arbres entièrement décomposés et dans lesquels on peut enfoncer la main comme dans l'autre tourbe. Ces arbres conservent toutefois, dans leur état de parfaite décomposition, une partie de leur forme primitive et même une apparence d'organisation; mais le tout n'est que de la tourbe, que les ouvriers mêlent ordinairement avec l'autre tourbe. M. Faujas de Saint-Fond, qui a vu ces tourbières, en parle dans le *Journal des Mines*, n°. 36, où il dit qu'il existe près de Cologne un prodigieux amas de bois fossile, qui forme une couche de plusieurs lieues d'étendue, qu'on exploite sur une épaisseur de 12 pieds, mais dont la masse totale va jusqu'à 40 pieds dans la profondeur. Ce bois fossile, que les naturalistes appellent *terre d'ombre végétale*, est connu, dans le commerce, sous le nom de *terre de Cologne*. On l'emploie en peinture; on s'en sert pour donner une belle couleur au tabac de Hollande, et on en brûle une immense quantité dans les usages domestiques.

La plupart des tourbières se trouvent, soit dans les lieux très-bas, soit dans les situations très-élevées, et presque toujours dans les endroits qui sont aquatiques et marécageux; cependant il y aussi des lieux dont la surface n'est que médiocrement humide, qui renferment de la tourbe à une certaine profondeur, comme on en trouve aussi dans le fond des eaux stagnantes.

Voici, d'après M. Hartig, quelques indications qui peuvent servir à découvrir la présence de la tourbe :

1°. Quand le sol est noir ou de couleur brune, qu'il est assez élastique pour qu'en marchant dessus il s'abaisse et se relève, comme tout terrain marécageux;

2°. Quand l'eau qui séjourne ou qui coule sur cette terre exhale une odeur désagréable, que sa couleur est brunâtre ou brune, et que sa surface est grasse et de couleurs très-variées;

3°. Quand les espèces de bois qui s'y trouvent, et qui d'ailleurs viennent bien dans les lieux humides, y sont rabougries;

4°. Quand, à la surface du terrain, on trouve des roseaux, des joncs, le lède des marais, la bruyère quaternée, la camarine, l'airelle-canneberge et beaucoup de mousse.

On peut présumer que, sous une semblable surface, il y a de la tourbe; mais on n'est pas toujours sûr d'y en trouver. Il faut, pour s'en assurer d'une manière plus exacte, faire un trou, et si on en retire de la tourbe, en prendre à diverses profondeurs, la faire sécher et l'éprouver au feu. M. Hartig fait observer que des morceaux de tourbe bien secs nagent dans l'eau comme le bois, et que la tourbe qui s'enfonce le plus est ordinairement celle qui brûle le mieux.

Quand on a découvert une tourbière, on examine quelle est sa profondeur, quels sont les moyens d'en détourner l'eau et si les produits seront en rapport avec les frais d'exploitation. Pour en exécuter le desséchement, on fait pratiquer, dans les pentes et dans les endroits les plus bas, des fossés d'une largeur et d'une profondeur suffisantes pour faciliter l'écoulement des eaux et rendre la tourbière exploitable; ensuite on ouvre une tranchée dans le milieu de la tourbière ou vers la partie inférieure; on enlève la couche de gazon qui recouvre le premier lit de tourbe, et l'on extrait la tourbe des deux côtés du fossé au moyen d'une bêche large et tranchante. A Amiens, on se sert d'une bêche particulière, qu'on appelle *louchet*, laquelle a un fer plus étroit, avec un appendice de la moitié de sa longueur, situé du côté gauche, faisant un angle obtus avec lui, et destiné à couper la tourbe sur deux faces à-la-fois. Les parallélipipèdes de tourbe ainsi coupés ont toujours la largeur et la hauteur du fer

de la bêche, c'est-à-dire 10 à 12 pouces de longueur sur 5 à 6 pouces de largeur et autant d'épaisseur.

On fait sécher ces parallélipipèdes en les dressant d'abord en pyramides peu élevées et à jour, c'est-à-dire qu'on place sur la terre 5, 6 ou 7 briques à la distance de quelques pouces les unes des autres, et qu'ensuite on les coupe par d'autres disposées en sens contraire, et ce toujours en diminuant d'une à chaque rangée. Au bout de 15 jours, on défait ces petites pyramides, et on en construit avec les matériaux de plus grandes, mais disposées de même, excepté que deux parallélipipèdes sont toujours accolés. On laisse la tourbe dans cet état 8 à 10 jours, après lesquels on la change encore de forme, c'est-à-dire qu'on en construit des pyramides hexagones ou polygones, creuses en dedans : enfin, pour la dernière fois, on la dispose d'une manière plus serrée, en l'empilant en pyramides carrées, et on la laisse ainsi exposée à l'air, en la couvrant de joncs, ou même seulement de poussière de tourbe pour la garantir de la pluie, jusqu'à ce que l'acquéreur la vienne chercher. Tel est le procédé indiqué dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, pour faire sécher la tourbe. M. Hartig dit qu'en Allemagne on sépare les parallélipipèdes par des lattes distantes de deux pouces les unes des autres. L'extraction de la tourbe commence ordinairement dans le mois de mai et dure jusque vers la fin de juillet. Plus tôt on ne peut pas toujours la couper, parce que les dernières gelées la rendent trop friable, et plus tard on n'a pas le temps nécessaire pour la faire sécher, à moins qu'on n'ait des hangars.

Il y a plusieurs autres procédés employés pour l'extraction de la tourbe, et dont on peut voir la description dans l'*Art du tourbier*, par Roland de la Platière et dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*. M. Hartig recommande un ouvrage allemand, imprimé en 1794, qui a pour titre : *Reim's neue theoretische und praktische Ablandlung vom gesammten torfwesen, bis zum stich und verkohlen des torfes* : Nouveau traité théorique et pratique de l'extraction de la tourbe et de sa carbonisation.

Quand on extrait de la tourbe dans des lieux qu'on veut rendre à l'agriculture, on ne doit pas l'enlever jusqu'au sol, parce qu'il est ordinairement composé d'un sable ou d'une argile infertile; mais si on y laisse un demi-pied d'épaisseur de tourbe, qu'on mêle ensuite avec le sable ou l'argile par de bons labours, on rend cette terre propre à la végétation.

On sait en effet que la tourbe pure, qui est infertile par elle-même lorsqu'elle est en masse, peut servir d'engrais aux terres dans lesquelles on la mêle, et qu'elle devient fertile si on la laisse exposée à l'air en couches très-minces. On opère le même effet par l'incinération et par l'action de la chaux, de la craie en poudre et des alcalis, qui la rendent soluble et propre à absorber l'acide carbonique.

Lorsque la tourbe est extraite, on peut, si l'emplacement n'est pas trop profond, le planter en bois ou le convertir en prairie; ce qui paraît plus utile que de le rétablir dans son premier état pour y attendre la régénération de la tourbe, laquelle s'opère avec une grande lenteur.

La tourbe est d'une grande utilité dans les pays où le bois est rare. Ses qualités varient beaucoup, tant sous le rapport de la chaleur qu'elle donne, que sous celui de l'odeur plus ou moins désagréable qu'elle répand. La tourbe la plus mauvaise est celle qu'on enlève à la surface des tourbières, et qui n'est guère qu'une espèce de terreau; elle ne commence à être bonne qu'à une certaine profondeur, où, ayant été couverte par la charge des couches supérieures, elle s'est pénétrée plus intimement des décompositions végétales, et n'a rien perdu de ses principes. La meilleure est celle qui, étant peu chargée de parties terreuses, est pesante, noire ou d'un brun foncé; elle ne prend que peu ou point de fentes par le desséchement, elle se rompt difficilement, donne une chaleur forte et durable, et si on ne la brûle qu'après un ou deux ans, son odeur est la moins désagréable.

La carbonisation de la tourbe lui ôte une grande partie de son odeur, et la rend propre à être employée dans beaucoup d'usines et même au feu des appartemens.

Dispositions réglementaires concernant les tourbières.

Les dispositions de l'ordonnance de 1669, qui défendent d'enlever des terres, marnes, argile, etc., des forêts royales, s'appliquent à l'enlèvement de la tourbe avec d'autant plus de raison qu'il s'agit d'une terre d'une plus grande valeur.

Quand on a tiré de la tourbe d'un terrain, il devient en quelque façon sans valeur, puisqu'on lui a enlevé sa production naturelle, et que pendant un très-long espace de temps ce n'est ordinairement qu'un amas d'eau bourbeuse. C'est pour cela que, par arrêt du 30 septembre 1752, le grand-conseil a jugé que *tourber un pré* c'était aliéner le fonds. C'est encore sur le même principe qu'est fondé un avis du conseil d'état, du 20 décembre 1808, approuvé le 30 janvier 1809, qui applique aux acquéreurs des domaines nationaux sur lesquels il se trouve de la tourbe les dispositions des lois relatives au mode de jouissance des maisons, usines et bois, et d'après lesquelles ils ne peuvent faire aucune coupe ni ordonner de démolition avant d'avoir soldé le prix de la vente.

Un décret du 22 frimaire an 13 (V. au *Recueil*) approuve un arrêté du préfet du département du nord, du 9 ventôse an 11, qui porte que la loi du 10 juin 1793, concernant le partage des biens communaux, est applicable aux tourbières, en ce qu'elle ordonne de tenir en réserve les terrains qui renferment des mines, minières, etc.

La loi du 21 avril 1810, tit. VIII, sect. 2e., contient des dispositions sur l'exploitation des tourbières, et desquelles il résulte 1°. que les tourbes ne peuvent être exploitées que par le propriétaire du terrain ou de son consentement; 2°. que tout propriétaire exploitant dans son terrain est tenu, à peine de 100 fr. d'amende, de faire sa déclaration à la sous-préfecture; 3°. qu'un réglement d'administration publique doit déterminer les mesures relatives

aux travaux d'extraction ; 4°. que les propriétaires exploitans, soit particuliers, soit communautés d'habitans, soit établissemens publics, sont tenus de s'y conformer. V. cette loi au *Recueil* et le décret du 6 mai 1811.

La loi du 20 juillet 1791 porte :

Art. 7. « Lorsqu'un terrain sera exploité en tourbière, on évaluera, pendant les 10 années qui suivront le commencement du tourbage, son revenu au double de la somme à laquelle il était évalué l'année précédente.

Art. 8. » Il sera fait note, sur chaque rôle, de l'année où doit finir ce doublement d'évaluation. Après ces 10 années, ces terrains seront cotisés comme les autres propriétés. »

TOURBIÈRE. V. *Tourbe*.

TOURNANT. C'est un coin de rue, de chemin, *viæ flexus* ; l'endroit où une rivière fait un coude, *amnis divergium*.

En terme forestier, on appelle *tournant* un arbre réservé et marqué pour servir de borne à la vente d'une coupe, et qui se trouve dans un angle rentrant, à la différence du pied-cornier, qui se trouve sur un angle sortant. V. *Pied-Cornier*.

TOURNÉE. Ce mot vient du latin *concursare*, aller et venir, parcourir. C'est une course qu'un magistrat, qu'un agent de l'autorité fait dans un département pour inspecter un service public.

Les grands-maîtres faisaient, tous les ans, une tournée générale dans les bois et forêts de leur département, de garde en garde et de triage en triage pour s'informer de la conduite des officiers, vérifier leurs registres, procès-verbaux, etc. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 9.—*Edit du mois de mai* 1716, *art.* 37.) V. *Visites*.

Les agens actuels sont tenus également de faire des tournées dans leurs arrondissemens respectifs. V., aux articles *Conservateurs*, *Inspecteurs généraux*, *Inspecteurs* et *Sous-Inspecteurs*, en quoi consistent les objets des tournées que ces divers agens doivent faire.

TOURNÉE. Sorte de pioche à manche court, dont le fer est très-lourd, recourbé et terminé en pointe d'un côté, droit et coupant de l'autre. Il est très-propre au défoncement des terres argileuses et pierreuses.

TOURNEUR. Mot qui vient du latin *tornus*, tour, instrument qui sert à façonner en rond le bois, l'ivoire, les métaux, etc. Un tourneur est l'ouvrier qui fait usage de cet instrument.

Les tourneurs en bois ne peuvent tenir atelier qu'à la distance de 2,222 mètres (demi-lieue) des forêts royales, à peine de 100 fr. d'amende et de confiscation de leurs marchandises. (*Ord. de* 1669, *tit. XXVIII, art.* 23.) V. *Ouvriers*.

Il y a des tourneurs qui s'établissent dans les forêts où l'on exploite beaucoup de hêtre ; ils font avec ce bois des moules à suif, des sébiles de toutes grandeurs, des fonds et des dessus de lanternes d'écurie, des rouets de poulie, des égrugeoirs, etc. ; ils établissent leur tour d'une façon très-grossière sous une loge, et un billot qui leur sert à dégrossir et ébaucher leurs ouvrages ; ils fendent en deux une rondine d'un pied et demi de hauteur, dont chaque moitié doit servir à faire un moule à suif ou une sébile ou autres ouvrages, le dégrossissent sur le billot et le tournent, puis les mettent en tas recouverts de copeaux, pour empêcher qu'ils ne se fendent au hâle jusqu'au samedi, jour où on les enfume. Avec les noyaux qui sortent des grandes sébiles, on en fait de plus petites, ou bien on les réserve pour en faire du charbon. La façon des grandes et petites sébiles se paie un même prix l'une dans l'autre. Les égrugeoirs et cuillers à pot sont ordinairement faits de bois blanc, et se tournent à-peu-près comme les sébiles. Les rouets de poulies se font de tronces de frêne, de hêtre ou d'orme, cartellées et sciées selon la longueur que doit avoir le diamètre des poulies.

TOXICODENDRON. C'est le sumac vénéneux. V. *Sumac*.

TRACÉ. Ce mot se dit de la désignation d'un ouvrage au moyen de lignes, *designatum lineis opus*. Les arpenteurs font le tracé des fossés, des laies et chemins dont l'ouverture est ordonnée dans les forêts. V. l'*Instr. du 7 juillet* 1824 sur la délimitation et l'aménagement des forêts.

TRACHÉES DES PLANTES. Vaisseaux que l'on regarde comme servant de poumons aux végétaux, et qui sont composés d'une lame tournée en spirale sur ses bords. V. *Physiologie végét.*, 2e. *section*.

TRAFIC, de l'italien *traffico*, commerce, négoce. Le trafic que des gardes peuvent faire de l'exercice de leurs fonctions constitue un crime de la compétence des cours d'assises. (*Arr. de la C. de cass., du* 12 *novembre* 1812.) V. *Cadeaux*.

TRAILLE, du latin *trahere*, traîner. C'est une sorte de bac pour passer les grandes rivières.

TRAIN DE BOIS, *ratis*. C'est un assemblage de bois assujettis avec des perches et des liens qu'on met à flot sur les rivières. Nous avons décrit les trains de bois au mot *Flottage*. V. ce mot.

TRAINAGE DES BOIS. On appelle ainsi l'action de faire descendre en traîneaux ou par *glissage* les bois des montagnes. V. *Transport des bois*.

TRAINEAU, *traha*. Voiture sans roues pour traîner des fardeaux. V. *Transport des bois*.

TRAITE. C'est, en terme de commerce, le transport des marchandises, *exportatio* ; en terme de douanes, un droit sur les marchandises à l'entrée et à la sortie, *portorium* ; en terme de banque, une lettre de change qu'un banquier tire sur son correspondant, et que ce dernier a commission d'acquitter.

Traites pour le paiement des coupes de bois. Nous en avons parlé au mot *Adjudication*, t. I, p. 107, et à l'article des *Receveurs généraux*. V., au surplus, le *Cah. des ch., art.* 5, 6, 7 *et* 8.

L'arrêté du gouvernement du 27 frimaire an 11, inséré dans une circulaire du 27 ventôse suivant (18 mars 1803), porte que le prix des adjudications des coupes sera payé en quatre termes : 31 mars, 30 juin, 30 septembre et 31 décembre ; que les adjudicataires souscriront des traites pour les époques ci-dessus au domicile du receveur général ; qu'elles seront en sommes rondes et sur papier particulier, et qu'une amende du vingtième de chaque traite non acquittée à son échéance sera encourue par l'adjudicataire en retard.

Une lettre du ministre des finances, en date du 16 fructidor an 13 (3 septembre 1805) (au *Recueil*), en réponse à plusieurs questions faites par un receveur général, contient des explications concernant le mode de paiement des ventes de bois, le terme de ces paiemens, l'acceptation des traites, le *visa* des contraintes, l'élection de domicile de la part des adjudicataires pour le paiement des traites, la proposition d'exclure des adjudications ceux dont les traites auraient été protestées, le délai pour fournir caution, l'époque où doivent se faire les ventes, le jugement qui doit précéder la contrainte par corps, l'amende prononcée contre les adjudicataires à défaut de paiement des traites à leurs échéances.

Cette lettre et les observations qui la précèdent renferment la solution d'un grand nombre de questions sur les objets que nous avons ci-dessus exposés. Nous y renvoyons, attendu qu'une simple analyse serait ici insuffisante.

Les adjudicataires qui, par suite de renvois, ne sont mis en possession des coupes que postérieurement à la saison d'abattre, ne doivent faire leurs traites que pour l'ordinaire suivant, en payant un prix de feuille. (*Circul. du 14 février* 1806.)

Les traites doivent être rédigées suivant le modèle inséré au cahier des charges (*Circul. du 10 août* 1812), et être timbrées avant leur confection. (*Décis. minist. du 28 avril* 1820.)

Les receveurs généraux sont seuls chargés de les faire souscrire. (*Instr. du 6 juin* 1817.)

Doit-on considérer une traite acceptée et délivrée comme formant dès ce moment le paiement de la somme qu'elle représente? L'affirmative résulte d'une instruction ministérielle, du 12 décembre 1814, sur la loi du 5 du même mois, portant que les fruits échus et non perçus appartiennent aux propriétaires réintégrés dans leurs biens dont la confiscation avait été prononcée pour cause d'émigration; mais qu'on ne peut considérer comme *fruits non perçus* les traites de coupes de bois, qui sont *un véritable paiement effectué.*

Traites pour le paiement des coupes extraordinaires des bois communaux. V. l'*Ord. du roi, du 7 mars* 1817; la *Circul. du min. de l'int., du 11 juin suivant*; l'*Ord. du roi, du 5 septembre* 1821, et le *Cah. des ch. pour les coupes dans les bois des communes et des établissemens publics.*

Traites que les fournisseurs de la marine doivent délivrer aux adjudicataires. V. l'*Ord. du roi, du 28 août* 1816, *art.* 34 *et* 43.

TRAITE DES BOIS. C'est le transport des bois. V. *Transport* et *Vidange.*

TRAITEMENT. Ce mot se dit de la manière de traiter une maladie, et il s'applique, par extension, à la manière de traiter une forêt. On dit: *Traiter une forêt en futaie, en taillis,* pour dire l'aménager, l'exploiter en futaie, en taillis; *Connaître le traitement des forêts de hêtres, de chênes, de pins.*

TRAITEMENT. On appelle *traitemens* les honoraires, les appointemens d'un homme en place.

Traitemens des agens et gardes forestiers. Les officiers des maîtrises avaient des gages peu élevés; mais ils étaient payés de leurs opérations par des indemnités connues sous le nom de *vacations,* et ils recevaient en outre, sous le nom de *chauffage,* une indemnité en remplacement du chauffage en nature, qui avait été supprimé par le tit. XX de l'ordonnance de 1669. V. *Chauffage, Vacations.*

Le décret du 29 septembre 1791 supprime toutes concessions et attributions de bois de chauffage, pâturage et de tous autres droits ou jouissances dans les forêts pour raison des fonctions forestières, et il fixe les traitemens des agens de tous grades.

Mais la partie de la loi du 29 septembre 1791, qui était relative à l'organisation d'une administration forestière, ayant été suspendue par la loi du 11 mars 1792, les officiers forestiers continuèrent d'être payés à raison de leurs vacations, et suivant le taux qui fut réglé par les lois des 15 août 1792 et 29 floréal an 3 (18 mai 1795.)

Ce ne fut que par suite de l'organisation établie par la loi du 16 nivôse an 9 (6 janvier 1801) que les agens et gardes eurent un traitement fixe et annuel.

Quant aux arpenteurs, ils ont continué d'être payés à raison de leurs opérations, dont le prix par hectare a été déterminé par ladite loi du 16 nivôse an 9, art. 5.

Les traitemens affectés aux divers emplois dans l'Administration des forêts, furent d'abord réglés par la loi du 29 septembre 1791, puis par la loi du 16 nivôse an 9, et ensuite, à l'égard de quelques grades, par les ordonnances du roi, des 11 octobre 1820 et 22 novembre suivans.

Le traitement des agens et gardes ne court qu'à compter de la prestation de serment. (*Circul. des* 1er. *messidor an 9 — 20 juin* 1801 *et 15 germinal an 11 — 5 avril* 1803.)

Le mode de paiement des traitemens des agens et gardes a varié plusieurs fois. Il avait été réglé dans les derniers temps, d'abord par l'instruction du 12 février 1818, ensuite par celle du 23 mars 1821, art. 76 et 119, enfin par l'instruction réglementaire du 24 décembre 1822.

Mais l'ordonnance du roi, du 4 novembre 1824, qui a réuni à la comptabilité du ministère des finances toutes les comptabilités particulières des administrations financières, a donné lieu à une instruction sur la liquidation et l'ordonnancement des dépenses en général, et par conséquent des dépenses relatives aux traitemens. V. cette *Instruction* et les modèles d'état qui l'accompagnent.

Relativement à la saisie des traitemens, V. *Appointemens.*

Traitemens ou Salaires des gardes forestiers communaux. Ces traitemens sont payés par les communes, et à défaut par elles de pourvoir à la nomination de leurs gardes ou de leur fournir un traitement convenable, le nombre et le traitement des gardes sont réglés d'office par le préfet, sur l'avis des agens forestiers. (*Ord. de* 1669, *tit. XXV, art.* 14. — *Loi du 29 septembre* 1791, *tit. XII, art.* 2.)

Il y est pourvu par la vente d'une portion suffisante des bois d'affouage. (*Loi du 11 frimaire an 7 — 1er. décembre* 1798, *art.* 5.)

Mais si les communes n'ont ni revenus ni affouage suffisans pour payer le salaire de leurs gardes,

il y est pourvu par des centimes additionnels. (*Loi du 22 mars 1806.*)

Les communes ne peuvent refuser de pourvoir au salaire de leurs gardes et de celui des gardes mixtes, sous le prétexte que les prélèvemens sur leurs revenus sont interdits. (*Décis. du min. des fin., du 10 juillet 1820.*)

Le traitement des gardes des bois communaux est acquitté par les receveurs des communes, à l'échéance de chaque trimestre et sur les ordonnances des préfets, auxquels les conservateurs adressent, pour chaque sous-préfecture, l'état des gardes en activité et du montant de leurs traitemens. (*Décret du 31 janvier 1813. — Circul. du 30 mars suivant.*)

Traitement des gardes des bois grevés d'usage. Ils doivent être supportés par le propriétaire, à moins de titres contraires. (*Décis. min.* insérée dans une *Circul. du 12 août 1806.*)

Traitement (Cumul de). V. au *Recueil, t. II, p. 673*, l'*art. 78 de la loi du 28 avril 1816.*

TRANCHÉ (BOIS). On appelle *bois tranchés* ceux dont on est obligé de couper les fibres en les travaillant, parce qu'elles ne suivent pas dans l'intérieur de l'arbre une ligne droite : l'orme tortillard est dans ce cas.

TRANCHÉE. Mot qui vient du verbe *trancher*, couper, en latin *truncare*. C'est une ouverture faite en terre pour divers usages, comme pour faire écouler les eaux (V. *Eau*, *Fossés*); pour faire une *Plantation* (V. ce mot); pour ouvrir un chemin, etc.

On appelle aussi *tranchées* les ouvertures qui se font dans les bois, telles que les laies et chemins. V. *Laies.*

TRANSACTION, du latin *transigere*, percer d'outre en outre, finir, terminer.

Dans la pratique, c'est un acte par lequel deux ou plusieurs personnes terminent à l'amiable leurs différens, ou préviennent des contestations prêtes à naître. V., sur les transactions, les *art. 2040 à 2054 du Code civil.*

Les communes et les établissemens publics ne peuvent transiger qu'avec l'autorisation expresse du gouvernement. (*Code civil, art. 2041.*)

Il faut de plus, à l'égard des communes, qu'il y ait une délibération du conseil municipal, prise sur la consultation des trois jurisconsultes désignés par le préfet. La transaction est ensuite homologuée par le gouvernement. (*Arr. du Gouvern., du 17 frimaire an 11 — 13 décembre 1802.*)

Une transaction passée entre une commune et un ci-devant seigneur pour modérer les amendes forestières qui se prononçaient au profit du seigneur, ne peut déroger aux règles établies par l'ordonnance de 1669, ni préjudicier aux droits du gouvernement. (*Arr. de la C. de cass., du 26 décembre 1806.*) V. *Biens communaux* et *Communes.*

TRANSACTIONS SUR DÉLITS. Les agens forestiers ne peuvent, à peine de prévarication, transiger avec les délinquans; ils doivent poursuivre tous les délits qui se trouvent constatés par les procès-verbaux qui leur sont remis. (*Arr. du 14 mai 1813.*)

Il s'est élevé la question de savoir si l'Administration pouvait, dans la vue d'éviter les frais de justice, faire payer aux délinquans, sur soumissions faites par eux, les amendes et restitutions telles qu'elles sont fixées par l'ordonnance de 1669. Voici à cet égard ce que le grand-juge écrivait à S. Ex. le ministre des finances, le.....

« Le conservateur du 28e. arrondissement forestier a informé le président de 1re. instance de Coblentz que, dans la vue de ménager aux délinquans forestiers des frais de justice, qui souvent excèdent le montant des amendes et restitutions, il est autorisé par son Administration à recevoir des soumissions volontaires par lesquelles les délinquans s'obligeraient à payer, selon la nature du délit, les amendes et restitutions qu'ils auraient encourues, ainsi que les autres frais accessoires.

» Il ajoute que, pour éviter toute erreur dans l'application de divers articles de loi qui doivent servir de base à la fixation des amendes et restitutions, le directeur général des forêts désirerait que les états de soumissions qui seront dressés par les inspecteurs et sous-inspecteurs fussent soumis à la vérification du président du tribunal, qui y apposerait son *visa* après s'être assuré de leur exactitude.

» Je crois devoir communiquer à Votre Excellence les observations que le président du tribunal à Coblentz m'a adressées à ce sujet, et lui faire remarquer que la mesure adoptée par l'Administration générale des forêts non-seulement est irrégulière au fond, mais qu'elle présente encore de graves inconvéniens dans son exécution.

» Premièrement, les soumissions dont il s'agit ne peuvent être considérées que comme de véritables transactions, et aucune loi n'autorise l'Administration forestière à transiger sur les délits qu'elle est chargée de poursuivre.

» Il n'en est pas de ces délits comme des simples contraventions en matière de droits indirects, à la répression desquelles le trésor public est seul intéressé. Le régime forestier n'a pas seulement pour objet de veiller à la conservation de la plus belle et de la plus précieuse partie des propriétés nationales, il tient encore à des motifs d'économie politique et d'utilité générale qui ont fait ranger dans la classe des délits proprement dits toute atteinte portée à ce genre de propriétés. Tout délit forestier intéresse essentiellement la vindicte publique, et entraîne une punition correctionnelle, dont la publicité est utile et même nécessaire pour l'exemple.

» C'est dans cette opinion et d'après les réclamations même de Votre Excellence que, par ma circulaire du 15 décembre 1806, j'ai recommandé aux tribunaux de mettre la plus grande sévérité dans la répression de ces sortes de délits, en leur observant que, dans aucun cas, il ne peut être fait de transaction sur délits constatés par les gardes champêtres et forestiers, et que les amendes encourues doivent toujours être prononcées par jugement.

» Je crois qu'il est important de maintenir ce principe et de faire rapporter la mesure adoptée par l'Administration forestière, à moins qu'une loi ou un décret ne l'autorise formellement à transiger.

» Dans tous les cas, il est hors des attributions de l'autorité judiciaire de concourir à ces sortes de transactions, dont l'objet est purement administra-

tif. En effet, si l'on prescrivait aux présidens des tribunaux de vérifier et viser les soumissions faites par les délinquans, ce serait les constituer en quelque sorte seuls juges du délit et de l'application de la peine : ce serait tout-à-la-fois leur imposer une responsabilité étrangère à la nature de leurs fonctions et gêner l'indépendance de leur opinion, dans le cas où les soumissions viendraient à être rejetées ou à entraîner des contestations judiciaires.

» Je prie Votre Excellence de peser dans sa sagesse ces considérations, et de m'informer de la détermination qu'elle croira devoir prendre. »

Il résulterait de cette lettre que l'on ne pourrait se dispenser de traduire devant les tribunaux les prévenus de délits forestiers; cependant il est des circonstances où la justice et l'intérêt même du gouvernement exigent que l'on termine administrativement quelques affaires relatives à des faits réputés délits. Nous les avons expliquées à l'article *Délit*, § 6, p. 769, et en même temps les décisions qui autorisent ce mode de transaction.

TRANSPIRATION DES PLANTES. Nous avons déjà parlé de la transpiration des plantes à l'article *Physiologie végétale, 5e. section*. V. cet article.

La transpiration des plantes est une émanation d'eau sous forme gazeuse, que l'on attribue à la force vitale. Le calorique est regardé comme l'une des causes les moins équivoques de la transpiration. V. le même article.

La transpiration dans les plantes est très-considérable, ainsi qu'on le voit pendant les jours secs et chauds de l'été, où toutes les plantes qui n'ont pas de très-longues racines se fanent. Haller a trouvé qu'un hélianthe annuel (soleil) perdait 20 onces d'eau par jour par la transpiration.

Voici l'extrait de ce que dit M. Decandolle sur la transpiration : « Si l'on compare, dit-il, comme l'a fait M. Sennebier, la quantité d'eau pompée par une branche avec celle qui est transpirée, on trouve que généralement l'eau soutirée est à l'eau rendue comme 3 est à 2. Ce fait fournit une première induction qu'une partie de l'eau se fixe dans le végétal. La transpiration insensible s'opère par les pores corticaux : elle est plus grande dans les herbes que dans les arbres; dans les herbes à feuilles minces que dans celles à feuilles charnues; dans les arbres à feuilles caduques que dans ceux à feuilles toujours vertes. Elle ne s'opère d'une manière marquée que dans les organes pourvus de pores corticaux, tels que les feuilles, les stipules, les calices, les tiges herbacées et les jeunes pousses; elle ne s'opère pas sensiblement par les corolles, les organes sexuels, les fruits, les racines et les écorces. En général, les plantes transpirent davantage dans un lieu chaud et sec que dans un lieu frais et humide; elles transpirent beaucoup plus lorsqu'elles sont exposées à la lumière que lorsqu'elles sont à l'obscurité, et beaucoup plus dans la nuit que dans le jour.

» Lorsque la transpiration est modérée, chaque gouttelette d'eau qui arrive à l'orifice d'un vaisseau s'évapore, et la transpiration est ce qu'on appelle insensible; s'il arrive une trop grande quantité de liquide à l'orifice du vaisseau, l'évaporation ne peut avoir lieu subitement, et il se forme une gouttelette d'eau. Ce phénomène a lieu notamment dans les feuilles pointues et à nervures simples, parce que les sommités de plusieurs vaisseaux aboutissent dans un même lieu, et que les gouttelettes d'eau, étant réunies, deviennent plus visibles et plus difficiles à évaporer. Aussi la sommité des feuilles des graminées est souvent munie, au lever du soleil, d'une gouttelette d'eau. »

A ces excellentes observations, nous ajouterons que, sans la transpiration, les vaisseaux des végétaux, devenant trop pleins, ne seraient plus propres à opérer une nouvelle succion des fluides et à l'ascension de la sève; et que le fluide expiré durant le jour par les plantes exposées aux rayons du soleil est de l'air vital, tandis que celui qu'elles exhalent à l'ombre ou pendant la nuit est de l'azote. V. *Air, Acide*.

La transpiration ne s'aperçoit pas dans la plupart des végétaux, et pour l'apercevoir il faut les renfermer sous des cloches; mais elle est très-visible dans d'autres, comme dans la fraxinelle, dont les feuilles se couvrent d'une substance résineuse, et le *martinia*, qui laisse échapper une humeur visqueuse par ses poils. La manne que l'on trouve sur les mélèzes, les saules, les frênes, est un résidu de la transpiration.

Terminons cet article par l'extrait des observations de Duhamel, applicables aux plantations.

« La transpiration est très-nécessaire pour la végétation, le soleil et le vent la favorisent, et au contraire le froid et l'humidité la ralentissent.

» Les feuilles en sont les principaux organes : elle se fait en proportion de la somme de leurs surfaces, et elle diminue à proportion qu'on retranche de ces feuilles. Indépendamment de l'action du soleil qui l'excite, elle devient plus considérable quand l'air est chaud, le ciel serein, et qu'il fait un vent sec. Pour qu'elle soit abondante, il faut que les plantes se trouvent placées dans un terrain humide et chaud, parce qu'alors leurs vaisseaux sont bien remplis de sève.

» De ces principes il suit que la transpiration doit être abondante, principalement sur les coteaux exposés au midi, parce qu'à cette exposition l'action du soleil se reçoit plus immédiatement; que les arbres exposés au levant doivent transpirer moins que ceux exposés au midi, parce qu'ils ne jouissent pas aussi long-temps du soleil, qui d'ailleurs n'a pas autant d'action le matin que vers le midi, et que quand le soleil commence à agir sur les feuilles, elles sont ordinairement couvertes de rosée, dont l'humidité diminue la transpiration; mais aussi ces arbres ne sont exposés aux inconvéniens d'une transpiration trop abondante que quand, par des temps de sécheresse, il s'élève des vents d'est brûlans; que l'exposition du couchant n'est pas favorable à la transpiration, parce qu'au printemps et en automne les arbres n'y reçoivent pas long-temps la chaleur du soleil, et que le vent qui frappe cette exposition est presque toujours humide; que le nord étant la plus froide de toutes les expositions et celle qui reçoit moins de soleil, elle est la moins exposée à la transpiration; que les arbres qui sont renfermés dans les futaies situées en plaine doivent transpirer peu,

parce que leurs têtes étant resserrées par celles des autres, ils ont peu de feuilles, jouissent peu du soleil, et se trouvent bien abrités du vent; qu'en conséquence il n'y a point de situation plus favorable à la transpiration des arbres que celle où ils restent isolés.

» Les arbres plantés dans un terrain aride ne peuvent, faute de sève, transpirer autant que les autres, et les causes mêmes qui excitent la transpiration leur deviennent nuisibles. Dans les pays chauds, où les arbres transpirent beaucoup, les feuilles se dessèchent quand l'humidité manque; mais quand les arbres se trouvent placés dans un sol humide, ils font des prodiges de végétation. Au contraire, dans les climats froids et humides, les feuilles remplies d'humidité tombent en pourriture quand les causes de la transpiration cessent de la mettre en mouvement.

» Les sucs nourriciers qui se trouvent mêlés avec beaucoup d'eau passent dans les plantes : cette eau doit se dissiper par la transpiration, afin que les parties fixes de ces sucs puissent former le tissu des plantes. Cependant, de ce que cette transpiration est nécessaire à la végétation, il n'en faut pas conclure que l'exposition qui la favorise le plus soit toujours la meilleure. On voit dans une terre légère des arbres fort exposés au soleil, dont l'écorce se dessèche du côté du midi; accident qui arrive surtout aux jeunes arbres tirés d'une pépinière fort touffue et humide, et que l'on a replantés dans une terre légère et à l'exposition du midi. En conséquence de ce qui vient d'être dit, on peut croire que l'exposition du levant et même celle du nord sont préférables dans les pays chauds, dans les terres sèches et légères, et qu'au contraire celle du midi mérite la préférence dans les terres fortes, froides et humides. »

TRANSPLANTATION. C'est l'action d'ôter une plante d'une place pour la mettre ailleurs, c'est par conséquent la même chose que la *Plantation*. V. ce mot.

Certains arbres ont besoin d'être transplantés plusieurs fois en pépinière avant d'être placés à demeure, parce que cette opération a pour résultat la production d'un plus grand nombre de racines, qui assurent mieux la reprise de ces arbres : tels sont le *chêne* lorsqu'on veut le planter comme haute tige, et tous les arbres résineux, le *pin*, le *sapin*, le *mélèze*, le *thuya*, le *genevrier*. V. *Pépinière*.

La transplantation des arbres est une opération dangereuse quand ces arbres sont d'un certain âge, ou que le plant est mal conditionné et mal pourvu de racines comme celui qu'on arrache des forêts, ou enfin lorsqu'on transplante d'un bon terrain dans une terre médiocre ou de mauvaise qualité et dans des situations fort différentes. On doit en général transplanter les arbres quand ils sont jeunes; effectuer les plantations plutôt avant qu'après l'hiver, sur-tout dans les terrains légers et secs; ménager les racines et ne supprimer que celles qui sont en mauvais état, éclatées et desséchées; étêter les plants dans la proportion des racines qu'on est obligé d'amputer, parce que ce qui reste des racines ne peut plus fournir assez de suc pour la nourriture des branches; placer les arbres à-peu-près à la même profondeur qu'ils étaient dans la pépinière, en observant cependant que dans les terres légères qui s'affaissent, il faut planter un peu plus profondément que dans les terres compactes; ne pas planter après ni pendant la pluie dans les terres fortes, encore moins dans un temps de neige ou de dégel, et dans toutes les circonstances où la terre, trop détrempée, ne pourrait pas bien s'arranger autour des racines. V. *Plantation*.

TRANSPORT DES BOIS. Lorsque les bois sont abattus, il faut les livrer au consommateur, et c'est ordinairement de la facilité ou de la difficulté du transport que dépend le prix de cet objet de consommation. Il y a telle localité où la matière est surabondante et à vil prix, faute de consommation et de débouchés; tandis que dans telle autre il y a pénurie et cherté excessive. C'est donc en facilitant les moyens de transport des lieux de l'abondance à ceux de grande consommation, que l'on peut déterminer une plus juste proportion entre les ressources et les besoins, entre la valeur réelle et la valeur accidentelle des bois, et entre le prix des coupes dans les différentes localités. Combien de forêts étaient autrefois sans valeur, et qui donnent aujourd'hui de grands produits, parce qu'on leur a procuré des débouchés faciles, et combien d'autres se trouvent encore au-dessous de la valeur qu'elles obtiendraient, si des chemins, des canaux, ou des établissemens de consommation étaient placés à leur proximité!

Duhamel a décrit, dans le dernier volume de ses ouvrages sur les forêts, les différentes manières dont se fait le transport de chaque sorte de bois. M. Hartig a aussi présenté sur le même objet d'excellentes observations dont nous allons faire usage, d'autant que plusieurs de ces observations, quoique pouvant être d'une application très-utile en France, ne paraissent pas y être assez connues; mais auparavant nous devons parler des dispositions réglementaires sur le transport des bois.

CHAPITRE Ier. — DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES.

L'ordonnance de 1669, tit. XV, art. 52, défend d'empêcher le transport des bois tant par terre que par eau, sous quelque prétexte que ce soit, même de péage, pontonage, à peine de tous dépens, dommages et intérêts.

Plusieurs priviléges ont été accordés aux adjudicataires de coupes, tels que 1°. celui de faire passer leurs charrettes sur les terres, depuis les forêts jusqu'aux ports des rivières navigables et flottables, en dédommageant les propriétaires à dire d'experts; 2°. celui de faire creuser de nouveaux canaux et de se servir des eaux des étangs, aussi en dédommageant les propriétaires; 3°. de jeter leur bois, à bois perdu, dans les rivières et ruisseaux, en avertissant 10 jours d'avance les propriétaires riverains par des publications aux prônes des paroisses, et en réparant les dommages; 4°. de faire passer leurs bois au travers des étangs et des fossés des châteaux; 5°. d'obliger les propriétaires à laisser de chaque côté des rivières et ruisseaux un sentier de 4 pieds de largeur, pour le passage des ouvriers qui poussent le bois aval de la rivière; 6°. de faire faire les répa-

rations nécessaires aux rivières, faute par les propriétaires de le faire, et de se rédimer ensuite sur les sommes à payer aux propriétaires pour les dommages de leur fait; 6°. de se servir des terrains voisins des rivières flottables et navigables pour y faire des amas de leurs bois; 7°. de faire passer leurs ouvriers sur les héritages voisins : le tout moyennant l'indemnité due aux propriétaires.

La plupart de ces facilités subsistent encore, et se règlent, ainsi que les indemnités qui en sont la suite, soit d'après le droit commun, soit d'après des réglemens spéciaux. V. *Chômage, Flottage, Halage, Moulin, Navigation, Rivière,* et le *t. I de la Conférence sur l'ord. de* 1669, *p.* 909, où se trouvent cités les réglemens sur le transport des bois.

La police des chemins, canaux et rivières étant dans les attributions des corps administratifs, c'est à eux à décider les contestations qui peuvent s'élever relativement au transport des bois; cependant il y a des cas où c'est à l'autorité judiciaire à prononcer. V. les mêmes articles que ci-dessus, et les mots *Compétence, Conseil de préfecture, Cours d'eau, Pouvoir administratif* et *Pouvoir judiciaire.*

Deux décrets, l'un du 15 août et l'autre du 4 octobre 1793, chargeaient les corps administratifs de protéger le transport des bois destinés au service de la marine.

Relativement aux obligations imposées aux adjudicataires des coupes pour le transport des arbres marqués dans leur vente pour la marine, V. les *art.* 59 *à* 67 *du Cah. des ch. gén.,* et le mot *Marine.*

Le transport des bois à l'étranger est prohibé. V. *Exportation.*

CHAPITRE II. — DU TRANSPORT DES BOIS PAR TERRE.

Les bois se transportent *par terre* et *par eau,* selon que les circonstances locales permettent ou rendent plus avantageux l'un ou l'autre moyen. Comme nous avons traité du transport par eau sous le mot *Flottage,* nous ne parlerons ici que du transport par terre.

M. Hartig classe ainsi les différentes méthodes de transporter les bois par terre :

1°. *A dos d'homme et à somme ou à bât;*
2°. *Par le roulement du bois sur terre;*
3°. *Par le jet exécuté à la main;*
4°. *Par le glissement sur terre ou dans des couloirs artificiels;*
5°. *Par le traînage sur terre;*
6°. *Par le voiturage avec chariots, charrettes, brouettes ou traîneaux.*

Plusieurs de ces expressions, par lesquelles nous rendons les termes allemands de M. Hartig, ne sont point consacrées par l'usage dans notre langue forestière; mais elles nous paraissent nécessaires pour distinguer en peu de mots les différens moyens de transporter les bois, que nous avons à expliquer.

§ 1. — *Du transport à dos d'homme et à somme ou à bât.*

Ce moyen s'emploie communément pour le menu bois lorsque la distance à parcourir n'est pas considérable : c'est celui qu'emploient les pauvres gens et les délinquans. On s'en sert aussi dans la vidange des ventes quand on veut ménager le recru, ou que l'on n'a pas d'autre moyen de faire sortir le bois, comme lorsque le terrain ne permet pas l'introduction des voitures. Les hommes, dans ce cas, transportent le bois sur leurs épaules, ou sur leur tête, ou sur le dos, ou avec des crochets. Les bêtes de charge le transportent sur leur dos avec des bâts.

Les bois qui peuvent se transporter par ces moyens sont les bois de chauffage, les ouvrages de raclerie, comme pelles, bâts, attelles, colliers, panneaux, soufflets, et les bois de fente, comme lattes, échalas, cerches, cercles de futaille, etc. On transporte aussi le charbon à somme dans de grands sacs, que l'on place en travers sur le dos des chevaux, ou dans de petits sacs qu'on empile de long sur le bât des bêtes de charge.

§ 2. — *Du transport des bois par le roulement sur terre.*

Ce moyen de transporter le bois se borne à une petite distance, et ne peut avoir lieu que dans les pentes très-rapides. Pour l'employer, il faut faire scier les arbres destinés à faire du bois de corde en tronçons de 4 à 8 pieds de long. On les fait rouler jusque dans le vallon, où l'on achève de les débiter. Ce moyen peut être autorisé lorsqu'on n'a pas à craindre que le recru et les baliveaux en éprouvent du dommage; dans le cas contraire, il faut le défendre. Cependant il y a des cas où l'on n'a pas d'autre moyen de faire arriver les bois dans le vallon : alors il faut au moins défendre aux bûcherons de faire rouler le bois de tous les points de la coupe, et leur ordonner de ne le faire que sur un petit nombre de voies ou sentiers désignés, afin de ne pas endommager le recru sur toute la surface de la coupe. Lorsque les jeunes plants qui doivent repeupler une coupe sont très-petits, le passage du bois, en roulant, leur cause peu de préjudice; mais s'ils ont plus d'un pied de haut, ils en éprouvent un grand dommage.

§ 3. — *Du transport des bois par le jet à la main.*

Dans les pentes très-escarpées, où d'ailleurs les pierres, les souches ou d'autres inégalités du sol, ne permettent pas de faire rouler les bois ronds, il faut les réduire en bois de fente et tâcher de les jeter dans le vallon; mais ce moyen cause encore plus de dommage au jeune bois que le précédent, et on ne doit, lorsqu'il y a du recru, le permettre que dans quelques endroits désignés à cet effet. Il exige d'ailleurs de l'habitude de la part des ouvriers, qui doivent faire en sorte que les morceaux de bois qu'ils lancent retombent sur le bout, fassent plusieurs sauts et se transportent ainsi le plus loin possible. On continue le jet jusqu'à ce que le bois soit arrivé au bas de la montagne.

§ 4. — *Du transport des bois par le glissement ou glissage sur terre, ou dans des couloirs pratiqués à cet effet.*

Dans les montagnes, les chemins de débardage

sont souvent interrompus par des pentes rapides, de sorte que les bois, arrivés à ces pentes, ne peuvent plus être transportés qu'en les faisant glisser sur le sol. Ce moyen est alors employé avec beaucoup d'avantage, et on l'applique non-seulement aux longues pièces de bois de construction et de bois d'œuvre, mais encore au bois à brûler.

Quand on n'a qu'un petit nombre de pièces de charpente ou de bois d'œuvre à faire glisser sur la pente, et que cette pente n'est pas trop rapide, on les fait glisser dans le sens de leur longueur, et lorsque cela est nécessaire, on passe de petits rouleaux par-dessous, et on soulève les pièces avec des leviers pour en faciliter la marche; mais quand la pente est très-rapide, on enfonce dans le gros bout de la pièce une forte fiche de fer, terminée par un anneau mobile. On attache à cet anneau une longue et forte corde, qu'on entortille autour de l'arbre, et on fait glisser peu-à-peu la pièce dans la vallée, pendant qu'un ou plusieurs ouvriers lâchent doucement la corde, et que d'autres, lorsque cela est nécessaire, favorisent le mouvement de la pièce en plaçant dessous et en travers de petits rouleaux de bois, et en la soulevant avec des leviers. Cette opération s'appelle *descendre à la corde*.

Mais quand on a beaucoup de pièces de charpente, de bois d'œuvre et de bois de chauffage à faire descendre d'un même point, on pratique un *couloir* ou *glissoir* artificiel pour expédier le travail. Ce couloir consiste dans un canal de 2 pieds et demi à 3 pieds d'ouverture et d'un pied et demi de profondeur, que l'on garnit de 6 à 8 perches ou jeunes tiges d'arbres, droites et unies, que l'on dispose de manière que le bois qu'on y place glisse de lui-même sur ce canal et se rende au bas de la montagne.

Les couloirs qui ne sont destinés qu'au bois de chauffage peuvent être dirigés en ligne droite du haut de la montagne en bas; mais quand il s'agit d'en construire pour faire glisser des pièces de longueur, on doit les diriger de manière à ce qu'ils forment de longues lignes sinueuses, afin que les pièces ne tombent pas avec une trop grande vitesse et n'éprouvent aucun dommage. On doit aussi diminuer la rapidité de la chute vers l'extrémité du couloir, en le rendant horizontal à cette extrémité, et on y pratique, lorsque cela est possible, un étang ou un réservoir d'eau d'une profondeur suffisante pour amortir la violence de la chute et empêcher que les pièces ne se rompent en deux.

Ordinairement la surface du sol, dans les pentes de montagnes, n'est pas telle que le couloir puisse reposer immédiatement sur la terre dans tous ses points. On remédie à cet inconvénient par des cales ou baudets, qui donnent au couloir le talus nécessaire.

Le couloir est encore susceptible d'une amélioration importante, si, par un temps de gelée, on y répand de l'eau dont la congélation le revêt d'une croûte de glace, ou s'il tombe un peu de neige ou de verglas; ce qui lui procure également une surface polie, et diminue les dommages causés par le frottement des bois qu'on fait glisser. Aussi, dans les pays où l'on emploie ce moyen de débarder les bois, le pratique-t-on ordinairement pendant l'hiver, et cherche-t-on à profiter autant que possible des avantages ci-dessus, même en travaillant la nuit à la lueur de brandons de bois.

La plupart des *couloirs* ou *glissoirs* sont en bois; cependant on en a fait en fer dans quelques pays où l'usage de transporter ainsi les bois est permanent. Dans le Wurtemberg, dit M. Hartig, il y en a un qui, n'ayant que 15 pouces de largeur et 9 pouces de profondeur, est surmonté d'un toit, pour que le bois ne puisse sauter au dehors.

Quand la localité le permet, on peut faire les couloirs immédiatement sur la terre, et profiter de la gelée et de la neige pour faire glisser le bois; mais ces couloirs ne sont point de longue durée, et ils finissent par occasionner des excavations trop profondes.

Il y a encore une autre manière de construire des couloirs, et qui consiste à former des canaux avec de gros arbres évidés en creux et placés à la suite les uns des autres, de manière à former souvent un canal fort long. On dirige les eaux de la montagne ou d'un ruisseau dans ce canal, et l'on y jette les bois de chauffage, qui, à l'aide de la pente et des eaux, sont entraînés dans le vallon. M. Hartig observe que ce moyen est peu usité; cependant M. Marcel de Serres dit qu'on l'emploie en Bavière.

§ 5. — *Du transport des bois par le traînement sur terre.*

Lorsqu'il y a des pièces de charpente et des bois d'œuvre dans des forêts épaisses, ou dont la situation ne permet pas d'y arriver sans y ouvrir des chemins et y causer du dommage, on prend le parti de faire traîner ces pièces sur terre jusqu'à l'endroit où le transport peut s'en faire par les moyens ordinaires. Cette opération se fait de différentes manières.

La première consiste à pratiquer une rainure circulaire de 2 pouces de large tout autour du gros bout de la pièce et à un pied de son extrémité, et à y attacher une forte chaîne, à laquelle on attèle des bœufs pour traîner la pièce; tandis que des hommes sont occupés à en favoriser le mouvement lorsque cela est nécessaire, en plaçant de petits rouleaux dessous, et en la soulevant avec de forts leviers.

La seconde méthode consiste à enfoncer dans le gros bout de la pièce un fort crampon de fer, terminé par un anneau qui tourne dans la tête du crampon, et à attacher à cet anneau une chaîne, au moyen de laquelle on fait traîner la pièce. Comme ce crampon, qu'on enfonce à coups de masse, fend quelquefois la pièce, on a trouvé plus à propos de le former en pas de vis; mais il vaut encore mieux employer un crochet, qui, pour peu qu'il entre à force, n'échappe point. Ce crochet est également terminé à sa partie supérieure par un anneau mobile.

Il y a encore d'autres méthodes d'attacher les pièces de bois qu'on veut faire glisser sur le sol, qui varient suivant les localités et l'industrie des personnes employées à l'extraction du bois.

Nous devons faire observer que les pièces que l'on fait ainsi glisser ne doivent pas être équarries, ou qu'elles ne doivent l'être que grossièrement, afin qu'on puisse emporter les parties qui auront été meurtries par le frottement sur la terre.

§ 6. — *Du transport des bois par chariots, charrettes et traîneaux.*

Les moyens qu'indique ce paragraphe sont les plus en usage ; mais comme l'état des chemins a une grande influence sur leur exécution, nous devons en dire un mot.

On améliore l'état des chemins,

1°. En construisant de bons fossés sur leurs bords, en les bombant avec les terres qu'on en extrait, et en les régalant de manière à faciliter l'écoulement des eaux ;

2°. S'il s'agit d'une pente, en donnant au chemin une direction sinueuse ou en zigzags, afin d'en diminuer la rapidité ;

3°. S'il s'agit de fonds bas et humides, en établissant un premier lit avec de grosses pierres, et un second lit avec de plus petites et du sable ou de la terre ;

4°. Si on manque de pierres et qu'il s'agisse d'un terrain marécageux, en construisant un lit épais de rondins rapprochés les uns des autres, et fixés des deux côtés par des traverses et des piquets ;

5°. En construisant des ponceaux pour l'écoulement des eaux dans les endroits où les fossés et les sangsues ne suffisent pas.

Ces travaux, ceux d'entretien et de conservation, l'interdiction au public des chemins uniquement destinés à la vidange des bois, et l'observation des réglemens qui prescrivent l'emploi des roues à larges jantes pour les grosses voitures, sont les moyens de rendre plus facile le transport des bois par chariots, de donner plus de valeur aux coupes, et de prévenir les retards de vidange, qui sont si préjudiciables à la conservation des forêts.

Voici l'exposé des méthodes suivies pour le charroi des bois :

1°. *Le transport avec des chariots* est trop connu pour qu'il soit nécessaire d'en donner ici la description. On se sert ordinairement des chariots en usage dans le pays pour les travaux de l'agriculture ; mais quand il s'agit de transporter des pièces d'un grand poids, on fait usage d'un chariot particulier, qui est connu sous le nom de *binard :* il est plus bas que les chariots ordinaires, plus fort dans toutes ses parties et à roues à larges jantes.

2°. *Le transport avec des charrettes* a lieu ordinairement pour les bois de chauffage, les fagots et pour les bois courts ; mais on se sert pour les grosses pièces de charpente de charrettes qui sont connues à Paris sous le nom de *fardiers,* et qui sont fort longues. Ces voitures sont d'une grande commodité pour charrier les bois sur le pavé, ou dans les chemins où il n'y a point d'ornières, et quand on n'a pas besoin de faire tourner ces voitures dans des rues étroites ; elles se chargent et se déchargent très-aisément. Les pièces de bois se placent sous l'essieu, auquel on les fixe avec des chaînes. V. la description et la figure de cette charrette, dans le *Traité du transport des bois,* par Duhamel.

Quand les pièces de bois sont courtes, on les charge sur des charrettes à ridelles, ou sur des charrettes de roulage et sans ridelles, sur lesquelles on les retient avec des chaînes qui embrassent ces pièces, passent dessous la voiture et sont serrées avec des perches qui font l'office de garrot ; on se sert plus communément de ces voitures que de celles à ridelles. Lorsque les pièces sont plus longues que les charrettes, comme sont les chevrons, on les charge de biais sur la voiture, en sorte que le gros bout passe vers la droite du limonier, et que le petit bout qui traverse diagonalement l'essieu excède de beaucoup la voiture ; on fait passer le gros bout du côté droit du limonier, afin que le charretier, qui est à la gauche, puisse plus facilement conduire son cheval.

Dans quelques départemens, on emploie une autre méthode : on ajuste à l'avant des charrettes deux forts ranchers avec une traverse, sur laquelle on met le gros bout des chevrons ; et ce gros bout étant soutenu par le rancher, plus haut que la croupe du cheval, le limonier se trouve au-dessous. Cette méthode est fort bonne dans les chemins où il n'y a pas d'ornières profondes : autrement la première est préférable, parce que les chevrons sont horizontaux, au lieu qu'avec le rancher ils portent presque à terre derrière la voiture. Ce qu'on vient de dire des chevrons doit s'entendre de toutes les longues pièces de bois qui n'ont pas trop de grosseur, comme des poutres de 25 pieds de longueur sur 15 ou 18 pouces d'équarrissage vers le gros bout.

Indépendamment des voitures ordinaires, traînées par des animaux, on emploie aussi dans les coupes en exploitation de petites charrettes à deux roues, qui sont traînées par des hommes. On s'en sert pour transporter le bois destiné à la fabrication du charbon, sur les places où l'on veut établir les fourneaux.

3°. *Le transport du bois avec des brouettes* a lieu dans les coupes pour le conduire sur les chemins de vidange et les places à charbon.

4°. *Le transport du bois en traîneau* est très en usage dans les forêts de l'Allemagne : c'est souvent le moyen le plus facile et le plus économique. On l'emploie pour le transport des bois courts et des bois longs, en hiver par la neige et même dans toute autre saison. La forme des traîneaux varie beaucoup suivant les usages qu'on en fait ; mais tous ont cela de commun qu'ils reposent sur deux membrures.

Pour transporter de longues pièces de bois sur des traîneaux, il faut le faire soit par la neige, soit, lorsqu'il n'y a pas de neige, sur une surface inclinée, couverte de mousse ou de gazon. Le traîneau propre à cette opération consiste en deux fortes membrures, de 4 à 5 pieds de long, liées par deux traverses en bois. On attache sur ce traîneau une pièce de charpente par son gros bout, que l'on fixe solidement, et on le fait traîner par des hommes ou des animaux sur un ou deux timons. Quand le chemin est bien couvert de neige et toujours en pente douce, un seul homme peut conduire jusqu'au bas de la montagne une très-longue et très-forte pièce de bois. Il faut que les chemins destinés à ce transport soient bien disposés, et que dans aucun endroit ils ne présentent la moindre élévation ; car il serait impossible de la faire franchir par une masse aussi lourde.

Pour le transport des bois courts et des bois de

chauffage, on emploie des traîneaux beaucoup plus légers et plus grands; ils sont composés des membrures, de deux escabeaux et de quatre ranchers. On charge le bois sur les escabeaux et entre les ranchers, et l'on fait aller le traîneau en le tirant par un ou deux timons.

Ce moyen simple de transport réussit parfaitement sur les chemins couverts de neige, qui sont d'ailleurs bien disposés pour cela : il faut donc, autant que possible, profiter de la saison de l'hiver pour l'exécuter. Cependant, quand cette saison ne suffit pas, on peut encore l'employer, sans le secours de la neige, mais seulement dans l'intérieur des coupes, pour transporter le bois destiné à former les fourneaux à charbon ou à être débité.

M. Hartig, dont nous traduisons ici les instructions, décrit un autre moyen de transporter les bois en traîneaux, dont le système paraît avoir été la base des constructions qu'on a faites, dans ces derniers temps, sous le nom de montagnes russes.

Lorsqu'on a, dit-il, une grande quantité de bois à transporter par un même chemin, on y creuse un glissoir dans une direction sinueuse et convenablement en pente, et on le garnit de rondins ou de bois de fente placés parallèlement et à la distance de 15 à 18 pouces les uns des autres; on attache des lattes des deux côtés sur ces bûches, de manière que le traîneau puisse glisser entre ces lattes, et l'on a soin de graisser avec du lard, du suif ou du savon les endroits des bûches sur lesquels les membrures du traîneau doivent frotter, pour rendre la descente d'autant plus facile quand le traîneau est fortement chargé. A côté de ce glissoir on pratique un autre sentier, ou du moins on établit un nombre suffisant de places sur les côtés, pour que les traîneaux vidés puissent être remontés sans rencontrer en chemin les traîneaux chargés.

Le transport des bois par eau est, comme nous l'avons dit, traité sous le mot *Flottage*. V. ce mot.

Le charbon se transporte soit dans des sacs, soit dans de grandes voitures garnies de claies, soit dans des bateaux. V. *Charbon*.

CHAPITRE III. — DES AVANTAGES DE FAIRE TRANSPORTER PROMPTEMENT LES ARBRES DES FORÊTS, ET D'EFFECTUER LE TRANSPORT SANS IMMERSION DANS L'EAU.

Duhamel pose ces deux questions :

Est-il plus avantageux de laisser quelque temps les bois dans les ventes, après qu'ils ont été équarris ou débités, ou de les en tirer sur-le-champ, et de les voiturer au lieu où l'on doit en faire l'emploi?

Lequel est le plus convenable de voiturer les bois, soit par charrois, soit dans des bateaux à sec, soit à flot, comme en trains ou en radeaux, et quel est le degré d'altération que le flottage occasionne aux bois?

Sur la première question, il est certain, observe Duhamel, que l'on ne peut pas tirer trop promptement les bois des forêts, aussitôt qu'ils ont été équarris ou refendus à la scie de long, suivant leurs différentes destinations; car en séjournant dans les forêts, la face qui porte contre terre se pourrit, celle de dessus se fend par le hâle, et l'eau qui entre ensuite dans les fentes y occasionne la pourriture. D'ailleurs, dans les années chaudes et humides, les bois sont percés par différentes espèces de vers. Ainsi on est toujours bien plus en état de conserver les bois dans les chantiers que dans les forêts; cependant comme il faut quelquefois attendre des crues d'eau pour voiturer les bois par des rivières, ou un temps sec quand le transport doit se faire par terre, ou qu'enfin il y a telle saison où les travaux de la campagne font manquer de voitures, il faut dans ce cas faire en sorte de rassembler les pièces de bois sur un terrain élevé et sec, les empiler sur des chantiers assez élevés au-dessus du terrain, et de façon que l'air puisse les traverser de toutes parts, et couvrir exactement ces tas de pièces avec des croûtes ou dosses qu'on a levées sur les bois de sciage, ou avec de gros copeaux; mais le mieux est toujours de rendre les bois à leur destination le plus promptement qu'il est possible.

Sur la seconde question, on doit observer qu'il serait avantageux pour les bois de charpente qu'ils pussent être voiturés aux lieux où ils doivent être employés, sans avoir été mis dans l'eau; et que, lorsqu'à raison de l'éloignement des forêts, on est obligé de les conduire à flot, il est à propos de faire en sorte qu'ils n'y séjournent que le moins possible, et sur-tout d'éviter de les remettre dans l'eau à plusieurs reprises. Lorsqu'on détruit les trains pour en charger les bois sur des vaisseaux, il faut avoir soin de les laisser se dessécher avant de les enfermer dans la cale, parce que immanquablement ils s'y échaufferaient plus ou moins, suivant la longueur du temps de la navigation. V. *Flottage*.

Les bois tirés des forêts et rendus dans les magasins, chantiers ou autres lieux de leur destination, on doit chercher les moyens de les conserver; ce qui présente plusieurs questions sur les effets de la sève, le temps de mettre les bois en œuvre, et la disposition qu'il faut leur donner dans les chantiers. V. *Marine*.

Quant au bois de chauffage, quoiqu'il perde de son poids et de sa valeur par le transport dans l'eau, cet inconvénient est bien compensé par le moindre prix de ce transport. V. *Flottage*.

TRANSSUDATION, *exsudatio*. C'est l'action de transsuder, de passer au travers des pores par une sorte de sueur. V. *Miellat*, *Transpiration des plantes*.

TRAVAUX DANS LES FORÊTS. Les travaux qui s'exécutent dans les forêts ont pour objet leur conservation et leur entretien, et l'amélioration de leurs produits. Ce sont les délimitations, les abornemens, les aménagemens, les fossés de clôture et d'assainissement, les constructions de maisons forestières, la construction et réparation des routes, chemins, ponts, etc., les recépages, les élagages, les semis et plantations.

Ces travaux s'exécutent par des entrepreneurs à prix d'argent, par des concessionnaires de terrains vagues, par les adjudicataires des coupes et par les gardes. V. *Adjudication de coupes de bois*, *Concession*, *Gardes*, *Graines forestières*.

Les règles à suivre pour l'exécution des travaux, et notamment pour les repeuplemens, varient selon

la nature des améliorations et les localités; mais il est des règles générales qui appartiennent à l'ordre administratif, et qui concernent les objets suivans :

1°. La reconnaissance et la proposition des travaux à exécuter;

2°. Le mode de procéder aux adjudications et l'acceptation des soumissions;

3°. Les conditions à imposer;

4°. La vérification et réception des travaux, et le mode de paiement;

5°. Les contestations qui peuvent s'élever sur l'exécution des marchés;

6°. Le compte à rendre annuellement des améliorations exécutées.

§ 1er. — *De la reconnaissance et de la proposition des travaux à exécuter.*

L'ordonnance de 1669, tit. III, art. 16 et 17, et tit. XXVII, art. 3, et l'édit de mai de 1716, art. 57 et 58, chargeaient les grands-maîtres de reconnaître, dans leurs visites, les travaux à exécuter, et d'en rendre compte au conseil. Les maîtres particuliers devaient également, d'après l'ordonnance de 1669, tit. IV, art. 7, faire connaître, dans leurs procès-verbaux de visites, l'état des fossés, chemins et bornes, pour être pourvu à leur réparation.

La loi du 29 septembre 1791 et les nouvelles instructions imposent aux conservateurs et aux agens l'obligation de reconnaître et de constater la nécessité des travaux.

Les conservateurs rendent compte, dans leurs procès-verbaux de tournées, des recépages, repeuplemens, desséchemens et autres améliorations à exécuter (*Loi du 29 septembre 1791, tit. VI, art.* 8), des moyens les plus propres à y parvenir, des chemins à pratiquer pour assainir les forêts et y rendre les incendies moins dangereux, des aménagemens à introduire ou à rectifier, des débouchés à donner aux produits, des espèces d'arbres qui conviennent au sol, de la préférence à donner au semis ou à la plantation, des repeuplemens des terrains vagues qui avoisinent les grandes communes, et des pépinières à établir. (*Instr. du 7 prairial an 9, art.* 9, 36, 37, 38 *et* 41. — *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 64, 65 *et* 66.)

Lorsqu'il s'agit de routes à ouvrir dans les forêts pour en améliorer les produits, ils se concertent avec les ingénieurs des ponts et chaussées, et en présentent l'état à l'Administration. (*Circul. des* 21 *juillet* 1808 *et* 16 *novembre* 1812.) V. *Routes*, le *Décret du* 16 *décembre* 1811, et la *Loi du* 28 *juillet* 1824.

En général, la nécessité d'une amélioration quelconque dans les forêts doit faire l'objet, 1°. d'un procès-verbal dressé sur les lieux par un agent forestier; 2°. d'un devis estimatif des travaux; 3°. d'un projet de cahier des charges. (*Circul. du* 28 *brumaire an* 11.)

Le procès-verbal doit indiquer le nom du bois, sa situation, son étendue, les tenans et aboutissans, et le détail des travaux à exécuter. Il est bon qu'à ce procès-verbal soit jointe une copie du plan de la forêt, qui fasse connaître le lieu où les travaux doivent être exécutés. (*Ib.*)

Il convient aussi, lorsqu'il s'agit de repeuplement, que le procès-verbal fasse connaître l'aménagement de la forêt, la nature et la situation du sol à repeupler, sa profondeur, les essences qui croissent sur le terrain ou dans les environs et celles qui y conviennent le mieux, le mode de culture à employer, celui du repeuplement, soit les semis, soit la plantation, et le nombre d'années d'entretien.

Enfin on ne doit pas négliger d'indiquer le produit annuel de la forêt, et l'amélioration que ce produit doit recevoir par l'exécution des travaux proposés.

Le devis estimatif doit faire connaître avec détail les opérations à faire, le prix particulier de chaque opération ou fourniture, et le prix total de l'entreprise. Ainsi, lorsqu'il s'agit de la construction d'une maison, on distingue les travaux de maçonnerie, de charpenterie, de menuiserie, etc., etc., et on détaille dans chaque chapitre tous les objets qui s'y rapportent, avec l'indication spéciale de leurs prix, et on joint un plan de la construction projetée; s'il s'agit de fossés, on en indique la longueur, la largeur et la profondeur, et le prix par mètre courant; s'il s'agit de chemins, on en fait connaître la longueur et la largeur avec la profondeur que doit avoir l'encaissement, la nature et la quantité des matériaux à employer, et le prix par mètre de longueur; s'il s'agit de semis ou de plantation, on indique 1°. le prix du labour; 2°. celui de l'arrachage et du transport des plants, en en faisant connaître la quantité à employer par hectare; 3°. celui de la plantation aussi par hectare; 4°. celui du binage et des remplacemens pendant les années d'entretien; 5°. enfin le bénéfice de l'entrepreneur et le prix total. S'il s'agit d'un terrain vide dont on propose la concession temporaire et à charge de repeuplement, on indique la valeur des fruits que le terrain peut produire chaque année, et la dépense à faire pour mettre le terrain en valeur et pour le repeupler.

Le cahier des charges doit contenir toutes les conditions propres à assurer la bonne exécution des travaux et leur entretien, et à garantir les intérêts du gouvernement. On exige ordinairement une caution, ou bien l'on combine les paiemens de manière que le trésor ne soit jamais exposé à des pertes.

On doit, pour les repeuplemens, par exemple, spécifier dans le cahier des charges la contenance des terrains, l'obligation par l'entrepreneur d'en faire faire le mesurage et le levé du plan à ses frais, celle de les entourer de fossés dont on indique les dimensions, le mode de préparation desdits terrains, l'époque à laquelle elle devra avoir lieu, le mode du semis ou de la plantation, et les époques où ils devront commencer et être terminés, les espèces et quantités de graines ou de plants à employer par hectare, l'examen préalable qui doit en être fait par les agens forestiers, le nombre d'années d'entretien et les binages et remplacemens à faire, les époques où les semis et plantations devront être examinés et constatés par les agens forestiers, le mode de paiement, la stipulation qu'en cas de retard ou de mauvaise exécution des travaux, ils seront

exécutés aux frais de l'entrepreneur et de ses cautions, qui en paieront le prix aux ouvriers employés par les agens forestiers; enfin on indique les frais à la charge de l'entrepreneur, l'obligation de fournir caution, et toutes les clauses particulières que peuvent exiger les circonstances locales.

§ 2. — *Autorisation des travaux.*

Aucune espèce de travaux, excepté ceux que les gardes exécutent par zèle et sans frais, ne doit avoir lieu dans les forêts qu'en vertu de l'autorisation de l'Administration; et il ne doit pareillement être fait aucune concession de terrain à charge de repeuplement, ni accordé aucun produit forestier ou permission d'user de quelque faculté que ce soit, dans la vue d'obtenir des travaux d'amélioration, qu'en vertu de la même autorisation. (*Circul. des 4 fructidor an 9 — 12 germinal an 10, 22 octobre 1806 et 18 septembre 1807.*)

Les conservateurs adressent, en conséquence, à l'Administration les procès-verbaux, devis et cahier des charges dont nous avons parlé.

§ 3. — *Affiches et adjudications des travaux.*

Lorsque les pièces détaillées au § 1 ont été renvoyées au conservateur par l'Administration, il provoque l'adjudication au rabais sur la mise à prix déterminée par le devis, et préalablement l'apposition des affiches, qui doivent faire connaître la nature et l'étendue des travaux à exécuter.

Les *affiches* pour tous les travaux qui intéressent le gouvernement et les communes sont de rigueur, de même que pour les ventes et aliénations, parce qu'il est intéressant que le public soit prévenu des adjudications auxquelles il peut prendre part, et que, par le concours des entrepreneurs, on ne paie qu'un prix convenable. On suit donc à cet égard les formalités requises pour les ventes de bois et pour les adjudications de glandée.

L'*adjudication* des travaux relatifs à l'entretien et à l'amélioration des bois devait, aux termes de l'art. 4 de la loi du 29 septembre 1791, être faite par-devant les directoires de district de la situation des bois; quant aux travaux qui devaient s'étendre dans plusieurs districts, c'était par-devant le directoire de département qu'il devait y être procédé.

Les administrations centrales de département et les administrations municipales, ayant remplacé en l'an 3 les directoires de département et de district, elles furent autorisées à procéder aux adjudications.

Enfin les préfectures et sous-préfectures ayant été organisées par la constitution de l'an 8, l'art. 9 de la loi du 28 pluviôse de ladite année, leur a attribué les mêmes fonctions dans leurs arrondissemens respectifs. Ce sont par conséquent les sous-préfets qui procèdent aux adjudications pour l'étendue de leur sous-préfecture, et les préfets eux-mêmes dans l'arrondissement du chef-lieu.

Lorsqu'il s'agit d'objets de peu d'importance, les sous-préfets peuvent commettre les maires des communes dans le territoire desquelles sont situés les bois. C'est ce qui résulte de l'article précité de la loi du 29 septembre 1791.

L'adjudication se fait dans le lieu ordinaire des adjudications et à l'extinction des feux, ainsi que pour les ventes de bois.

Comme il y a similitude parfaite entre cette adjudication et celles qui ont pour objet des coupes de bois, il en résulte que les agens forestiers, leurs parens et alliés au degré prohibé par l'ordonnance, n'y peuvent prendre part.

Du reste, on observe les formalités requises pour les adjudications de coupes de bois, relativement à la discussion et à la réception des cautions ou du cautionnement, à l'expédition du procès-verbal d'adjudication, à l'enregistrement, etc.

Lorsqu'une adjudication est consommée, le conservateur en adresse le procès-verbal à l'Administration.

Les dispositions de l'ordonnance de 1669 sur la faculté accordée aux adjudicataires de coupes de bois de renoncer à leur adjudication dans les 24 heures, au profit du pénultième enchérisseur, et sur la faculté du tiercement ou doublement, peuvent-elles s'appliquer à l'adjudication au rabais; ou, en d'autres termes, peut-on, dans les 24 heures, offrir sur le prix d'une adjudication de l'espèce un rabais du tiers ou du double? Cette question s'est déjà élevée, mais sur un objet de peu d'importance, qui n'a pas permis de la faire décider. Nous pensons que rien ne s'oppose à ce que ces clauses soient insérées dans un cahier des charges ayant pour objet des travaux à adjuger au rabais; mais aussi qu'on ne peut les sous-entendre, si elles ne font point partie de celles qui ont été données à la connaissance des entrepreneurs, parce que le cahier des charges forme la loi d'après laquelle les parties ont contracté, et que rien n'y peut être ajouté ni retranché après l'adjudication.

§ 4. — *Soumissions pour pépinières, concessions de terrains à charge de repeuplement et pour plantations, à prix d'argent.*

En général, les travaux d'amélioration dans les forêts, comme toutes les entreprises qui intéressent le gouvernement, doivent être donnés par *adjudication au rabais;* c'est le vœu de la loi, et la disposition précise de l'art. 16, tit. III de l'ordonnance de 1669, en ce qui concerne les travaux à prix d'argent. Cependant cette disposition n'est pas toujours observée, sur-tout quand il s'agit d'objets de peu d'importance, ou de travaux dont l'exécution exige des connaissances particulières qu'on ne peut pas attendre de tout enchérisseur, tels que certains travaux d'art, la conduite d'une *Pépinière* (V. ce mot), une plantation difficile, etc. On s'écarte aussi de la règle pour les concessions de terrains à charge de repeuplement, parce que ces terrains ne conviennent souvent qu'à un cultivateur dont la propriété ou le manoir en est rapproché, et que l'adjudication entraînerait des frais qui ne seraient pas compensés par les rabais.

Dans ces différens cas, on reçoit des soumissions par lesquelles les entrepreneurs s'obligent à exécuter, suivant les conditions qui leur sont imposées, soit par un cahier de charges, soit par le texte même

de la soumission, les travaux d'amélioration qui en font l'objet.

Lorsque la soumission est signée par l'entrepreneur et par sa caution, s'il n'est point exigé de cautionnement, le conservateur ou l'inspecteur l'accepte provisoirement, au nom de l'Administration, à qui elle est adressée avec le procès-verbal constatant la nécessité des travaux et le devis estimatif, pour y être statué. Si la soumission est relative à des bois communaux, l'avis de M. le préfet est indispensable, et il doit être joint à la soumission.

Une décision de S. Ex. le ministre des finances, en date du 26 thermidor an 12, porte que toutes les soumissions ayant pour objet des concessions temporaires de terrains vides dans les forêts domaniales, ne sont point soumises à la formalité de l'enregistrement; mais il a été reconnu, depuis cette décision, que l'affranchissement de la formalité pouvait entraîner de graves inconvéniens, en ce que les inscriptions hypothécaires prises en vertu des soumissions non enregistrées sont sujettes à des contestations relativement à la date du titre. Les instructions actuelles de l'Administration prescrivent en conséquence de faire enregistrer exactement les soumissions sur lesquelles il est fait des concessions temporaires de terrains à charge de repeuplement.

Il y a plus, d'après les art. 2127 et 2129 du *Code civil*, l'hypothèque conventionnelle devant être consentie par acte passé en forme authentique devant deux notaires et deux témoins, il est nécessaire que les actes de concession, dans lesquels on stipule qu'il sera pris hypothèque, soient convertis en actes notariés après que l'acceptation est faite par l'Administration.

Comme c'est le repeuplement qui est l'objet de la jouissance qu'on abandonne, il semble que les droits doivent être calculés à raison du prix de ce travail : or, les marchés qui intéressent le trésor, les autorités administratives et les établissemens publics, ne sont assujettis qu'au droit de 50 c. par 100 fr. (*Loi du 22 frimaire an 7, art. 69.*)

Il y a lieu de restituer les droits proportionnels d'enregistrement perçus sur des marchés passés avec le gouvernement, lorsqu'ils sont annulés par sa volonté. (*Décis. du min. des fin., du 8 nivôse an 9*, citée dans le *Dictionnaire de l'enregistrement* sous le mot *Marché.*)

§ 5. — *Constatation et réception des travaux.*

A l'époque indiquée par le cahier des charges pour l'exécution des travaux, l'agent forestier local en constate l'état par un procès-verbal, dans lequel il donne son avis, soit pour le paiement, soit pour la décharge de l'entrepreneur.

Ce procès-verbal est adressé au conservateur, qui le vise et le transmet à l'Administration avec ses observations et son avis. Lorsque les conditions ont été fidèlement remplies, il est pourvu au paiement par un mandat sur le receveur des domaines; et s'il s'agit d'une entreprise exécutée moyennant la concession des fruits d'un terrain, l'Administration autorise le conservateur à donner décharge. (*Circul. des 28 brumaire an 11 et 22 octobre 1806.*)

§ 6. — *Des contestations relatives à l'exécution des travaux et des autorités qui en doivent connaître.*

Il arrive assez fréquemment que des contestations s'élèvent entre l'Administration et les entrepreneurs sur l'exécution des marchés. Cela a lieu notamment pour les repeuplemens qui doivent se faire par suite des concessions temporaires de terrains, à cause des changemens qui surviennent dans la solvabilité ou dans la bonne volonté des entrepreneurs depuis le moment de la concession jusqu'à l'époque fixée pour l'exécution des semis et plantations.

On a été pendant long-temps persuadé que ces contestations devaient être jugées par les conseils de préfecture, attendu qu'il s'agit d'un acte administratif (*Circul. du 25 juin 1809*); et que d'un autre côté, la loi du 11 septembre 1790 (au *Recueil*) et l'art. 4 de celle du 28 pluviôse an 8, attribuent aux conseils de préfecture la connaissance des difficultés qui peuvent s'élever entre les entrepreneurs des *travaux publics* et les administrations sur le sens ou l'exécution de leurs marchés; sur les réclamations des particuliers relativement aux torts et dommages procédant du fait personnel des entrepreneurs et non du fait des administrations; sur les indemnités dues à des particuliers, à raison des terrains pris ou fouillés pour la confection des chemins, canaux ou autres ouvrages publics.

Une décision du ministre des finances, du 2 juillet 1812, porte que les contestations relatives à des travaux dans les forêts doivent pareillement être soumises aux conseils de préfecture.

Mais plusieurs conseils de préfecture ont refusé de connaître des contestations relatives aux travaux entrepris dans les forêts, soit de l'état, soit des communes, en se fondant sur ce que ces travaux ne pouvaient être rangés dans la classe des travaux publics dont parlent les lois des 11 septembre 1790 et 28 pluviôse an 8. Ils les ont regardés comme des entreprises particulières à l'égard desquelles la compétence des tribunaux était exclusive; et quant aux concessions de terrains, ils les ont considérées comme les résultats d'un bail dont la connaissance appartenait également aux tribunaux. V. *Bail.*

L'Administration des forêts n'a pas cru devoir attaquer devant le conseil d'état les arrêtés des conseils de préfecture qui se sont déclarés incompétens.

Une ordonnance du roi, du 31 juillet 1822, distingue ce qu'on doit entendre par travaux publics dans le sens de la loi du 28 pluviôse an 8. Il s'agissait, dans l'espèce sur laquelle elle a prononcé, d'une action en dommages et intérêts portée devant un tribunal contre l'entrepreneur d'un chemin vicinal qui avait dégradé un pré. Le préfet avait élevé le conflit sur le motif qu'aux termes de l'art. 4 de la loi du 28 pluviôse an 8, le conseil de préfecture était appelé à prononcer sur la réclamation; mais l'ordonnance du roi a annulé le conflit, attendu que, d'après la loi invoquée, les conseils de préfecture sont bien compétens pour statuer sur les réclamations qui peuvent s'élever par suite de *travaux publics* et *en matière de grande voirie*; mais que les difficultés relatives aux contestations occasionnées par des réparations faites sur des chemins communaux, ne

sont pas comprises dans l'exception portée par la loi, et que ces réparations ne peuvent être considérées comme des travaux publics et ne dépendent pas de la grande voirie.

Il résulte de cette décision que pour qu'on puisse considérer des travaux comme *travaux publics*, il faut qu'ils soient réellement entrepris pour l'utilité générale des citoyens, et non pour améliorer les propriétés, soit de l'état, soit des communes.

Cependant lorsqu'un conseil de préfecture ne se refusera pas à statuer sur les difficultés qui lui seront soumises du consentement des parties, il sera toujours utile d'y avoir recours, puisque les affaires s'y jugent sans frais; mais s'il y a refus de la part du conseil de préfecture de connaître de la contestation, ou de la part de l'entrepreneur de la lui soumettre, on ne peut alors se dispenser de la porter devant les tribunaux. La jurisprudence du conseil d'état est toute en faveur de cette opinion; car il a admis en principe que, dans un gouvernement dont la responsabilité des agens du pouvoir administratif fait l'une des principales bases, on ne doit pas hésiter à faire décider par les juges civils les affaires qui intéressent le gouvernement et les particuliers. Ce principe est formellement énoncé dans un avis du conseil d'état du 27 avril 1819 (au *Recueil*), relatif à une demande en cantonnement.

C'est d'après le même principe qu'aujourd'hui on porte devant les tribunaux toutes les contestations relatives aux *Adjudications des coupes de bois*, aux *Cantonnemens* et aux *Usages*. V. ces mots.

Quant aux routes que l'Administration des forêts fait construire ou réparer dans les bois du gouvernement, elles font partie de la grande voirie, et les contestations qui peuvent s'élever à l'occasion des travaux qu'elle y fait faire, rentrent dès-lors dans la juridiction des conseils de préfecture. V. *Travaux publics*.

§ 7. — *États généraux des travaux à tenir dans les bureaux des conservateurs et à envoyer annuellement à l'Administration.*

Les conservateurs font tenir dans leurs bureaux un sommier, conforme au modèle n°. 17 (à l'*Atlas*), des soumissions et marchés pour repeuplemens ou travaux dans les forêts. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 66.)

Chaque année, ils adressent à l'Administration, avant le 1er. octobre, l'état des travaux et améliorations de tous genres exécutés depuis la même époque de l'année précédente. Cet état est conforme au modèle n°. 18. (*Ib.*, *art.* 68.)

Les inspecteurs tiennent, dans leurs bureaux, le même sommier pour leur arrondissement, et adressent au conservateur le même état. (*Ib.*, *art.* 105.)

Les conservateurs doivent joindre à l'état général des améliorations un état en double expédition des gardes des bois domaniaux qui, par des travaux dont le succès est assuré par 2 ou 3 ans d'entretien et constaté par des procès-verbaux, ont le plus de droit à des récompenses, en ayant soin que le nombre de ces gardes n'excède pas celui de cinq par inspection. C'est parmi ces préposés que l'Administration choisit ceux qui ont le plus mérité la distinction de l'encouragement. (*Circul. du* 11 *novembre* 1821.)

TRAVAUX PUBLICS. Ce sont ceux qui sont faits pour l'utilité générale des citoyens.

La loi du 11 septembre 1790 et l'art. 4 de celle du 28 pluviôse an 8 attribuent aux conseils de préfecture la connaissance des contestations qui peuvent s'élever relativement à l'interprétation ou à l'exécution des marchés pour travaux publics, et aux réclamations des particuliers pour les dommages qu'ils éprouvent de la part des entrepreneurs et non du fait de l'Administration.

Un grand nombre d'arrêtés du gouvernement et d'ordonnances royales ont déclaré bien fondés les conflits élevés par des préfets relativement à des poursuites de ce genre qui avaient été mal à propos dirigées devant les tribunaux.

Une ordonnance du roi, du 8 septembre 1819, porte que c'est au conseil de préfecture que la réclamation d'un entrepreneur doit être soumise.

Une autre, du 16 janvier 1822, statue qu'un entrepreneur n'est pas fondé à décliner la juridiction administrative à laquelle il s'est soumis, et que lorsque deux entrepreneurs ont conclu solidairement un marché avec une administration, l'un d'eux n'est pas recevable à attaquer devant le conseil d'état un arrêté que son associé solidaire a exécuté sans réclamation.

Une autre, du 26 juin 1822, qui porte la même disposition, ajoute que les conseils de préfecture sont seuls compétens pour statuer sur les difficultés qui peuvent s'élever entre les entrepreneurs de travaux publics et l'Administration, concernant le sens et l'exécution des marchés.

Une autre, du 10 juillet 1822, porte que lorsque des ouvrages ont été reçus par un ingénieur en présence de l'entrepreneur, et que ce dernier en a touché le montant sans réserve, il n'est pas recevable à demander un nouvel examen et une nouvelle liquidation.

Une autre, du 31 juillet 1822, porte qu'on ne peut considérer comme travaux publics les réparations des chemins vicinaux. V. ces ordonnances au *Recueil*, et l'article précédent, où nous parlons des *travaux dans les forêts*.

Enfin des ordonnances du roi, des 22 janvier, 19 mars, 23 avril, 23 juillet, 6 et 13 août, et 3 septembre 1823, et 4 février 1824, confirment de nouveau le principe que les contestations qui s'élèvent entre les entrepreneurs des routes, canaux et autres travaux publics, et les propriétaires riverains, pour fouille et extraction de matériaux et pour réglement des indemnités, sont de la compétence exclusive des conseils de préfecture.

TRAVERSE, en latin *impages*. Pièce de bois qu'on met en travers pour en assujettir d'autres.

TRAVERSE ou TRAVERSIN. On donne ce nom à des perches d'environ 5 mètres de longueur, qui s'emploient pour la construction des trains. V. *Flottage*.

Traversin est aussi le nom que l'on donne aux pièces du fond d'une cuve, d'un tonneau : c'est la même chose que *Douvain*. V. ce mot et *Merrain*.

TRAVERSINS DE BARRES DE HUNES OU DE PERRO-

QUET. (*T. de mar.*) Forts bordages courbans, qui ont autant de longueur que les hunes ont de largeur; on les place en avant et en arrière du mât, en laissant entre eux et le mât assez d'espace pour y passer aisément le mât de hune, ce sont les *traversins* de barre de hune; mais si ce sont des *traversins* de barre de perroquet, on laisse l'espace nécessaire entre le traversin de l'avant et le mât de hune pour passer celui de perroquet.

TRAVERSINS DE BITTE. Forte pièce de bois arrondie sur l'arrière et carrée sur l'avant, que l'on place sur l'arrière des piliers des grandes bittes.

TRAVERSINS DE CHALOUPE. Pièces de bois qui traversent la chaloupe à l'avant et à l'arrière pour la lier, et sur lesquelles on place une estrope double qui sert à crocher la caliorne pour s'embarquer.

TRAVERSIN D'ÉCOUTILLE OU GALIOTE. Pièce de bois qui traverse les écoutilles dans le sens de la longueur ou largeur pour servir d'appui aux panneaux, qui sont ordinairement de deux pièces.

TRAVERSIN DE LINGUET. Pièce de bois longue d'environ 13 décim. (4 pieds), endentée sur un banc derrière et devant chaque cabestan, pour servir d'appui aux têtes des linguets, qui sont entaillés dedans et qui tournent sur leurs chevilles.

TRAVERSINS DE TAQUET OU D'OREILLE D'ANE. Pièces de bois d'environ 16 décim. (5 pieds) de long et d'une force proportionnée, dans lesquelles on emboîte les taquets qui servent à amarrer les écoutes des basses voiles et les bras sur les gaillards.

TRAVERSIER. V. *Sergent.*

TRÉFONCIER. On appelait ainsi le propriétaire de bois sujets aux droits de tiers et danger, grurie, grairie, etc.: il n'en pouvait disposer au préjudice de ces droits; on le nommait aussi *paréager*. V. *Grurie* et *Tiers et danger.*

TREILLAGE. Ouvrage fait avec des échalas ou des perches de bois bien dressées, qu'on attache les unes aux autres avec du fil de fer, en formant des mailles carrées ou des losanges. On garnit de treillage les murs des espaliers, et l'on fait avec des treillages des berceaux et des tonnelles.

On fait aussi des treillages pour défendre les semis et les plantations de l'approche des animaux. V. *Palissade.*

On emploie toute espèce de bois pour faire des treillages, pourvu que les jets et les refends soient droits; mais les bois les plus estimés pour la durée sont le chêne, le châtaignier et le frêne.

TREMBLAIE. Lieu planté de trembles, *populetum.*

TREMBLE, *populus tremula.* C'est une des nombreuses espèces du genre *Peuplier.* V. ce mot.

La *Charte normande* ayant limité l'usage du mort-bois aux neuf espèces qui y sont dénommées, on ne peut y comprendre le tremble ni le charme. (*Arr. du Cons., des 10 septembre 1748 et 14 juillet 1750.*)

TRÉSORIERS DES COMMUNES. V. *Percepteurs.*

TRIAGE. Ce mot vient du verbe *trier*, qui signifie choisir, tirer d'un plus grand nombre avec choix, avec préférence. En terme d'eaux et forêts, il se dit de certains cantons de bois, eu égard aux coupes qu'on en fait, et c'est dans ce sens que l'on dit: *Dans cette forêt, on coupe cette année tant d'hectares dans un tel triage.*

Mais le mot *triage* est entendu diversement suivant les localités: tantôt il signifie, comme nous venons de le dire, certains cantons d'une forêt soumis au même ordre d'aménagement, et dans ce sens on dit: *Il y a tant de triages dans cette forêt, aménagés à 120 ans, tant à 30, tant à 25*, etc.; tantôt, et c'est le plus souvent, on l'applique à la circonscription dans laquelle est renfermée la surveillance d'un garde, bien que cette surveillance puisse comprendre divers ordres d'aménagement et divers cantons; mais, dans ce cas, le mot *garderie* serait bien plus convenable, et c'est, en effet, dans ce sens qu'on disait autrefois la *garde*, ou la *garderie*, ou la *sergenterie* de tel endroit. On entend encore par *triages* certaines divisions établies par des usages locaux, ou naturellement par des accidens de terrains; enfin il y a des localités où la dénomination de *triage* se tire du nom de la forêt la plus importante d'une même masse de bois, ou de celui du principal canton, ou de quelque fait, de quelque événement local consacré par la tradition, ou même de la résidence ou du nom d'un garde.

Mais il convient de restreindre cette dénomination à sa signification propre, en ne l'appliquant qu'à la désignation des diverses parties d'une même forêt, qu'on a triées, choisies pour former un même ordre d'aménagement, et par conséquent réserver ce mot pour désigner les cantons qu'on a soumis à tel ou tel âge d'exploitation.

TRIAGE. Signifie aussi le droit qu'un seigneur avait de faire distraire à son profit le tiers des biens communaux d'une paroisse ou section de paroisse, à laquelle il les avait concédés.

Pour que le tiers pût être distrait au profit des seigneurs, il fallait que les bois ou autres biens communaux fussent de leur concession gratuite, sans charge d'aucun cens, redevance, prestation ou servitude, et que les deux autres tiers fussent suffisans pour l'usage de la paroisse, sinon le partage ne pouvait avoir lieu. (*Ord. de 1669, tit. XXV, art. 4 et 5. — Arr. du 15 juin 1750.*)

Nous avons rapporté, dans le *Recueil, t. I, p. 323*, une ordonnance du grand-maître des eaux et forêts de Paris, qui fait connaître la législation en matière de triage. V. cette *Ordonnance.*

Le droit de triage a été aboli par la loi du 28 mars 1790, rendue sur un décret de l'Assemblée nationale du 15 du même mois.

Voici l'extrait du rapport fait, le 8 février 1790, à l'Assemblée nationale, au nom du comité des droits féodaux, par M. Merlin, sur le droit de triage; rapport qui se trouve en entier dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Triage.*

Le rapporteur définit l'action du triage: c'est une opération qui consiste à distraire le tiers des *biens communaux* d'une paroisse au profit du seigneur, de la concession gratuite duquel ils proviennent. Par cette expression de *biens communaux*, il entend, avec Coquille et le président Bouhier, non les biens dont une commune n'est

qu'usagère, mais les biens qui lui appartiennent et dont elle est réellement propriétaire. Le triage n'a lieu que dans ce cas, et lorsqu'une commune n'est que simple usagère, ce n'est plus au tit. XXV de l'ordonnance de 1669 qu'il faut recourir pour déterminer les droits respectifs du seigneur et des habitans, c'est à un autre genre de législation ou plutôt de jurisprudence, qui a sa source dans le *Droit romain* et dont le résultat s'appelle *cantonnement*.

Le cantonnement est une opération qui consiste à réserver, à circonscrire le droit indéfini et illimité des habitans *usagers* sur une partie déterminée des fonds soumis à leur droit d'usage, afin de laisser le reste libre au seigneur *propriétaire*.

Le cantonnement n'est, pour ainsi dire, que la combinaison de deux lois dans le *Droit romain*, dont l'une porte que personne n'est tenu de rester dans l'indivision, et l'autre que le droit de tirer des pierres de la carrière d'autrui, même moyennant une redevance, ne doit pas empêcher le propriétaire de jouir de son fonds. C'est de la réunion de ces deux lois que tous nos jurisconsultes ont conclu que l'usage d'un bois ou d'un marais, accordé par un seigneur à une communauté d'habitans, peut être restreint à une certaine partie du marais ou du bois quand le seigneur le requiert, et leur doctrine est consacrée par une chaîne d'arrêts qui embrasse près de trois siècles.

Il faut donc bien distinguer le cas où les communes ne sont qu'usagères d'avec celui où elles sont *propriétaires*. Dans le premier cas, le seigneur peut exercer contre elles l'action en cantonnement; dans le second, l'ordonnance de 1669 a accordé au seigneur l'action en triage, non pas, à la vérité, dans toutes les circonstances indistinctement, mais du moins lorsqu'il réunit en sa faveur le concours de plusieurs conditions.

M. Merlin examine la question de savoir si cette action peut avoir lieu depuis l'abolition du régime féodal et des droits uniquement fondés sur la puissance seigneuriale.

« On pourrait, dit-il, réduire la question à des termes plus simples, et dire: *Le droit de triage est-il ou n'est-il pas un droit véritablement féodal ou censuel? Dérive-t-il ou ne dérive-t-il pas, soit de contrats d'inféodation, soit de contrats d'acensement? Enfin, tient-il réellement par sa nature au système féodal, ou n'est-il que le fruit d'une extension abusive de la féodalité?* »

Considéré comme droit féodal ou découlant de la féodalité, le droit de triage paraissait au rapporteur devoir être conservé, ou du moins soumis au rachat; mais dans le cas où ce droit ne serait point féodal et où il devrait son introduction à l'abus de la puissance seigneuriale, il paraissait ne pouvoir échapper à la réforme. Cette distinction le conduit à examiner l'origine du droit de triage.

Il considère que ce droit est, à proprement parler, celui qu'a le seigneur de reprendre le tiers de ce qu'il a donné. Il ne voit pas sur quel fondement les seigneurs jouissent d'un semblable droit; « car, dit-il, ce que nous avons donné purement et simplement n'est pas à nous, et il ne nous est pas permis d'en reprendre ni le tiers, ni le quart, ni une partie quelconque. La qualité du donateur ni celle des donataires ne lui semblent pas autoriser cette distraction; et, d'un autre côté, il ne voit pas que les actes de concession aient réservé ce droit; mais les feudistes, qui prétendent le justifier, font le raisonnement suivant :

« Une propriété peut être transférée par un seigneur à une communauté d'habitans de deux manières, moyennant un prix, soit payé comptant, soit distribué et réparti en redevances annuelles, ou gratuitement par la voie de la donation. Lorsque les communautés propriétaires se trouvent dans le premier cas, c'est-à-dire lorsqu'elles ont acheté leurs biens communaux ou qu'elles en paient des redevances, elles les possèdent d'une manière indépendante et absolue, et le seigneur, totalement exproprié, n'a rien à y réclamer. Si, au contraire, la concession a été gratuite, le seigneur conserve la faculté d'user de la chose comme le reste de la communauté. Ainsi, une forêt, un marais, concédés gratuitement à des habitans, forment entre eux et lui une propriété commune et indivise; mais personne n'est tenu de demeurer dans l'indivision, le seigneur peut donc en sortir lorsqu'il le juge à propos; et comme son droit dans la chose commune est le plus éminent, sa portion doit être aussi la plus forte : c'est ce qui l'a fait porter au tiers par l'ordonnance de 1669. »

A ce raisonnement le rapporteur oppose que le seigneur est aussi totalement exproprié dans le cas d'une concession gratuite, qu'il l'est dans le cas d'une concession à titre onéreux; qu'il n'est pas vrai, d'ailleurs, que dans ce dernier cas le seigneur soit, relativement au simple usage des bois communaux, dans une pire condition que s'il avait concédé gratuitement. On se prévaut de ce que le seigneur qui a concédé gratuitement ne laisse pas que de jouir en commun avec les autres habitans; mais il en est de même du seigneur qui a concédé à titre onéreux, et la preuve en est textuellement écrite dans l'ordonnance de 1669, tit. XXV, art. 4 et 5.

« Quelle en est la raison? C'est qu'en concédant à la communauté, le seigneur concède nécessairement à tous les membres qui la composent, et qu'ainsi tout en s'exproprianti comme individu, il acquiert comme membre du corps au profit duquel il s'exproprie. De là il importe peu, quant à la faculté de jouir en commun avec les autres habitans, que la concession soit gratuite ou à titre onéreux : si elle est gratuite, le seigneur participe, comme membre de la communauté, à la donation qu'il a faite à celle-ci comme individu; si elle est à titre onéreux, il vend comme individu, et il paie, comme membre de la communauté, sa part du prix. Ainsi, dans l'un et l'autre cas, il a droit de jouir des biens concédés, et les autres habitans ne peuvent, à cet égard, qu'aller de pair avec lui.

» Mais, de ce qu'on ne peut pas lui contester la jouissance en commun avec les autres habitans, s'ensuit-il qu'il puisse demander le partage des biens sur lesquels s'exerce cette jouissance, et en prendre le tiers pour sa portion? »

Le rapporteur observe que si cette conséquence était juste pour le seigneur qui a concédé gratuite-

ment, elle le serait aussi pour celui qui a concédé à titre onéreux, et que, comme on est forcé de convenir qu'elle ne peut s'appliquer à celui-ci, il est bien difficile de croire qu'elle puisse se soutenir par rapport à celui-là. « En second lieu, dit-il, ce n'est pas comme individu que le seigneur jouit des biens qu'il a concédés, c'est comme membre de la communauté concessionnaire; il ne peut donc pas, comme individu, demander le partage d'un bien dans lequel, comme individu, il n'a aucun droit; il ne jouit que comme membre de la communauté, et à ce titre le dernier des habitans est son égal. Ainsi, il ne peut exiger un partage où le dernier des habitans peut l'exiger comme lui, et dès-lors il faut en revenir à ce principe conservateur des propriétés communales, que ce n'est pas aux individus qu'appartiennent les biens des corps politiques; que, quoique membre d'une communauté, je ne puis individuellement m'approprier ni prétendre rien de ce qu'elle possède, et que conséquemment il ne peut jamais y avoir d'action en partage entre un membre d'une communauté d'habitans, et la commune elle-même.

» Il n'y a donc ni raison qui puisse justifier le triage, ni prétexte qui puisse en pallier l'odieux : aussi devons-nous dire à la louange de nos pères que l'origine n'en est pas fort ancienne.

» Consultons les monumens les plus authentiques et les plus complets des premières sources de notre jurisprudence féodale; ouvrons les *Assises de Jérusalem*, les *Etablissemens de Saint-Louis*, les *Conseils de Pierre Desfontaines*, la *Coutume de Beauvoisis*, par Beaumanoir; les *Coutumes notoires du Châtelet*, les *Décisions de Jean Desmares*.

» Descendons, s'il le faut, à des temps plus modernes, et parcourons cette immense galerie de lois gothiques et bizarres, qui, dans le seizième siècle, ont été formées par le concours de plus de la moitié des habitans de la France, qu'y trouverons-nous sur le triage? Pas un mot; et certainement on ne persuadera à personne qu'un silence aussi absolu, aussi universel, perpétué aussi long-temps, sur un droit d'une telle importance, soit compatible avec l'idée qu'il ait alors existé, je ne dis pas des traces, mais une ombre de ce droit.

» Aussi n'est-ce qu'au commencement du dix-septième siècle qu'il a été introduit, et comment l'a-t-il été? Par une confusion d'idées et de principes, qui a fait appliquer aux bois et aux marais concédés en propriété des règles particulières aux bois et marais dont il n'y avait que l'usage d'aliéné. Je m'explique.

» J'ai déjà observé que le cantonnement était en vigueur depuis près de 3 siècles; et en effet on trouve un arrêt du 22 décembre 1515 (*Dissertations féodales*, par M. Henrion de Pansey, t. I, p. 460), qui l'ordonne entre la dame de Saint-Palaye et les habitans de sa seigneurie. On en trouve d'autres de 1531 (*Ib.*), de 1547, de 1548 (*Lois forestières*, par Pecquet, t. II, p. 280), qui prononcent de même. Depuis, le nombre de ces arrêts est devenu presque incalculable.

» Mais si la jurisprudence des tribunaux a toujours été uniforme pour l'admission du cantonnement, elle ne l'a jamais été, elle n'a même jamais dû l'être sur la quotité des portions respectives du seigneur et des usagers. Par les arrêts de 1531, 1547 et 1548, le seigneur a obtenu les deux tiers et les usagers ont été réduits au tiers. Il en a été rendu d'autres, qui ont adjugé aux seigneurs les deux cinquièmes, d'autres le quart; quelques-uns les ont limités au tiers, et de ce nombre sont deux jugemens de la Table de marbre et de la chambre des eaux et forêts de Paris, des 25 mai et 24 décembre 1607, que rapporte l'auteur des *Lois forestières de France*, *t. II*, *p.* 281. »

L'auteur du rapport considère ces deux jugemens comme l'époque occasionnelle de l'introduction du triage, et il dit qu'à l'exemple de ceux qui n'avaient concédé à leurs habitans que des droits d'usage, quelques seigneurs qui avaient concédé aux leurs une véritable propriété, crurent pouvoir tirer aussi parti des bois et des marais dont ils s'étaient anciennement dépouillés, et qu'on ne fit pas une attention bien exacte à la différence qui se trouvait entre les uns et les autres, parce qu'il n'était pas toujours aisé de distinguer les concessions en simple propriété d'avec les concessions de simple usage.

Il fait remarquer qu'il a été rendu très-peu d'arrêts sur les demandes en triage avant l'ordonnance de 1669, et que les auteurs qui ont écrit sur cette matière ne nous en ont conservé que deux, l'un du 24 mai 1658, l'autre du 13 novembre 1660; encore déboutent-ils tous deux les seigneurs : le premier, parce que le bois dont il s'agissait ne contenait que 50 arpens; le second, parce que le demandeur n'avait qu'une part indivise dans la seigneurie, et n'était ni assisté ni avoué de ses coseigneurs.

« Ce qui prouve encore, ajoute-t-il, que les communautés d'habitans se défendaient mal contre les novateurs qui cherchaient à leur enlever, par la voie du triage, une partie de leurs domaines, c'est qu'au mois d'avril 1667 Louis XIV se crut obligé d'annuler par un édit tous les triages faits depuis 1620, et de les soumettre à une révision dans laquelle tous les droits pussent être discutés avec attention et pesés avec impartialité.

» On voit, par cette disposition, qu'un grand nombre de seigneurs avaient profité des troubles dont avait été agité le règne de Louis XIII et la minorité de Louis XIV, pour exercer le triage sur les biens de leurs communautés. Il n'est pas douteux que par là il ne se fût formé une sorte d'habitude de regarder le triage comme un droit seigneurial. Aussi, la loi que nous venons de citer ne le condamne-t-elle pas en lui-même, elle indique seulement un remède contre les abus qu'on en a faits, et c'est à ce point que s'est également réduite l'ordonnance des eaux et forêts de 1669, la première de nos lois qui ait autorisé formellement la distraction du tiers des communes au profit des seigneurs.

» Suivant cette ordonnance, lorsque des communes proviennent de la concession gratuite des seigneurs, et que les deux tiers en sont suffisans pour les besoins des habitans à qui elles ont été concédées, les seigneurs ont le droit de s'en approprier le tiers.

» Je ne m'arrêterai pas à faire remarquer combien peu est réfléchie cette loi, qui fait dépendre l'exer-

cice actuel d'un droit aussi important de la condition si éventuelle, si versatile de la suffisance ou de l'insuffisance des deux tiers pour les besoins des communautés, comme si la population, qui est la mesure de ces besoins, était invariable dans chaque paroisse; comme si la concession d'une commune avait pu, dans son origine, avoir d'autre objet que de pourvoir aux besoins, non de telle ou telle époque, mais de tous les temps.

» Mais, ce qui paraît mériter une attention sérieuse, c'est le point de savoir si, d'après les détails que nous venons de parcourir, le triage peut encore avoir lieu au profit des seigneurs. »

Sur cette question, le rapporteur observe que l'Assemblée nationale a sans contredit le droit d'abolir par une loi ce qui a été établi par une loi, et que même le droit de triage se trouve déjà aboli par les décrets du 4 août 1789, soit qu'on le considère comme un attribut de la seigneurie directe, et par conséquent comme un droit seigneurial, soit qu'on le considère comme un droit de justice, puisque ces droits sont supprimés.

Toutefois, il pense que pour prévenir toute difficulté, il est nécessaire que la loi supprime formellement le droit de triage.

Il examine ensuite la question de savoir si la suppression du droit de triage doit avoir un effet rétroactif, et il dit que rigoureusement elle devrait l'avoir, et l'avoir indéfiniment, parce qu'en abrogeant une loi injuste on ne fait, strictement parlant, que rétablir les choses dans l'état où elles seraient si cette loi n'avait jamais existé. Mais il est dans la justice même un excès que les législateurs doivent éviter comme magistrats : en faisant les lois comme en les appliquant, il ne faut jamais être extrême, c'est le sens et l'objet de cette maxime, *summum jus, summa injuria*; et en la combinant avec une foule de considérations particulières à l'exercice qui a été ci-devant fait du triage, il est impossible de n'en pas conclure que la suppression de ce droit ne pourrait, sans les plus grands inconvéniens, refluer jusque sur le passé.

Ce rapport fut suivi du décret du 15 mars 1790, sanctionné le 28 du même mois (V. au *Recueil*), dont l'art. 30 a supprimé, pour l'avenir, le droit de triage, et l'art. 31 a révoqué tous les édits, déclarations, arrêts du conseil et lettres-patentes rendus depuis 30 ans, et qui avaient autorisé le triage hors des cas permis par l'ordonnance de 1669.

L'art. 31 établissait, comme l'on voit, une exception à la disposition de l'article précédent, qui limitait à l'avenir et excluait entièrement du passé les effets de l'abolition du droit de triage.

Les motifs de cette exception sont expliqués dans le discours prononcé par M. Merlin le 4 mars 1790, et où il observait que contrairement aux dispositions de l'ordonnance de 1669, des triages avaient été autorisés dans la Flandre et l'Artois, où l'on y avait assujetti des marais qui n'étaient pas dans le cas du partage. V. le *Répertoire de jurisprudence*, verbo *Triage*.

L'Assemblée législative a été plus loin, elle a donné un effet rétroactif à l'art. 30 du tit. II de la loi du 15 mars 1790, et elle a étendu la rétroactivité jusqu'à l'époque de la publication de l'ordonnance de 1669. V., au *Recueil*, la *loi du* 28 *août* 1792.

Par suite des lois que nous venons de citer, et de celle du 10 juin 1793, plusieurs communes prétendirent que les triages exercés, même avant l'ordonnance de 1669, étaient révoqués; elles intentèrent en conséquence des actions en réintégration dans les parties de leurs biens communaux qui en avaient été distraites et abandonnées à leurs ci-devant seigneurs à titre de triage avant ce réglement; mais leurs prétentions n'étaient point fondées, et les jugemens qui les avaient accueillies furent annulés par la cour de cassation. (*Arr. des* 14 *brumaire an* 13, 1er. *avril*, 7 *mai et* 22 *octobre* 1806, 20 *avril* 1808 *et* 12 *juin* 1809.)

Mais, d'un autre côté, il s'est élevé la question de savoir si l'art. 1er. de la loi du 28 août 1792, qui a révoqué tous édits, déclarations, arrêts, etc., qui avaient autorisé le triage depuis 1669, n'avait pas été abrogé par la loi du 10 juin 1793. La négative a été décidée par la même cour, sur un plaidoyer fort étendu de M. le procureur général. (*Arr. du* 9 *mars* 1809, confirmatif d'un *Arr. de la C. d'appel de Caen, du* 17 *mars* 1808.)

De ce que l'art. 10 de la section II de la loi du 10 juin 1793 porte que *le ci-devant seigneur, quoique habitant, n'aura pas droit de partage dans les biens communaux quand il aura usé du droit de triage*, en exécution de l'art. 4 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669, s'ensuit-il qu'il doive conserver la portion qu'il a obtenue par l'exercice de ce droit? La négative est encore résolue par le même arrêt.

La loi du 28 août 1792 a révoqué non-seulement les triages exercés sur les bois et forêts, mais encore ceux qui ont eu lieu sur les autres natures de biens. (*Arr. du* 9 *mars* 1809.)

On ne peut opposer à une commune de n'avoir pas poursuivi, dans le délai de 5 ans, la revendication d'un bien qui a été l'objet d'un triage, si cette commune s'est réellement mise en possession de ce bien. (*Ib.*)

En révoquant les triages exercés postérieurement à l'ordonnance de 1669, la loi du 28 août 1792 a-t-elle entendu dépouiller les ci-devant seigneurs des droits de propriété qu'ils pouvaient avoir acquis, soit avant, soit après cette ordonnance, dans les biens indivis entre eux et ces communes? (*Décis. négative, par Arr. de la C. de cass. du* 20 *avril* 1807.)

La disposition de l'art. 3 de la loi du 28 août 1792, qui maintient les tiers-acquéreurs des biens dont les communes ont été dépouillées par droit de triage depuis l'ordonnance de 1669, est-elle applicable aux tiers-acquéreurs des biens dans lesquels les communes des ci-devant provinces de Flandre et d'Artois avaient été réintégrées par l'art. 31 de la loi du 15 mars 1790? L'affirmative résulte d'un arrêt de la cour de cassation, du 4 août 1813, qui a rejeté un pourvoi émis contre un arrêt de la cour royale de Douai, du 11 août 1808, qui avait maintenu des tiers-acquéreurs de biens provenant d'un triage dans la propriété, possession et jouissance desdits biens. V. cet arrêt dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Triage*.

Les communes ne peuvent revendiquer sur l'état subrogé aux corporations ecclésiastiques les portions de biens communaux provenant de triage, que les ci-devant seigneurs leur avaient concédées à titre de donation, sur-tout quand les triages sont d'une date antérieure à l'ordonnance de 1669, ou lors même qu'ils seraient postérieurs à cette ordonnance, quand les corporations ecclésiastiques n'avaient pas la qualité de seigneur. Ces corporations doivent être considérées comme les particuliers, dont la loi du 28 août 1792 maintient la propriété dans les triages par eux acquis des ci-devant seigneurs. C'est ce qui résulte d'un plaidoyer de M. le procureur général près la cour de cassation, dans une affaire qui a été terminée par un arrêt de cette cour, du 14 brumaire an 13. V. au *Recueil*.

Une copie, collationnée en l'absence du ci-devant seigneur, d'un acte prétendu signé de lui et énonçant que tel bien lui a été abandonné par la commune pour son droit de triage, ne fait pas preuve contre lui et contre ses successeurs que c'est effectivement à titre de triage qu'il est devenu possesseur de ce bien. C'est encore ce qui résulte de la discussion établie dans ce savant plaidoyer.

Une concession faite à une église pour cause de dotation ne peut être réputée gratuite, parce qu'elle emporte toujours l'obligation de prier pour son auteur, et que cette obligation est regardée comme onéreuse. (*Ib.*)

Le triage était souvent confondu, avant l'ordonnance de 1669, avec le *réglement* ou *aménagement*. V. le *même plaidoyer*.

Les triages avaient lieu avant l'ordonnance de 1669; mais les abus qu'on en avait faits amenèrent l'édit d'avril 1667, qui révoqua tous ceux faits depuis 1637, et en ordonna la révision (*Ib.* — *Arr. de la C. de cass., du 22 brumaire an 13-13 novembre* 1804.)

Mais les triages faits depuis 1637, qui, nonobstant l'édit d'avril 1667, avaient subsisté jusqu'à la loi du 28 août 1792, ont été maintenus par cette loi, dont l'effet rétroactif ne remonte pas au-delà de 1669. (*Ib.* — *Arr. du 12 juin* 1809.)

Les tribunaux ne peuvent ordonner l'exécution des actes de triage qui ont été formellement révoqués et déclarés comme non avenus par la loi du 28 août 1792; ils ne peuvent dépouiller les possesseurs de portions de biens communaux, que la loi du 9 ventôse an 12, un arrêté de conseil de préfecture et un décret maintiennent en la possession et jouissance de ces mêmes portions de biens communaux; ils ne peuvent, en aucun cas, connaître des actes administratifs. La prescription quinquennale ne peut être admise au préjudice des détenteurs de biens communaux, qui ont eu, depuis 1793, une possession non interrompue. (*Arr. de la C. de cass., du 20 août* 1822.) V. *Biens communaux, Cantonnement, Commune, Usage*.

TRIANDRIE. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *trois maris*. La *triandrie* est la classe III du système sexuel : elle renferme les plantes qui ont trois étamines.

TRIANGLE, *triangulum*. Figure qui a trois côtés et trois angles.

TRIANGULAIRE. Qui a trois angles.

TRIANGULATION. V. l'*Instruction du 7 juillet* 1824, sur la délimitation et l'aménagement des forêts.

TRIBUNAL, du latin *tribunal*. Nom que l'on donnait à Rome au siége élevé où le tribun se plaçait pour rendre la justice.

Dans la *pratique*, ce mot a d'abord signifié les siéges et les bancs où sont assis les juges; il s'est dit ensuite du corps des juges qui rendent la justice et de la juridiction même.

Aujourd'hui, cette dénomination s'applique aux juridictions inférieures : celle de *cour* est réservée pour désigner les tribunaux supérieurs. V. *Cour*.

Il y a plusieurs sortes de tribunaux en France; savoir, les tribunaux de justice de paix, les tribunaux civils ou de première instance, les tribunaux de police correctionnelle, les tribunaux de commerce, les tribunaux maritimes.

Il est défendu aux tribunaux de s'immiscer dans la connaissance des actes administratifs et d'en suspendre l'exécution, attendu que les fonctions judiciaires sont séparées des fonctions administratives. (*Loi du 24 août* 1790, *tit. II, art.* 13. — *Loi du 16 fructidor an* 3. — *Arr. de la C. de cass., des 29 frimaire an 7-19 décembre* 1798, *5 ventôse an 7-23 février* 1799, *27 février et 5 mars* 1818, *et 20 août* 1822. — *Ord. du roi, du 28 août* 1822.)

Lorsqu'un tribunal est incompétent, il ne doit rendre absolument aucune décision relative au fond, pas même constater l'existence d'un fait; il doit renvoyer l'affaire devant qui de droit. (*Arr. de la C. de cass., du 1er. avril* 1813.)

Tribunal de commerce. V., sur la juridiction des tribunaux de commerce, les *art. 615 et 648 du Code de commerce de* 1807.

Tribunal de justice de paix en matière civile. V. le *Liv. I du Code de procédure civile*.

Tribunal de simple police. Le *Code d'instruction criminelle de* 1808 porte,

« Art. 137. Sont considérés comme contraventions de police simple les faits qui, d'après les dispositions du 4e. livre du *Code pénal*, peuvent donner lieu, soit à 15 fr. d'amende ou au-dessous, soit à 5 jours d'emprisonnement ou au-dessous, qu'il y ait ou non confiscation des choses saisies et quelle qu'en soit la valeur.

» Art. 138. La connaissance des contraventions de police est attribuée au juge de paix et au maire, suivant les règles et les distinctions qui seront ci-après établies. »

V. les *art. 139 à 165 du même Code*, sur la compétence des juges de paix, la manière de procéder devant eux, l'instruction des affaires de leur compétence et la prononciation du jugement. V. aussi *Audience, Citation, Compétence, Jugement*.

Les tribunaux de simple police ne peuvent, dans leurs jugemens, s'écarter des dispositions des réglemens faits par les maires dans les matières qui sont du ressort de la police administrative municipale. Ils ne peuvent se dispenser d'appliquer les peines de simple police prononcées par ces réglemens. (*Arr. de la C. de cass., des 20 vendémiaire et 25 ventôse an 12, 30 frimaire an 13, 7 décembre* 1809 *et*

11 *mai* 1810, rapportés dans le *Recueil des questions de droit*, par M. Merlin, au mot *Tribunal de police*. — *Arr. de la même cour, des* 16 *juin* 1807 *et* 7 *septembre* 1812, rapportés dans le *Répertoire de jurisprudence*, au mot *Procès-Verbal*.—*Arr. des* 24 *frimaire et* 3 *pluviôse an* 13, 6 *février et* 28 *août* 1807, 22 *juillet* 1808, 3, 16 *et* 17 *mai* 1811, 12 *novembre* 1812 *et* 11 *juin* 1813, rapportés sous les mots *Tribunal de police* dans le *Répertoire de jurisprudence*.)

L'arrêt du 22 juillet 1808 est relatif à un arrêté du maire de la ville d'Audenarde, approuvé par le préfet de l'Escaut, qui faisait défense d'entasser des décombres au bord des canaux et rivières. Le tribunal de police avait renvoyé la personne prévenue de contravention à cet arrêté, sous le prétexte que les décombres qu'on lui reprochait d'avoir déposés au bord d'une rivière l'avaient été sur sa propriété, et non sur le bord d'une rivière navigable; mais comme l'arrêté était conçu en termes généraux et n'établissait point de distinction, la cour de cassation a annulé le jugement du tribunal de police pour excès de pouvoir.

Mais, observe M. Merlin, les arrêts ci-dessus ne portent que sur les objets à l'égard desquels la police municipale administrative est autorisée, par l'art. 3 du tit. II de la loi du 24 août 1790, à faire des réglemens; car ni les tribunaux de police ni aucun autre ne pourraient, en vertu de réglemens de maires et même de préfets étrangers à ces objets, appliquer de peine quelconque à des peines non qualifiées délits ou contraventions, soit par des lois, soit par décrets ou ordonnances. M. Merlin rapporte à cet égard deux arrêts de la cour de cassation, des 2 juillet et 13 août 1813.

Lorsqu'un juge de paix a été saisi comme juge civil, il ne peut dépouiller ultérieurement cette qualité pour prononcer comme tribunal de police. (*Arr. de la C. de cass. du* 1er. *avril* 1813, au *Recueil*.)

Les tribunaux de police ne peuvent jamais, lorsqu'ils sont incompétens pour prononcer le *maximum* d'une peine, devenir compétens en ne prononçant que le *minimum*. Un arrêt de la cour de cassation du 25 juin 1813, rapporté dans notre *Recueil*, le juge ainsi. Il s'agissait de coupe et enlèvement de genêts dans un bois de particulier; le tribunal de police n'avait condamné le prévenu qu'à 3 fr. d'amende, conformément, avait-il dit, à l'art. 36 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale, et à l'art. 2 de la loi du 23 thermidor an 4. Mais la peine pouvait s'élever à une amende au-dessus de 15 fr., puisque, d'après l'article 36 du tit. II de la loi du 28 septembre 1791, le maraudage ou enlèvement de bois dans les bois de particuliers doit être puni d'une amende double du dédommagement dû au propriétaire; et, dans l'espèce, le dédommagement n'avait point été constaté. Le tribunal de police devait donc le regarder comme indéterminé; ce qui suffisait pour qu'il se déclarât incompétent.

D'un autre côté, la peine pouvait, indépendamment de l'amende, s'élever à un emprisonnement de plus de 15 jours, d'après l'article cité de la loi du 28 septembre 1791.

Or, il est de principe, et la cour de cassation l'a jugé par des arrêts formels des 12 vendémiaire, 4 brumaire et 1er. messidor an 13, 8 juillet 1806 et 31 janvier 1824, que, *pour déterminer la compétence des tribunaux, il faut avoir égard au* maximum *de la peine qui peut être appliquée, et non à la peine prononcée par le juge, n'étant pas dans le pouvoir du juge de se créer une compétence, en restreignant la peine à celle pour laquelle la loi l'a rendu compétent.*

Suivant l'art. 139 du *Code d'instruction criminelle*, les juges de paix, comme juges de police, peuvent connaître des contraventions forestières poursuivies à la requête des particuliers lorsque l'amende ne peut excéder 15 fr. Mais ils ne peuvent, en aucun cas, connaître des délits commis dans les bois de l'état, ces délits étant, d'après l'art. 179 du *Code d'instruction criminelle de* 1808, de la compétence des tribunaux correctionnels. La cour de cassation l'avait déjà jugé ainsi sous l'empire du *Code du* 3 *brumaire an* 4, par les motifs que la connaissance de ces délits avait été attribuée aux tribunaux correctionnels par la loi du 29 septembre 1791, et que d'ailleurs il n'y avait point de délit dans les bois de l'état dont la peine ne dût excéder la compétence des tribunaux de simple police. V., au *Recueil*, les *Arr. des* 8 *messidor an* 8, 26 *pluviôse an* 10, 16 *frimaire et* 7 *nivôse an* 14, 2 *janvier et* 23 *mai* 1806, 6 *août* 1807.

Enfin, ils ne peuvent connaître des délits de chasse, de pêche ni de port d'armes. (*Arr. du* 23 *février* 1811.)

Un tribunal de police ne peut accorder des dommages et intérêts qu'autant qu'il a décidé y avoir lieu à l'application d'une peine. (*Arr. de la C. de cass., du* 1er. *avril* 1813.)

Tribunal civil ou de première instance. Les tribunaux de première instance connaissent des matières civiles, conformément aux *Codes* et aux lois du royaume. (*Loi du* 20 *avril* 1810, *art.* 34.)

Nous faisons connaître leur compétence en ce qui intéresse le domaine en général, et le domaine forestier en particulier, aux mots *Adjudication des coupes de bois, Cantonnement, Compétence, Conflit, Cours d'eau, Délit, Domaines nationaux, Exception de propriété, Propriété* et *Usage*.

Tribunal de police correctionnelle ou Tribunal correctionnel. Les tribunaux de première instance, en matière civile, connaissent, sous le titre de *tribunaux correctionnels*, de tous les délits forestiers poursuivis à la requête de l'Administration, et de tous les délits dont la peine excède 5 jours d'emprisonnement et 15 fr. d'amende. (*Code d'instr. crim., art.* 179.)

A l'égard des délits forestiers, ils sont saisis par la citation donnée directement au prévenu et aux personnes civilement responsables, par le conservateur, inspecteur ou sous-inspecteur, ou par les gardes généraux et, dans tous les cas, par le procureur du roi. (*Ib., art.* 182.)

Nous avons traité, dans le cours de cet ouvrage, de la compétence des tribunaux correctionnels et des différentes parties de la procédure en matière de délits forestiers. V. *Action, Appel, Audience, Citation, Compétence, Défaut, Délits, Exécution*

des jugemens, *Frais de justice*, *Jugement*, *Opposition*, *Pourvoi*.

Voici quelques questions particulières concernant les tribunaux correctionnels :

1°. *Un tribunal qui reconnaît que le fait qui lui est dénoncé ne constitue ni un délit ni une contravention, peut-il néanmoins prononcer sur la demande en dommages et intérêts faite par la partie civile?*

Un arrêt de la cour de cassation, du 13 juillet 1810 (V. au *Recueil*), décide que non, par le motif que, dès qu'il n'y a pas de délit reconnu, on ne peut prononcer sur des dommages, et que c'est le cas de renvoyer les parties à fins civiles.

2°. Suivant l'art. 182 du *Code d'instruction criminelle*, le tribunal est saisi, en matière correctionnelle, de la connaissance des délits de sa compétence par le renvoi qui lui en est fait, soit par la chambre du conseil du tribunal de première instance, soit par le tribunal de simple police, soit enfin par la chambre d'accusation de la cour royale. V. les *art.* 130, 160 *et* 230 *de ce Code*.

Mais le tribunal correctionnel ne peut-il pas, nonobstant ce renvoi, se déclarer incompétent, s'il reconnaît lui-même que le fait n'est pas de sa compétence?

Il le peut, ainsi que l'ont décidé les arrêts de la cour de cassation des 27 juin 1811 et 21 novembre de la même année, fondés sur ce que les ordonnances des chambres d'instruction ne sont point *attributives*, mais qu'elles sont seulement *indicatives* de la compétence. V. le *Répertoire de jurisprudence*, aux mots *Tribunal de police correctionnelle*, *p.* 216.

3°. *Les tribunaux correctionnels sont-ils compétens pour statuer sur les délits commis en contravention aux réglemens sur la police des forêts, approuvés par les préfets, lorsque d'ailleurs ces réglemens sont fondés par les lois?*

L'affirmative est décidée par des arrêts de la cour de cassation, des 29 mars 1806 et 6 février 1824.

4°. *Un tribunal correctionnel peut-il, à titre de dommages-intérêts, ordonner l'affiche de son jugement, et en ce cas, le ministère public a-t-il le droit, lorsque la partie civile ne se plaint pas, d'interjeter appel du jugement?*

Un arrêt de la cour de cassation, du 12 octobre 1812, reconnaît que le tribunal a ce droit, et décide que le ministère public est sans intérêt pour appeler du jugement.

TRICAGE. En terme de marine, ce mot se dit des merrains dont les pièces, ayant la longueur et l'épaisseur exigées par le tarif de la marine, n'ont cependant pas tout-à-fait la largeur prescrite. Ces pièces, quoique imparfaites, sont admises, désignées sous le nom de *tricage* dans les arsenaux, mais en longailles seulement de première et de deuxième espèce, à raison de trois pour deux et dans la proportion d'un cinquième de la fourniture totale, pourvu toutefois qu'elles aient 117 millim. (4 pouces 4 lignes), *minimum* de largeur, avec la longueur et l'épaisseur d'usage. V. *Merrains*.

TRICOT, *fustis*. Bâton gros et court.

TRIER, TRAYER. Mot qui vient de *trahere*, tirer, choisir entre plusieurs. V. *Tringe*.

TRIFIDE, *trifidus*. (*T. de bot.*) Qui est d'une seule pièce, mais divisée ou fendue en trois à-peu-près jusqu'à la moitié, au moins.

TRIGYNIE. (*T. de bot.*) De deux mots grecs qui signifient *trois femelles*. Lorsque par le nombre, la forme, l'insertion ou la grandeur respective des étamines, on a déterminé la classe d'une plante, selon les principes du système sexuel, cette même plante est du troisième ordre de cette classe, si elle a trois pistils.

TRIJUGUÉ. V. *Pinné*.

TRILOBÉ. A trois lobes.

TRILOCULAIRE. A trois loges.

TRIPHYLLE. (*T. de bot.*) Composé de trois pièces ou de trois feuilles.

TRIQUE. Gros bâton, parement de fagot.

TRIQUER. C'est tirer les triques et morceaux de bois et bûches, pour les mettre à part, sur le port ou dans le chantier.

TRISPERME. (*T. de bot.*) Portant ou renfermant trois graines.

TRIVIAIRE, *trivium*. Carrefour, place où aboutissent trois rues, trois chemins. V. *Route*.

TROÈNE, *ligustrum*. Genre de plante de la diandrie monogynie et de la famille des jasminées.

Dénomination. — Le troëne se nomme en italien *ligustro*; en allemand, *liguster*; en anglais, *privet* ou *prime-print*. Quelques auteurs pensent que le nom latin *ligustrum* est dérivé du mot *ligare*, lier, parce que ses rameaux, souples et plians, s'emploient quelquefois à plusieurs ouvrages de vannerie; mais cette étymologie est bien incertaine. V., à cet égard, les *Notes* de Poinsinet de Civry, au liv. XII, ch. XXIV de l'*Histoire naturelle* de Pline.

Virgile compare l'éclat passager de la beauté à la fleur du troëne :

> ..... *Nimium ne crede colori,*
> *Alba ligustra cadunt, vaccinia nigra leguntur.*

Le Troëne commun, *ligustrum vulgare* (Lin.); en allemand, *rhainde weide*; en anglais, *common privet*, est un arbrisseau de 7 à 8 pieds, qui croît naturellement dans nos bois, et dont on fait des haies, des palissades et des bordures. Il se divise en rameaux nombreux, opposés, glabres, étalés, flexibles, de couleur cendrée, garnis de feuilles ovales, lancéolées, glabres, lisses, très-entières, d'un vert gai, obtuses ou peu aiguës, persistantes dans les hivers doux. Ses fleurs s'épanouissent au commencement de l'été; elles sont blanches, odorantes, nombreuses et rapprochées en thyrse au sommet des rameaux. Ses fruits ou baies sont de la grosseur d'un pois, mûrissent en automne, se teignent d'une couleur noire et restent sur l'arbrisseau une partie de l'hiver. Les merles et les grives les mangent. On en retire une couleur employée par les enlumineurs, par les chapeliers, et dans le Nord pour peindre les cartes à jouer. En Flandre, on en emploie le suc pour donner aux vins une couleur plus foncée. Le bois est très-dur et propre à des ouvrages de tour; les jeunes rameaux s'emploient pour la vannerie, et on fait avec son bois un charbon propre à la fabrication de la poudre à canon; les feuilles sont amères, détersives et astringentes : leur décoction

est recommandée en gargarismes dans les maux de gorge, les ulcères de la bouche, pour raffermir les gencives dans les affections scorbutiques, dans l'esquinancie.

On propage le troëne de drageons, de boutures et de graines. Il vient dans presque tous les terrains, à l'ombre ou exposé à l'ardeur du soleil. On en connaît plusieurs variétés : l'une *à larges feuilles*, une seconde *à feuilles panachées*, et une troisième, qui est celle d'Italie, *à feuilles lancéolées-aiguës*, à tige plus forte et plus élevée.

Les graines du troëne se sèment dès leur maturité; on les recouvre de 3 ou 4 lignes de terre, et elles ne lèvent guère qu'un an et même 18 mois après : c'est pourquoi lorsqu'on ne trouve pas de plants naturels, on emploie la voie des marcottes ou des boutures.

Le troëne est utilement placé dans les remises, à cause de ses baies, qui attirent les oiseaux.

Il est propre à former des haies fort épaisses, mais qui sont assez souvent endommagées par les insectes; des palissades qu'on taille à volonté, et des massifs pour retenir les terres en pente, parce qu'il a les racines longues et traçantes.

M. Bosc recommande la culture du troëne dans les mauvais terrains, et principalement dans les terres crayeuses de la Champagne, comme moyen de procurer des feuilles pour la nourriture des vaches et des moutons, des bourrées pour le chauffage, et de préparer le sol à recevoir des semis de bois d'espèces plus importantes.

On greffe avec succès les diverses variétés du lilas sur le troëne, ces deux genres d'arbres ayant ensemble beaucoup de rapports naturels.

TROCHÉE. (*T. de jard. et de for.*) On appelle *trochée* la réunion de plusieurs tiges partant d'une même souche. Lorsqu'un brin venu de semence est coupé ou recépé, il est bientôt remplacé par un certain nombre de tiges latérales, qui diminuent d'année en année par la mort des tiges les moins vigoureuses. On a remarqué que dans les bons terrains les trochées de taillis sont moins fournies que dans les mauvais, parce que l'activité de la sève agit sur les brins qui naissent les premiers, et que les autres ne se développent pas ou périssent d'abord.

Varennes de Fenille conseille de retrancher de temps en temps les brins les plus faibles des trochées dans les taillis : c'est une sorte d'éclaircie fort utile; mais elle a besoin d'être faite avec discernement et, pour ainsi dire, sous les yeux des propriétaires.

Quant aux éclaircies à faire dans les futaies, comme elles n'ont lieu que tous les 25 à 30 ans, elles peuvent être pratiquées dans les bois du gouvernement. V. *Eclaircie*, *Exploitation*, *Futaie*.

TROCHET. (*T. de jard.*) Il se dit des fleurs et des fruits qui viennent et qui croissent ensemble, comme par bouquets. On dit : *Un trochet de fleurs*, *Un trochet de poires*. Les noisettes viennent ordinairement par trochets, de même que les cerises, les sorbes et les glands du chêne dit à trochets.

TROGNE. On donne ce nom, dans quelques pays, aux arbres que l'on exploite en têtards, comme les saules, les peupliers.

TRONC, *truncus*. C'est le corps principal, la tige des arbres. V. *Tige* et *Physiologie végét.*, 4e. *section*.

C'est le tronc des arbres qu'on emploie principalement pour les ouvrages de charpente, pour faire des planches et autres pièces qui exigent certaines dimensions.

Comme la valeur des arbres de service, tels que le chêne, l'orme, le frêne, le hêtre, le pin, le sapin, dépend principalement de la longueur et de la grosseur de leurs troncs, on doit s'attacher à favoriser le développement de ces dimensions par la bonne exploitation des futaies et la conduite régulière des arbres de ligne. V. *Exploitation*, *Élagage*, *Plantation*.

TRONCE. On emploie, dans la ci-devant Lorraine, les dénominations de *tronce*, *panne*, *chevron*, *perche*, *demi-perche*, pour désigner la grosseur relative des arbres résineux, pins et sapins, que l'on délivre aux usagers, aux fermiers des scieries et des verreries, etc.

Mais la valeur de ces dénominations change d'un lieu à l'autre, et l'on n'est pas même d'accord sur la manière de l'apprécier dans le même arrondissement forestier, ainsi que me l'a marqué M. Lorentz, alors inspecteur à Saint-Dié, et aujourd'hui directeur de l'École forestière.

Observons encore que la valeur des tronces, pannes, chevrons, perches, varie suivant qu'il s'agit de bois de sciage, de bois de fente, de bois de construction. Voici le tableau que M. Lorentz a bien voulu me donner de ces variations pour l'inspection de Saint-Dié (Vosges) :

DÉNOMINATIONS.	DIAMÈTRE moyen.	NOMBRE de planches ou de bardeaux.	LONGUEUR ordinaire.
	Bois de sciage.		
	centimètres.		pieds.
Tronce	90	100 et au-dessus	11
Panne	65	60 à 70	11
Chevron	50	40 à 50	11
Perche	40	20 à 30	11
Demi-perche	30	10 à 15	11
	Bois de fente pour bardeaux.		
	centimètres.		
Tronce	48 à 64	3000 et au-dessus	»
Panne double	32 à 40	2000	»
	Bois de construction.		
	centimètres.		mètres.
Panne double	32 à 40		14 à 18
Panne	24 à 32		13 à 16
Chevron	16 à 21		8 à 11
Perche	10 à 12		8 à 10

Nous avons, de notre côté, relevé, sur des mémoires concernant la verrerie de Saint-Quirin, située dans le département de la Meurthe, les valeurs qu'on assigne aux mêmes dénominations. Les voici :

La *tronce* doit avoir au moins 16 décim. (5 pieds) de tour.

La *panne* est un arbre dont la grosseur est de 8 décim. (2 pieds et demi).

Le *chevron* équivaut au quart de la tronce, c'est-à-dire à 4 décim. (15 pouces).

La *perche* ne vaut que le huitième de la tronce, c'est-à-dire 2 décim. (7 à 8 pouces).

La *demi-perche* ne vaut que la moitié de la perche ou un décim. (environ 4 pouces de tour).

Ainsi la tronce que l'on prend pour régulateur dans les délivrances se divise en *panne*, *chevron*, *perche* et *demi-perche*, et chacune de ces pièces, dans l'ordre décroissant que l'on vient d'établir, ne représente que la moitié de la pièce qui la précède : de sorte que la tronce étant de 16 décim. de tour, la panne n'est que de 8 décim. ; le chevron, de 4 ; la perche, de 2, et la demi-perche, d'un, ou, ce qui est la même chose, une tronce vaut 2 pannes, 4 chevrons, 8 perches, 16 demi-perches.

On estime que, relativement à l'accroissement, les arbres de chacune de ces classes qui se trouvent sur pied et mêlés dans les forêts, passent ordinairement dans celle supérieure tous les 10 ou 12 ans, suivant la qualité du sol, c'est-à-dire qu'un arbre de 18 à 20 ans, que l'on considère à cet âge comme ne pouvant donner qu'une demi-perche, sera perche à 30 ans, chevron à 40, panne à 50, et tronce à 60 ans et au-dessus.

Il faut convenir que ces classifications ne sont guère rigoureuses, et que dans la pratique elles peuvent donner lieu à de graves inconvéniens. En effet, lorsqu'il s'agit de faire une délivrance, c'est dans l'opération du martelage que se fait l'estimation, et c'est à l'œil que l'on détermine si l'arbre qu'on va marteler est tronce, panne, chevron ou perche. Il est évident que l'œil le plus exercé ne peut faire cette appréciation d'une manière toujours exacte, et d'ailleurs un arbre n'a presque jamais la dimension précise de la classe dans laquelle on le range. Il est vrai que l'on peut en prendre le diamètre exact au moyen d'un instrument, et calculer après l'opération tous les diamètres des arbres de même qualité pour déterminer le nombre des tronces, pannes ou chevrons ; mais on sent combien une semblable opération exige de temps.

Observons encore que, dans les martelages, ce ne sont pas toujours les agens supérieurs qui font ces appréciations : ils suivent bien les opérations, mais on sait que plusieurs gardes les y assistent ; que ce sont ces gardes, distribués sur plusieurs lignes, qui tiennent le marteau, et appellent les arbres devant lesquels ils s'arrêtent pour les marquer en délivrance ; ils les qualifient de tronces ou de pannes, etc., suivant qu'ils apprécient leur grosseur. L'agent supérieur, qui tient note, sur son calepin, des dénominations qu'il entend, ne peut pas aller d'arbre en arbre vérifier si les gardes les ont bien appréciés. Ainsi, il est souvent obligé de s'en rapporter aux gardes marteleurs. Il faut remarquer aussi que les parties intéressées assistent aux opérations, et qu'il s'élève entre eux et les agens des contestations sur la classification des arbres, soit par rapport à leurs dimensions, soit par rapport à leurs qualités. Ces réclamations, les importunités, la faiblesse et la nécessité de terminer, ne peuvent-elles pas faire pencher la balance de la justice ?

Un autre inconvénient très-grave, c'est que les titres des usagers ou des fermiers ne déterminent point la hauteur à laquelle les dimensions des arbres doivent être prises ; l'usage la fixe assez ordinairement à un mètre du sol, tandis que l'art. 1er. du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669 veut, en ce qui concerne les arbres de délit, que la grosseur en soit mesurée à 16 centimètres (6 pouces) de terre. Il semble que cette disposition aurait dû, à défaut de titres contraires, être prise pour base du mesurage des arbres à délivrer.

Mais d'autres abus sont encore à craindre dans la classification des arbres. On distingue les *arbres vifs*, les *arbres viciés*, les *chablis*, les *arbres morts*.

D'après l'usage suivi dans quelques endroits, l'*arbre vif* doit être sans défaut, et doit produire 60 planches ; un sapin est considéré comme *tronce* lorsqu'il est affecté d'un vice quelconque, quoique susceptible de produire autant de planches et même plus que l'arbre vif : alors il en est délivré deux pour le prix du vif, et ainsi de suite pour les quatre autres classes, mais dans une proportion croissante, c'est-à-dire 2 tronces ou 4 pannes, ou 8 chevrons ou 16 perches, ou enfin 32 demi-perches pour l'arbre vif.

Ces différentes espèces d'arbres ne sont pas toujours délivrées dans la classe à laquelle elles appartiennent ; car souvent, lorsqu'un sapin est jugé plus ou moins vicié, il est estimé avec ceux d'une classe inférieure : de sorte qu'une tronce peut n'être estimée que pour une panne, ou même que pour un chevron, et ainsi de suite pour toutes les classes suivantes.

Un arbre vicié, dit-on, ne vaut pas la moitié de l'arbre vif : cela peut être vrai ; mais il faudrait être fixé sur ce qu'on entend par arbre vicié, et sur les caractères des défectuosités qui doivent faire ranger un arbre dans cette classe. Malheureusement les parties intéressées sont disposées à faire considérer comme arbre vicié celui sur lequel on remarque le plus léger défaut, tel qu'une loupe, qu'un chancre au pied, ou un froissement quelconque de l'écorce au corps de l'arbre. Les agens forestiers soutiennent, et avec plus de raison, qu'un arbre ne doit être considéré comme *vicié* que lorsqu'il est mort, ou carié ou affecté de gouttières, ou d'autres vices graves qui en rendent la plus forte partie impropre à faire du bois de service.

Les *chablis* sont, dans quelques localités, considérés seulement comme bois de corde, et cependant il est évident qu'un chablis sain vaut autant qu'un arbre vif.

Les *arbres morts* sont encore moins estimés que les chablis : il est vrai qu'un sapin mort a peu de valeur ; mais la faculté de classer ainsi les arbres à délivrer, et les abus que l'on peut faire des qualifi-

cations, ajoutent aux inconvéniens déjà nombreux que présentent ces délivrances.

On doit sans doute favoriser les établissemens industriels, ceux qui consomment le bois dans les pays de forêts; mais il faut convenir que les affectations que l'on a faites à ces établissemens, présentent toutes plus ou moins d'abus. L'Administration s'efforce de faire disparaître ceux de ces abus qui sont du ressort de la police administrative, et déjà ses efforts en ont triomphé dans plusieurs endroits où il y a des affectations. D'autres réformes se préparent.

TRONCHÉES. On donne ce nom, dans le département de l'Aisne, à des chênes têtards épars çà et là, et quelquefois fort multipliés dans certains cantons, qu'on dépouille de leurs branches tous les six à sept ans.

TRONÇON. Pièce de bois qui faisait partie d'un tronc. On a coupé, dit-on, ce chêne en six tronçons.

TRONQUÉ, *truncatus*. (*T. de bot.*) Terminé brusquement, comme si on l'avait coupé transversalement.

TROU, Mot qui vient du grec *torein*, percer.

Trous pour planter les arbres. On peut les faire en toute saison; mais il y a de l'avantage à les faire long-temps avant d'y placer les arbres, parce que la terre, pénétrée par les pluies et exposée au soleil, se bonifie et devient plus propre à la végétation. On doit proportionner les trous ou la largeur des tranchées à l'espace et à la force des arbres qu'on veut planter. Les trous doivent être plus grands et sur-tout plus profonds dans les mauvais terrains, où même les tranchées sont préférables. Un arbre qu'on plante dans un plus grand espace de terre remuée y pousse vigoureusement. Ses racines se distribuent de toutes parts; elles s'allongent, grossissent, et se fortifient assez pour pouvoir s'étendre dans quelques bonnes veines de terrain, où elles sont attirées en sortant de la terre rapportée.

La distance des trous se règle sur la hauteur et l'étendue que doivent prendre les arbres qu'on se propose de planter.

Ordinairement on fait les trous carrés; mais il vaudrait mieux les faire circulaires, parce que cette forme est celle que présente la disposition des racines latérales. V. *Plantation*.

TROUBLE, *désordre*. V. *Rebellion*.

D'après l'art. 9 du tit. XII de l'ordonnance de 1669, les marchands troublés dans leurs exploitations pouvaient porter leurs plaintes aux assises. La connaissance de ces troubles était de la compétence des officiers des maîtrises. Aujourd'hui ces affaires se portent devant les tribunaux civils ou correctionnels, suivant qu'il s'agit de prétentions à la propriété des bois, ou d'actes de violence. V. *Adjudication*, *Compétence*.

TROUÉE. Ouverture faite dans un bois ou dans une haie. On dit : *On fait une trouée pour tirer le bois de cette vente.*

TROUPEAU. Réunion d'animaux de même espèce. Cette expression s'emploie plus communément pour désigner une réunion d'animaux domestiques. *Un troupeau de bêtes à cornes, de moutons, de chèvres, etc.*

Les bestiaux mis en pâturage dans les forêts doivent être ensemble, et personne ne peut avoir son *troupeau* à part. (*Ord. de 1669, tit. XIX, art. 3, 6 et 8.*) V. *Bestiaux*, *Dégâts*, *Pâturage*.

TROUSSEMENT. C'est une ancienne expression qu'on employait comme synonyme de *définitivement* dans les adjudications de bois.

TRUIE, *troja*. Femelle du cochon domestique.

TUBE, *tubus*. (*T. de bot.*) Partie inférieure, indivise et non étalée d'un calice monophylle, ou d'une corolle monopétale; en général, toute partie laminée en cylindroïde ou prismatoïde, et ouverte par le bout.

TUBERCULE, *tuberculum*. Il se dit, en général, de toute excroissance en forme de bosse ou de grain de chapelet que l'on rencontre sur les feuilles, les tiges, les racines, et particulièrement sur les racines tubéreuses.

TUBULÉ, *tubulatus*. Ayant un tube, ou qui est fait en tube.

TUIE. On appelle ainsi le genêt épineux dans le midi de la France.

TUILERIE. Four propre à faire cuire des tuiles et briques. V. *Usines*.

TUF, du latin *tofus*, qui signifie une pierre tendre et blanche. C'est, en minéralogie, une matière pierreuse, ordinairement de nature calcaire, poreuse, légère, tendre sans être fragile, facile à tailler, très-propre à la construction des voûtes.

En agriculture, on donne le nom de *tuf* à toutes les pierres tendres, et aux terres durcies qui forment une couche plus ou moins épaisse au-dessous de la couche de terre végétale, et qui, étant imperméables aux racines des plantes, nuisent beaucoup à la fertilité des terres. Beaucoup d'arbres périssent quand leurs racines ont atteint le tuf. Les chênes et les autres arbres à racines pivotantes, souffrent particulièrement de la présence du tuf. Il faut, dans les terrains où le tuf est près de la surface du sol, creuser de grands trous pour la plantation des arbres, ou plutôt de larges tranchées où les racines puissent s'étendre.

TULIPIER, *lyriodendrum tulipifera*. Arbre de la polyandrie polygynie et de la famille des magnoliers. V. la *fig.* à l'*Atlas*, *Pl. XXVI*.

Cet arbre, que l'on cultive en France dans les parcs et les jardins, est originaire de l'Amérique septentrionale : voici l'analyse de la description qu'en donne M. Michaux dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique*.

Description. — C'est un des arbres les plus remarquables de l'Amérique septentrionale, par sa haute élévation, son beau feuillage et ses belles fleurs; il offre également un grand intérêt pour les usages infiniment variés auxquels son bois est employé. Il se plaît particulièrement dans les terrains meubles, profonds, fertiles et constamment frais.

Dans les états atlantiques, sur-tout à quelque distance de la mer, on trouve fréquemment des tulipiers qui s'élèvent à 70, 80 et 100 pieds (23, 27 et 33 mètres) de hauteur, sur un diamètre de 18 pouces (50 à 100 centim.); mais les états de

l'ouest de l'Amérique paraissent être la véritable patrie de cet arbre magnifique, si on peut considérer comme tel le pays où il atteint son plus grand degré de force végétative. Le plus souvent le tulipier se trouve mêlé parmi d'autres espèces d'arbres; cependant il forme quelquefois aussi, à lui seul, des parties de bois assez étendues, ainsi que M. Michaux père l'a observé dans le Kentucky, où il a mesuré des tulipiers qui avaient 14, 15 et souvent 16 pieds de circonférence. De tous les arbres de l'Amérique septentrionale qui perdent leurs feuilles en hiver, le tulipier est, après le platane, celui qui parvient à la plus grande hauteur et au plus fort diamètre; mais sa tige parfaitement droite, son diamètre toujours égal jusqu'à plus de 40 pieds de haut, ses branches plus régulièrement espacées et revêtues d'un superbe feuillage, lui donnent une grande supériorité sur le platane, et l'ont fait considérer avec raison comme l'un des plus magnifiques végétaux de la zone tempérée.

Les feuilles du tulipier sont alternes, de la largeur de 6 pouces, lisses, d'une teinte verte et agréable à l'œil, partagées en trois lobes: celui du milieu est, à son sommet, coupé horizontalement, et les deux inférieurs sont arrondis à leur base. Cette singulière conformation des feuilles est particulière à cet arbre, et suffit pour le faire reconnaître, au premier aspect, parmi tous les autres. Les fleurs du tulipier sont fort grandes, évasées et nuancées de diverses couleurs, où le jaune domine; elles ont beaucoup d'éclat et sont très-nombreuses sur les arbres isolés. Ces fleurs, dont l'odeur est douce et qui sont accompagnées d'un riche feuillage, produisent un très-bel effet. Les fruits sont formés d'un grand nombre d'écailles minces, étroites, allongées, attachées à un axe commun et disposées en cône, dont le sommet est très-acuminé, et dont la longueur varie de 2 à 3 pouces. Lorsque ces cônes sont bien fournis, chacun d'eux est composé d'environ soixante à soixante-dix graines, dont il n'y a jamais qu'un tiers qui soit fertile, et dans certaines années il ne s'en trouve même que sept ou huit. On observe encore que, dans le cours des dix premières années, où le tulipier commence à fructifier, la presque totalité des graines est infertile, et que dans les gros arbres celles qui se trouvent sur les branches les plus élevées sont les meilleures.

L'écorce qui couvre le tronc du tulipier est lisse, tant qu'il n'excède pas 7 à 8 pouces de diamètre; ensuite elle commence à se crevasser, et ces crevasses sont d'autant plus profondes, et son écorce est d'autant plus épaisse que les arbres sont plus gros et plus vieux.

Qualités et usages. — Le vrai bois ou le cœur du tulipier est jaune, approchant de la couleur citron et entouré, comme dans tous les autres arbres, d'un aubier blanc. Cette couleur jaune du cœur est plus ou moins foncée: alors elle a une teinte verdâtre, souvent même elle est nuancée de violet. Quoique cet arbre appartienne à la classe des bois légers, il l'est cependant beaucoup moins que celui d'aucune espèce de peupliers (1). Le grain est aussi fin, mais plus serré; et quoique plus dur, il se travaille plus facilement et se polit bien. On lui a connu assez de force et de rigidité pour être employé à des usages qui requièrent beaucoup de solidité; lorsqu'il est dépouillé de son aubier, et qu'il est bien sec, il résiste long-temps aux injures de l'air, et il est, dit-on, rarement attaqué par les vers. Son principal défaut, lorsqu'il est débité en planches, et que ces planches sont employées dans toute leur largeur au dehors, est d'être sujet à se tourmenter par les alternatives de la sécheresse et de l'humidité; mais, à beaucoup d'égards, ce défaut est en grande partie compensé. Il paraît que la nature du terrain influe sur la couleur du bois du tulipier; car on distingue en Amérique le tulipier à bois jaune et le tulipier à bois blanc. On préfère la première qualité. Les usages du tulipier à bois jaune sont très-nombreux. A New-Yorck, à Philadelphie, on l'emploie, dans la construction des maisons, à faire des solives et des chevrons pour les étages supérieurs, et cela à cause de sa force et de sa longue durée. Par-tout où il est abondant, on s'en sert pour revêtir intérieurement la charpente des maisons; quelquefois même on l'applique au dehors. On en fait des boiseries, des panneaux de portes, des essentes pour couvrir les maisons, des panneaux de carrosses et de cabriolets, des chaises, des couchettes, que l'on teint en bois d'acajou, des sébiles, des auges pour les bestiaux, des barres pour les clôtures. On en fait même des pirogues d'une seule pièce, qui contiennent jusqu'à vingt personnes. Enfin, ce bois donne un excellent charbon. On a reconnu à l'écorce du tulipier des propriétés médicales, et entre autres celle de guérir de la fièvre. On fait aussi avec l'écorce de la racine une liqueur spiritueuse, d'une odeur et d'un goût très-agréables. Le tulipier a été introduit en Europe, il y a plus de 60 ans, et il en existe actuellement en France, en Allemagne et en Angleterre beaucoup d'individus qui s'élèvent au-dessus de 40 à 50 pieds. La belle apparence de sa tige, la richesse et la singularité de son feuillage, la beauté de ses fleurs, le rendent très-propre à orner les parcs et les jardins.

Culture. — M. Michaux témoigne le vœu que cet arbre, à cause des excellentes qualités de son bois, soit multiplié dans les forêts européennes. Il ne doute pas que les plantations qu'on en ferait dans celles qui sont assises sur un sol frais et fertile, n'aient le plus heureux résultat. Lorsqu'il sera serré parmi les autres arbres, on verra en Europe comme on l'observe dans l'Amérique septentrionale, que le tulipier est un de ceux qui atteignent la plus grande élévation sur le plus petit diamètre.

On ne multiplie le tulipier que de graines, qu'on sème au printemps ou en automne, aussitôt après la récolte, dans une terre de bruyère mêlée avec moitié de terre franche. Les semis demandent des arrosemens fréquens et abondans. Une partie de la

(1) D'après les expériences de Varennes de Fenille, le bois du tulipier pèse 34 livres 5 onces par pied cube, étant sec, poids supérieur en effet à celui de la plupart des peupliers, mais cependant inférieur à celui du peuplier blanc et du peuplier liart. V. *Bois*.

semence lève la première année, et l'autre la seconde. On laisse le plant deux ans dans la planche, et on le lève pour le mettre en pépinière. On continue les arrosemens pendant les quatre premières années dans les grandes chaleurs, et il est bon de couvrir les plants pendant les fortes gelées de l'hiver. Lorsqu'ils ont acquis de 5 à 6 pieds, on les plante à demeure. Ils reprennent plus difficilement lorsqu'ils sont d'un âge plus avancé.

TUMEUR. On donne ce nom aux loupes qui se remarquent sur le tronc des arbres, principalement sur le tronc de ceux qui bordent les grandes routes. V. *Loupe*.

TUNIQUE, *tunica*. (*T. de bot.*) On appelle ainsi toute espèce de productions membraneuses qui servent d'enveloppe aux différentes parties des plantes, et qui sont susceptibles d'être détachées les unes des autres. Il y a des tiges, des racines qui ne sont composées que de tuniques appliquées les unes sur les autres, et d'autres qui sont renfermées dans une tunique comme dans une bourse.

TURBINÉ, *turbinatus*. (*T. de bot.*) Qui est court et d'une forme conoïdale renversée, ou qui a quelque ressemblance avec une toupie ou une poire.

TURCIE. Mot qui vient de *turgere*, s'enfler. C'est une espèce de digue, de levée de terre ou de pierres, qui se fait en forme de quai, le long des rivières, pour résister aux inondations.

TURION, *turio*. (*T. de bot.*) Bourgeon radical des plantes vivaces. L'asperge que l'on mange est le *turion* de la plante du même nom.

Les turions sont des boutons qui sortent, au temps de la végétation, des racines vivaces ou de leurs tubercules. Avant cette époque, ils paraissent à peine. Quand ils naissent sur des tubercules, leur petitesse est le seul caractère qui les distingue des bulbes. Il y a des tubercules qui ne portent qu'un turion, comme l'orchis, et d'autres qui en portent plusieurs, comme la pomme de terre. Le turion développé prend le nom de drageon. On peut le séparer de la mère-plante; il continue de végéter par ses propres forces.

TUTEUR, *tutor*. C'est, en agriculture, un pieu long et fort, qu'on pique auprès de la tige d'un jeune arbre pour le soutenir, le redresser et empêcher qu'il ne soit renversé par les vents.

U.

ULCÈRE, *ulcus*. Un ulcère est une solution de continuité produite ou entretenue par un vice intérieur ou par un vice local, avec perte de substance et écoulement de matière.

Les ulcères dans les arbres sont souvent occasionnés par des blessures; quelquefois aussi ils sont produits par la mauvaise qualité du sol ou par une trop grande abondance de sève. Dans ce dernier cas, on y remédie par des incisions longitudinales qui pénètrent jusqu'au bois. Quand un ulcère a peu d'étendue, on peut le guérir par une amputation suivie d'un pansement convenable. Mais il y a des ulcères cachés et universels : ce sont ceux qui se forment par l'effet d'une sève corrompue entre le bois et l'écorce, qui séparent ces deux parties sans qu'elles puissent recouvrer leur adhérence et qui en détruisent l'organisation de proche en proche; lorsqu'on s'en aperçoit à temps, et avant que l'ulcère ait fait des progrès, il faut faire une incision jusqu'au vif tout autour de la plaie, et la couvrir avec de la fiente de vache, assujettie avec de la paille, ou quelques haillons retenus par des liens d'osier.

ULIGINEUX (LIEU), *locus uliginosus*. Marécageux, putride, spongieux. V. *Terre*.

UNIFLORE. Qui ne porte qu'une fleur ou dont les fleurs sont solitaires.

UNIFORME. Celui des administrateurs et des agens forestiers a été réglé par un arrêté du 15 germinal an 9, et celui des élèves à l'École forestière par l'ordonnance du roi du 1er. décembre 1824. V. au *Recueil*.

L'art. 259 du *Code pénal* prononce la peine d'un emprisonnement de 6 mois à 2 ans contre toute personne qui aurait porté publiquement un uniforme qui ne lui appartiendrait pas.

UNILATÉRAL. Épi dont toutes les fleurs naissent d'un seul côté de la rafle commune.

Plusieurs parties d'une plante sont dites *unilatérales* lorsqu'elles naissent toutes du même côté sur le corps qui les porte.

UNILOCULAIRE. A une seule loge, c'est-à-dire dont la cavité intérieure n'est divisée par aucune cloison complète.

UNIPÉTALÉE (COROLLE). Consistant en un seul pétale.

UNISEXÉE (FLEUR). Pourvue d'un seul sexe.

UNIVALVE (PÉRICARPE). S'ouvrant d'un seul côté au bord par une suture longitudinale.

UNIVERSITÉ. Un décret du 11 décembre 1808 porte que tous les biens, meubles, immeubles et rentes ayant appartenu aux ci-devant colléges et universités, qui ne sont point aliénés ni affectés à un autre service public, sont donnés à l'université.

Mais d'après une décision du ministre des finances, insérée dans une circulaire du 22 février 1812, ce décret ne peut s'appliquer qu'aux bois d'une contenance moindre de 150 hectares, attendu que ceux d'une contenance plus considérable ont été déclarés inaliénables par la loi du 2 nivôse an 4, et réunis au domaine par l'arrêté du 24 thermidor an 9. V. la *Circulaire* au *Recueil*.

Un avis du comité des finances, du 9 janvier 1818, porte également que ces bois sont irrévocablement réunis au domaine. V. *Fabrique*.

USAGE ET USAGER. Le mot usage vient du latin *usus*, formé d'*uti*, se servir. Ce terme a, dans la jurisprudence, deux acceptions différentes. Il est souvent employé pour désigner la faculté de se servir de la chose d'autrui, soit à titre de servitude, soit précairement. Il désigne, dans l'autre acception, une manière d'agir qui est tournée en habitude, et dans ce sens il a une signification fort étendue, et qui comprend tout ce qui se pratique d'ordinaire dans un pays, par rapport aux différentes affaires qui s'y traitent parmi les hommes. L'*usage* est invoqué lorsqu'il s'agit de suppléer aux lois, soit pour les abroger, soit pour les interpréter.

C'est dans la première de ces deux acceptions que nous avons à nous occuper des usages.

Le *Code civil* règle les droits d'usage et d'habitation entre les particuliers et les servitudes ou services fonciers. V. les *art. 625 et suivans de ce Code*, et le *Répertoire de jurisprudence* au mot *Usages*, où sont rapportées les règles de ces usages, suivant le *Droit romain* et les dispositions du *Code civil*.

L'art. 636 du même *Code* porte que l'usage des bois et forêts est réglé par des lois particulières.

Ainsi, l'ordonnance de 1669 et les autres lois et réglemens relatifs aux usages dans les bois et forêts doivent continuer, jusqu'à ce que le nouveau *Code forestier* ait été promulgué, de régir cette partie de la législation, tant à l'égard des bois de l'état qu'à l'égard des bois des communes et des particuliers.

On appelle *usagers* les particuliers et les communes qui ont le droit de faire paître leurs bestiaux ou de prendre du bois dans les forêts.

Comme nous avons traité des droits de *pâturage*, de *panage* et de *glandée* aux articles de ce *Dictionnaire* qui concernent ces droits, nous nous occuperons principalement dans cet article des usages en bois. Toutefois, nous parlerons des autres usages quand il s'agira de l'application des principes généraux.

PREMIÈRE SECTION. — DES DROITS D'USAGE EN GÉNÉRAL, DE LEUR DISTINCTION ET DES ABUS ATTACHÉS A L'EXERCICE DE CES DROITS.

Les forêts couvraient autrefois la plus grande partie du territoire de la France; leurs produits excédaient de beaucoup les besoins de la consommation. Le souverain, les seigneurs et les corporations religieuses à qui elles appartenaient, ne retirant presque aucun produit de ces vastes propriétés, accordaient facilement aux communes et aux particuliers la faculté d'y prendre les bois nécessaires à leur chauffage et à leurs autres besoins, et celle d'y faire manger par leurs bestiaux les herbes et les fruits qu'elles produisaient. Ces sortes de concessions étaient faites dans la vue d'attirer ou de fixer les cultivateurs dans des domaines qui attendaient la main de l'homme pour devenir fertiles: quelquefois aussi elles étaient déterminées par des prestations en argent ou en denrées de diverses espèces. Enfin, il est arrivé souvent que l'usurpation des communes, long-temps tolérée, a constitué tous leurs titres, et qu'elles sont parvenues, à l'aide d'une jouissance illégale, mais immémoriale, à faire consacrer leurs prétendus droits par des actes authentiques. Cette vérité résulte d'un grand nombre de contestations qui se sont élevées sur des droits d'usage dont les actes primitifs de concession n'ont jamais pu être représentés, comme elle résulte aussi des titres qui ont été soumis à l'examen des conseils de préfecture, et par suite à celui de l'Administration des forêts, en vertu de la loi du 28 ventôse an 11.

Ainsi, les droits d'usage dans les forêts ont été acquis, les uns à titre onéreux, d'autres à titre gratuit, et un grand nombre par suite de l'usurpation que favorisait la négligence des propriétaires ou de leurs agens.

Ces droits se divisent en *grands* et *petits usages*.

Les *grands usages* sont 1°. l'*affouage*, qui est le droit de prendre dans une forêt le bois de chauffage nécessaire aux usagers; 2°. le *marronnage*, ou le droit de se faire délivrer des arbres pour la construction et les réparations des bâtimens; 3°. le *pâturage*, ou pacage, qui est le droit de faire paître le bétail; 4°. le *panage* ou la *paisson*, qui consiste dans la faculté de mener les porcs dans une forêt pour s'y nourrir de glands et de faines.

Lorsque ce dernier droit a pour objet la faculté de faire manger le gland, il prend le nom de *glandée*, ou paisson de glands; lorsqu'il s'applique à la faculté de faire manger les faines, il se désigne, suivant les *Coutumes*, par le nom de *foaine*, ou *paisson de faines*. V. *Glandée* et *Paisson*.

Les *petits usages* consistent principalement à enlever les branches sèches, les bois morts et les morts-bois.

On entend par mort-bois certaines espèces de peu de valeur, telles que les *saules*, *marceaux*, *épines*, *puînes* (ou bois punais, ou cornouiller), *seurs* ou sureau, *aulnes*, *genêts*, *genevrier* et *ronces*. (*Charte normande donnée en* 1315, confirmée en cette partie par plusieurs ordonnances, et particulièrement par *celle de* 1669, *tit. XXIII, art.* 5.) V. *Mort-Bois*.

Il est facile d'imaginer combien de sortes d'abus les droits d'usage ont occasionnées dans les forêts: toutes celles qui en sont grevées sont le théâtre de grands excès, quelle que soit l'activité des gardes et des officiers à la surveillance desquels elles sont confiées.

Ces droits qui, dans le principe, n'avaient été accordés qu'à quelques maisons ou à quelques individus, prirent à la fin une telle extension, que les forêts, notamment celles du domaine du roi, en furent comme inondées; il n'y avait presque personne un peu voisin des forêts qui n'y fût ou ne s'y dît usager. L'exercice du pâturage sur-tout et ses abus devinrent excessifs. Il n'existait plus de proportion entre le nombre des bestiaux pâturant dans les bois et l'étendue de ces bois; on ne distinguait plus les véritables usagers de ceux qui en usurpaient les droits. V., au mot *Pâturage*, ce que nous avons dit sur les abus de cet usage.

DEUXIÈME SECTION. — DES LOIS, RÉGLEMENS, ARRÊTS ET DÉCISIONS SUR LES USAGES ET SUR LA MANIÈRE DE LES EXERCER.

Les désordres dont nous venons de parler, les défrichemens immodérés, l'augmentation de la population, les progrès de l'agriculture et de l'industrie, en général, avaient fait disparaître, dès le quatorzième siècle, d'immenses forêts, et fait craindre la disette d'une matière qui était livrée à tous les genres de consommation et de dévastation.

Le gouvernement s'occupa dès-lors de conserver ce qui avait échappé à la destruction; plusieurs ordonnances, qui devinrent de plus en plus sévères à mesure que le sol forestier perdait de son étendue et de ses richesses, opérèrent quelques réformes utiles.

Mais il était réservé à Louis XIV d'apporter une

grande amélioration dans cette partie de la législation forestière.

Nous allons parcourir la nombreuse série des dispositions qui ont été rendues à l'égard des droits d'usage, et des questions qui se sont élevées sur ces droits.

§ 1er. — *Des bois de chauffage qui étaient accordés à titre gratuit.*

Les ordonnances de 1318, art. 12, de 1402, art. 50, et de 1515, art. 67, déterminaient le mode de procéder aux délivrances de bois accordés à titre de dons, et elles défendaient aux donataires de les vendre, donner ou échanger.

Ces dons, qui étaient ou héréditaires, ou à vie, ou révocables à volonté, ou pour une seule fois, s'accordaient par des lettres du souverain, qui devaient être vérifiées à la Chambre des comptes. (*Ord. de* 1346, *art.* 20; *de* 1402, *art.* 61, *et de* 1515, *art.* 78.)

Il était défendu aux verdiers et maîtres des forêts de souffrir que ceux auxquels il était fait des dons en disposassent par vente, don ou échange. (*Ord. de* 1318, *art.* 19; *de* 1402, *art.* 51, *et de* 1515, *art.* 68.)

Il était également défendu d'acheter aucun bois provenant de don, à peine d'amende arbitraire. (*Ord. de* 1318, *art.* 22; *de* 1402, *art.* 54, *et de* 1515, *art.* 71.)

Il ne devait être fait aucune vente pour fournir les dons accordés; le bois devait être pris sur les coupes ordinaires, moyennant le dédommagement des adjudicataires. (*Ord. de juillet* 1376, *art.* 20; *de septembre de la même année*, *art.* 16; *de mars* 1388, *art.* 18; *de septembre* 1402, *art.* 18, *et de mars* 1515, *art.* 35.)

Les chauffages concédés à titre gratuit depuis le règne de François Ier. furent révoqués par les états de Blois, tenus en novembre 1576; par l'édit confirmatif de mai 1579, art. 336; par une ordonnance de janvier 1597, art. 2, et par une autre de décembre 1581, qui déclarèrent compris dans la révocation les chauffages que des monastères à qui ils avaient été accordés avaient vendus à des particuliers.

Il fut défendu, par l'édit de mai 1579, art. 337, de faire à l'avenir aucun don de bois dans les forêts du roi, ni aucune coupe par pied d'arbre.

Enfin, tous ces dons gratuits, à quelque époque que la concession en eût été faite, ont été révoqués et supprimés par l'ordonnance de 1669, tit. XX, qui n'a maintenu que les chauffages accordés pour cause de fondations et dotations faites aux églises, et qui a renouvelé la défense de faire à l'avenir aucun don ni attribution de chauffage.

Saint-Yon fait, à l'égard de la révocation des usages prononcée par les ordonnances antérieures à celle de 1669, les observations suivantes : « *Privilegia omnia paucis concessa personis, in perniciem plurimorum in irritum devocantur.* Les priviléges concédés gratuitement étant contraires au droit commun, les usages et chauffages nouvellement introduits au préjudice des anciens et vrais usagers, ne lient jamais les mains au successeur du prince qui les a concédés; il peut les révoquer toutefois et quand bon lui semble, bien que *gravissimum sit eis subtrahi quod prius collatum est munificentiâ principali* (*Cassiod. I, Var. Ep. VII*); et quant à ceux (aux usages) qui ont été donnés à titre onéreux, à la charge de quelques redevances, corvées, prières et oraisons envers Dieu, et autres choses semblables, comme il (le souverain) semble y être tenu *ex quasi contractu* de son prédécesseur, réciproquement obligatoire, il doit être à la vérité plus retenu, et ne s'en point départir sans cause urgente et baillant récompense..... Néanmoins, pour le bien général et pour éviter la ruine notoire et évidente d'une forêt, à cause de la diminution du bois en icelle, ne pouvant plus supporter si grande quantité d'usages et chauffages, on a trouvé juste de les révoquer, non pas en baillant récompense, mais en indemnisant simplement et déchargeant les usagers et privilégiés de ce à quoi ils étaient tenus et obligés en considération des droits qui leur sont ôtés. »

Les principes qu'on vient de rappeler ont été appliqués avant l'ordonnance de 1669, comme ils l'ont été par ce réglement. V. indispensablement les *Notes de Pecquet sur le tit. XX de l'ordonnance de* 1669, au *Recueil, t. I, p.* 68, où se trouve analysée la législation sur la révocation et les réductions des usages.

§ 2. — *Des droits de chauffage qui étaient attribués aux officiers des eaux et forêts et à d'autres officiers.*

Les officiers des eaux et forêts jouissaient, chacun suivant son grade, d'une certaine quantité de cordes de bois qui avait été fixée d'abord par les ordonnances de juillet 1376, de septembre suivant, de mars 1388, de septembre 1402, de mars 1515 et de décembre 1532.

Ces attributions de chauffage furent révoquées par une ordonnance de janvier 1539.

Mais une ordonnance de mai 1578 attribua de nouveau des droits de chauffage aux officiers et gardes des eaux et forêts, en réglant la quantité de cordes affectée à chaque grade.

Il fut pareillement accordé des chauffages aux grands-maîtres par les ordonnances de mai 1575, février 1586 et mai 1587.

La délivrance des bois de chauffage était portée en charge sur les ventes, et il était défendu aux officiers de les faire prendre ou faire couper par eux-mêmes. Il leur était pareillement défendu de les vendre, donner ou transporter en d'autre lieu que celui de leur résidence, et de les employer à d'autre usage que pour leur chauffage.

L'ordonnance de 1578, en rétablissant les droits de chauffage en faveur des officiers des maîtrises, leur enjoignit de prendre des lettres de provisions, lesquelles s'expédiaient moyennant une finance, qui était réglée à raison de la quantité de cordes attribuée à chacun d'eux. Cette injonction leur fut renouvelée par l'ordonnance de juillet 1580, et il fut fait défense, par celle de 1586, de faire aucune délivrance à ceux qui ne représenteraient pas leurs lettres de provision et les quittances des deniers par eux payés.

Cependant il fut accordé plusieurs exemptions

pour le paiement de la finance, soit parce que dans certaines localités il était impossible de trouver le bois nécessaire pour la fourniture du chauffage des officiers, à cause de la dégradation des forêts, soit parce que ailleurs le bois était à vil prix et d'une valeur inférieure à la finance qui était demandée.

Des droits de chauffage furent aussi attribués, moyennant finance, à plusieurs autres officiers; savoir, à des receveurs généraux par ordonnance de 1580; aux receveurs des domaines par ordonnance de 1583; au lieutenant général des eaux et forêts du royaume, ayant son siége à la Table de marbre à Paris, par ordonnance de janvier 1588.

Tous ces droits de chauffage furent révoqués par l'art. 3 du tit. XX de l'ordonnance de 1669, moyennant le remboursement de la finance que les officiers des eaux et forêts et autres pouvaient avoir payée. V., pour le complément de la législation sur les droits de chauffage, l'article *Droit de chauffage*, t. I de ce *Dictionnaire*, p. 605.

§ 3.—*Révocation de certains droits d'usage, et réduction des autres suivant la possibilité des forêts.—Peines encourues par les usagers qui abusent.*

I. Nous avons vu dans les deux paragraphes précédens que les chauffages accordés à titre gratuit ou à titre de salaire avaient été révoqués par l'édit de mai 1579, l'ordonnance de 1597 et par l'ordonnance de 1669.

Les mêmes lois comprirent dans la révocation les droits d'usage concédés à titre gratuit, et à l'égard des droits acquis à titre onéreux, l'édit de mai 1579 et l'ordonnance de Henri IV de janvier 1597 en prononçaient également la révocation, à la charge de pourvoir à l'indemnité et décharge des usagers.

II. Mais ces dispositions ne furent définitivement arrêtées et réglées que par l'ordonnance de 1669.

L'art. 1er. du tit. XX révoque tous les droits de chauffage; l'art. 2 veut que les usagers qui possèdent, pour cause d'échanges, indemnités, et qui justifieront d'une possession antérieure à l'année 1560 ou autrement à titre onéreux, soient dédommagés suivant évaluation faite au conseil; l'art. 4 ordonne que les communautés et particuliers qui jouissaient du droit de chauffage pour cause de redevance et prestations en espèces ou en deniers, services personnels de garde, corvées ou autres charges, en demeurent libres et déchargés; l'art. 5 veut qu'à l'égard des chauffages donnés et accordés pour cause de fondations et dotations faites aux églises, chapitres, abbayes, monastères, hôpitaux, maladreries et autres communautés ecclésiastiques séculières et régulières, ils leur soient conservés en espèce, suivant les états qui en ont été ou seront arrêtés au conseil, eu égard à la possibilité des forêts, et que dans le cas où elles se trouveraient dégradées et ruinées, en sorte qu'elles ne les pussent porter sans un notable préjudice et diminution des revenus, la valeur en soit liquidée au conseil sur les avis des grands-maîtres, et employée dans les états pour être payée en argent, par chacun an, sur le prix des ventes, sans diminution ni retranchement; l'art. 6 porte que les religieux, hôpitaux et communautés qui ont chauffage par aumône, n'en auront à l'avenir aucune délivrance en nature, mais seulement en deniers; l'art. 7, qu'il sera fait un état général au conseil de tous les chauffages en nature ou argent, contenant les noms des usagers, le nombre et la qualité des bois, et les noms des forêts où ils doivent être fournis, et qu'il sera envoyé des expéditions de cet état à la Chambre des comptes et aux grands-maîtres, et des extraits aux greffes des maîtrises particulières; l'art. 10 révoque et supprime tous les usages de bois à bâtir et réparer, pour quelque cause et sous quelque prétexte que la concession en ait été faite, nonobstant toutes confirmations, lettres, titres et possessions, sauf, s'il se trouvait qu'ils eussent été acquis ou concédés à titre de fondation, dotation, ou par une possession justifiée avant l'année 1560, ou autrement à titre onéreux, de pourvoir à l'indemnité ou décharge des intéressés, ainsi que de raison; l'art. 11 et dernier porte qu'il ne sera fait à l'avenir aucun don ni attribution de chauffage pour quelque cause que ce soit, et que si par importunité ou autrement aucunes lettres ou brevets en avaient été accordés ou expédiés, les cours de parlement, chambres des comptes et officiers ne devaient y avoir égard.

Un arrêt du conseil, du 16 avril 1726 (au *Recueil*), fait défense aux habitans des villes et villages voisins de la forêt de Compiègne, qui n'ont point été portés sur l'état arrêté au conseil, le 2 décembre 1673, d'exercer dans cette forêt des droits d'usage en bois, et ordonne l'exécution du tit. XX de l'ordonnance de 1669, qui a supprimé lesdits usages.

La même ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 33, abroge les permissions et droits de feu, loges et toutes délivrances d'arbres, perches, mort-bois sec ou vert en étant, sans qu'il soit permis à aucun usager d'en prendre, faire couper ou enlever d'autre que celui qui est *gisant*, nonobstant tous titres, arrêts et priviléges contraires, disposition qui a été confirmée par un arrêt du 1er. février 1752.

Enfin, l'ordonnance de 1669, tit. XIX, maintient les droits de pâturage et panage légitimement acquis; mais elle veut qu'ils soient reconnus dans les états arrêtés au conseil, de même que tous les autres droits dont elle ne prononce pas la suppression; que ces droits ne puissent être exercés que dans les cantons déclarés défensables; que tous les usages, pâturages et panages soient réduits aux maisons usagères seulement, et suivant les états arrêtés au conseil; que les grands-maîtres puissent régler le nombre des bestiaux suivant l'*état* et la *possibilité des forêts*; que les usagers ne pourront user du droit de pâturage que pour les bestiaux de leur nourriture, et non pour ceux dont ils font trafic ou commerce. V. *Pâturage*.

III. La loi du 28 août 1792, qui a excité tant de prétentions mal fondées de la part des communes, avait fait penser à quelques-unes qu'elle les autorisait à revendiquer des droits d'usage dans des forêts domaniales, qui avaient été supprimés par l'ordonnance de 1669.

Ces prétentions ont été repoussées par les arrêts de la cour de cassation des 1er. frimaire, 25 germinal et 22 floréal an 10, 26 vendémiaire an 12 et 17 juillet 1810.

L'arrêt du 25 germinal an 10 est précédé d'un réquisitoire du procureur général, dans lequel ce magistrat a examiné à fond cette importante question. Le dispositif de l'arrêt porte que l'art. 8 de la loi du 28 août 1792 n'ayant réintégré les communes que dans la jouissance des biens et droits dont elles avaient été privées par la puissance féodale, c'est par une fausse interprétation de cette loi et une violation manifeste de l'ordonnance de 1669 que le jugement attaqué a réintégré les communes défenderesses dans le droit d'usage sur la forêt domaniale de Vernois. V. ces arrêts au *Recueil*.

Un arrêt de la même cour, du 1er. prairial an 12 (21 mai 1804), décide qu'une commune qui n'est pas portée sur les états arrêtés au conseil ne peut aujourd'hui réclamer des droits de pâturage ou de chauffage sur une forêt domaniale.

IV. Les anciennes ordonnances prononcent des peines sévères contre les usagers qui abusent de leurs droits.

Suivant celles de juillet 1376, art. 30; mars 1388, art. 29; septembre 1402, art. 29; mars 1515, art. 46; janvier 1583, art. 10 (*Saint-Yon, p. 365 et* 368), les usagers qui avaient abusé devaient être punis par amendes, restitutions et privations de leurs droits: l'amende et la restitution avaient lieu lors même qu'il y avait eu délivrance faite par les officiers des forêts. Saint-Yon, p. 369, en rapporte plusieurs exemples mémorables.

Le premier contre les habitans de Dieppe, qui, pour délivrance de 4 arpens de bois à eux faite par le grand sénéchal de Normandie pour la fortification de leur ville, furent condamnés à 240 liv. d'amende. (*Arr. des juges en dernier ressort pour la réformation générale des forêts de la Normandie, du 12 août* 1535.)

Le second, contre Clément Gourien, notaire et secrétaire du roi, qui, pour amende, restitution, réparation, dommages et intérêts du bois à lui ou à ses prédécesseurs délivré en la forêt de Rouvray, fut condamné en 200 écus. (*Arr. de la Chambre de réformation des forêts de Normandie, du 30 août* 1578.)

Le troisième, contre Jacques Duhamel et Jean de Croisemare, qui, pour bois à eux indûment délivré pour bâtir et brûler, furent privés du droit et condamnés; savoir, Duhamel en 300 écus, et Croisemare en 150 écus. (*Arr. des juges en dernier ressort pour la réformation des forêts de Normandie du* 31 *octobre* 1578.)

Le quatrième, contre les sieurs de la Rivière, qui, pour restitution du bois indûment pris et par excès à eux délivré en la forêt de Roumare, furent condamnés en 500 écus envers le roi, sauf au procureur général à se pourvoir contre les officiers. (*Arr. du 8 novembre* 1578, rendu en la même réformation.)

L'ordonnance de 1669 laisse subsister ces peines contre les usagers qui auraient abusé (*Art. 7 du tit. XX, et* 33 *du tit. XXVII*), et il y a eu de ce un exemple en 1752, dans la maîtrise de Rennes, contre le prieur de Gahart, qui, pour vente de chauffage et abus commis par l'acheteur, fut condamné en grosses amendes et privé pour toujours du droit de chauffage; et pour le cas où les officiers auraient fait délivrance excessive, veut ladite ordonnance (*Art. 7 du tit. XX*) qu'ils soient privés de leurs charges, et ceux à qui les délivrances auraient été faites condamnés à la restitution du quadruple de la valeur des bois.

Les amendes sont doubles contre les usagers qui se rendent coupables de délits ordinaires; la récidive de leur part entraîne la perte de leurs droits et coutumes; ils ne peuvent, à peine de confiscation, envoyer au panage un plus grand nombre de porcs que celui qui a été déterminé par les officiers forestiers; les usagers trouvés de nuit avec des haches et autres instrumens dans les forêts, hors les grands chemins, doivent être emprisonnés et condamnés à l'amende; enfin ils sont responsables civilement de leurs commis, charretiers, pâtres et domestiques. C'est ce qui résulte des art. 5, 6 et 7 du tit. XXXII, 3 du tit. XVIII, et 34 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669.

D'après les art. 2 et 19 du tit. XXVII, il est défendu aux usagers de faire des cendres sans permission, à peine d'amende et de confiscation, et d'ébrancher les chablis, à peine d'être poursuivis comme s'ils avaient coupé ces arbres par le pied.

V. L'Administration forestière peut, dans tous les temps, examiner si les forêts peuvent supporter les chauffages et autres usages dont elles sont chargées, et si elle les trouve dégradées et ruinées, en sorte qu'elles ne les puissent supporter sans un notable préjudice, elle a le droit de réduire les délivrances.

« Cette loi, dit Chailland, de modifier les droits d'usage sur la possibilité des forêts, n'est point une des rigueurs que l'on affecte de trouver dans l'ordonnance de 1669, la nécessité en avait été reconnue, et il y avait été pourvu de toute ancienneté.»

Charles V, à Melun, en juillet 1376, art. 30, et à Paris, en septembre suivant, art. 26; Charles VI, à Vernon, en mars 1388, art. 29, et à Paris, en septembre 1402, art. 29; François Ier., à Lyon, en mars 1515, « enjoignons aux maîtres de nos eaux et forêts d'être diligens à voir et examiner les titres des usagers, etc., s'enquérir de leur possession et manière d'user de l'état de la forêt et ce qu'elle peut souffrir, et ceux qui auront à outrage et abus usé, n'en soient pas laissés jouir, et les autres soient soufferts par attrempance mise, s'il convient, selon la possibilité des forêts et qualité des personnes. » (*Saint-Yon, p.* 365.)

Henri III, à Paris, en janvier 1538, art. 10, « voulons qu'il soit informé par les grands-maîtres, leurs lieutenans et maîtres particuliers, de la possibilité ou impossibilité de nos forêts, et que suivant icelle les usagers qui se trouvent bien fondés en droits d'usage soient restreints, et soit de ce fait état et réglement par l'avis de nos officiers des forêts, qui soit gardé et observé. » (*Saint-Yon, p.* 368; *Rousseau, p.* 87; *Code Henri III, p.* 876.)

L'ordonnance de Henri IV, du mois de mai 1597, art. 34, ordonne que le nombre des porcs à mettre à la glandée sera restreint suivant l'estimation qui en aura été faite par les officiers forestiers, disposition qui est répétée par l'ordonnance de 1669, tit. XVIII, art. 1er.

Un arrêt du conseil, du 26 mars 1777, a déclaré closes et fermées au pâturage les forêts de Roumare,

de Lalonde et de Rouvray, défendu aux usagers d'y envoyer leurs bestiaux jusqu'à ce qu'il en eût été autrement ordonné, et a dispensé les usagers d'acquitter, pendant la durée des défenses, les redevances accoutumées.

Cet arrêt est fondé sur l'état de dégradation des bois.

§ 4. — *Des titres des usagers. — Révision de ces titres, ordonnée à plusieurs époques. — Manière d'y procéder.*

On voit les souverains constamment occupés à réprimer les abus des usagers et à les obliger à produire leurs titres.

I. La plupart des ordonnances que nous venons de citer, c'est-à-dire celles de Charles V, du mois de juillet 1376, art. 30, et du mois de septembre suivant, art. 26; de Charles VI, du mois de mars 1388, art. 29, et du mois de septembre 1402, art. 29; et de François Ier., du mois de mars 1515, art. 46, enjoignirent aux maîtres des eaux et forêts d'examiner les titres des usagers, de s'enquérir de leur possession, de la manière d'exercer leurs droits, de l'état des forêts grevées d'usages et des ressources qu'elles pouvaient offrir, des abus commis par les usagers, afin de priver de leurs droits ceux qui en auraient abusé, et de restreindre dans tous les cas, ainsi que nous l'avons déjà dit, l'exercice des usages selon la possibilité des forêts et la qualité des personnes.

Une ordonnance de Henri III, du mois de janvier 1583, art. 11, et une ordonnance de Henri IV, du mois de décembre 1589, prescrivirent à tous prétendans droits d'usage, pâturage, panage et autres droits quelconques, dans les forêts royales, de prendre du Roi, dans le délai de 3 mois, des lettres de confirmation de leurs titres, concessions ou priviléges, et à défaut de quoi, le délai passé, voulaient qu'ils fussent déchus desdits droits, sans espérance de plus en jouir.

Il fut ordonné par l'art. 11 de l'ordonnance de 1583 de dresser un état au vrai de tous les prétendans droits d'usage, pour être examiné au conseil, ou par tels commissaires et députés qu'il plairait au Roi de nommer, et copie en être délivrée aux officiers des maîtrises et aux procureurs du roi de la Table de marbre et des siéges particuliers.

Nous avons vu que l'ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 1er., et tit. XX, art. 7, avait pareillement ordonné la révision des titres des usagers et la confection d'un état général des usages.

II. Mais depuis 1675, époque où les usages maintenus par cette ordonnance avaient été réglés au conseil, jusqu'au commencement du dix-neuvième siècle, il s'était introduit de nouveaux abus par rapport à l'exercice de ces droits; et, d'un autre côté, le sol forestier domanial s'était agrandi par la réunion des bois appartenant à différentes corporations supprimées et aux émigrés. Ces nouvelles acquisitions n'étaient point soumises au régime de l'ordonnance de 1669; elles étaient étrangères aux états arrêtés au conseil. Il fallait donc faire représenter aux prétendans droits d'usage les titres en vertu desquels ils jouissaient, et les soumettre à un examen qui mît l'autorité à portée de juger de la validité des droits réclamés. Ce fut l'objet de la loi du 28 ventôse an 11 (19 mars 1803), qui les a obligés de déposer leurs titres ou actes possessoires aux secrétariats des préfectures.

« L'ordonnance de 1669, a dit l'orateur du gouvernement en présentant le projet de cette loi, avait prescrit beaucoup de précautions salutaires, qui ont été en partie abolies ou négligées, et cependant, depuis la date de cette ordonnance, à l'époque de la révolution, on reconnaissait une diminution d'un tiers dans la consistance des bois et forêts.

» La France a beaucoup perdu par la vente des bois au-dessous de 300 arpens, dont une grande partie a été arrachée par les nouveaux acquéreurs, et par les défrichemens que les propriétaires se sont permis de faire depuis que la loi du 29 septembre 1791 les a soustraits aux dispositions des anciens réglemens.

» Une cause plus générale encore de la détérioration des forêts est l'exercice abusif des droits d'usage. L'ordonnance de 1669 avait consacré deux titres à régler les précautions qui pouvaient prévenir les inconvéniens de l'exercice de ces droits, et malgré ces précautions de grandes forêts étaient dévastées.

» Les droits d'usage se divisent en deux classes générales: l'une, du droit d'usage de prendre dans les forêts les bois convenables pour tout ou partie de ses besoins; l'autre, du droit d'y introduire et faire paître ses bestiaux. L'une et l'autre classe se subdivisent, et tous les usagers n'ont pas des droits égaux ni même un mode uniforme de les exercer.

» L'époque de la révolution a été, pour presque tous les usagers, une occasion d'agrandir leurs prétentions et de multiplier les abus; les préfets, les administrateurs des forêts réclament de promptes mesures pour y remédier.

» Ceux qui ne sont pas fondés en titres n'ont, dit-on, pour eux qu'une possession précaire et de tolérance.

» Ceux qui étaient assujettis à quelques redevances féodales, en étant aujourd'hui dégagés par la suppression des droits féodaux, n'ont, pour réclamer l'exercice de cette servitude, que des titres anéantis.

» Ceux enfin dont les droits d'usage ont été acquis à titre onéreux, devraient encore en abandonner l'exercice, si l'intérêt général le commande, en faisant préalablement procéder à l'évaluation de leur valeur, et en leur payant l'indemnité, soit par l'affectation d'un cantonnement, soit autrement: ces derniers usagers n'auraient aucun motif de plainte.

» Le gouvernement a jugé que l'intérêt public demandait qu'on envisageât cet important objet sous tous ses points de vue; qu'il ne fallait pas considérer seulement ce que les forêts gagneraient par la suppression des droits d'usage, mais aussi ce que perdraient les villages et hameaux placés au milieu et sur les lisières des forêts. La France présente tant de diversité dans son sol, dans la culture, dans les habitudes et l'industrie de ses habitans, qu'on ne peut guère lui appliquer une mesure générale sans en redouter les inconvéniens.

» La suppression des droits d'usage dont jouit un

village placé dans un pays pauvre, ou au milieu des montagnes qui n'ont point de débouché, peut le faire déserter par ses habitans, et leur abandon faire manquer les bras nécessaires à l'exploitation des bois. Des propriétaires particuliers consentent, sans y être obligés, à l'introduction et pâturage dans leurs forêts des chevaux qui sont employés au transport. Les bois et charbons ne seraient extraits qu'avec difficulté ou qu'avec des frais considérables sans ces facilités, et ce que l'intérêt privé autorise ne peut guère être interdit sans danger.

» D'ailleurs, toutes les forêts n'ont ni les mêmes essences ni les mêmes débouchés; et celles qui ne sont propres et ne sont destinées qu'au service des usines ne commandent pas autant d'intérêt que celles qui sont dans le voisinage de la mer ou des rivières navigables, et dont les bois sont propres aux constructions navales et civiles.

» Ces diverses considérations ont déterminé le gouvernement à se borner aux premières mesures qui vous sont présentées.

» L'art. 1er. a pour but de mettre un terme aux entreprises faites sans aucun droit par les riverains de plusieurs forêts, et de faire reconnaître la nature et l'étendue des droits d'usage qui sont légitimes.

» L'ordonnance de 1669 l'avait prescrit pour les forêts de l'ancien domaine; elle reçut, à cet égard, son exécution dans les années 1673, 1674 et 1676. Il faut l'étendre aujourd'hui aux forêts qui sont nouvellement passées dans les mains de la nation.

» Il faut encore observer que toutes les prestations pour droits d'usage se trouvant supprimées par l'abolition du régime féodal, les droits d'usage qui seront maintenus ne semblent pas devoir être dispensés d'acquitter leur part des charges publiques, en proportion du revenu auquel ils seront appréciés, ce qui rend plus sensible la nécessité de les faire reconnaître.

» L'art. 2 de ce projet dispense des formalités prescrites par le précédent ceux des usagers dont les droits ont été reconnus et fixés par les états arrêtés au ci-devant conseil. Les états qui furent dressés en exécution de l'ordonnance de 1669 ont été soigneusement conservés, et il n'y a pas de nécessité de les renouveler. »

Tels furent les motifs qui firent surseoir à la révocation des droits d'usage, et ordonner que les titres des usagers seraient examinés.

Cet examen a été fait par les conseils de préfecture, qui ont statué par des arrêtés sur les droits prétendus, et ces arrêtés ont été vérifiés, à Paris, dans les bureaux de l'Administration des forêts et dans ceux du ministère des finances.

Il a été reconnu qu'un grand nombre d'usages sont acquis à titre gratuit, ou moyennant des redevances qui n'ont plus aucune proportion avec la valeur des usages, tellement que des produits importans se trouvent enlevés moyennant des prestations qui ne valent souvent pas les frais de perception. D'autres droits sont fondés sur des services personnels qui ont été supprimés comme appartenant à la féodalité, de sorte que les titulaires jouissent gratuitement de droits que pourtant ils n'avaient obtenus qu'à titre onéreux. Une autre classe d'usagers fort nombreuse a trouvé le moyen de se soustraire au paiement des redevances qu'elle payait autrefois, en ne représentant que les titres reconnitifs de ses droits, et en célant les titres primitifs qui déterminaient le prix de la concession. Enfin, il existe des droits tellement étendus, qu'ils équivalent à la propriété.

D'un autre côté, on a accueilli peut-être avec trop de facilité les demandes de plusieurs communes en maintenue de droits prétendus par elles, au lieu de leur appliquer les règles établies pour reconnaître *l'authenticité et la validité des titres des usagers*.

III. Voici celles de ces règles que propose Saint-Yon pour les usages dans les forêts de l'ancien domaine : « Il faut voir, dit-il, s'ils sont en bonne forme, soit pour l'écriture ou signature, qu'elle soit entière et non viciée par ratures ou par le scel, ayant égard au temps de la concession du droit d'usage, parce que dans quelques siècles on ne signait point, tant la simplicité était grande; voir si ce sont titres récens et droits nouveaux; prendre garde qu'ils aient été vérifiés tant en parlement que chambre des comptes; pareillement si l'usage a été octroyé par le Roi ou autre seigneur auquel il ait succédé, qui fût lors propriétaire et seigneur incommutable, et non simple usufruitier, jouissant en apanage ou engagement de la forêt ou par usurpation, comme le roi Henri d'Angleterre, du temps duquel il y a eu plusieurs concessions et octrois d'usages et chauffages; si l'usage a été accordé à vie, à perpétuité ou pour une fois seulement, étant souvent arrivé que ceux qui n'avaient leur usage et chauffage que pour une fois se les ont fait continuer d'année en année, et par succession de temps ont rendu leur droit comme réel et personnel, au lieu qu'il n'était de son origine qu'à certain temps, et ce par la connivence des officiers, ou pour avoir tels usagers et privilégiés en eux-mêmes, charges et offices esdites forêts, par le moyen desquelles ils se sont autorisés de droits d'usage et de chauffage, et se les ont attribués ou en plus grande quantité qu'il ne leur en appartenait. »

A quoi il faut ajouter, toujours pour les forêts de l'ancien domaine, que ces titres, tels qu'ils soient, ne sont valables s'ils n'ont été vérifiés et confirmés par lettres-patentes dans les temps qu'il a été prescrit, dans les termes suivans, par Henri III, en mai et juin 1583, et Henri IV au camp d'Alençon, en décembre 1589 : « Ordonnons à tous prétendans droits d'usage, pâturage, panage et autres droits quelconques en nos bois et forêts, de prendre de nous dans 3 mois lettres de confirmation sur leurs titres, concessions et priviléges qu'ils auront de nos prédécesseurs ou de nous, et en défaut de ce faire, ledit temps passé, les déclarons déchus desdits droits prétendus, sans espérance d'en pouvoir jouir; défendons à tous les prétendans droits d'usage, panage et pâturage, qui n'auront obtenu de nous confirmation d'en jouir et nos officiers, de leur permettre, à peine de confiscation et d'amende arbitraire. » (*Saint-Yon, p.* 370 *et* 371.)

Un arrêté du gouvernement, du 16 messidor an 7, porte qu'en matière de droits d'usage on peut suppléer aux titres primitifs et originaux par la preuve

d'une longue possession soutenue de quelques titres récognitifs ou énonciatifs.

Cette disposition a été confirmée par la loi du 28 ventôse an 11, qui porte que les particuliers et les communes qui se prétendent fondés par titres en possessions, en droits d'usage, produiront les titres ou actes possessoires dont ils inèrent l'existence de leurs droits.

Il s'était élevé la question de savoir si l'autorité administrative qui s'était chargée de l'examen des titres des usagers, pouvait procéder à l'audition des témoins lorsqu'elle jugeait nécessaire d'admettre les prétendans droits d'usage à justifier leurs prétentions par la preuve testimoniale. Une lettre du ministre de la justice, du 30 messidor an 12, rapportée dans une circulaire du 1er. jour complémentaire de la même année (18 septembre 1804), répond affirmativement : elle porte que l'autorité administrative peut et doit prendre tous les moyens propres à éclairer sa détermination ; qu'elle peut donc recevoir des déclarations ou nommer des commissaires pour se transporter sur les lieux, recueillir les déclarations et renseignemens nécessaires, et en dresser procès-verbal en présence des parties intéressées; mais que ces actes ne peuvent jamais être regardés comme des enquêtes judiciaires ni être assujettis aux mêmes formes. Mais aujourd'hui de semblables enquêtes doivent être faites par les tribunaux, ainsi que nous le verrons plus loin.

Les lois des 28 ventôse et 29 germinal an 11, qui ont ordonné la révision des jugemens qui adjugeaient à des communes des droits d'usage dans les forêts domaniales, ne sont point applicables à des jugemens rendus en faveur des particuliers. (*Arr. du 11 février* 1808.)

IV. La loi du 5 décembre 1814, sur la remise des biens non vendus des émigrés, maintient, par son art. 1er., soit envers l'état, soit envers les tiers, tous jugemens et décisions rendus, tous actes passés et tous droits acquis avant la publication de la *Charte*, et qui seraient fondés sur des lois ou des actes du gouvernement relatifs à l'émigration.

Une ordonnance du roi, du 24 mars 1820, décide en conséquence que les décisions et arrêts portant reconnaissance des droits d'usage, sont maintenus par ledit article de la loi du 5 décembre 1814, lorsqu'ils ont été rendus pendant les lois de confiscation et que d'ailleurs ils ont acquis, par l'exécution et l'acquiescement, l'autorité de la chose jugée.

Cependant cette décision ne s'applique qu'aux actes de reconnaissance et de maintenue des usages, qui ont été rendus par les autorités compétentes ; et comme les arrêtés des conseils de préfecture qui ont prononcé la maintenue des droits d'usage sont aujourd'hui considérés comme de simples avis, qui ne forment point obstacle à ce que les parties se pourvoient devant les tribunaux, il en résulte que les anciens propriétaires réintégrés peuvent contester en justice les droits dont la reconnaissance n'aurait été prononcée que par l'autorité administrative.

Une décision ministérielle, qui se borne à reconnaître, au nom du domaine, les droits d'usage acquis à des habitans d'une commune sur un bois qu'il détenait en vertu des lois sur l'émigration, ne fait point obstacle à ce que les parties discutent sur l'étendue desdits droits ou la qualité de ceux qui prétendent les exercer. Ces contestations sont du ressort des tribunaux. (*Ord. du roi, du 22 janvier* 1824.)

Toutefois, lorsqu'un droit de dépaissance a été reconnu sur un bois provenant d'un émigré et qui a été vendu nationalement, cette servitude doit être maintenue si elle a été formellement imposée par l'acte d'adjudication, et l'émigré qui devient cessionnaire de l'acquéreur ne peut en demander l'anéantissement. (*Ord. du roi, du 23 juillet* 1823.)

Une commune ne peut se maintenir en possession d'un bien national de première origine sous prétexte qu'elle en jouit depuis plus de 40 ans, si la jouissance ne consiste qu'en un droit d'usage. (*Arr. de la C. de cass., du 1er. juin* 1824.)

Lorsque l'acquéreur d'un bois vendu au nom de l'état a été mis, par son acte d'adjudication, aux lieu et place du domaine, relativement aux droits d'usage que des tiers pouvaient prétendre sur le bois, cet acquéreur a droit et qualité pour contester ces droits d'usage. Il peut même les contester lorsqu'il est intervenu des arrêtés de conseils de préfecture qui, long-temps avant la vente, avaient reconnu ces droits, si d'ailleurs ces arrêtés n'ont point été signifiés au domaine, et si le ministre des finances n'y a point acquiescé au nom de l'état.

Les contestations relatives aux droits d'usage et de pâturage réclamés par des communes ou des particuliers dans les forêts de l'état, sont du ressort des tribunaux.

Un conseil de préfecture excède ses pouvoirs en maintenant des particuliers, à l'aide de titres anciens, de jugemens et d'enquêtes, dans la possession de droits d'usage dans les forêts de l'état. (*Ord. du roi, du 7 mai* 1823.)

§ 5. — *Revendication de droits d'usage en vertu de la loi du 28 ventôse an 11. — Déchéance encourue faute de production de titres dans le délai fixé par cette loi.*

La loi du 28 ventôse an 11 avait accordé 6 mois pour la production des titres des usagers : ce délai a été prorogé de 6 mois par celle du 7 ventôse an 12 ; enfin il a été ordonné par la loi du 19 germinal an 11 aux communes qui avaient obtenu devant les tribunaux civils des jugemens qui leur accordaient des droits de propriété ou usage, et à l'exécution desquels il avait été sursis par la loi du 29 floréal an 3, de produire lesdits jugemens devant le préfet de leur département, dans le délai de 6 mois, pour y être statué dans le délai d'un an.

Ces divers délais étant expirés, la déchéance est encourue par tout prétendant droits d'usage qui n'a pas fait sa production. (*Lois des 28 ventôse an 11 et 7 ventôse an* 12.)

Observons cependant que le gouvernement n'a pas appliqué cette déchéance avec beaucoup de rigueur : on a continué, pendant un grand nombre d'années, à recevoir les titres des usagers, et on les a relevés de la déchéance toutes les fois qu'ils ont pu donner quelque motif de leur retard. Mais cette indulgence devait avoir un terme, et le comité des

finances du conseil d'état, ayant été saisi d'une demande en relevé de déchéance, a émis, le 13 août 1819, un avis qui a été approuvé, le 6 septembre suivant, par le ministre des finances, et qui porte :

« 1°. Qu'il ne paraît pas possible qu'à l'avenir S. Ex. le ministre des finances relève de la déchéance prononcée par les lois des 28 ventôse an 11 et 7 ventôse an 12, les particuliers ni même les communes qui, se prétendant fondés à exercer des droits d'usage dans les forêts nationales, n'auraient pas produit leurs titres aux secrétariats des préfectures ou sous-préfectures dans les délais fixés par ces lois ;

» 2°. Qu'on ne peut que laisser à la prudence de Son Excellence de prononcer sur les conséquences ultérieures des décisions qui jusqu'à présent ont accordé de tels relevés de déchéance ;

» 3°. Qu'il n'est point certain que ces droits d'usage dans les forêts de l'état ne soient point prescriptibles, puisqu'aux termes des articles 617 et 625 du *Code civil*, les droits d'usage en général s'éteignent par le non-exercice pendant 30 ans, et que si l'art. 636 du même *Code* porte que l'usage des bois et forêts est réglé par des lois particulières, on ne voit cependant aucune loi qui ait fixé des règles particulières pour la prescription de ces usages, d'où l'on peut conclure qu'ils rentrent à cet égard dans le droit commun ;

» 4°. Que quand les droits d'usage sont incertains, il est toujours prudent, dans le système d'un gouvernement représentatif, dont la responsabilité ministérielle est un des principaux élémens, de renvoyer la contestation devant les juges civils. » V. cet avis au *Recueil*.

Ainsi, les communes qui n'ont pas produit dans les délais fixés par la loi les titres sur lesquels elles fondent leurs prétentions à des droits d'usage dans une forêt domaniale, ont encouru la déchéance. (*Décis. du min. des fin., du* 8 *mars* 1824.)

Les conseils de préfecture sont compétens pour constater le dépôt en temps utile des titres établissant les droits d'usage des communes, conformément aux dispositions des lois des 29 germinal et 28 ventôse an 11, et pour statuer sur la question de déchéance. (*Ord. du roi, des* 17 *décembre* 1823 *et* 11 *février* 1824.)

Les conservateurs doivent veiller à ce qu'il ne soit exercé dans les forêts domaniales aucun droit d'usage dont les titres n'auraient pas été vérifiés et confirmés, ainsi que le prescrit la loi du 28 ventôse an 11. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 58.)

§ 6. — *De la compétence en matière de droits d'usage. — Des arrêtés des conseils de préfecture en cette matière.*

I. Sous le régime des maîtrises, les grands-maîtres ou les commissaires départis dans les provinces étaient chargés d'examiner les titres des usagers ; de restreindre l'exercice des usages suivant la possibilité des forêts ; d'interdire l'entrée des forêts à ceux qui n'étaient pas fondés en titres ; enfin de faire tous réglemens nécessaires pour la régularisation de ces droits. C'est ce qui résulte des ordonnances déjà citées dans le paragraphe où nous avons parlé de la réduction ou révocation des usages. Nous avons rapporté dans notre *Recueil, t. I, p.* 217, 431 *et* 435, des ordonnances du grand-maître des eaux et forêts de Paris, qui règlent l'exercice des usages dans plusieurs forêts de son département, et qui peuvent être considérées comme de bons modèles en ce genre.

Les grands-maîtres étaient pareillement chargés de connaître de tout ce qui concernait le réglement des usages et partage des bois, prés, pâtis, bruyères et grasses pâtures entre les seigneurs et les habitans des communautés. Cette attribution leur avait été dévolue par les art. 22 du tit. III, et 11, 19 et 20 du tit. XXV de l'ordonnance de 1669, ainsi que par la déclaration du roi du 8 janvier 1715 et l'édit de mai 1716. Ils y furent maintenus par un arrêt du conseil (au *Recueil*) du 5 septembre 1752.

Mais lorsqu'il s'agissait de supprimer des usages fondés en titres, de priver des usagers de leurs droits pour cause d'abus ou de statuer sur des questions contentieuses, nous avons vu que le conseil d'état et les chambres de réformation étaient chargés de prononcer.

C'est ainsi que tous les usages maintenus par l'ordonnance de 1669 ont été réglés par le conseil d'état, et que lorsqu'il s'agissait de priver des usagers de leurs droits et de prononcer contre eux des amendes, les arrêts étaient rendus par les juges commis pour la réformation des forêts.

II. La loi du 28 ventôse an 11, qui a ordonné aux usagers de produire leurs titres aux secrétariats des préfectures, ne disait pas un mot de l'autorité qui devait statuer sur les titres dont elle ordonnait la production aux secrétariats des préfectures et sous-préfectures. Le ministre des finances consulta, à cet égard, le ministre de la justice, et demanda *quelle était l'autorité compétente pour prononcer sur les contestations que pouvaient faire naître les droits d'usage dans les forêts domaniales.*

La réponse du ministre de la justice, en date du 30 messidor an 12 (V. au *Recueil, t. I, p.* 698), porte que, « dans la règle ordinaire, c'est à l'Administration à prononcer sur cette matière ; qu'en outre de l'ordonnance de 1669, qui paraît avoir écarté les formes judiciaires dans les réglemens des droits d'usage, l'arrêté du 5 vendémiaire an 6 et la loi du 28 ventôse an 11 semblent également appuyer cette opinion ; que l'arrêté du 5 vendémiaire interdit l'exercice de tout usage dans les bois domaniaux aux usagers qui n'auraient pas justifié de leurs droits devant les administrations centrales de département, et que la loi du 28 ventôse est conçue dans le même sens, mais que ces dispositions n'excluant pas formellement le recours aux tribunaux après la décision de l'autorité administrative, il serait difficile de soutenir qu'il y a incompétence absolue des tribunaux à cet égard ; que les lois, et notamment celle du 19 germinal an 11, qui permettent aux procureurs du roi de se pourvoir contre les jugemens qui auraient mal-à-propos accordé des droits d'usage, reconnaissent d'une manière authentique la compétence judiciaire sur ces matières. Enfin, le ministre de la justice observe que les communes trouvent auprès des administrations les moyens de faire reconnaître leurs droits sans frais, et que les

administrations ont d'ailleurs plus de latitude que les tribunaux pour avoir égard non-seulement aux titres, mais aux considérations particulières. »

C'est d'après ces instructions que presque toutes les décisions en matière d'usages dans les forêts domaniales, rendues en vertu de la loi du 28 ventôse an 11, l'ont été par les conseils de préfecture.

Les titres déposés aux secrétariats ont été communiqués aux agens forestiers, d'après l'ordre du ministre des finances inséré dans une circulaire du 4 vendémiaire an 12, et il y a été statué en suite des observations et avis fournis par ces agens.

Les arrêtés des conseils de préfecture en maintenue des droits de pâturage, pacage et autres usages dans les forêts de l'état, en exécution de la loi du 28 ventôse an 11, ne pouvaient être exécutés qu'après avoir été confirmés par l'autorité supérieure. (*Lettre du min. des fin., du* 28 *septembre* 1808, *au préfet de la Côte-d'Or. — Circul. de l'Adm., du* 16 *juillet* 1814.)

Cependant les agens forestiers ont été invités à ne point exercer des poursuites contraires aux dispositions de ces arrêtés, avant que l'autorité supérieure n'eût ordonné d'en suspendre l'exécution. (*Lettre du min. des fin., du* 27 *octobre* 1809, *au directeur général des forêts.*)

Un arrêté du gouvernement, du 8 pluviôse an 11, a décidé que les conseils de préfecture ne pouvaient point annuler les arrêtés des administrations centrales qui les avaient précédées, et que le gouvernement avait seul le droit de statuer sur le maintien ou l'annulation des arrêtés de cette espèce.

Par le même principe, il a été décidé qu'un conseil de préfecture, considéré comme tribunal, n'avait pas le droit de *rapporter, réformer* ou *modifier* des arrêtés rendus par lui sur des contestations élevées entre des parties entendues contradictoirement, et que de tels arrêtés doivent être modifiés, réformés ou confirmés par l'autorité supérieure. (*Décrets des* 1er. *septembre* 1811, 10 *avril* 1812, 21 *juin* 1813. — *Ord. du roi, des* 14 *août* 1822 *et* 4 *juin* 1823.)

Lorsque les conseils de préfecture étaient principalement investis du droit de statuer sur les droits d'usage, on reconnaissait cependant la compétence des tribunaux,

1°. Lorsqu'il y avait des enquêtes à faire, des titres contestés, des actes à interpréter, des jugemens à examiner et des questions de droit à résoudre (*Décrets des* 23 *avril* 1807, 30 *juin* 1813. — *Ord. du roi, du* 18 *novembre* 1814);

2°. Lorsqu'il y avait des difficultés relativement à des servitudes, telles que des droits de passage, etc. (*Avis du Cons. d'état, du* 17 *avril* 1807);

3°. Lorsqu'il s'agissait de prononcer sur une réclamation de droits d'usage prétendus sur un bois de particulier. (*Ord. du roi, du* 19 *mars* 1820.)

III. Suivant la nouvelle jurisprudence admise au conseil d'état, les tribunaux sont seuls compétens pour statuer au fond sur les droits d'usage réclamés dans les bois domaniaux.

Attendu qu'aux termes de la loi du 28 ventôse an 11, les conseils de préfecture n'avaient à connaître que des déclarations et des productions de titres exigées par cette loi, et qu'en prononçant au fond sur l'application des lois générales aux droits et aux titres des usagers, ils ont excédé leurs pouvoirs. (*Ord. du roi, des* 4 *septembre* 1822, 4 *juin* 1823 *et* 11 *février* 1824.)

Attendu que lorsqu'il s'agit de régler l'étendue d'un droit, la demande renferme une question de propriété, et que dans ce cas les délibérations des conseils de préfecture ne peuvent être considérées que comme de simples avis, qui ne font point obstacle à ce que les parties fassent valoir leurs droits devant l'autorité judiciaire. (*Ord. du roi, des* 23 *juillet* 1823, 11 *février*, 24 *mars*, 29 *juillet et* 8 *septembre* 1824.)

Attendu que toutes les actions domaniales autres que celles relatives à la vente des biens nationaux et qui intéressent l'état sont de la compétence exclusive des tribunaux; qu'ainsi les conseils de préfecture, en statuant au fond sur des droits d'usage, ont excédé leurs pouvoirs. (*Ord. du roi, du* 5 *novembre* 1823.)

IV. Il ne résulte pas des ordonnances que nous venons de citer que les arrêtés des conseils de préfecture qui ont prononcé au fond sur des droits d'usage dans des bois qui sont restés entre les mains de l'état ou qui ont été aliénés par lui soient nuls; mais il en résulte que ces arrêtés ne forment point un titre suffisant à l'égard des droits d'usage prétendus dans les forêts restituées à d'anciens propriétaires.

V. Comme les conseils de préfecture n'avaient point qualité pour régler les droits d'usage, le délai de pourvoi au conseil d'état contre leurs arrêtés est illimité et indéfini, parce que ces arrêtés n'étant considérés que comme de simples avis, la matière n'est point contentieuse. (*Ord. du roi, du* 17 *décembre* 1823.)

VI. Si les conseils de préfecture sont incompétens pour prononcer la maintenue de droits d'usage, à plus forte raison les préfets ne peuvent-ils pas statuer au fond sur les questions de cette nature; mais ils peuvent, sans l'autorisation des conseils de préfecture, intervenir dans les instances qui intéressent l'état, soit en demandant, soit en défendant. (*Ord. du roi, du* 11 *février* 1824.)

VII. Le maire, légalement autorisé, a seul qualité pour faire valoir devant les tribunaux les droits d'usage appartenant à sa commune : de simples habitans ne peuvent s'attribuer ce droit. (*Arr. de la C. de cass., du* 25 *juin* 1824.)

VIII. Le pourvoi formé par des tiers n'est pas susceptible d'être admis contre un arrêté qui reconnaît que les habitans d'une commune sont fondés en titre pour exercer des droits d'usage et de dépaissance dans des bois régis comme appartenant à l'état. Cet arrêté est étranger à tous autres intérêts, et ne fait point obstacle à l'action judiciaire que des tiers peuvent intenter, soit en revendication des droits de propriété contre l'état, soit en contestation des droits d'usage contre la commune. (*Ord. du roi, du* 21 *mai* 1817.)

IX. Le domaine est sans qualité pour introduire ou défendre devant l'autorité administrative des actions relatives à des droits d'usage prétendus sur des forêts que des jugemens passés en force de chose ju-

gée avaient attribués à un fief. (*Ord. roy., du* 20 *novembre* 1822.)

X. Un droit d'usage accordé par d'anciens titres comme accroissement d'un fief n'a pu survivre à l'abolition des fiefs; il s'est éteint par confusion avec les biens dont il faisait partie. — Dans le cas de contestation en cette matière, l'interprétation des titres appartiendra aux tribunaux. (*Décis. min., du* 18 *octobre* 1822.)

XI. Les agens forestiers et les directeurs des domaines doivent être entendus sur les demandes en jouissance de droits d'usage. Il est convenable de les informer des significations des jugemens qui intéressent l'état. (*Décis. min., du* 13 *octobre* 1823.)

XII. Mais les agens forestiers n'ont point qualité pour recevoir les significations des arrêtés des conseils de préfecture, et aucune exception ne peut, à raison de ces significations, être opposée au recours du ministre des finances contre lesdits arrêtés. (*Ord. roy., du* 12 *février* 1823.)

XIII. Il n'y a lieu d'attaquer devant le conseil d'état un arrêté de conseil de préfecture qui renvoie une commune usagère devant le ministre des finances, à l'effet de décider si c'est à l'Administration forestière à fixer le nombre de bestiaux que cette commune peut mettre en pâturage dans un bois de particuliers. (*Ord. roy., du* 18 *juin* 1823.)

XIV. Lorsque l'Administration des forêts a constaté dans les bois des particuliers quelles sont les parties défensables, elle a consommé son ministère; mais s'il s'élève des contestations sur le nombre de bestiaux à y introduire, c'est aux tribunaux seuls à statuer. (*Ord. du roi, du* 4 *février* 1824.)

XV. Les habitans d'une commune qui prétendent à des droits d'usage dans les bois d'un particulier ne peuvent, quand même leur titre limiterait un temps après lequel leur droit d'usage pourrait être exercé, y envoyer paître leurs bestiaux avant que ces bois aient été déclarés défensables par l'Administration forestière. — Le tribunal saisi de leur demande s'écarte des formes de procéder en matière de possessoire en les maintenant dans la possession *annale* de leurs droits, quoique leur action ait eu pour objet non la possession, mais le fond du droit. (*Arr. de la C. de cass., du* 26 *janvier* 1824.)

XVI. L'habitant d'une commune ne peut, en son nom personnel, exercer isolément les actions de cette commune. — Celui qui a, sans délivrance préalable, coupé du bois dans une forêt où il prétend être usager comme habitant d'une commune, ne peut exciper de cette qualité pour faire surseoir à l'action correctionnelle. — Il ne le peut, à plus forte raison, si le bois qu'il a coupé n'est point de la nature de celui auquel la commune usagère aurait droit. (*Arr. de la C. de cass., des* 2 *janvier* 1811 *et* 20 *mars* 1823.)

XVII. Lorsque entre une commune et un particulier il s'élève une question de droit d'usage et pacage à exercer sur un bois privé, c'est aux tribunaux seuls qu'il appartient de prononcer sur l'application des lois générales des eaux et forêts aux titres sur lesquels la commune appuie sa réclamation. (*Ord. du roi, des* 19 *mars* 1820, 4 *septembre* 1822 *et* 26 *mars* 1823.)

XVIII. Est-ce au pouvoir judiciaire ou à l'autorité administrative à juger si un droit de pâturage dans une forêt de l'état, aliéné par lui-même, emporte celui d'introduire des moutons dans cette forêt?

La cour de cassation a, par son arrêt du 16 juin 1809, décidé que s'agissant de l'interprétation d'un acte de l'autorité administrative, c'est à cette autorité qu'il appartient de la donner. V. cet arrêt au *Recueil*.

XIX. Les préfets peuvent prendre contre le pâturage des bestiaux, et notamment celui des chèvres, des arrêtés qui, rappelant les dispositions des lois en vigueur sur ce point, en provoquent sévèrement l'observation à leurs administrés : seulement ces arrêtés paraissent devoir être envoyés en projet au ministre des finances, avant de les rendre publics par la voie de l'impression. (*Avis du Cons. d'état*, rapporté dans une *circul. de l'Adm., du* 21 *ventôse an* 13, *n°*. 258.)

§ 7. — *Des droits d'usage compris dans les ventes de biens nationaux.*

Aucun droit de chauffage, pâturage ou autres droits d'usage, de quelque nature qu'ils soient, dans les bois nationaux, non plus qu'aucune rente ou redevance affectée sur les mêmes biens, n'ont dû être compris dans les ventes des biens nationaux; toute vente de semblables droits ou redevances qui pourrait avoir été passée est et demeure nulle et révoquée. (*Loi du* 27 *mars* 1791.)

Nonobstant cette défense, plusieurs domaines ont été vendus avec des droits d'usage dans les forêts réservées, et ces ventes ont donné lieu aux décisions suivantes :

Lorsqu'un domaine a été vendu par l'état avec droit de parcours dans une forêt, et que l'acquéreur prouve que les anciens propriétaires ou fermiers de ce domaine pouvaient, en toutes saisons, faire paître leurs bestiaux dans toute l'étendue de la forêt, ce droit est susceptible d'être exercé, même dans les cantons qui n'auraient pas encore été déclarés défensables, pourvu que le gouvernement ait reconnu que l'acquéreur doit en jouir comme par le passé. (*Arr. de la C. de cass., du* 9 *juillet* 1818.)

L'exercice du droit de dépaissance dans une forêt, lorsque ce droit a été compris dans une aliénation comme nécessaire à l'exploitation du domaine vendu, ne peut avoir lieu de la part des étrangers ou propriétaires riverains qui paieraient une rétribution à l'acquéreur, mais seulement de la part de celui-ci ou de son fermier, et pour le nombre de bestiaux que l'exploitation exige.

La question de savoir si les bestiaux non prohibés peuvent être introduits dans les cantons non défensables est du ressort des tribunaux. (*Ord. du roi, du* 6 *décembre* 1820.)

On ne peut accorder à un acquéreur des droits de pâturage dans une forêt voisine de l'objet vendu, sur le seul motif que ces droits auraient fait partie de la jouissance du fermier non constatée par son bail, si d'ailleurs le contrat ne se réfère au bail que relativement à l'immeuble mis en vente, et n'énonce aucun droit dans la forêt. Dans le cas où l'acquéreur prétendrait se prévaloir de la clause générale

de servitudes actives et passives, insérée au contrat, ce serait aux tribunaux qu'il devrait s'adresser. (*Ord. du roi, du 19 mars 1819.*) V. le *nombre XVIII du paragraphe précédent.*

§ 8. — *Les usages sont toujours les mêmes qu'ils étaient au temps de la concession, si des titres postérieurs ne les ont étendus.*

Nous avons vu qu'il y a différens usages dans les forêts : plusieurs consistent à prendre le bois sec, les autres le bois vif ; d'autres à prendre les *morts-bois* ; d'autres enfin, à faire pâturer les bestiaux. A l'égard de quelques-uns, la quantité des bois à délivrer ou le nombre de bestiaux à admettre au pâturage est limité, et à l'égard de quelques autres il est indéfini. Dans tous ces cas, ce sont les titres qui font la loi.

« Mais il y a, dit Pecquet, des règles générales établies à l'avantage du propriétaire pour empêcher le dommage que l'usager pourrait lui causer, et c'est d'après le droit commun en cette partie que les réglemens de police et de bon ordre ont été faits dans tous les temps pour les forêts du roi. »

Voici, sur la question principale, ce que rapporte Chailland dans son *Dictionnaire des forêts* :

« Les usages sont toujours les mêmes qu'ils étaient au temps de la concession, tant pour la qualité que pour la quantité, soit qu'ils passent, avec les ténemens auxquels ils sont attachés, aux mains de gens plus puissans et plus sujets à dépense ; soit qu'ils passent naturellement et par succession à des familles plus nombreuses ; soit que les communautés auxquelles ils ont été accordés soient augmentées par de nouveaux habitans. »

On trouve dans l'ordonnance de mars 1515 (V. au *Recueil*) une disposition expresse à cet égard. « Pour ce qu'au temps passé, nos prédécesseurs rois et nous, avons eu et pourrions avoir au temps à venir plaisir de faire grâce et avantage à aucuns de nos serviteurs ou autres personnes ayant maisons près de nos forêts, en lieux de petite accence et de petits édifices, et leur aurions donné ou pourrions donner pour le temps à venir, pour icelles maisons, franchises d'édifier et ardoir des bois d'icelles forêts, et les pâturages pour leurs bêtes, et franc panage pour leurs porcs, lesquels donataires ou leurs hoirs ou aucuns d'eux ont vendu icelles maisons aux grands seigneurs et grands riches hommes de notre royaume avec icelles droitures, lesquels seigneurs et riches hommes ont fait de grands et notables édifices en ces lieux, qui anciennement et au temps des dons étaient de petite accence et de petit constument à tenir, et aussi ont mis et mettent, chaque jour, grand et excessif nombre de bestiaux en nosdites forêts, et se tiennent souvent auxdits lieux pour l'aisement du bois qui leur convient pour leur chauffage, dont ils prennent en trop grande quantité, sans comparaison que ne pouvaient faire les donataires ou leurs héritiers, s'ils tenaient encore lesdites maisons, etc. Ordonné est que ceux à qui tels dons ont été faits ne les pourront dorénavant transporter à autres personnes qu'à leurs hoirs, et au moins à personnes qui en puissent plus largement user qu'iceux transporter feraient s'ils tenaient. Or, voulons et ordonnons que ceux à qui les transports seraient faits des dons jà faits desdites franchises soient contens de prendre bois pour édifier et ardoir èsdites maisons, en telle quantité comme pourraient faire lesdits donataires, eu égard à leur état et à leurs édifices, et semblablement des bestiaux en nosdites forêts, comme pourraient faire lesdits donataires et leurs hoirs ; qu'autrement n'en soit souffert user par les maîtres de nos eaux et forêts dorénavant, etc. »

Les réglemens des juges en dernier ressort au siége de la Table de marbre du Palais, à Paris, des 29 octobre, 20 janvier, 22 février, 1er. et 14 mars 1549, pour la forêt de l'Aigue ; des 10, 12, 19 juin, 23 juillet et 30 août 1551, pour la forêt de Coucy ; et des 15 juillet 1555 et 27 novembre 1556, pour la forêt de Cuise (*Saint-Yon, p.* 1067), portent que « si aucun homme noble, d'état marchand, ou autrement opulent en biens, vient demeurer en l'une des maisons usagères, ne pourra y avoir ni prétendre plus grand usage, soit pour chauffer ou pour le pâturage de ses bêtes que celui duquel il aura droit. »

Les mêmes réglemens, et deux autres rapportés aussi par Saint-Yon, p. 1068, l'un du 19 février 1554, l'autre du 20 janvier 1556, pour les forêts de Montfort, portent que « advenant qu'aucunes maisons usagères soient partagées en plusieurs parts et portions depuis 40 ans, et qu'en chacune d'icelles il y eût un ménage, il n'y aura que l'un desdits ménages, tel qu'il sera entre eux accordé, ou par justice ordonné, qui jouira dudit droit d'usage, lequel accord ou ordonnance sera enregistré. »

Sur quoi, Saint-Yon dit que, « par la disposition du droit, un ménage étant partagé en deux, chacun doit avoir son usage sans aucune augmentation (*Bouchel*, au mot *Usage* ; *Coquille, Sur la Coutume de Nivernais, chap. XVII*) ; mais qu'ayant été reconnu qu'il est impossible de contenir divers ménages, en sorte qu'ils se contentent d'un seul droit, on a été obligé de faire faire ce réglement ; comme aussi, si la famille d'un particulier auquel le droit d'usage a été accordé dans une forêt vient à augmenter par nombre d'enfans ou autrement, il ne peut user de son droit plus *largement* qu'il faisait au temps de la concession, *quia in servitutibus modus familiæ spectatur, qui fuit eo tempore quo servitus constituta est.* »

Cependant Imbert, en son *Enchiridion*, au mot *Usage*, et Legrand, *Sur la Coutume de Troyes, art.* 168, *glos.* 2, prétendent que, « si l'usage a été accordé à quelqu'un et à sa famille, ces mots *et à sa famille* reçoivent extension, en sorte que s'il vient à décéder laissant plusieurs enfans, l'usage doit être étendu et augmenté à raison du nombre des enfans, *quia familiæ nomine etiam servi continentur, l. ult., Cod., De verborum significatione.* »

Pour les nouveaux habitans, voici ce que dit Coquille en son *Commentaire sur la Coutume de Nivernais, chap. XVII* : « Si l'usage a été concédé à une communauté d'habitans, les ménages de nouveaux survenus ne doivent changer l'usage, et se disent nouvellement venus depuis les 30 ans, quant aux seigneurs laïcs, et 40 ans quant aux ecclésiastiques. Du Luc, en son *Recueil d'arrêts*, dit avoir été ainsi jugé au parlement de Paris pour l'abbé de

Saint-Remi de Reims, à la prononciation de septembre 1546. »

Papon, liv. XIV, tit. III, rapporte le même arrêt.

Saint-Yon, liv. III, tit. XXIII, et Pecquet, t. II, p. 532, citent des arrêts des 29 novembre 1549, 10 décembre 1550 et 26 juillet 1557, rendus par les juges en dernier ressort au siége de la Table de marbre du Palais à Paris, qui ordonnent qu'il n'y aura que les habitans des maisons bâties 40 ans avant la clôture de la forêt qui puissent jouir du droit d'usage, et non ceux des maisons bâties de nouveau, si ce n'est qu'elles soient *sur anciens lieux et fondemens* de maisons usagères.

Lors des examens qui ont été faits par les conseils de préfecture des titres des usagers, en vertu de la loi du 28 ventôse an 11, la question dont il s'agit ici s'était renouvelée, et on avait demandé si les droits d'usage ne devaient pas être restreints aux limites qui leur avaient été données au temps de la concession, ou si ces droits devaient s'étendre au nombre actuel des feux existans dans ces communes, quelque considérable qu'il pût être devenu.

S. Ex. le ministre des finances a répondu que cette question lui paraissait devoir être décidée par l'inspection des titres de concession; qu'en général on devait borner l'exercice des usages aux maisons usagères, à l'époque de la concession et au nombre des bestiaux, lorsqu'il a été nommément désigné dans le titre primitif, quel que soit le nombre d'individus que représente la maison usagère, si des titres postérieurs n'ont pas étendu cette faculté. (*Circul. de l'Adm., du 4 vendémiaire an 12, n°. 170.*)

§ 9. — *Le propriétaire d'une forêt chargée d'usages peut-il en changer la nature?*

« Le propriétaire d'une forêt chargée d'usages en bois, dit Chailland, ne peut la réduire en terres labourables : *Et in effectu dicendum videtur quòd ex quo quis habet jus bocherandi in nemore, non debeat cultivari, nec reduci ad terram arabilem, ad præjudicium bocheragii.* (*Franc. Marc, t. I, question* 197.) C'est une jurisprudence universellement suivie.

» Il ne peut l'abattre tout entière, et s'il l'avait fait, les usagers seraient bien fondés à demander non-seulement l'affranchissement des redevances dues pour raison de l'usage, mais encore des dommages et intérêts proportionnés à leur perte, à moins que la forêt ne se trouvât dans un tel état de dégradation, qu'il fût absolument nécessaire de la recéper à l'entier pour la mettre en valeur : alors les usagers n'auraient rien à demander, parce qu'il est de principe, 1°. que l'usage doit surseoir pour le soulagement de la forêt; 2°. que l'usager ne doit jouir que selon la possibilité de la forêt; 3°. que le bois venant à manquer, l'usage cesse sans que le seigneur soit obligé de récompenser ou réassigner ailleurs. » Ce sont les dispositions et même les termes d'un arrêt de la prononciation de la Pentecôte 1261, rapporté par Pithou en ses *Notes*, par Papon, liv. XIV, tit. III, art. 1er., et Legrand, *Sur la Coutume de Troyes, art.* 168, *glos.* 2; de l'ordonnance donnée à Paris, en janvier 1683, art. 10, et de plusieurs réglemens des juges en dernier ressort au siége de la Table de marbre du Palais à Paris, rapportés par Saint-Yon, p. 368 et 1086. V. l'*art.* 701 *du Code civil.*

» Mais si le propriétaire voulait vendre partie de sa forêt, les usagers pourraient-ils l'en empêcher, sous prétexte que cette entreprise rendrait leur droit moins assuré? Il faut dire que non, s'il est vrai qu'il reste assez de bois pour la fourniture de ce qui leur est dû chaque année, autrement les usagers seraient plus maîtres que le propriétaire; ce qui répugne à l'équité et à la nature même de leurs engagemens réciproques.

» Aussi, voyons-nous que dans tous les tribunaux où la question s'est présentée, on a non-seulement décidé en faveur du propriétaire, mais encore on s'est porté à restreindre les usages à certaine partie de la forêt, afin que le reste demeurât libre et exempt de toute servitude. Du Luc, liv. VII; Placit., *tit. VII, De usu nemorum, num.* 2; M. Rat. *in Consuetud. pictavien., art.* 172; Coquille, *Sur la Coutume de Nivernais, tit. Des bois, art.* 11 *et* 12; Papon, liv. XIV, tit. III, arrêt 1er. et 2; le Vest, chap. CCIX; Saint-Yon, liv. III, tit. V, VI et suivant, en rapportent plusieurs exemples authentiques, et à présent le conseil ne fait aucune difficulté de l'accorder aux seigneurs qui le demandent. Il y en a plusieurs exemples rapportés sous le mot *Cantonnement.* »

Nous ajouterons à ce que dit Chailland que la question est pleinement décidée par les ventes que l'état a faites de plusieurs forêts domaniales grevées d'usage; que jamais une servitude ne peut empêcher un propriétaire d'aliéner le fond qui en est chargé, et qu'il suffit de faire mention de cette servitude dans l'acte de vente pour éviter tout empêchement de la part de l'usager.

§ 10. — *De la prescription en matière d'usages.*

I. Plusieurs auteurs prétendent que le titre sans la possession n'est pas suffisant, parce que l'usager qui, quoique fondé en titre, a cessé de jouir pendant le temps réglé par le droit civil, perd absolument son droit : *Censuimus ut omnes servitutes non utendo amittantur, decennio contrà præsentes, vel viginti spatio annorum contrà absentes.* (*L. Sicut, Cod., De servit. et aqu.*) Et que d'ailleurs l'usager qui a cessé de jouir pendant un temps considérable d'un droit aussi avantageux que le sont les parages ou chauffages dans les forêts du roi est censé en avoir été privé pour abus et malversations, par jugemens qu'il affecte de cacher, et dont plusieurs événemens peuvent empêcher que les officiers devant lesquels il vient après ce temps réclamer son droit n'aient eu connaissance. Ils ajoutent que la continuation du paiement des cens et rentes, qu'il aurait affecté de faire aux mains des receveurs et fermiers du domaine, gens toujours prêts à recevoir, ne pourrait rien opérer en sa faveur, parce que ces paiemens devraient toujours être regardés comme offerts par surprise, et reçus par inadvertance ou cupidité.

« Aussi, dit Chailland, ne vaut la possession (sans titre, parce que telle possession doit être re-

gardée comme une usurpation commencée et continuée par gens puissans auxquels les officiers n'auraient osé ou voulu résister, et ne se couvre le défaut par quelque laps de temps que ce soit. » C'est ce qui résulte de l'ordonnance suivante de François Ier, rendue à Fontainebleau en septembre 1539 :

« Déclarons que notre domaine est inaliénable par quelque espèce ou manière que ce soit, directement ou indirectement, par jouissance, possession, usurpation, détention, ou autre façon et manière de le vouloir acquérir; aussi telles jouissances, possessions et prescriptions procédant plus souvent de la connivence et négligence de nos officiers, qui quelquefois, pour le crédit et faveur qu'ont eus les détenteurs et possesseurs de notredit domaine à l'entour des personnes de nos prédécesseurs ou de nous, ou par la grandeur desdits personnages ou autrement, ont passé sous dissimulation lesdites aliénations, possessions et prescriptions qui seront plus imputables à nos officiers qu'à nous et à nos prédécesseurs rois : aussi pour montrer manifestement que nous n'aurions entendu souffrir lesdites prescriptions, ains les interrompre par tous moyens à nous connus, aurions à l'avènement de notre couronne, comme aussi avaient fait nos prédécesseurs rois de France, chacun en son temps, fait révocations générales desdites aliénations, et icelles fait publier et enregistrer en nos cours souveraines, afin qu'on n'en pût prétendre cause d'ignorance; partant, ordonnons que toutes aliénations, entreprises et usurpations faites sur notre domaine, par quelque laps de temps que ce soit ou puisse être, seront sujettes à réunion et incorporation à notre domaine : voulons qu'ès-procès qui seront mus sur ladite réunion, nos juges et officiers n'aient aucun égard à quelque possession, jouissance et prescription que ce soit, ou par quelque laps de temps qu'elle ait duré, ores (encore) qu'elle excédât 100 ans; ains sans quoi arrêter à icelles, qu'ils aient à procéder aux jugemens desdits procès, en faisant droit sur les autres moyens et défenses des parties litigantes avec nous et notre procureur général, si aucunes ils ont ou ont alléguées auxdits procès. » (*Code Henri III*, *liv. XVII*, *tit. IV.*) V. plus loin un *Arr. de la C. de cass.*, *du 24 avril* 1810.

« Quant aux usages dans les forêts des particuliers, continue Chailland, le titre de la concession fait la règle. Au surplus, il faut suivre la coutume du lieu et le droit commun. » (*Le Grand*, *sur la Coutume de Troyes*, *art.* 168, *glos.* 2.)

Sur la question de savoir si le droit d'usage se peut acquérir par prescription, Coquille, en ses *Institutions au Droit français*, *p.* 57, répond que, « la possession qui doive être valable et légitime pour la saisine, et afin de maintenue et garde, ou pour acquérir droit par prescription en droit d'usage de bois, n'est pas comme les communes et vulgaires possessions èsquelles le simple fait de jouissance suffit; mais en ce droit d'usage est requis d'avoir titre ou bien jouissance avec paiement de redevance, ou bien jouissance par temps immémorial qui vaut titre. La raison est que les bois ne sont fréquentés ordinairement ni souvent, qui fait que les jouissances doivent être tenues pour clandestines, qui sont régentées et du possessoire et de la prescription : aussi selon le *Droit romain*, ès-servitudes qui n'ont cause continuelle, la possession de temps immémorial est requise pour la prescription, sinon que la science y soit de celui contre lequel on veut prescrire. »

Tel est l'esprit de plusieurs coutumes.

Suivant celles de *Sens*, *tit. XV*, *art.* 147, et d'*Auxerre*, *tit. XV*, *art.* 261 : « Habitans des villes, villages et paroisses, soit en général ou en particulier, ne peuvent prétendre avoir usages ou pâturages contre la vaine pâture, s'ils n'ont titre ou s'ils n'en paient redevance, ou s'ils n'en ont joui de tel et si long-temps qu'il ne soit mémoire du contraire. »

Suivant celles de *Troyes*, *tit. X*, *art.* 168, et de *Chaumont*, *tit. XIX*, *art.* 102 : « Habitans, communautés ni autres gens particuliers ne peuvent prétendre ni avoir droit d'usage, ni pâturage en seigneurie, ni haute justice, sans titre ou sans en payer redevance au seigneur ou son procureur, ou qu'ils en aient joui en temps suffisant pour acquérir prescription, sans en avoir titres d'iceux seigneurs ou leur en avoir payé redevance par 30 ans, si ce n'est que lesdits habitans en aient joui de tel et si long-temps qu'il n'est mémoire du commencement du contraire. »

Suivant la *Coutume de Meaux*, *chap. XXII*, *art.* 176 : « Nul ne peut avoir usage ès-bois et forêts, s'il ne le montre par *Charte* ou titre, ou s'il ne tient en fief de celui à qui les bois appartiennent, ou s'il n'en a joui par tel temps qu'il n'est mémoire du contraire. »

Suivant la *Coutume de Vitry*, *tit. XI*, *art.* 119 : « On ne peut avoir usage en bois et forêts s'il n'est montré par *Charte*, ou que l'usager en ait payé redevance au seigneur à qui appartient le bois, par temps suffisant qui est de 30 ans, ou le tienne en fief du seigneur, ou l'ait acquis *longi simâ prescriptione*, qui est de 40 ans. »

Suivant celle du *duché de Bourgogne*, *chap. XIII*, *art.* 2 : « On ne peut avoir usage en bois d'autrui, ni droit pétitoire ou possessoire par quelque laps de temps qu'on en ait joui, sans en avoir titre ou payé redevance. »

Suivant celle de *Nivernais*, *chap. XVII*, *art.* 9 : « Pour venir ou aller, mener ou envoyer bêtes, couper, prendre bois, ni autrement exploiter en bois et buissons d'autrui, aucun n'acquiert droit pétitoire ou possessoire de servitude ou usage, s'il n'a titre ou possession, avec paiement de redevance au profit du seigneur propriétaire, laquelle possession avec le paiement servira au possessoire; mais quant au pétitoire avec le paiement est requise prescription suffisante. (*Art.* 10.) Toutefois jouissance dudit droit de servitude ou usage par temps immémorial *etiam* sans titre ou paiement de redevance équipolle à titre et vaut en pétitoire et possessoire. »

Le même (Coquille), en son *Commentaire sur la Coutume de Nivernais*, donne les règles sur la qualité de la possession et sur la manière dont elle doit être prouvée; voici ses termes : « Pour prouver la possession immémoriale à l'effet de prescription, il ne suffit pas d'articuler un exercice de possession tout nu; mais il est besoin d'articuler quelques actes apparens pour faire connaître que le possesseur a joui

pro suo et opinione domini, c'est-à-dire par telle manière de jouissance qu'il ait donné occasion de croire qu'il jouissait comme propriétaire ; car l'origine et première cause de jouissance est censée se constituer, *l. Cum nemo, Cod. de adq. vel. retin. possess.* Pourquoi, si la première jouissance a été clandestine ou furtive, elle est toujours présumée avoir continué du cet état, et combien qu'aucuns docteurs disent qu'en la possession immémoriale ne soit besoin de prouver la science de la partie adverse, toutefois il semble qu'il est besoin que les actes aient été apparens, en telle sorte que le propriétaire l'ait pu savoir, et à cause de ladite suspicion de la clandestinité et furtivité, et parce que la première cause de posséder est censée continuer. La manière de prouver la possession immémoriale est mise en la loi *Si arbiter ff. De probat.*, *et l. II*, § *idem Labæo l., ff. De aqua pluv. arc.* Les témoins qui en doivent déposer sont âgés pour le moins de 54 ans, à ce qu'ils puissent déposer de bonne souvenance de 40 ans, en présupposant que le témoin eût au moins l'âge de 14 ans, qui est l'âge de puberté, lors du commencement de la connaissance qu'il a eu de l'affaire. »

Catelan, liv. III, chap. VI, rapporte un arrêt du parlement de Toulouse, du 1er. juin 1649, qui juge que l'usage du bois se peut acquérir par une possession de temps immémorial, dont les actes aient été faits *au vu et au su du propriétaire*.

M. de Freminville, qui traite la même question, et la résout à-peu-près comme les auteurs que je viens de citer, ajoute que, « comme l'usager prescrit par une possession immémoriale en certaines *Coutumes*, aussi dans celles où il est de rigueur de rapporter un titre ou le paiement d'une redevance, le seigneur peut prescrire contre l'usager, si ce dernier manque de payer la redevance pendant un temps suffisant pour acquérir la prescription, parce que c'est une servitude qui s'éteint lorsque l'usager néglige de faire ce à quoi il est tenu. Au contraire, l'usager ne perd pas son droit d'usage, quelque temps qu'il soit sans en user, pourvu qu'il paie régulièrement la redevance, parce que le droit de l'usager est de pure faculté, dont il est maître d'user ou de ne pas user. »

II. Voici, sur les mêmes questions, plusieurs décisions rendues par la cour de cassation.

1°. Les actes de pure faculté et ceux de simple tolérance ne peuvent fonder ni possession ni titre : c'est ce qui résulte de l'art. 2232 du *Code civil*, dont l'application a été faite en matière de vain pâturage par un arrêt de la cour de cassation du 2 janvier 1811. V. cet arrêt au *Recueil*, *t. II*, *p.* 390.

2°. La pâture grasse ou vive pâture, et le vain pâturage ou la vaine pâture, sont des droits distincts et de nature différente.

La pâture grasse ou vive consiste à faire consommer par les bestiaux des herbes ou des fruits commerçables, des herbes ou des fruits susceptibles d'être récoltés, conservés et vendus, tandis que le vain pâturage s'exerce sur des herbes ou des fruits abandonnés par le propriétaire du fond, et dont il ne retire aucune utilité. Ainsi, dit Brillon, au mot *Pâturage*, n°. 6, vaine pâture sont les grands chemins, les prés après la dépouille, les guérets et terres en friche, et généralement tous les héritages où il n'y a ni fruits ni semences, et qui, par l'usage du pays, ne sont en défense. Les bois de haute futaie, les taillis après le quatrième ou cinquième bourgeon sont aussi vaine pâture aux lieux où la coutume ne les a pas exceptés. »

Plusieurs autres auteurs cités par M. Merlin dans son réquisitoire qui précède l'arrêt de la cour de cassation du 2 janvier 1811, établissent la même distinction, et s'accordent à dire que la grasse ou vive pâture constitue une servitude proprement dite, tandis que la vaine pâture ne constitue aucun droit de servitude.

Or, si le vain pâturage ne constitue point une servitude, il n'est point compris dans la disposition de l'art. 691 du *Code civil*, qui maintient les servitudes, qui, au moment de la publication de ce *Code*, se trouvaient acquises par la possession sans titres dans les pays où elles pouvaient s'acquérir de cette manière. Ce sont ces motifs qui ont déterminé l'arrêt de cassation du 2 janvier 1811, qui a déclaré Pierre Bonnabaut et consorts, de la commune de Medeyrolle, dans la ci-devant Auvergne, non fondés dans leur demande tendant à prouver, *tant par titres que par témoins*, *que*, *pendant un temps immémorial et plus que suffisant pour prescrire*, *ils avaient envoyé leurs bestiaux dans la forêt de la Marne au vu et su du propriétaire de cette forêt*.

3°. Mais quant au droit de panage dans les bois et au droit de vive pâture dans les autres terrains, et qui pouvaient s'acquérir par la prescription avant le *Code civil*, à moins que la coutume ne s'y opposât, ils peuvent s'établir par une possession suffisante, ainsi que l'a jugé la cour suprême en cassant, le 5 floréal an 12 (V. l'arrêt au *Recueil*), un arrêt de la cour de Montpellier, qui avait jugé que le sieur Ducryoles n'avait pas prescrit par une possession immémoriale le droit d'envoyer ses porcs à la glandée dans la forêt de Condoumont, et d'y couper tout le bois nécessaire à son usage.

Ce que nous venons de dire se rapporte aux servitudes existantes avant le *Code civil*, et à l'égard desquelles on opposerait la prescription acquise avant ce *Code*.

4°. Mais, pour l'avenir, l'art. 691 porte que les servitudes continues non apparentes et les servitudes discontinues apparentes ou non apparentes ne peuvent *s'établir que par titres*, et que la possession même immémoriale ne suffit pas pour les établir.

5°. Le droit d'usage sur une forêt de particulier, lorsqu'il est héréditaire, peut-il s'acquérir par la seule possession immémoriale? Pouvait-il s'acquérir par cette voie dans la *Coutume de Berri*?

Nous avons rapporté plus haut l'opinion de plusieurs auteurs, de laquelle il résulte que la possession sans titres n'est pas suffisante, et nous avons cité aussi, § 4, les lois et instructions nouvelles qui veulent qu'à défaut de titres primordiaux l'usager soit tenu de rapporter des actes récognitifs ou énonciatifs soutenus de la jouissance. Mais il s'agit ici de savoir si entre particuliers, dans la *Coutume de Berri* ou les coutumes voisines, la seule posses-

sion immémoriale du droit d'usage pouvait tenir lieu de titres.

La cour royale de Bourges a jugé que le droit d'usage ne peut être rangé dans la classe des servitudes proprement dites; que la coutume locale étant muette sur le droit d'usage dans les bois, on était fondé, avant la publication du *Code civil*, à recourir à des coutumes voisines, et que dès que le droit pouvait s'établir par la possession immémoriale, la preuve par témoins était admissible. La cour de cassation paraît avoir confirmé ce principe en rejetant, par son arrêt du 24 avril 1810 (au *Recueil*), le pourvoi qui avait été émis contre la décision de la cour royale de Bourges.

Mais, comme nous venons de le dire, il s'agit ici de droits d'usage entre particuliers; car, à l'égard de ceux qui s'exercent dans les forêts du gouvernement, il faut suivre les réglemens sur la matière: or, il est certain que la preuve testimoniale ne peut être admise dans ce dernier cas, ainsi que le porte formellement l'art. 9 de l'ordonnance de mars 1597, rapporté par Saint-Yon, p. 381; et quoiqu'il y ait eu quelques exemples qu'elle ait eu lieu, ce n'a jamais été que par tolérance et sans tirer à conséquence. Il faut, on le répète, des titres constitutifs, ou récognitifs, ou énonciatifs, et encore à l'égard de ces derniers, il ne faut pas qu'on puisse opposer la maxime: *Res inter alios acta*. V. plus loin, au § 15, *Questions diverses*, les *nombres XIV et XV*.

§ 11. — *Ce qu'on entend par bois mort et mort-bois.*

Les usagers ne peuvent jouir de leurs droits que suivant la teneur de leurs titres.

Bois qu'il est permis de délivrer.

Les usagers ne peuvent arracher les souches vertes ou mortes.

I. *Bois mort et mort-bois.* — Les ordonnances de juillet 1376, art. 40; de septembre suivant, art. 36; de mars 1388, art. 39; de septembre 1402, art. 38; de mars 1515, art. 55, et d'octobre 1533 (*Saint-Yon, p.* 375), portent que par *bois mort* on entend celui qui est sec, soit debout, soit gisant, et que par *mort-bois* on entend certains bois verts en étant, comme le saule, le marceau, l'épine, le puine (l'épine noire), le sureau, l'aune, le genêt, le genevrier et les ronces, et non autres bois, tels que charme, tremble, bouleau, érable et tout autre arbre non produisant fruit (comestible pour les hommes ou pour les animaux).

Ces morts-bois sont ceux qui sont désignés par la *Charte normande de* 1315 et par l'art. 5 du tit. XXIII de l'ordonnance de 1669.

Des arrêts du conseil, des 10 septembre 1748 et 14 juillet 1750 (dans notre *Recueil*), déclarent de nouveau que le bouleau, le tremble et le charme ne peuvent être rangés dans la classe des morts-bois.

A l'égard du bois mort, c'est, comme l'expriment les ordonnances que nous venons de citer, celui qui est sec, et il faut qu'il soit entièrement mort et sec en cime et en racine, et sans verdure dans aucune de ses parties, ainsi que l'expliquent une ordonnance de 1554, art. 29, rapportée par Saint-Yon, p. 374, et par Rousseau, p. 271, et les réglemens des 2 décembre 1603, art. 30 et 31, pour la forêt de Compiègne; 26 février 1598, art. 8, pour la forêt de Saint-Germain; des 14 et 25 juin 1602, art. 21 et 18, pour les forêts de Chizay et d'Aulnay, et du 5 mai 1533. (*Saint-Yon, p.* 1070 *et* 1071.)

II. *Les usagers doivent jouir suivant leurs titres.* — Les ordonnances de 1376, art. 30; de 1402, art. 29; de 1515, art. 46, et de 1588, veulent que les officiers des eaux et forêts s'assurent des titres et de la possession des usagers, pour réprimer les abus et ramener l'exercice des usages à la teneur des titres.

L'ordonnance de juillet 1558, rapportée par Saint-Yon, p. 371, défend aux officiers des forêts de délivrer aux usagers et à ceux-ci de prendre d'autres espèces de bois que celles désignées dans leurs titres, à peine contre les usagers de privation de leurs droits et d'amende arbitraire, et contre les officiers de la perte de leurs charges et de tous dommages et intérêts.

Un réglement pour la forêt de Villers-Cotterets, du 13 novembre 1597, art. 8 (*Saint-Yon, p.* 1086), défend pareillement aux usagers d'y prendre des bois autrement que suivant la teneur de leurs titres.

III. *Bois à délivrer aux usagers.* — Comme on ne peut exercer aucun droit dans les forêts qu'en vertu d'un titre qui doit spécifier la nature du droit, c'est ce titre qu'il faut consulter pour connaître les espèces et qualités de bois que les usagers peuvent demander.

A l'égard des bois pour bâtir ou réparer les maisons usagères, on délivre ceux qui, comme nous venons de le dire, sont spécifiés par les titres, après que la nécessité des réparations a été constatée par gens à ce connaissant (*Réglement du 4 septembre* 1601, *et plusieurs arrêts rapportés par Saint-Yon, p.* 1081), et après que les agens forestiers ont vérifié si l'état de la forêt permet de les accorder, puisque les droits d'usage peuvent toujours être restreints par eux suivant la possibilité des forêts, ainsi que le portent tous les réglemens, et spécialement l'ordonnance de 1583, art. 10, et l'ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 5, et tit. XX, art. 5.

Il n'en peut être délivré, quand il s'agit de bâtir sur d'anciens fondemens, que pour les combles, planchers, cloisons, portes et fenêtres, et non pour les principaux pignons, lesquels doivent être faits en maçonnerie. (*Arr. de réglem., des 7 décembre* 1552, 20 *août* 1582, 17 *novembre* 1537 *et 27 juin* 1598, *et autres rapportés par Saint-Yon, p.* 1083.)

S'il s'agit d'une délivrance à plusieurs habitans d'une commune, et qui ne puisse être prise sur les ventes ordinaires, elle se fait au maire, et le bois n'est distribué aux particuliers réclamans qu'après l'exploitation entièrement faite. (*Instr. du 25 ventôse an* 11.)

Dans ce cas, l'exploitation est faite par des commissaires choisis aux frais de la commune, et capables de répondre des malversations. (*Ord. de* 1669, *tit. XXV, art.* 11.)

Toutes les règles prescrites aux adjudicataires pour l'exploitation des bois sont communes aux usa-

gers. (*Réglem. des 14 et 25 juin 1602, art. 22 et 25. — Arr. de la C. de cass., des 23 août 1808 et 23 mars 1811.*)

Il ne doit être fait aucune nouvelle délivrance aux usagers qui n'ont point justifié de l'emploi des arbres qui leur ont été précédemment délivrés. (*Réglem. du 4 septembre 1601, et plusieurs arrêts rapportés par Saint-Yon, p. 1081.*)

Nous verrons plus loin qu'ils ne peuvent en disposer autrement que pour leurs besoins.

Les bois morts auxquels les usagers ont droit ne peuvent être que ceux dont nous avons parlé, et il est défendu par l'art. 29 de l'ordonnance de 1554 d'en délivrer d'autres, et aux usagers d'en prendre qui ne soient, ainsi que le portent les ordonnances et réglemens précités, entièrement morts, secs et sans verdure dans toutes leurs parties, à peine d'être punis comme délinquans.

Les usagers pour le bois vert gisant ne peuvent prendre que celui qui est brisé ou arraché sans délit ou malfaçon, c'est-à-dire naturellement et sans le secours de la main de l'homme. (*Arr. de réglem., du 22 octobre 1584, cité par Saint-Yon, p. 1072.*)

Il leur est défendu de prendre les arbres de délit et les chablis. (*Ord. de 1376, art. 43 et 47; de 1388, art. 46; de 1402, art. 4; et de 1515, art. 61. — Saint-Yon, p. 376. — Réglem. pour les forêts de Chizay et d'Aulnay, des 14 et 25 juin 1602, art. 20 et 21, et Jugem. du 17 août 1593, cités par le même, p. 1079 et 1080.*)

L'ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 33, a supprimé toutes délivrances d'arbres, perches, mort-bois sec et vert *en étant*, et défendu d'en enlever d'autre que *gisant*, à peine d'amende et de privation du droit d'usage.

Il n'est donc pas permis aux usagers qui n'ont que le droit de ramasser le bois de le faire couper, ni par conséquent de se servir d'aucun instrument pour prendre le bois qu'ils ont le droit de ramasser.

Déjà un arrêt de réglement pour la forêt de Rouvray en Normandie, du 22 octobre 1584, cité par Saint-Yon, p. 1072, et rapporté par Rousseau, p. 676, avait ordonné que les usagers ne pourraient prendre que le bois entièrement sec et les branches de bois vert gisantes, rompues, brisées et abattues sans force du feu et de main d'homme ou par autre industrie, et qu'ils ne pourraient se servir d'aucun autre ferrement que du maillet, de la houe et du coin, ni toucher aux troncs, corps et pieds de chêne et hêtre verts, soit debout, soit gisans par terre, le tout à peine d'amende.

Une proclamation du roi, du 3 novembre 1789, fondée sur les ordonnances et réglemens, défend aux usagers de se servir d'aucune espèce de ferrement, ni même de crochets, pour enlever le bois sec et gisant.

Conformément à ces dispositions, la cour de cassation a, par son arrêt du 15 fructidor an 10 (2 septembre 1802), décidé que le droit d'amasser le bois sec dans les forêts ne donne pas celui de le couper.

Les usagers pour le *mort-bois* ne peuvent prendre d'autres espèces que celles désignées en la *Charte normande*, et que nous avons dénommées plus haut, à peine de privation de leurs droits. (*Réglem. déjà cités, des 15 mai 1533; de 1598, art. 8; et des 14 et 25 juin 1602, art. 21 et 18. — Arr. du Cons., du 14 juillet 1750.*)

IV. Il est défendu à tous usagers et autres personnes quelconques de couper, recéper ou *arracher* les souches vertes ou mortes des arbres qui auront été abattus dans les forêts, à peine d'être condamnés à l'amende au pied-de-tour des souches par eux coupées, recépées ou arrachées. (*Arr. de réglem. pour la Normandie, du 13 octobre 1554, rapporté par Saint-Yon, p. 1072.*)

La défense aux adjudicataires de coupes d'arracher les souches vertes ou mortes est contenue implicitement dans les art. 42 et 45 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, qui veulent que les bois soient coupés et les étocs ravalés à fleur de terre, et elle a été faite pour tout le royaume par un arrêt du conseil du 29 juillet 1749, qui a condamné un adjudicataire pour avoir arraché des souches, bien qu'il prétendit que la plupart de ces souches fussent mortes, et qui a ordonné l'extension de l'art. 45 ci-dessus cité de l'ordonnance de 1669; et pour plusieurs forêts, par une ordonnance du grand-maître des eaux et forêts du département de Paris, du 26 mars 1751, et par deux sentences de la maîtrise de Paris, des 15 mars 1754 et 15 mars 1756, qui ont condamné des particuliers pour avoir fait des souches et souchons, et fait défense à tous marchands de bois et autres d'arracher aucune souche ni souchon, d'entrer dans les bois et forêts avec cognées, serpes, ni autres ferremens, et d'acheter des bois ou souches de délit.

L'art. 51 du cahier des charges générales pour les coupes de bois défend également aux adjudicataires d'arracher aucun bois s'il n'y a clause contraire. V., pour les motifs qui peuvent déterminer à faire extraire des souches, le mot *Souche*.

§ 12. — *Les usages ne s'arréragent point. — L'emploi des bois délivrés doit être justifié. — On ne peut transporter un usage d'une forêt sur une autre.*

Les ordonnances de juillet 1376, art. 35; de septembre de la même année, art. 31; de mars 1388, art. 34; de septembre 1402, art. 33, rapportées par Saint-Yon, p. 377, et de mars 1515, art. 50 (V. au *Recueil*), défendent de donner aux usagers récompenses ou arrérages pour les bois qu'ils auraient manqué ou négligé de prendre pendant une ou plusieurs années, à moins d'un ordre exprès du Roi, vérifié en la chambre des comptes. »

L'ordonnance de juillet 1376 s'exprime ainsi :

« Comme l'on dit que les maîtres, verdiers, gruyers, gardes ou maîtres sergens qui ont été, se sont élargis par fol hardement, simplicité ou autrement, de restituer arrérages aux usagers qui sont au mieux temporels et momentanés, défendu que plus en tel cas ne soit, sans exprès consentement de nous passé en notre chambre des comptes. »

L'ordonnance de 1515 porte : « Il est ordonné que si nous donnons aucuns bois, et celui à qui il est donné ne le prend et lève dedans l'an, sa lettre, qu'il aura de don, sera de nulle valeur, et nous demeurera le bois. »

Un réglement des juges en dernier ressort, du 20 août 1582, contient les mêmes dispositions.

Sur quoi, Saint-Yon fait, à l'endroit cité, les observations suivantes : « Les délivrances qui se font pour chauffage regardent la nécessité future de la personne, et non du passé. Les dîmes se délivrent par anticipation à un nouveau curé pour qu'il puisse vivre pendant l'année ; la solde se paie aux gendarmes pour le service à faire ; la provision est ordonnée pour vivre ; de même le bois d'usage est délivré à l'usager pour se chauffer à l'avenir : voilà pourquoi, n'en ayant plus besoin pour le passé, il n'est point recevable à en demander les arrérages. Cela est fondé sur la disposition du droit traitée par Argentré, *l.* 8, *au Cod., De transact.*, où le jurisconsulte rend la raison pourquoi *de alimentis præteritis transigi potest, non de futuris, quia*, dit ce jurisconsulte, *nemo in præteritum vivit, licet jam vixerit, et ea nunquam ad præteritam vitam fuerunt destinata, ideoque contra voluntatem testatoris non transigitur.*

» Ainsi, ajoute Saint-Yon, des jugemens de la Table de marbre, des 27 octobre 1594 et 26 juin 1599, ont débouté des usagers de leur demande en arrérages de chauffage. Cependant, observe-t-il, on fait une distinction : s'il y a clôture de forêt, saisie du chauffage, ou autre empêchement donné à celui qui a usage au chauffage, alors, *tanquam ex justâ causâ*, on suppose par une fiction juste et favorable qu'il a emprunté le bois dont il s'est chauffé avec l'espérance de le remplacer par celui qui lui serait délivré. On ordonne dans ce cas la délivrance des arrérages. Autrement, il serait en la puissance du procureur du roi ou d'un seigneur de vexer les usagers par des clôtures de forêts et des saisies, et de les empêcher de jouir. C'est d'après ce principe que, par jugement de la Table de marbre, du 13 septembre 1598, il fut ordonné que délivrance serait faite à Hugues Hubert, garde de la forêt de Crécy, de deux années arriérées de son chauffage. »

Le réglement du 4 septembre 1601, rapporté par Saint-Yon, p. 1081, porte qu'aucune nouvelle délivrance ne sera faite aux usagers qu'ils n'aient justifié de l'emploi des arbres par eux obtenus, et plusieurs arrêts cités par le même auteur condamnent des usagers pour avoir vendu les bois qui leur avaient été délivrés.

D'autres arrêts, des 17 février 1549, 1er. juillet 1551, 17 décembre 1552, 20 août 1582 (au *Recueil*) et 27 juin 1598, cités par le même, p. 1083, et par Pecquet, t. II, p. 534, disposent qu'il ne sera fait aucune délivrance pour bâtir ou réparer qu'après visite faite des bâtimens, et qu'autant que l'emploi des bois précédemment accordés n'aura été justifié ; que lorsqu'il s'agira de bâtir sur d'anciens fondemens il n'en sera délivré que pour les combles, planchers, cloisons, portes et fenêtres, et non pour les murs, qui devront être faits en maçonnerie ; qu'enfin les usagers doivent employer leurs bois dans l'espace d'un an, et en justifier à peine de confiscation et d'amende.

§ 13. — *Les usagers ne peuvent, à peine d'être punis comme délinquans, user de leurs droits qu'après une délivrance préalable, et que dans les cantons qui leur sont assignés. — Formalités à remplir pour les délivrances à faire aux usagers. — Ces délivrances doivent être faites sans frais.*

Plusieurs coutumes défendent aux usagers d'user de leurs droits sans une délivrance préalable du propriétaire : telles sont entre autres celles de Lorraine, tit. XV, art. 17 et 22 ; du Nivernais, chap. XVII, art. 13 et 14, et de Sédan, tit. XV, art. 306.

Papon, liv. XIV, tit. III, dit formellement : « Habitans ayant droit d'usage de bois et forêt n'en peuvent user à leur discrétion, encore que ce soit pour leurs affaires, mais doivent avertir le forestier, et lui faire marquer les arbres dont ils auront besoin ; autrement, si après avoir opportunément et de temps et de lieu sommé le forestier, il n'y a satisfait, leur est permis de leur autorité privée en couper sans fraude : c'est la forme d'usage ordonnée par plusieurs arrêts de Paris, allégués par Imbert en son *Enchiridion*, au mot *Usage*. »

Bouchel, au mot *Usage*, tit. III ; Coquille, en son *Institution au Droit français*, p. 57, et en son *Commentaire sur la Coutume du Nivernais*, posent pour principe que l'usager qui veut bâtir doit déclarer au seigneur propriétaire du bois quel bâtiment il veut faire, afin que le seigneur connaisse si ce bâtiment est nécessaire ou du moins fort utile, et s'il est selon la qualité de l'usager, autrement le seigneur peut refuser ; que le réglement de prendre par marque ne se prescrit, quelque possession, même de temps immémorial, que l'usager puisse alléguer de prendre son bois à discrétion, parce que telle possession emporterait droit de propriété en bois de haute futaie, ce qui répugne à la qualité d'usager ; qu'en cas de refus de la part du seigneur, l'usager peut prendre ce qu'il lui faut, mais toujours avec réserve et dans l'endroit le moins endommageable, suivant la règle que tout usager doit user comme un bon ménager ferait du sien propre.

Coquille cite après un arrêt notable, du 1er. février 1535, au rapport de M. Berruyer, conseiller, entre le seigneur et les habitans de Saint-Mars, qui juge que les usagers, même ceux qui ont *ample* et *plein usage*, doivent prendre le bois par marque et délivrance.

Le Grand, *Sur la Coutume de Troyes*, *art.* 108, *glos.* 2, dit à-peu-près la même chose et cite le même arrêt.

Bouvot, t. II, au mot *Usage*, quest. 2, rapporte un arrêt du 11 août 1610 au profit des Chartreux de Dijon, qui juge que les usagers ne peuvent couper bois à bâtir sans permission du seigneur ou des officiers, lesquels seront tenus à la première réquisition, sans retardement, frais ni formalité de justice, de marquer le bois nécessaire, avec défense aux habitans de le convertir à un autre usage, à peine de tous dépens, dommages-intérêts et d'amende arbitraire.

Un arrêt des juges en dernier ressort au siége de la Table de marbre de Paris, du 20 août 1582 (au

Recueil), portant réglement entre le seigneur et les habitans de Pressigni, ordonne que ceux qui auront usage de bois à bâtir et réparer, ne pourront user de leurs droits que suivant les délivrances qui leur seront faites par les officiers forestiers, et il leur défend de vendre leurs bois d'usage. Il porte en outre qu'ils ne pourront en prétendre que pour les combles, planchers, cloisons, portes et fenêtres, desquelles maisons ils feront les quatre principaux murs et pignons de maçonnerie et non de bois, et *visitation préalablement faite* par experts des choses qu'il conviendra faire et réparer; à la charge que celui auquel aura été donné du bois, sera tenu de le couper en saison convenable et l'employer dans l'an à la chose pour laquelle il aura été donné, sous peine de confiscation du bois et d'amende au pied-de-tour. Enfin, il fait défense aux usagers d'employer les bois à bâtir que pour les maisons existantes et pour celles à construire sur les anciens fondemens.

Saint-Yon, p. 1081 et suivantes, rapporte plusieurs réglemens concernant les bois du roi, qui ordonnent qu'il ne sera délivré aucun bois pour entretenir et réparer les maisons usagères, que les réparations n'aient été jugées nécessaires par gens à ce connaissant, et qu'il ne soit prouvé que les bois des précédentes délivrances, s'il y en a eu, ont été employés suivant leur destination.

Le même auteur rapporte, p. 377, 379, 380 et 1081, des ordonnances qui défendent aux usagers de prendre eux-mêmes le bois dont ils ont besoin; savoir,

1°. Une ordonnance de Philippe-le-Hardi, de 1080, qui statua qu'aux usagers seraient faites *livrées* (c'est-à-dire délivrances) en lieux propres et commodes, et que si èsdites *livrées* ne se trouvait matière ou bois nécessaire auxdits usagers à suffisance, il leur en serait délivré ailleurs *èsdites forêts* par les forestiers; mais cela doit s'entendre des forêts grevées de l'usage, car il est de principe que lorsqu'une forêt ne peut plus servir l'usage, on doit restreindre ou suspendre l'exercice de ce droit;

2°. Une ordonnance de François Ier., de janvier 1529, portant que les usagers ne pourront prendre aucun bois, sinon par délivrance, sous peine de privation de leur usage et d'amende arbitraire;

3°. Une ordonnance du même, de 1540, qui leur défend de prendre aucun bois de leur autorité privée, et ordonne que la délivrance en sera faite par les officiers forestiers et d'après leur avis et discrétion;

4°. Une ordonnance de Henri III, du mois de janvier 1583, qui défend à tous prétendans droits d'usage, particuliers, communautés et tréfonciers et autres, à peine de privation de leurs droits, de couper aucun bois, sinon en vertu de la permission des officiers, et en temps et saison convenables; et pareillement d'envoyer leurs bestiaux en pâturage dans les bois avant que ceux-ci n'aient atteint l'âge compétent et n'aient été déclarés défensables par lesdits officiers, à peine de confiscation du bétail et de payer le dommage;

5°. Un réglement de la Table de marbre, du 4 septembre 1601, qui ordonne aux usagers de demander les délivrances par requêtes.

Pecquet, dans ses *Lois forestières*, t. I, p. 23, cite aussi plusieurs arrêts et réglemens qui ordonnent la même disposition : tels sont deux jugemens de 1263 et 1267, qui *défendent aux usagers d'user de leurs droits sans demander délivrance aux officiers*; l'ordonnance de mars 1515, art. 67, portant qu'ils ne pourront jouir de leurs droits qu'après *livrée faite*; la même ordonnance et celle de 1529, qui règlent les droits des officiers pour les délivrances qu'ils avaient à faire aux usagers; le réglement en dernier ressort, du 17 décembre 1537, pour les usages de la forêt de Retz, et celui du 1er. mars 1549, pour la forêt de Cuise, qui renouvellent la défense d'user des droits d'usage sans délivrance préalable; un réglement de 1603, qui ordonne la délivrance aux usagers fondés en titres; un arrêt du conseil, du 20 mai 1698, pour la forêt de la Harte, en Alsace, qui déclare que c'est aux officiers des forêts et non aux intendans des provinces à connaître des délivrances; un arrêt du 4 avril 1720, qui ordonne que le maître particulier fera les délivrances aux usagers, et un autre du 12 août de la même année, qui rejette la demande de quelques ecclésiastiques tendant à user de leurs droits sans délivrance.

Le *Répertoire de jurisprudence*, 4e. édition, rappelle, au mot *Usage*, p. 342, un arrêt du 25 janvier 1731, rendu en la Chambre souveraine des eaux et forêts; un autre de la Table de marbre, du 6 juillet 1737; un troisième du 27 mars 1744, rendu en forme de réglement au parlement de Dijon; un arrêt de la Chambre souveraine des eaux et forêts du parlement d'Aix, du 17 juillet 1750; et un autre du 6 juillet 1758, rendu à la seconde chambre des enquêtes du parlement de Paris, desquels il résulte également que les usagers, soit dans les bois de l'état, soit dans ceux des communes ou des particuliers, ne peuvent exercer leurs droits qu'après avoir fait connaître leurs besoins, et qu'après qu'il leur a été fait marque et délivrance des bois qui leur sont nécessaires.

Cette jurisprudence, fondée sur les coutumes et les ordonnances, comme elle l'est sur la saine raison, a été confirmée par plusieurs arrêts de la cour de cassation; savoir, par celui du 27 vendémiaire an 13 (19 octobre 1804), portant que les lois existantes sur la manière d'exercer les droits d'usage doivent continuer d'être exécutées; ceux des 3 septembre 1808 et 10 septembre 1824, portant que les usagers ne peuvent, sans délivrance préalable, prendre des bois dans les forêts où ils exercent leurs usages; qu'ils ne le peuvent même quand les agens forestiers auraient refusé de faire droit à leurs demandes, attendu que les voies de recours à l'autorité supérieure leur sont toujours ouvertes; celui du 24 janvier 1812, portant que, quelle que soit la nature d'un droit à exercer dans une forêt domaniale ou communale, l'exercice de ce droit ne peut avoir lieu qu'après la désignation des lieux par les agens forestiers; un arrêt notable du 21 novembre 1812, précédé d'un réquisitoire de M. le procureur général, qui rappelle la législation sur la matière; celui du 24 août 1820, portant que les usagers dans les bois des particuliers ne peuvent y prendre des bois

sans délivrance préalable; que leurs demandes peuvent être restreintes et même refusées suivant la possibilité des forêts, et qu'ils ne peuvent couper ni ébrancher les arbres sans permission; celui du 18 octobre 1821, portant que les usagers ne peuvent s'affranchir des règles conservatrices prescrites par les lois pour l'exercice de leurs droits, attendu que l'importance d'un droit d'usage ne peut jamais lui imprimer le caractère ni les attributs de la propriété; celui du 9 mai 1822, portant que les usagers dans les bois des particuliers ne peuvent, sans commettre un délit de la compétence des tribunaux de police correctionnelle, prendre les bois dont ils ont besoin qu'il ne leur en ait été fait délivrance, et qu'ils doivent, si les propriétaires valablement requis n'ont pas égard à leur demande, s'adresser aux tribunaux; enfin une foule d'autres arrêts que nous avons cités à l'article *Pâturage*.

Lorsque les usagers ont remis aux agens forestiers les devis dressés par les gens de l'art, et constatant la nécessité des réparations à faire à leurs bâtimens et le nombre d'arbres nécessaire, les agens forestiers peuvent les réduire suivant la possibilité des forêts, et procèdent à la marque et délivrance des arbres accordés.

Dans quelques départemens, les devis sont présentés au maire de la commune usagère, qui forme un état général, et l'adresse accompagné de son avis aux agens forestiers. Cela est ainsi réglé pour la ci-devant maîtrise de Quillan, par un réglement du 29 octobre 1754; et dans quelques arrondissemens de la ci-devant Lorraine, par des réglemens spéciaux.

On charge quelquefois les adjudicataires de coupes de fournir les bois d'usage ou d'affectation, et cette pratique devrait être généralisée, autant que possible, pour éviter les abus et les mauvaises exploitations. C'est d'ailleurs le vœu des réglemens, et notamment d'une ordonnance de 1540. (*Saint-Yon, p.* 379.)

Les arrêts déjà cités, des 25 janvier 1731, 6 juillet 1737 et 6 juillet 1758, portent, à l'égard des usages sur lesquels ils statuent, que la délivrance en sera faite *sans frais* par les propriétaires.

C'est aussi la disposition d'un arrêt du parlement de Dijon, du 10 août 1610, et d'un autre du 13 juillet 1613, portant qu'un usager ne doit aucun salaire pour la marque de son bois; de l'ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 3, portant que toutes délivrances seront faites *sans frais ni droits*, à peine de concussion; et d'une circulaire de l'Administration des forêts, du 2 septembre 1809, qui défend expressément aux agens et gardes de rien recevoir pour les délivrances qu'ils font aux communes et aux usagers.

Mais c'est à l'usager à payer tous les frais des devis et des expertises que font les gens de l'art pour les bois qui lui sont délivrés. (*Décis. minist., du* 3 *octobre* 1821.)

Le particulier d'une commune, qui a coupé du bois en délit dans une forêt de particulier sur laquelle la commune dont il est habitant prétend des droits d'usage, lesquels sont l'objet d'un litige devant les tribunaux civils, n'en doit pas moins être condamné sur-le-champ aux peines de son délit, sur-tout s'il existe un jugement qui ait défendu aux habitans de cette commune de faire aucune coupe dans la forêt en question pendant la litispendance sur le droit. (*Arr. de la C. de cass., du* 28 *août* 1823.)

§ 14. — *Les usages sont personnels et incessibles. — On ne peut vendre ni échanger les bois qui sont délivrés à titre d'usage, ni les transporter ailleurs qu'au lieu auquel ils sont affectés, ni les faire servir à d'autre usage qu'à celui qui est spécifié, ni enfin les employer à une industrie particulière.*

Les usagers doivent observer les réglemens dans l'exercice de leurs droits.

« Quelques auteurs, dit Pecquet dans ses *Lois forestières*, ont soutenu que les *usages étaient réels et non personnels*. Cette maxime nous paraît contredite, ou du moins cette définition ne nous paraît pas exacte : on peut distinguer les chauffages qui étaient attachés aux offices des eaux et forêts, et ceux attachés, par exemple, à une maison usagère. Dans l'un comme dans l'autre, il y a le sujet et l'objet : le sujet est la charge ou la maison, l'objet est la personne qui est revêtue de l'un ou possesseur propriétaire de l'autre; en sorte qu'à la vue des différens réglemens qui ont été faits en cette matière et des inductions qu'on peut en tirer, nous estimons plus correct de dire que l'usage est réel quant au titre qui le produit, et qu'il est tout-à-la-fois personnel quant à la façon d'en user. C'est sans doute sur ce fondement que, par arrêt de la Toussaint 1720, il fut décidé qu'un *locataire* ne pouvait jouir de l'usage. C'est encore par cette raison qu'une ordonnance de chauffage ne peut jamais être expédiée que sous le nom du propriétaire de la chose à laquelle le chauffage est attaché, et non de son receveur ou fermier. »

La défense aux usagers de vendre leurs bois et de les employer à d'autre destination que celle qui lui est affectée, est formellement comprise dans les ordonnances de 1376, art. 31; 1388, art. 31; 1402, art. 30; 1515, art. 10, et 1529, art. , rapportées par Saint-Yon, p. 378, et par Fontanon, t. II, p. 253 et 259. Elles portent : « Les maîtres ne pourront donner congé ou licence à un homme usager ou coutumier de ardoir ne user du bois de son usage et coutume autre part qu'au lieu pour raison duquel il prendrait ledit usage et coutume. Les verdiers ou maîtres sergens des forêts qui ores sont, seront tenus de jurer aux maîtres des forêts qu'ils ne souffriront que nuls de ceux à qui nous donnons bois en puissent vendre, ne donner, ne permuter aucune chose du bois qui leur sera donné, ne convertir qu'à tel usage comme nous leur avons donné; et si lesdits verdiers ou maîtres sergens le souffrent faire, ils feront amende volontaire et si perdront leurs services. »

L'ordonnance de 1515, art. 50 (au *Recueil*), défend aux usagers de transporter leurs droits d'un lieu à un autre.

Les réglemens faits par les juges en dernier ressort, les 29 octobre, 20 janvier, 22 février, 1er. et 14 mars, 29 octobre, 19 et 27 novembre 1549 pour

la forêt de Laigue; 10, 12 et 19 juin, 23 juillet et dernier août 1551 pour la forêt de Couci; 15 juillet 1555 et 27 novembre 1556 pour la forêt de Cuise, rapportés par Saint-Yon, p. 1067, portent que les habitans usagers ne pourront prendre de bois pour leur chauffage que pour *un feu seulement* en chacune de leurs maisons; lesquels bois ils ne pourront employer à autre usage, ni vendre ou donner, soit aux étrangers, ou les uns aux autres, ni en user en autre manière que pour le chauffage, à peine de privation du droit et d'amende arbitraire.

Pecquet cite un arrêt de la réformation des forêts en Normandie, du 27 août 1548, qui défend à un verdier de vendre son chauffage; une ordonnance de janvier 1578, qui défend d'aliéner, donner ou autrement transporter les bois de chauffage; un arrêt du 17 mars 1579, qui condamne le nommé Perrier pour pareil fait; l'ordonnance de 1581, qui fait les mêmes défenses, sous peine d'amende et de privation d'usage; le réglement pour Dreux de 1587, qui établit la même loi; enfin le réglement du 20 août 1582 (au *Recueil*), pour les usagers de la terre de Pressigny.

Un arrêt du parlement de Grenoble, du 17 décembre 1782, que nous avons rapporté dans notre *Recueil*, porte également qu'un usager qui a coupé les bois dont il a besoin dans une forêt usagère, ne peut les échanger contre d'autres bois plus à portée de son habitation.

Ces règles s'appliquent aux usages qui se délivrent dans les bois des particuliers, puisque les réglemens concernant la police et conservation des forêts domaniales leur sont applicables.

Papon, liv. XIV, tit. III, dit en termes généraux : « Université d'habitans ayant usage de bois pour en prendre et employer à leurs affaires particulières, comme de bâtir et chauffer, n'en peuvent abuser, comme de le vendre et en prendre excessivement; et s'ils le font, et avertis après par le propriétaire, ne désistent, sont ingrats et doivent être déclarés indignes et privés de l'usage : et ainsi fut jugé par arrêt de Paris contre les habitans de Roye, le 3 juin 1530. »

Filleau, 2e. partie, liv. VIII, p. 365, rapporte un arrêt des juges en dernier ressort au siége de la Table de marbre du Palais à Paris, du 20 août 1682, qui ordonne que des bois provenant des taillis et coupes ordinaires, il sera délivré particulièrement aux habitans telle quantité de cordes, fagots et cotrets qu'il sera arrêté, sans qu'aucun en puisse vendre ou donner, ni transporter ailleurs qu'aux maisons usagères, sur peine, etc. V. *Affouage*.

Bouvot, t. II, au mot *Usage*, quest. 2, rapporte un arrêt du parlement de Dijon, du 11 août 1610, qui fait défense aux habitans d'employer à autres usages les bois qui leur auront été délivrés pour bâtir, à peine de tous dépens, dommages-intérêts et d'amende arbitraire.

Imbert, en son *Enchiridion*, au mot *Usage*, rapporte plusieurs arrêts semblables.

Les droits d'usage personnels ne se peuvent vendre, céder ni transporter en quelque manière que ce soit : *Certissima apud præfectos sylvarum regula, ut usus sylvæ concessus huic vel illic privato, cedi cuiquam ab eo non possit.* (*Mornac, ad leg.* 8, *ff. De usu et habit.*)

Mais si on ne peut vendre les droits d'usage seuls, on peut les comprendre dans la vente de la chose à laquelle l'usage est attaché, parce que l'un entraîne l'autre, et que, par exemple, pour les maisons usagères, le droit d'usage est une faveur accordée au domicile.

Les usages réels ne se peuvent vendre ni céder seuls, mais bien avec les fiefs, maisons ou héritages auxquels ils sont attachés. (*Bouchel*, au mot *Usage*; *Coquille, quest.* 303, et en son *Institution au Droit français, p.* 57.)

Ceux qui font métier et marchandise de bois ne peuvent jouir du droit d'usage, parce que l'usage est supposé accordé au *besoin personnel*, et ne peut être destiné à entrer dans le commerce, qui n'est autre chose qu'une aliénation par échange d'argent ou d'autres denrées. (*Décidé par les juges en dernier ressort, du 5 février* 1551, *en faveur du comté de Tonnerre*, et par le *Régl. d'Aulnay, de* 1602.)

Saint-Yon, p. 1068, cite les arrêts que nous venons d'énoncer et une foule d'autres, qui portent qu'on ne doit pas comprendre au nombre des usagers les hôteliers, taverniers, boulangers, pâtissiers, rôtisseurs, brasseurs, teinturiers, plâtriers, chaufourniers, potiers de terre, briquetiers, tuiliers, tonneliers, charrons, tourneurs, sabotiers, menuisiers, charpentiers, charbonniers, cendriers, serruriers-maréchaux et autres, qui, par leurs métiers, usent ordinairement du bois; et ces arrêts défendent auxdits artisans de prendre du bois à titre d'usage pendant qu'ils exercent lesdits métiers.

Un arrêt des juges en dernier ressort, du 17 février 1549, défendit aussi aux marchands-ventiers qui se trouveraient usagers d'en exercer le droit pendant leur usance, et cela pour que le bois de leur usage ne fût pas confondu avec celui qui pourrait être objet de commerce ou de vente. Il a été décidé aussi, par le même arrêt, qu'une commune usagère devait jouir en commun.

Celui qui a plusieurs droits d'usage dans la même forêt, à cause des différentes maisons usagères qui lui appartiennent, n'en peut jouir que pour celle qu'il habite ordinairement. (*Jugé par arrêt des juges en dernier ressort, du* 1er. *décembre* 1502, rapporté par *Saint-Yon, p.* 1078.)

Les usagers sont tenus d'observer dans l'exploitation de leurs usages toutes les règles prescrites pour la coupe des bois. C'est l'esprit des réglemens des 17 décembre 1537, 18 janvier 1538 et 3 février 1539 pour la forêt de Rets; 1er. mars 1549 pour la forêt de Cuise; 14 et 25 juin 1602 pour les forêts de Chizé et Aulnay, rapportés par Saint-Yon, p. 1084 et suivantes; et d'un arrêt du conseil, du 20 juillet 1756, pour l'ordre de Malte.

Ils ne peuvent arracher les souches mortes ou vertes (*Arr. de réglem., du* 13 *octobre* 1554), ni couper les bois à la scie (*Réglem. des* 14 *et* 25 *juin* 1602), ni prendre leurs bois dans les forêts que de jour (*Arr. des* 27 *novembre* 1556 *et* 26 *février* 1598, *art.* 7. — *Ord. de* 1669, *tit. XXVII, art.* 34), ni les jours de fêtes. (*Réglem. des* 14 *et* 25 *juin* 1602, *art.* 22.)

L'usager est responsable des délits qui se trouvent avoir été commis dans les lieux et pendant le temps de son exploitation. (*Réglem. des 15 et 25 juin 1602, art. 22 et 25.*)

Les peines contre les usagers qui ont abusé sont l'amende à proportion du délit et la privation du droit. (*Ord. de janvier 1583, art. 10, et plusieurs Arr. cités par Saint-Yon, p. 369; du Luc, liv. VI, tit. VII, art. 1er.; Papon, liv. XIV, tit. III; Carondas sur le Code Henri, liv. XVI, tit. XVIII, p. 2, à moins que la Coutume ne prononce une peine plus ou moins rigoureuse; Dumoulin, sur l'art. 71 de la Coutume de Chaumont; Legrand, sur la Coutume de Troyes, art. 174.*)

Aux termes des ordonnances de 1388, art. 3; 1402, art. 31; 1515, art. 46, 47, 49 et 50; 1583, art. 2 et 10, les usagers doivent jouir selon la possibilité des forêts et les termes de la concession, ne prendre les bois pour chauffage, à bâtir ou réparer, qu'avec la permission et par marque et délivrance des officiers forestiers, faire la coupe le plus près de terre que faire se pourra, avec la serpe ou cognée et non à la scie, à peine de la faire réparer, l'exploiter et vider en temps et saison convenables, et sous les réserves prescrites, sans que ledit usage puisse leur être assigné dans une forêt non sujette, être transporté d'un lieu à un autre, ni s'arrérager à moins que la délivrance n'en ait été requise et poursuivie dans le temps, et si on fait l'adjudication des ventes à la charge de fournir par les marchands à ceux qui ont droit d'en prendre autre que du sec, ils en doivent payer la façon.

Le réglement de la Table de marbre, du 4 septembre 1601, défend, art. 27 et 28, « de ne faire délivrance à aucun des usagers qu'ils ne soient notoirement résidans ès-maisons et autres lieux pour lesquels les concessions et octrois leur ont été faits, sans qu'il leur soit délivré de bois d'autre qualité, ni qu'ils en puissent transporter ailleurs, disposer ou appliquer autrement que suivant la teneur de leurs titres, sous peine de privation de leurs droits; comme aussi de ne faire aucune délivrance de bois pour bâtir, qui ne soit ordonnée par jugement de la cour ou par les grands-maîtres, après toutefois que les usagers qui requerront ladite délivrance auront fait apparoir de la dernière qui leur aura été faite, et des certificats de l'emploi des bois y mentionnés, nouvelle visitation faite des réparations des bâtimens; lesquels usagers demeureront chargés de l'emploi des bois à eux délivrés dedans un certain temps, et d'en rapporter certificat authentique; et comme les délivrances par pieds d'arbres sont la ruine des forêts et une occasion à une infinité d'abus, l'art. 29 dispose que les délivrances de bois vif à ceux qui en ont le droit, pour chauffer et pour bâtir, seront faites sur les ventes ordinaires de haute futaie par les mains des marchands-ventiers, en payant pour la façon des bois le prix ordinaire et accoutumé. A cette fin les usagers seront tenus de demander les délivrances par requêtes; savoir, de bois à bâtir avant le martelage des ventes, et pour le regard des chauffages, quinzaine avant l'adjudication, sinon en seront privés et exclus pour cette fois; qu'à défaut de ventes de haute futaie, lesdits chauffages seront délivrés par quantité de perches, quarts ou demi-arpens, ou telle autre quantité qu'il appartiendra, selon l'estimation et évaluation qui en sera faite par les grands-maîtres, et où lesdits taillis seraient entièrement engagés à des particuliers, il n'y aura d'ailleurs de bois suffisamment pour fournir lesdits chauffages, lesdites délivrances seront faites en dedans desdits taillis de l'ordinaire, en l'année de leurs coupes et non ailleurs, d'arbres sur leur retour, rabougris, éhoupés et autres moins dommageables, dont le martelage sera fait en faisant celle de la rétention des baliveaux, et en telle quantité qu'il conviendra, par prisée et estimation des gens à ce connaissant, et la vente et adjudication sur les enchères qui s'en feront à cordes de bois et non en argent, à la charge de fournir par les marchands adjudicataires lesdits chauffages; et les bois revenant bon à quoi la vente pourrait être enchérie, demeurera entre les mains desdits marchands adjudicataires pour ceux de l'année suivante, à ce que la vente qui en devra être faite en soit d'autant diminuée, et ainsi consécutivement des années suivantes. »

Ce réglement contient en outre des dispositions propres à opérer la réduction des usages; savoir, que ces droits ne pourront être exercés que par les seuls habitans demeurant ès-maisons usagères, et nouvellement rétablies sur les anciens fondemens, à la reconnaissance desquels sera procédé par les officiers; que tout locataire en sera exclu, à moins qu'il ne soit issu du lieu, sauf les fermiers; que les usagers demeurant ès-maisons usagères ne pourront user de leurs droits d'usage pour le bois pendant le temps qu'ils tiendront hôtellerie, taverne, brasserie, tuilerie, briqueterie, verrerie, chaufournerie, poterie, ou qu'ils seront boulangers, pâtissiers, charpentiers, menuisiers, tonneliers, ou exerceront autres métiers et arts auxquels il faut du bois; qu'en cas de partage des maisons usagères, les partageans ne jouiront du droit d'usager que pour un seul feu et manoir, lequel droit sera loti et licité entre eux, ainsi que bon leur semblera; que défenses très-expresses sont faites aux usagers de vendre le bois provenant de leur usage, à peine d'amende pour la première fois, et de privation pour la seconde.

Enfin, les usagers à qui il est assigné des coupes de bois sont déclarés responsables ni plus ni moins que les adjudicataires, par les art. 22 et 25 des réglemens des 14 et 25 juin 1602. Ces articles portent : « Enjoignons aux officiers de ne faire délivrance de bois à aucuns usagers, soit pour bâtir ou réparer, chauffage de four ou autrement, sinon à la charge de la rendre bien usée et vidée dans le temps compétent qu'ils pourront leur préfixer, eu égard à la quantité d'icelles, et de demeurer lesdits usagers responsables des délits qui pourront y être commis au son et ouïe de la cognée, suivant l'ordonnance; et ledit temps de traite et de vidange expiré, de faire faire la reddition des dernières délivrances et perquisition des délits. »

La nouvelle jurisprudence a consacré les sages principes adoptés par l'ancienne. Douze arrêts de la cour suprême, du 23 août 1808; deux autres des 29 juin et 10 août 1821, et ceux que nous

avons cités au § 8, ont jugé que, d'après le réglement ci-dessus, on devait appliquer aux communes chargées de l'exploitation de leurs bois d'usages les dispositions de l'ordonnance de 1669, relatives aux adjudicataires. V. ces arrêts au *Recueil*.

On ne doit pas leur permettre d'exploiter elles-mêmes, il faut les assujettir à la règle tracée par l'art. 11 du tit. XXV de l'ordonnance, en exigeant qu'elles aient, comme elles le feraient pour leurs coupes ordinaires, des entrepreneurs d'exploitation qui soient responsables de tous les délits, et soumis aux obligations imposées aux adjudicataires. Mais il serait encore préférable de leur faire délivrer leurs usages sur les coupes ordinaires, ainsi que le prescrivent le réglement du 4 septembre 1601, et plusieurs autres cités par Saint-Yon, p. 1074.

Un arrêt de la cour de cassation, du 15 fructidor an 10 (2 septembre 1802), porte que les usagers qui ne jouissent que de la faculté d'amasser le bois sec commettent un délit lorsqu'ils le coupent.

La cour a encore décidé, le 13 octobre 1809, qu'il y a délit de la part de l'usager ou affouager, lorsqu'il fait trafic des bois qu'il a droit de prendre ou les emploie autrement que pour l'objet à raison duquel ils lui ont été délivrés, cela étant défendu par les ordonnances de 1376, 1388, art. 31; 1402, art. 30, et 1539; par les arrêts du conseil de 1603 et 1770, et par les réglemens des grands-maîtres. V. *Affouage*.

La décision serait la même contre un habitant à qui on aurait délivré dans une coupe communale un plus grand nombre d'arbres que celui dont il aurait eu besoin pour bâtir, si après que l'officier forestier, procédant à la justification de l'emploi, aurait reconnu les arbres restans et fait défense d'en disposer, ce particulier les avait vendus et fait enlever, au mépris de l'opposition et de la saisie qui lui en aurait été déclarée. Bien évidemment il serait passible d'une amende envers l'état, et de dommages-intérêts envers la commune, conformément à un arrêt du conseil, du 21 mai 1739, art. 11.

Les usagers auxquels il est accordé, dans les forêts de l'état, des bois de construction pour être exploités à leurs frais, ne peuvent prendre que les piles des arbres délivrés, les branchages et débris devant être vendus au profit du trésor public.

Lorsque les arbres délivrés aux usagers sont destinés à être convertis en planches, il leur est défendu d'en donner aucune partie aux propriétaires des scieries pour la refente desdits bois, à peine d'amende et de confiscation des planches indûment retenues : ainsi ordonné par arrêtés des préfets des départemens de la Haute-Garonne et de l'Arriège. Ces magistrats ont été conduits à cette mesure par la disposition de l'ordonnance de 1669, qui interdit aux usagers, de la manière la plus expresse, tout débit de bois, et par la considération des dilapidations résultantes de l'usage où étaient les propriétaires de scieries d'exiger pour leur salaire la planche du milieu de chacun des roules qu'ils refendaient; ce qui, par rapport aux usagers dans les forêts royales ou communales, rendait leurs délivrances plus considérables, et était, pour les propriétaires de ces usines, une occasion de commettre eux-mêmes des dégradations, en leur procurant une ressource pour couvrir leurs délits. Ces arrêtés ont été confirmés par S. Ex. le ministre des finances, ainsi qu'il résulte de la circulaire de l'Administration des forêts, du 23 pluviôse an 13.

§ 15. — *Questions diverses sur les droits d'usage.*

I. *Qui de l'usager ou du propriétaire doit supporter les frais de gardes et nommer les gardes forestiers?*

Il faut distinguer les forêts royales de celles des particuliers. Cependant il est ici un principe qui leur est commun : s'il est, en général, de stricte équité que celui qui retire des émolumens d'une chose en supporte proportionnellement les charges, ce principe ne peut s'appliquer qu'à ceux qui ont un titre égal, et non à ceux qui jouissent en vertu de conventions particulières. Les droits d'usage sont une servitude imposée sur les fonds d'autrui : l'usager n'est point propriétaire; c'est le titre qui consacre ses droits et qui en règle les charges. Si le propriétaire qui y a consenti n'a point stipulé que les usagers paieraient tout ou partie des frais de garde, ces frais doivent être supportés par lui seul, parce que l'usager, fondé à jouir conformément à son titre, ne peut être tenu à d'autres obligations qu'à celles consignées dans ce titre. Il suit évidemment de ce raisonnement que les usagers, s'ils n'ont jamais payé les gages des gardes, ne peuvent être astreints à contribuer à cette charge, qui en est une naturelle de la propriété.

Cependant il ne faut pas que le propriétaire non-seulement soit privé de sa chose, mais encore qu'elle lui soit onéreuse; et comme la délivrance des usages est toujours subordonnée à la possibilité des forêts, on doit recommander aux agens forestiers de commencer par marquer un certain nombre d'arbres pour être vendus au profit du gouvernement, et les particuliers sont fondés à en faire autant dans leurs bois. (*Décis. du min. des fin.*, rapportée dans une *Circul. de l'Adm., du 12 août* 1806, n°. 332.)

C'est donc au gouvernement à nommer et à payer les gardes des bois grevés de droits d'usage, à moins que le titre n'en impose la condition aux usagers; cependant si ces derniers étaient depus long-temps dans l'usage de payer les gardes, il ne devrait pas y être dérogé.

Quant aux particuliers propriétaires de bois où des communes ont des droits d'usage, c'est également à eux à nommer les gardes et à les payer, sauf titre contraire. On doit les contraindre à faire cette nomination, aux termes de la loi du 9 floréal an 11; s'ils s'y refusent, ce refus sera pris pour un consentement de leur part à ce que les communes usagères nomment les gardes, et rien n'empêchera alors qu'elles ne le fassent. S'ils abusent de leurs bois, il en sera agi contre eux, sur les plaintes des usagers, comme contre tous les propriétaires de bois sujets à des droits d'usage. (*Même Circul. de l'Adm.*)

II. *Une commune usagère dans les bois de l'état peut-elle être admise à renoncer à l'exercice de son droit, pour se dispenser d'acquitter la redevance établie à raison de ce droit?*

Résolu affirmativement par une ordonnance du roi, du 2 avril 1823.

III. *L'usager dont la maison est assurée conserve-t-il ses droits à la délivrance des bois de marnage nécessaires à la reconstruction de cette maison en cas d'incendie?*

Une décision ministérielle, du 10 octobre 1823, résout cette question d'une manière affirmative. V. au *Recueil.*

IV. *Droits d'usage. — Droits de propriété. — Leur distinction résultant du mode de jouissance et de l'expression des titres.*

La qualification de bois communaux ne désigne pas toujours des bois dont la propriété appartienne à des communes. Cette expression remplace quelquefois celle-ci : Bois situés sur telle commune.

D'où il suit que de ce que d'anciens titres désignent par ces mots : Bois de telle commune, *des bois dont cette commune avait l'usage et dont il est prouvé par d'autres titres qu'elle n'a jamais été propriétaire, il ne résulte pas que ces bois doivent être rendus à la commune, en exécution de l'art.* 8 *de la loi du* 28 *août* 1792.

Ces questions, traitées avec développement dans l'affaire entre la commune de Bourogne et le sieur Barth, se trouvent décidées par un arrêt de la cour de cassation, du 26 brumaire an 11 (16 novembre 1802), que nous avons inséré dans notre *Recueil*, t. I, p. 613.

V. *L'usage dans une forêt est-il une servitude ou un droit de copropriété?*

Nous avons rapporté, dans notre *Recueil*, t. II, p. 706, les observations de M. Merlin sur cette question. Ce savant magistrat n'hésite point à déclarer que l'usage dans une forêt ne peut jamais être considéré comme un droit de copropriété, et il cite à l'appui de son opinion plusieurs arrêts de la cour de cassation. Ce droit est donc mis au nombre des servitudes, et si la loi du 28 août 1792 a donné à l'usager la faculté de faire convertir l'usage en un droit de propriété, c'est par une interversion du titre primitif et en formant un nouveau contrat; mais jusqu'à cette interversion, l'usage, tant qu'il existe et quelle que soit son étendue, porte un caractère inconciliable avec l'idée de la propriété.

VI. *Une commune ne peut revendiquer, en vertu de l'art.* 8 *de la loi du* 28 *août* 1792, *un bois qu'elle prouve avoir possédé* animo domini, *mais sans titre légitime de propriété, et pendant un temps insuffisant à la prescription.*

Elle ne peut présenter comme une preuve de sa propriété la reconnaissance non causée que son ci-devant seigneur en a faite par un acte extrajudiciaire dans le temps qu'elle jouissait de ce bois comme propriétaire.

De ce qu'une commune était anciennement assujettie à la main-morte, il ne s'ensuit pas que le bois dont elle n'a aujourd'hui que l'usage lui appartenait à cette époque en propriété.

Aux termes de l'art. 9 *de la loi du* 19 — 27 *septembre* 1790, *un arrêt du conseil qui avait jugé une question de propriété, en ordonnant un cantonnement, n'est pas nul de plein droit, mais seulement sujet à révision.*

Ces différentes questions se trouvent discutées avec profondeur par le procureur général près la cour de cassation, dans son réquisitoire, sur lequel la cour a statué par son arrêt du 28 brumaire an 11 (9 novembre 1802), au *Recueil*, t. I, p. 605.

VII. *Révision de cantonnement. — Application des lois des* 19 *septembre* 1790, 28 *août* 1792 *et* 10 *juin* 1793.

Un bois situé sur le territoire d'une commune, et dont elle prouve qu'elle a eu anciennement l'usage, n'est pas pour cela présumé lui appartenir; le ci-devant seigneur qui en a eu la possession comme propriétaire ne peut pas en être évincé, quoiqu'il ne présente pas un titre de légitime acquisition. (*Arr. de la C. de cass., du* 14 *floréal an* 10 — 4 *mai* 1802.) V., au *Recueil*, cet arrêt et le réquisitoire qui le précède.

VIII. *Une transaction par laquelle une commune, pour mettre fin à un procès pendant entre elle et son seigneur, sur la propriété d'un bois dont elle avait eu constamment l'usage, a consenti que cette propriété fût partagée entre elle et son seigneur, suffit-elle, après qu'une longue possession l'a confirmée, pour faire réintégrer la commune, en vertu de l'art.* 8 *de la loi du* 28 *août* 1792, *dans la totalité du bois?*

De simples présomptions, des expressions équivoques insérées dans la transaction, peuvent-elles autoriser l'application de cet article à la réclamation de la commune?

Ces deux questions ont été résolues négativement par un arrêt de la cour de cassation, du 8 messidor an 12, à l'égard des communes de Bellenod et d'Origny, département de la Côte-d'Or. Cet arrêt porte que la cour d'appel de Dijon, en prenant pour base de sa décision (favorable aux communes) une transaction qui n'établissait nullement la preuve de leur ancienne possession, a fait une fausse application de l'art. 8 de la loi du 28 août 1792, qui autorisait les communes à se pourvoir en réintégration des biens et droits qu'elles prétendaient leur avoir été enlevés par la puissance féodale. V. l'arrêt au *Recueil.*

IX. *Dans les ci-devant duchés de Lorraine et de Bar, la concession faite à une commune de l'usage d'un bois emportait-elle, à raison du droit de tiers-denier auquel cet usage était assujetti envers le concédant, la translation de la propriété du bois même?*

Le cantonnement avait-il lieu dans les ci-devant duchés de Lorraine et de Bar, avant la loi du 28 *août* 1792?

Un arrêt de la cour de cassation, du 27 nivôse an 12 (au *Recueil*), décide que l'art. 32 du tit. II de la loi du 28 mars 1790, et l'art. 2 de la loi du 28 août 1792, ayant, relativement aux bois, établi une différence très-marquée entre le droit de propriété et le simple droit d'usage, puisqu'au premier cas elles n'assujettissent dans ces provinces les communautés à aucune sorte de droit, tandis qu'au second elles les soumettent, dans les cas prévus, à un droit de tiers-denier, il n'y a pas lieu d'adjuger aux communes la propriété des bois dans lesquels elles n'ont que le simple usage.

X. La disposition de l'ordonnance de 1669, qui supprime les droits d'usage précédemment concédés

aux communes dans les forêts de l'état, n'a point été révoquée par les lois des 28 août 1792 et 10 juin 1793; et ces lois ne peuvent autoriser les communes à réclamer de tels droits, si elles ne sont point portées sur les états arrêtés au conseil. (*Arr. de la C. de cass., des 25 germinal an 10 — 15 avril 1802, 1er. prairial an 12 et 17 juillet 1810.*)

XI. Les communes ne peuvent s'autoriser de la loi du 28 août 1792, pour demander l'annulation de cantonnemens exécutés en faveur d'usagers qui n'étaient pas leurs seigneurs. (*Ainsi décidé par un Arr. de la C. de cass., du 17 vendémiaire an 13 — 9 octobre 1804, au Recueil.*)

Elles ne peuvent également s'appuyer de la même loi pour revendiquer les portions de leurs bois qui avaient été distraites par droit de triage au profit de leurs seigneurs. (*Arr. des 14 et 22 brumaire an 13 — 5 et 13 novembre 1804.*)

XII. *Les communes qui, sous l'ancien régime, avaient attaqué par la voie de la cassation des arrêts des conseils du roi par lesquels, sur le fondement qu'elles étaient simples usagères, des cantonnemens avaient été ordonnés au profit de leurs seigneurs, peuvent-elles suivre cette voie devant la cour de cassation?*

Peut-on aujourd'hui casser comme incompétemment rendu un arrêt de l'ancien conseil du roi, qui a ordonné un cantonnement au préjudice d'une commune qui se prétendait propriétaire et qu'il a jugée simple usagère?

En prononçant sur la demande en cassation d'un pareil arrêt, la cour de cassation doit-elle avoir égard aux lois portées depuis 1789 en faveur des communes, ou ne doit-elle considérer que les lois et maximes qui étaient en vigueur à l'époque où il a été rendu?

Avant la révolution, à qui des communes ou des seigneurs était, dans le doute, réputée appartenir la propriété des marais et des terres incultes dans lesquels les premières étaient en possession immémoriale de faire paître leurs bestiaux?

Des titres qui donnent à un ci-devant seigneur la qualité de seigneur très-foncier *d'un marais, prouvent-ils que ce seigneur en est propriétaire, à l'exclusion de la commune qui y a fait paître ses bestiaux dans tous les temps?*

Ces questions sont discutées dans un plaidoyer prononcé par M. le procureur général près la cour de cassation, le 17 nivôse an 13. L'arrêt du même jour qui le termine, décide que l'ancien conseil d'état étant en possession de connaître de la matière des cantonnemens, il n'y a pas lieu de revenir sur les arrêts qu'il a prononcés, et, relativement à l'espèce, que l'arrêt attaqué n'ayant point accordé au seigneur plus qu'il ne demandait, l'ancien conseil d'état n'a fait que ce qu'il pouvait faire, et qu'enfin il résulte de l'examen de l'affaire que les communes réclamantes ne pouvaient pas dire qu'elles n'avaient pas été valablement défendues. V. le plaidoyer et l'arrêt au *Recueil, t. II, p.* 1.

XIII. On ne peut réputer terres vaines et vagues, à l'effet d'y appliquer l'art. 8 de la section 4 de la loi du 10 juin 1793, des biens qualifiés de vacans dans des titres très-anciens, mais qui depuis longtemps sont en nature de bois ou de biens productifs.

Une commune dont on avait, dans le 16e. siècle, limité le droit d'usage à une certaine portion de bois, ne peut soutenir que, d'usagère qu'elle était précédemment de cette portion, elle en a été rendue propriétaire par le jugement qui a ordonné de limiter son droit d'usage. (*Arr. de la C. de cass., du 24 mars 1807.*)

XIV. *Les droits de vaine pâture et de panage dont une commune jouit dans le bois d'un particulier, autorisent-ils cette commune à demander le cantonnement?*

L'y autorisent-ils si ces droits ne sont que précaires; ou, si ayant même le caractère de servitude pendant que le fonds reste dans le même état, le propriétaire est le maître de le faire cesser, en faisant des changemens au fonds?

Quid, *si les droits de vaine pâture et de pacage ne sont ni purement précaires ni révocables sous une condition entièrement dépendante du propriétaire foncier?*

Que faut-il à une commune pour être censée usagère d'un bois?

Ces différentes questions se trouvent discutées dans un plaidoyer de M. Merlin, ancien procureur général près la cour de cassation, et qui précède un arrêt de cette cour, du 29 juillet 1812, inséré dans notre *Recueil*, t. II, p. 492.

Sur les deux premières questions, ce magistrat observe :

Que les droits de vaine pâture et de panage dont une commune jouit dans le bois d'un particulier, n'autorisent pas cette commune à demander le cantonnement, lorsque ces droits sont purement précaires, parce qu'ils ne constituent point en ce cas *un droit d'usage*, et que la loi n'accorde l'action en cantonnement qu'à l'*usager* contre le propriétaire, comme elle ne l'accorde qu'au propriétaire contre l'usager;

Que ces droits n'autorisent pas non plus la demande en cantonnement lorsque, bien qu'ils ne soient pas purement précaires et qu'ils aient le caractère de servitude pendant tout le temps que le fonds qui en est grevé reste dans le même état, le propriétaire est le maître de faire cesser cet état, en remplissant à cette fin une condition écrite dans la loi, en faisant à cette fin à l'état des fonds un changement que la loi lui permet;

Qu'ainsi il ne peut y avoir lieu à l'action en cantonnement de la part d'une commune qui n'a dans les bois d'un particulier qu'un de ces droits de vaine pâture qui sont uniquement fondés sur la coutume ou sur la possession, et que le propriétaire peut faire cesser d'un instant à l'autre, soit en défrichant son bois et en le fermant, soit en le fermant sans le défricher;

Qu'à la vérité il est possible que ces droits de vaine pâture aient le caractère de servitude proprement dite, et c'est ce qui a lieu toutes les fois qu'ils se sont établis, nonobstant la contradiction du propriétaire, ou que l'exercice en a été accompagné du paiement d'une redevance; mais que dans ce cas encore le propriétaire peut s'en affranchir, même sans

indemnité, par la clôture de son fonds, ainsi qu'il y est autorisé par la loi du 28 septembre 1791.

Sur la troisième question, M. Merlin observe que si ces droits de vaine pâture et de panage ne sont ni purement précaires, ni révocables sous une condition entièrement dépendante de la volonté du propriétaire foncier, il ne voit pas pourquoi ils ne pourraient pas autoriser la commune à demander le cantonnement.

Sur la quatrième question, qui se rattache à la troisième, il établit en principe qu'une commune est *usagère* dans un bois, quand elle jouit, à perpétuité et irrévocablement, du droit d'y faire paître ses bestiaux ou d'y mettre ses porcs en panage; et qu'il n'est pas nécessaire, pour qu'elle soit usagère, qu'elle joigne à ces droits celui de prendre du bois dans la même forêt. V., au *Recueil*, la discussion dont nous ne faisons qu'indiquer le résultat.

XV. 1°. *Le propriétaire d'une forêt assujettie à des droits d'usage peut-il s'en affranchir par une possession contraire, et quelle doit être à cet effet la longueur de sa possession?*

2°. *A-t-il pu s'en affranchir par cette voie avant l'abolition du régime féodal, si ces droits d'usage étaient tenus de lui en fief?*

3°. *En cas de contestations sur le fait de la possession contraire aux droits d'usage pendant le temps nécessaire pour en prescrire la libération, est-ce au propriétaire à en faire la preuve directe; ou les usagers sont-ils tenus de prouver qu'ils ont joui au moins pendant une partie de ce temps?*

4°. *Si les usagers sont chargés de cette preuve, peuvent-ils la faire par témoins ou seulement par titres?*

Toutes ces questions sont examinées et résolues par M. Merlin, dans ses *Questions de droit*, au mot *Usage;* et nous avons rapporté ses observations dans notre *Recueil*, t. II, p. 742, en tête d'un arrêt de la cour de cassation, du 26 juin 1818.

La première question est résolue affirmativement, attendu que le *droit d'usage* est une servitude qui s'éteint par le non-usage pendant un temps qui était déterminé par les coutumes, et qui est fixé à 30 ans par l'art. 706 du *Code civil;* mais à l'égard des prescriptions de ce genre, qui ont commencé avant la promulgation du *Code*, il faut se référer aux règles de l'ancienne jurisprudence. (*Art.* 2281 *du même Code.*)

Sur la deuxième question, M. Merlin observe, et la cour de cassation a décidé, par son arrêt du 26 janvier 1818, que le seigneur pouvant, hors le cas de saisie féodale, prescrire les héritages que son vassal tenait de lui, il pouvait, à plus forte raison, se libérer par la prescription des servitudes, et par conséquent des droits d'usage qu'il avait concédés en fief.

Sur la troisième question, le jurisconsulte que nous citons fait la distinction suivante : ou les usagers sont actuellement en possession des droits d'usage que les titres dont ils sont munis constatent leur avoir autrefois appartenu, ou ils n'y sont pas. Dans le premier cas, les usagers n'ont rien à prouver, d'après la règle ancienne, confirmée par l'art. 2234 du *Code civil;* dans le second cas, c'est à l'usager à prouver la continuation de sa possession, quoique porteur d'un titre constatant qu'il a possédé autrefois très-légitimement, et cette opinion est fondée sur les art. 2262 et 2263 du *Code civil.*

Sur la quatrième question, celle de savoir si, lorsque les usagers sont chargés de prouver qu'ils ont exercé leurs droits dans les trente dernières années, ils peuvent établir cette preuve par *témoins*, M. Merlin démontre clairement qu'ils ne le peuvent pas, et sa démonstration résulte de ce que les droits d'usage dans les forêts n'ayant jamais pu être exercés qu'après des délivrances, il est évident que l'usager qui ne possède plus aujourd'hui, n'a d'autre moyen de prouver qu'il a possédé dans les trente dernières années que par la production des actes qui constatent ces délivrances. V., dans notre *Recueil*, *p.* 742 *et suiv.*, la discussion importante dont nous énonçons ici les conséquences.

XVI. *A qui du seigneur ou de la communauté est censée appartenir la propriété des bois, marais et terres incultes dont celle-ci a l'usage, et quel genre de preuve peut-on faire valoir en cette matière?*

Le *Répertoire de jurisprudence* contient sur cette question les observations suivantes :

Il y a, dit le rédacteur de l'article, sur le premier membre de cette question, deux systèmes différens.

Salvaing, *De l'usage des fiefs*, chap. 96, dit que la présomption est pour les habitans, et que le seigneur ne peut la détruire que par un titre exprès. Il cite pour garant de son assertion le conseil 153 de Cravetta, professeur de droit dans l'université de Grenoble.

Ce sentiment est adopté par *Houdard*, dans son *Dictionnaire du droit normand*, au mot *Communes*.

« *Il faut*, dit cet auteur, *mettre une différence entre le cas où le seigneur prouve, par des aveux, la concession qu'il a faite à ses vassaux d'un droit d'usage sur les bois ou marais, et celui où les vassaux jouissent en vertu d'une possession immémoriale sans titre.* »

Au premier cas, Houdard convient que la propriété du seigneur ne peut souffrir aucun doute; mais dans le second, dit-il, « la commune est présumée appartenir au roi et avoir précédé l'inféodation des seigneurs, présomption d'où il résulte que le fondataire n'a reçu l'investiture de son fief qu'à la condition de conserver aux vassaux qui en dépendaient l'usage de la commune, et de ne pouvoir y prendre part que concurremment avec eux. »

Les auteurs du ressort du parlement de Provence tiennent un langage bien différent. Saint-Jean, déc. 9, n°. 7; Mourgues, p. 293; de Clapier, cause 50, quest. 2; la Touloubre, dans sa *Jurisprudence féodale*, tit. XIII, enseignent positivement que « *les terres incultes, les pâturages qu'elles produisent et les bois qui y croissent, sont présumés appartenir au seigneur justicier qui a la directe universelle dans un terroir circonscrit et limité.* »

Cette proposition, examinée d'après les vrais principes, paraîtra sans doute plus exacte que la doctrine des jurisconsultes de Dauphiné et de Normandie : essayons ici d'en mettre la preuve dans tout son jour. Cette discussion nous jettera nécessaire-

ment dans quelques détails; mais l'objet est de la plus grande importance.

La plupart des villages se sont formés et tous se sont agrandis par des concessions de quelque partie de territoire, faites par les seigneurs à différens particuliers.

Certainement alors aucun de ces particuliers ne prétendait à la propriété des biens vacans, encore moins à celle des forêts : telle était au contraire leur malheureuse condition, que presque tous, frappés de la main-morte, loin de pouvoir aspirer à la qualité de propriétaire, étaient eux-mêmes regardés comme faisant partie de la propriété des seigneurs.

Cependant le but de la concession était la culture de la terre. Pour cultiver, il faut des bestiaux, il faut un bâtiment au cultivateur; mais les bestiaux exigent des pâturages, et comment bâtir, comment subvenir à mille autres besoins sans la faculté de couper du bois dans les forêts? Il était donc absolument nécessaire que les seigneurs permissent à tous les habitans le pâturage sur les terres vacantes, et même l'usage dans leurs bois : c'est aussi ce qu'ils firent, au moins pour la plupart.

Cette faculté d'usage dans les forêts fut même portée si loin, que nous avons une loi des Bourguignons qui l'accorde indistinctement à tous ceux qui n'avaient pas de bois en propre. Cette loi porte, chap. XXVIII, art. 1 : *Si quis Burgundio vel Romanus sylvam non habeat, incidendi ligna ad usus suos de jacentivis et sine fractu arboribus, in cujuslibet silvâ habeat potestatem liberam, neque ab illo cujus sylva est repellatur.*

Cette loi est très-remarquable : elle indique clairement l'origine de ce droit d'usage, dont la plupart des communautés et même beaucoup de particuliers se trouvent aujourd'hui en possession. On voit que cette faculté ne dérive d'aucune espèce de convention, mais qu'on s'était porté à l'accorder aux particuliers par la seule considération du besoin qu'ils en avaient.

Cette concession dérive donc uniquement de la nécessité. Fondée sur les besoins du laboureur pour la culture des terres, elle ne devait avoir d'autre mesure que l'étendue même de ces besoins; et puisque, pour les remplir, un simple usage suffisait, on ne peut pas raisonnablement présumer que la concession ait été jusqu'à la propriété.

Cette origine des droits des communautés sur les terres incultes et sur les bois de leurs territoires, est reconnue par les auteurs les plus graves; elle est même indiquée par les ordonnances de nos rois.

« *De grande ancienneté*, dit Coquille, *quest.* 303, *les seigneurs, voyant leurs territoires déserts et mal habités, concédèrent les usages à ceux qui y viendraient habiter, pour les y semondre, et à ceux qui jà y étaient, pour les y conserver.* »

Le préambule de l'édit d'avril 1667 s'exprime à cet égard d'une manière encore plus précise; on y lit : « *Ces communes, qui avaient été concédées par forme d'usage seulement, pour demeurer inséparablement attachées aux habitations des lieux, pour donner moyen aux habitans de nourrir des bestiaux et de fertiliser leurs terres par des engrais, etc.* »

Ces autorités établissent clairement que tous les droits des habitans sur les communes proviennent de la libéralité des seigneurs, et que ces concessions n'ont eu d'autre motif, comme elles ne doivent avoir d'autre mesure de leur étendue, que les besoins du cultivateur.

On trouve ces notions dans la plupart des coutumes. L'art. 102 de celle de Chaumont porte : « *Habitans, communautés ni autres particuliers ne peuvent prétendre ni avoir droit d'usage et pâturage en seigneurie d'aucuns seigneurs hauts-justiciers, ou sans en avoir payé redevance par 30 ans, ou que lesdits habitans n'en aient joui tant et si long-temps qu'il n'est mémoire du commencement ni du contraire.* »

La première induction qui sort de cet article est qu'il forme, en faveur des seigneurs hauts-justiciers, un titre qui leur confère la propriété de tous les bois et marais assis dans l'enclave de leur haute justice. Cette conséquence n'a pas échappé au commentateur de la coutume. « *Il en résulte*, dit Delaistre, *que les seigneurs sont présumés propriétaires des bois et pâturages situés dans leurs hautes justices.* »

L'art. 168 de la *Coutume de Troyes*, contient exactement la même disposition, et Demoulin y a mis cette apostille : « *Ergo, le seigneur est fondé en la propriété dans sa haute justice.* » Cette haute justice est donc, seule et par elle-même, un véritable titre de propriété sur tous les bois et marais du territoire.

Parmi les autres coutumes, il en est plusieurs qui s'occupent pareillement, avec le plus grand soin, de la qualité que doit avoir la possession des habitans, pour leur acquérir le droit d'usage dans les bois et marais de la seigneurie. De ce nombre sont Vitry, Nivernais, Bourgogne, etc., et nous n'en voyons pas qui parlent de la propriété des communautés sur ces mêmes biens, de la manière d'acquérir ou de conserver cette propriété, objet néanmoins plus important qu'un simple droit d'usage, tant il est vrai que les rédacteurs de nos coutumes regardaient la propriété des seigneurs comme incontestable.

Eh! que peut, contre tant de moyens réunis, l'allégation de ce qui a précédé l'établissement des fiefs? Faut-il donc remonter jusqu'au déluge, pour apprendre quels sont aujourd'hui les droits et les propriétés? Sans doute il y avait, comme l'expose Imbert dans son *Enchiridion*, au mot *Usages*, des hommes et des villages avant qu'il y eût des seigneurs; mais aussi tout changea dans la propriété des biens et dans l'état des personnes par l'établissement du système féodal. Toutes les provinces de France devinrent des fiefs, et tous ou presque tous les habitans des campagnes, des serfs de la glèbe. Tout appartenait aux seigneurs, même les hommes : comment imaginer que ceux-ci avaient la propriété des bois et des marais?

Que faut-il donc pour qu'une communauté d'habitans soit réputée propriétaire? Il faut qu'elle rapporte des titres clairs et précis. La simple possession, tant qu'elle laisse les bois et les marais dans leur nature d'usage, ne suffit pas. En effet, c'est une maxime incontestable que l'usager ne prescrit jamais la propriété, à moins qu'un droit nouveau

n'ait effacé les anciens, autrement la possession est censée continuer comme elle a commencé; la loi réfère tous les actes du possesseur au titre. Supposons, par exemple, qu'une communauté ait coupé des bois, qu'elle les ait vendus à son profit : eh bien! de pareils actes sont de l'usager autant que du propriétaire, ou plutôt ce n'est que l'exercice du droit d'usage, puisque les habitans pouvaient couper une partie de ces bois.

Observons cependant que les usagers n'ayant pas le droit de vendre leurs bois d'usage, à moins que le titre ne le permette, il y aurait une prévention de propriété en leur faveur s'ils avaient usé librement, et pendant un certain temps, de la faculté de vendre.

On ne peut donc, continue l'auteur, conclure de là que la communauté soit propriétaire; c'est ce qu'établit nettement La Touloubre, à l'endroit déjà cité. « *La seule possession, même immémoriale*, dit-il, *ne suffit pas aux communautés d'habitans pour acquérir la propriété des terres gastes ou incultes; il leur faut un titre. Cette règle est une dépendance du principe que le simple usager ne peut pas* mutare sibi causam possessionis, *et prescrire contre son propre titre : or, les communautés d'habitans n'ont, suivant le droit commun observé en Provence, qu'un simple usage dans les terres gastes.* »

Nous avons fait entendre qu'il en serait autrement, si les habitans avaient changé la nature des terres, et si de marais ou de bois qu'elles étaient dans le principe, ils les avaient converties en terres à labour et mises en valeur. « *En effet*, dit encore La Touloubre, *en cessant d'être en friche, elles subissent la loi de la prescription, comme la subirait tout autre fonds appartenant au seigneur, et dont un usurpateur aurait joui pendant 30 ans. C'est*, ajoute-t-il, *ce que suppose évidemment un arrêt du conseil, rendu pour la Provence, le 7 février* 1702. »

Hors ce cas, non-seulement la possession est insuffisante pour attribuer aux communautés un droit de propriété qu'elles n'avaient pas dans le principe; mais les reconnaissances même que les seigneurs auraient pu laisser échapper à ce sujet, ne pourraient pas produire un pareil effet, si elles étaient opposées à d'anciens titres, et qu'on eût tout lieu de penser qu'elles n'ont été données que parce que ces titres étaient ignorés.

Nonobstant ces principes, l'opinion de Salvaing, que nous avons rapportée au commencement de ce paragraphe, a triomphé dans la nouvelle législation.

De là, l'avis du conseil d'état, du 26 juin 1808, approuvé le 17 juillet suivant :

« Le conseil d'état (porte cet avis), qui a entendu le rapport de la section de l'intérieur sur celui du ministre de ce département, tendant à confirmer la transaction passée, le 14 mai 1806, entre la commune d'Ouville, arrondissement de Coutances, département de la Manche, et le sieur Michel, ci-devant seigneur d'Annoville, par laquelle ledit sieur d'Annoville propose de céder à la commune ses prétendus droits de propriété et d'usage sur les trois quarts des landes et terrains vagues d'Ouville, et se réserve le quart restant, franc et exempt de toute servitude, usage, parcours, etc.;

» Considérant, 1°. que d'après l'art. 8, section 4, de la loi du 10 juin 1793, la possession paisible et quadragénaire ne suffit pas pour constater les droits des ci-devant seigneurs; 2°. que le sieur d'Annoville ne justifie d'aucun titre primordial et légitime qui constate ses droits de propriété des landes et terres vagues d'Ouville; 3°. que par conséquent la commune en doit être regardée, aux termes de la loi, comme seule et légitime propriétaire; 4°. enfin que, quand le droit d'une commune n'est pas douteux, il n'y a pas lieu à transaction;

» Est d'avis, 1°. que la transaction passée, le 14 mai 1806, entre la commune d'Ouville et le sieur Michel d'Annoville, soit regardée comme non avenue; 2°. que la commune d'Ouville continuera à posséder, ou prendra possession des landes et terrains vagues existans dans son enceinte. »

« Une chose très-remarquable, dit M. Merlin après avoir transcrit cette décision dans le *Répertoire*, c'est que le ci-devant seigneur d'Annoville avait constamment joui comme propriétaire des landes dont il s'agit; et que la commune d'Ouville n'y avait jamais non-seulement exercé, mais même prétendu que des droits d'usage. »

C'est ce qui résulte de l'avis que le conseil de préfecture du département de la Manche avait donné, le 9 avril 1807, sur la transaction projetée entre le ci-devant seigneur d'Annoville et la commune d'Ouville. Voici comment il était conçu :

« Le conseil de préfecture du département de la Manche, vu la pétition de M. Michel, maire d'Annoville, dans laquelle il expose qu'il est propriétaire des terrains nommés *les landes d'Ouville*; que cette dernière commune a toujours joui concurremment avec lui des droits de parcours et pâturage sur ces landes; que les droits respectifs des propriétaires et des usagers n'ont jamais été l'objet d'aucune contestation; que les délibérations du conseil municipal, en date du 12 fructidor an 13 et du 14 mai 1806, l'avis du sous-préfet de Coutances, et la consultation de trois avocats nommés par arrêté de M. le préfet, à l'effet d'émettre leurs opinions sur cette affaire, ne laissent aucun doute à cet égard; que l'arrangement qu'il a fait pour qu'un quart de ces biens lui demeure en toute propriété, déchargé de tous droits et servitudes quelconques, en renonçant à la propriété du reste, est également avantageux pour la commune et pour lui-même; qu'occupé depuis plusieurs années à rendre à l'agriculture des terrains incultes, et une grande partie des landes d'Ouville offrant un sol convenable pour des semis d'arbres forestiers, il se propose d'employer à cette culture la portion qu'il se réserve d'une propriété qui est demeurée jusqu'à présent sans valeur; que les travaux qu'il a terminés dans la commune d'Ouville présentent des vues plus élevées que les calculs de l'intérêt particulier; de pareils défrichemens étant rarement propres à augmenter la fortune de ceux qui se livrent à ce genre d'occupation; pour quoi il demande que M. le préfet autorise les commissaires nommés par le conseil municipal d'Ouville à fixer provisoirement la partie des landes situées dans cette commune qui lui sera réservée, afin que le procès-verbal de cette opération, ainsi que les arrêtés de ce conseil, soient

soumis en même temps à la sanction du gouvernement.

» Vu la consultation des avocats nommés par arrêté de M. le préfet, du 18 mai dernier; les avis du sous-préfet de Coutances; les nouvelles observations de M. Michel d'Annoville, avec les titres au nombre de dix-sept pièces, produits en exécution de l'arrêté du conseil de préfecture, du 2 mars 1807;

» Vu la lettre du ministre de l'intérieur adressée à M. Michel, le 28 frimaire an 12, portant que Son Excellence a voulu lui donner un gage de sa satisfaction pour les défrichemens qu'il a entrepris et terminés, en lui faisant remettre par M. le préfet une médaille d'argent, que le gouvernement fait distribuer par forme d'encouragement à ceux qui se distinguent dans les arts utiles;

» Considérant qu'il résulte des *anciennes reconnaissances*, des délibérations et requêtes des habitans d'Ouville, ainsi que de nouveaux arrêtés pris par le conseil municipal de cette commune, que le sieur Michel d'Annoville est propriétaire des landes dont il s'agit, et que lesdits *habitans n'ont jamais eu sur ces biens que des droits d'usage*; qu'à défaut de titres primordiaux, que le laps de temps ou peut-être des changemens survenus dans les familles des propriétaires de ces biens ont fait disparaître, les pièces produites par le réclamant et par la commune établissent suffisamment leurs droits respectifs; que l'arrangement fait entre les parties, loin d'être préjudiciable pour la commune, doit au contraire augmenter ses revenus, en lui transmettant un droit de propriété sans lequel elle n'aurait pu, pour ainsi dire, tirer aucun parti de *ses droits d'usage*, puisqu'il est notoire que les landes d'Ouville, dans leur état actuel, sont presque de nulle valeur;

» Considérant que les ouvrages que le sieur Michel a déjà fait exécuter pour le défrichement de plusieurs marais situés dans la commune d'Annoville, Hauteville, l'Ingreville et Mont-Martin-sur-Mer, sont des témoignages non équivoques de son désintéressement et du zèle qu'il mettra à exécuter les nouveaux travaux qu'il se propose d'entreprendre pour l'avantage du pays et pour le bien de l'agriculture;

» Estime qu'il y a lieu d'approuver l'arrangement fait entre le sieur Michel d'Annoville et les habitans de la commune d'Ouville, tel qu'il a été arrêté, rédigé et signé au conseil municipal, les 12 fructidor an 13 et 14 mai 1806; arrête en outre que la pétition du sieur Michel, ainsi que toutes les pièces y jointes, seront transmises à S. Ex. le ministre de l'intérieur, pour être statué définitivement. »

« Pourquoi, dit M. Merlin, après avoir rapporté cet avis, le conseil d'état ne l'a-t-il pas adopté? Parce que, ajoute-t-il, il s'agissait de landes, de bruyères, de terres vaines et vagues; parce que ces sortes de biens sont, suivant l'art. 9 de la loi du 28 août 1792, censées appartenir aux communes, à moins que les ci-devant seigneurs n'en représentent *un titre légitime d'acquisition*; parce que l'exception qui limitait cet article en faveur des ci-devant seigneurs qui auraient possédé ces sortes de biens pendant 40 ans, a été abrogée par l'art. 8 de la section 4 de la loi du 10 juin 1793.

» Mais sans doute le conseil d'état n'aurait pas hésité à reconnaître la propriété du ci-devant seigneur d'Annoville, s'il se fût agi de *biens productifs*. »

A l'appui de cette opinion, l'auteur rapporte un arrêt de la cour de cassation, du 12 mai 1813, rendu à l'occasion du partage que les habitans de la commune de Magny-le-Freule avaient fait entre eux de la bruyère de ce lieu, par suite de la loi du 10 juin 1793, et contre lequel le sieur Robert, ci-devant seigneur de Magny, s'était pourvu par le motif que ses auteurs avaient toujours eu la bruyère en question, ainsi qu'il résultait de titres qui remontaient à 1586. Entre autres moyens employés par le sieur Robert contre l'arrêt qui avait confirmé la commune dans la propriété de ces bruyères, il observait qu'il y avait ouverture à cassation pour violation des lois de 1792 et 1793, en ce qu'il s'agissait au procès d'un terrain qui était en partie productif au 4 août 1789, et dont les défendeurs n'avaient pas suffisamment justifié avoir eu l'ancienne possession. On remarque dans les considérans de l'arrêt de la cour de cassation que, pour rentrer dans l'application de l'art. 8 de la loi du 28 août 1792, les communes doivent *justifier qu'elles ont anciennement possédé*; et que, pour rentrer dans celle de l'art. 1er. de la section 4 de la loi du 10 juin 1793, il doit être justifié que le terrain que les communes se sont partagé, était vain et vague au 4 août 1789; et que la cour de Caen, qui avait rendu l'arrêt en faveur de la commune, n'avait pas positivement reconnu et déclaré cette ancienne possession de la commune de Magny.

XVII. « *Aujourd'hui comme sous l'ancien régime*, dit encore M. Merlin, *lorsque les titres ou la possession, dans les cas où les lois des 28 août 1792 et 10 juin 1793 en reconnaissent la validité, restreignent une commune à la qualité d'usagère, cette commune ne peut rien prétendre au-delà.*

» La commune de Brunemont se prétendait propriétaire d'un marais situé hors de son territoire et dans celui d'Arleux, et sur lequel cependant le titre en vertu duquel elle réclamait ne lui accordait qu'un droit de paisson; elle se fondait sur une clause de ce titre, par laquelle le seigneur d'Arleux, de qui elle tenait sa concession, s'était uniquement *réservé la hauteur et prééminence èsdits marais, et d'y pouvoir planter jusqu'à deux routes et non plus, ainsi qu'à haut-justicier appartient.* Par cette clause, disaient les habitans de Brunemont, le seigneur ne s'est réservé que la directe des marais; il en a donc abandonné la propriété utile.

» Non (répondait M. Merlin pour la princesse de Berghes, agissant tant comme dame d'Arleux que comme cessionnaire des droits de la commune d'Arleux elle-même), le titre dont vous vous prévalez ne vous accorde qu'un droit d'usage; il ne vous a donc pas rendue propriétaire : la réserve de la seigneurie ne peut pas seule opérer une translation de propriété. Ce n'est point par des conjectures qu'on parviendra à étendre au-delà de ses termes précis la simple concession d'un usage.

» Ces raisons l'ont emporté sur les sophismes de la commune de Brunemont; et par arrêt du 20 juillet 1779, au rapport de M. Remy Desjardins, le parlement de Flandre a adjugé à la princesse de Berghes tous les droits qu'elle réclamait comme propriétaire des marais dont il s'agit.

» Un autre argument de la commune de Brunemont, dans cette affaire, était de dire que *la concession de l'usage d'un marais en emportait la propriété*, parce qu'autrefois, suivant elle, le mot *usage* était indifféremment employé pour désigner l'usufruit et la propriété.

» Ce moyen n'a pas fait plus d'impression que le précédent, et en effet il n'en devait faire aucune.

» A-t-il été un temps où les dénominations confondues, où les mots n'étaient pas faits pour représenter les idées, où le style des actes était un piége pour les siècles futurs? Non, cette espèce de chaos n'a existé dans aucun temps; les dénominations ont toujours été prises dans la nature des choses, et jamais la même expression n'a été employée pour désigner deux objets absolument contradictoires. L'usage n'a donc jamais été confondu avec la propriété. Il ne faut, pour s'en convaincre, que jeter les yeux sur les monumens qui nous restent des temps les plus reculés.

» Dans la célèbre ordonnance de 1280, on lit : *Aux usagers dans les forêts du roi seront faites livrées..... à concurrence de ce qui leur sera nécessaire pour leur usage.* L'usage, suivant cette ordonnance, est modifié selon les besoins de l'usager : l'usage était donc, dès-lors, bien distingué de la propriété; car la propriété ne reçoit jamais de pareilles modifications.

» On retrouve la même précision dans toutes les ordonnances sur les eaux et forêts. Qu'on les parcoure, on verra dans toutes que la signification du mot *usage* n'a jamais varié; que jamais on ne s'en est servi pour désigner la propriété.

» Il ne sera pas possible d'en douter, si l'on jette un coup-d'œil sur les différentes coutumes. Celle de Nivernais en renferme la démonstration. L'art. 21 du titre *Des bois* porte : « Le seigneur propriétaire peut vendre..... de son bois usager, à la » charge dudit usage.

» Voilà bien l'usage mis en opposition avec la propriété; on ne peut rien concevoir de plus décisif.

» Tous les auteurs qui ont écrit sur cette matière nous offrent la même distinction entre l'usage et la propriété.

» *Tant qu'il porte la qualité d'*USAGER, dit Coquille, *il ne peut acquérir droit de propriétaire.*

» Boucher, chap. LXII, n°. 31, s'exprime sur ce point d'une manière non moins énergique : « *Le* » *mot d'usage*, dit ce magistrat, *ne convient point* » *aux héritages que nous appelons* COMMUNAUX, » *et que les habitans possèdent en propriété; il n'est* » *applicable qu'au droit qu'on a sur le fonds d'autrui, suivant la règle* res sua nemini servit. »

XVIII. *Lorsque les marais ou les terres incultes appartiennent à un particulier, l'usage dont ils sont grevés envers la commune peut-il empêcher le propriétaire de les défricher et de les mettre en valeur?*

« J'ai, dit M. Merlin, soutenu la négative dans le procès jugé au parlement de Flandre par l'arrêt du 20 juillet 1779, qui est cité dans le paragraphe précédent.

» Le fait était simple. Par transaction du 30 mai 1615, le vicomte d'Arleux avait *permis, consenti et accordé que les habitans de Brunemont pourraient librement et sans contredit, de ce jour en avant, perpétuellement et à toujours, envoyer paître leurs bestiaux dans les marais d'Arleux, aussi avant et en aussi grande étendue qu'ils faisaient avant le procès. En reconnaissance de quoi, ceux de Brunemont avaient promis de payer par chacun ménage présent et à venir, audit seigneur d'Arleux, par chacun an, la somme de 10 patards.*

» En 1779, la princesse de Berghes, vicomtesse d'Arleux, déterminée à défricher ses marais, se pourvoit contre la commune de Brunemont, et demande que les habitans soient déclarés déchus de leur usage, et subsidiairement qu'ils soient cantonnés.

» Voici ce que je disais à l'appui de ses conclusions principales :

» Il est vrai que la transaction de 1615 a donné aux habitans de Brunemont une servitude véritable sur les marais litigieux; mais résulte-t-il de là que la princesse de Berghes ne peut pas les en priver par le défrichement de ces mêmes marais? Il faut convenir que l'affirmative se présente, au premier abord, sous une apparence très-spécieuse. Les lois romaines semblent mettre en principe que le propriétaire d'un fonds servant ne peut jamais y rien faire qui gêne l'exercice de la servitude. La loi 5, *C., De servitutibus*, porte que celui dont la maison est assujettie à la servitude *altiùs non tollendi*, doit être contraint de démolir tout ce qu'il a construit au préjudice de cet assujettissement. La loi 7 du même titre défend de détourner le cours d'une eau *quæ ex vetere more atque observatione, per certa loca profluens, utilitatem certis fundis, irrigandi causa, exhibet.* Un autre texte (loi 13, § 1, *D., Communia prædiorum*) semble dire que celui qui a le droit de tirer des pierres du fonds d'un autre, ne peut en être empêché par la seule raison que celui-ci aurait besoin de son champ. Enfin on rapporte, d'après Bouhier, chap. XXIV, n°. 74, des arrêts du parlement de Dijon, des 5 juillet 1530, 6 février 1622, 9 février 1626, 10 mai 1556 et 2 mars 1715, par lesquels il a été jugé que des propriétaires *de bois* ne pouvaient les essarter ni les mettre en culture au préjudice des usagers, qui avaient le droit d'y prendre de quoi se chauffer et bâtir.

» Toutes ces décisions semblent former une barrière insurmontable contre la demande de la princesse de Berghes; mais ne faut-il pas mettre une différence entre les servitudes qu'elles ont pour objet et celles dont il s'agit ici? Celui qui s'est interdit la faculté d'élever sa maison au-dessus d'une certaine hauteur; celui qui a donné à son voisin le droit de conduire dans son champ des eaux qui prennent leur source dans le sien; celui qui a renoncé en faveur d'un étranger à l'exploitation d'une carrière de pierres qui lui appartient; celui qui a accordé à une communauté d'habitans le droit de

prendre, dans une forêt dont il est propriétaire, tout le bois dont elle aurait besoin pour se chauffer et pour bâtir : toutes ces personnes savaient, en accordant les servitudes dont on vient de parler, qu'elles diminuaient les droits et les avantages de leur propriété ; elles connaissaient toute l'étendue des concessions qu'elles faisaient ; elles se sont donc privées du droit de les intervertir dans la suite par quelque innovation que ce fût, et c'est vraiment à leur égard qu'on peut dire : *Quod semel placuit, ampliùs displicere non potest.*

» Mais un seigneur qui a donné ou laissé prendre un droit de paisson sur des terres destinées en apparence à demeurer éternellement en friche, croyait-il, en établissant ou en tolérant une servitude de cette espèce, renoncer au droit que lui donnait la nature de faire valoir son bien ? Entendait-il condamner ses successeurs à laisser dans une perpétuelle inertie la propriété qu'il leur transmettrait ? Ses concessionnaires eux-mêmes pouvaient-ils avoir l'idée d'un droit aussi exorbitant ? Auraient-ils osé seulement lui en faire la demande ? Avec quelle indignation ne les aurait-il pas repoussés, s'ils étaient venus lui dire : « Il y aura un temps où le » génie, secondé par des rois bienfaisans, trouvera » le moyen de tirer des richesses immenses du sein » de ces terres ingrates qui ne produisent aujourd'hui qu'une herbe faible et languissante ; accordez-nous le droit de faire enlever cette herbe par » nos bestiaux, nous vous en paierons une redevance plus honorifique qu'utile, et quand le moment de tirer parti de votre propriété sera venu, » nous vous opposerons vos bienfaits comme un obstacle au défrichement que vous voudrez faire. » On sent combien une pareille proposition aurait révolté le seigneur, combien même elle était éloignée de l'intention des usagers. D'après cela, s'il est vrai qu'on ne doit pas donner à un contrat plus d'étendue que les parties n'ont voulu lui en donner ; s'il est vrai que *actus ultra intentionem agentium operari non debent*, ne doit-on pas restreindre le droit de paisson dont il s'agit au temps où il plaira au seigneur de laisser ses terres en friche ; et ne serait-ce pas une injustice criante de maintenir encore ce droit, de lui conserver tout son effet dans un temps où le seigneur veut mettre son bien en culture ?

» Ce n'est pas un nouveau système que nous proposons ici ; c'est un sentiment adopté par des auteurs profonds, et confirmé par des arrêts solennels.

» *Capiblius* (*pratic. quæst. super gravam. Baron., t. II, p. 75*), et après lui *Nowarius* (*De gravaminibus vassallorum, t. I, gravamen* 36, *n.* 13), auteurs allemands, soutiennent formellement que l'usage auquel un marais est asservi ne peut jamais en empêcher le défrichement, par la raison que le seigneur n'est censé l'avoir accordé que pour le temps où il ne jugerait pas à propos de tirer avantage de sa propriété : *Baronem posse reducere ad culturam bona sua feudalia, quæ semper tenuit pro pascuis, licet in eis cives soluerint habere Usum, dicens, Usus quem habent cives in dominalibus sylvis concessionem interpretari, rebus in eodem statu permanentibus ; et quòd prævalere debeat jus proprietatis simplici commoditati Usûs, quia eò Usus concessus quousque dominus utatur re suâ ad eum statum in quo est nunc destinata. Undè in hujusmodi casu cessabit gravamen, si id faciant Barones.* Ces auteurs limitent, comme on le voit très-clairement, le droit de paisson accordé sur un marais au temps où ce marais restera en friche : *Eò Usus concessus quò dominus utatur re suâ.*

» Levest rapporte un arrêt du parlement de Paris, qui a confirmé cette doctrine de la manière la plus précise. Le prieur de Saint-Sauveur de Meaux, dit-il, voulait défricher quelques terres qu'il avait auprès de la Rochette : les habitans s'y opposaient, sur le fondement d'un droit de paisson qu'ils exerçaient sur ces terres depuis un temps immémorial. (Un autre auteur assure même qu'elles avaient été données par le roi au prieur de Meaux, *à la charge qu'il ne pourrait se clorre ni fermer, pour que les habitans de la Rochette pussent, suivant l'ancienne coutume, y faire paître leurs bestiaux en tout temps.*) Par l'arrêt qui intervint sur cette contestation, il fut permis au prieur de convertir ses terres en culture ; il lui fut fait défense, au cas qu'il ne voulût pas les défricher, de les mettre en réserve pour ses propres bestiaux : *Determinatum fuit quòd prior poterat ipsam terram redigere ad agriculturam, stagnum vel vineas ibidem facere, non tamen ipsam poterat claudere pro bosco nutriendo vel pasturagio sibi proprio faciendo ; quin ipsi homines, quandò ipsa terra erit vacua, habeant suum pasturagium in eâdem.* Voilà bien le cas où le seigneur laisse ses terres à l'usage de paisson, distingué très-précisément de celui où il veut les mettre en culture : dans le premier le droit d'usage est jugé irrévocable, dans le second il s'éteint de lui-même ; on ne peut rien de plus clair.

» Bouhier, chap. LXII, n°. 72, établit nettement qu'il faut mettre une différence, relativement à la faculté de défricher, *entre le droit de paisson et celui de couper du bois dans une forêt pour son usage.* Il propose la question que nous agitons ici, et après avoir rapporté, d'après Chopin, *De domanio*, liv. I, tit. XIV, n°. 3, un très-ancien arrêt du parlement de Paris, par lequel il avait jugé qu'il n'était point dû d'indemnité aux usagers d'une forêt de l'état anéantie par différentes petites ventes que les rois en avaient successivement faites, il ajoute : « Quoi qu'il en soit, nos anciennes coutumes de » Bourgogne avaient sagement pourvu à deux cas » différens où cette difficulté peut se représenter ; » car, par un de leurs articles (le 271e.), il était » porté que *qui a vaine pâture en un bien, li sire* » *du lieu peut bien audit bois faire estang ou gai-* » *gniage, sans congié de ceux qui y ont le pâtu-* » *rage* ; et dans un autre article (le 164e.), il était » dit que *qui a usage en un bois, li sire ne le peut* » *vendre, se il ne laisse ou li autres puissent user* » *convenablement.* Telle est la jurisprudence qui a » toujours eu lieu en notre parlement ; on en jugera » par les arrêts que je vais rapporter. Par un pre- » mier, qui fut rendu au rapport de M. Remond, » le 16 mai 1561, la cour confirma une sentence » du lieutenant au bailliage de Dijon, qui avait » maintenu et gardé précisément et définitivement » le cardinal de Givry, en qualité de prieur de

» Saint-Léger, en la possession d'avoir pu donner » 110 arpens de bois, dans lesquels les habitans » d'Estevaux avaient droit de vain pâturage, à cer- » tain particulier pour les essarter et mettre en cul- » ture et labourage, sauf auxdits habitans le droit » de vain pâturage dans ces 110 arpens. » Ce magistrat rapporte ensuite les cinq arrêts cités plus haut, qui, mis en opposition avec le premier, confirment la distinction qu'il propose entre le droit de paisson et celui de couper du bois dans une forêt.

» Cette distinction a encore été adoptée par plusieurs autres arrêts. Écoutons Dunod dans son *Traité des prescriptions* : « On peut changer la na- » ture de son fonds, comme d'un bois en faire des » prés ou des champs, nonobstant le vain pâturage » de la communauté du lieu : le parlement de Be- » sançon l'a ainsi jugé, le 3 février 1606, entre le » seigneur et les habitans de Rapt. On pourrait » même faire ce changement quand il y aurait une » servitude établie, pourvu qu'on ne la détruisît » pas, quoiqu'on y apportât d'ailleurs quelque di- » minution. Ainsi, par arrêt rendu à la Tournelle, » au rapport de M. Tinseau, le 31 juillet 1726, il » a été jugé que M. de Beaufremont avait pu, non- » obstant une servitude de vain pâturage due aux » habitans de Guyons, convertir une forêt en » champs, en prés, et lever les seconds fruits des » prés quand ils seraient mis en ban. »

» Voilà le parlement de Besançon d'accord avec celui de Dijon : l'un et l'autre jugent que la servitude de paisson ne doit point empêcher le défrichement, sauf aux habitans à exercer leur droit sur les éteules après la récolte, et ces décisions sont adoptées par deux jurisconsultes célèbres. Quels préjugés pour la princesse de Berghes! La jurisprudence de la cour lui en fournira de plus puissans encore.

» Le sieur Remi, seigneur de Cantin, ayant remarqué que le mont dit de la Prayelle était susceptible de culture, en fit environner de fossés une partie, pour en faire une pépinière d'arbres; et sur les troubles qu'il éprouva de la part des habitans qui y avaient un droit de paisson, il se pourvut à la gouvernance de Douay, où il obtint, le 11 juillet 1730, une sentence qui le maintint et garda dans le droit de jouir de tous les fruits du mont de la Prayelle et d'autres terrains qu'il y avait défrichés, et condamna les habitans à la réparation du trouble et aux dommages et intérêts. Cette sentence fut d'abord infirmée par un arrêt du 12 juillet 1742; mais cet arrêt fut lui-même réformé par un autre rendu en révision, le 19 juillet 1745, qui ordonna l'exécution du jugement de la gouvernance, et fut ensuite confirmé au conseil d'état par arrêts des 11 juillet 1746 et 20 août 1763.

» Les habitans de Cantin se prévalaient d'une possession immémoriale, et d'une sentence de la gouvernance du 24 mars 1568, qui avait ordonné au seigneur de laisser les terrains litigieux *à l'usage de riez et pâturage commun, pour par lesdits menans et habitans pouvoir y mener paître leurs bestiaux quand bon leur semblerait, selon qu'ils avaient fait de tout temps auparavant*. Cette sentence, passée en chose jugée et suivie d'une possession constante de la part des habitans, formait certainement un titre aussi sacré que la transaction de 1615, invoquée ici par la communauté de Brunemont. Les habitans de Cantin en inféraient qu'ils avaient une servitude proprement dite sur le terrain contentieux, et c'est ce qui avait motivé l'arrêt rendu en leur faveur; mais comme une servitude de pâturage ne peut jamais faire obstacle au défrichement, la cour, assemblée en révision, a anéanti l'arrêt qui avait motivé le système contraire, et sa décision, attaquée d'abord par quatre particuliers, ensuite par la communauté en corps, a emporté deux fois tous les suffrages des réformateurs suprêmes de la justice.

» C'est en faisant valoir l'autorité d'un arrêt aussi respectable que le sieur Dubuisson en a obtenu un, le 2 juillet 1776, au rapport de M. Ofarel, qui reçoit encore ici l'application la plus juste.

» Ce seigneur possédait à Sartès-Razières un bois dit marais à quesne, dans lequel les habitans vassaux de l'abbaye de Saint-Amand avaient un droit d'usage fondé sur une concession de Jean de Landas, l'un des auteurs du sieur Dubuisson, conçue en ces termes : *Nam volo fieri tam præsentibus quam futuris, quòd homines Sancti Amandi consuetudinem pascuæ in perpetuum habebunt in sylvâ* de la Rozière, *quam accepti in feudum ab abbatiâ Sancti Amandi*. Cette concession portait certainement tous les caractères d'une servitude de paisson, *consuetudinem pascuæ in perpetuum habebunt*; cependant l'arrêt cité a jugé qu'elle ne pouvait pas empêcher le sieur Dubuisson de mettre son bien en culture, et a fait défense aux habitans de le troubler dans la perception des fruits qui en naîtraient.

» Voilà donc deux arrêts de la cour, et trois des parlemens de Paris, de Dijon et de Besançon, qui déclarent des servitudes de paisson éteintes par le défrichement des terres qui y étaient assujetties. D'après cela, quelle difficulté y aurait-il de prononcer l'extinction de celle que réclament ici les habitans de Brunemont?

» Tels sont, ajoute M. Merlin, les moyens que j'employais pour justifier les conclusions principales de la princesse de Berghes; ils n'ont pas eu le même succès que ceux qui appuyaient ses conclusions subordonnées : l'arrêt a ordonné le cantonnement, et mis hors de cour sur la demande en déchéance. Plusieurs juges m'ont dit que cette demande n'aurait souffert aucune difficulté, si l'usage n'eût pas été établi par une transaction sur procès et à titre onéreux; encore ont-ils ajouté qu'elle aurait pu être adoptée dans toute son étendue, si la princesse de Berghes, par ses conclusions subsidiaires, n'eût pas fourni à la cour un moyen de concilier les droits de la propriété avec les intérêts d'une communauté usagère, qui ne laissait pas que de mériter une certaine faveur. »

M. Merlin observe que la question a encore été jugée de même depuis la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale. V. *Vaine pâture*.

XIX. *La délivrance faite à des usagers par une ancienne transaction, d'une certaine portion de forêt pour leurs droits d'usage, sous la réserve du* DROIT DE SIEURIE, DES AMENDES, RENTES, FORFAITURES, CONFISCATION ET AUTRES DROITS SIEURIAUX,

suppose-t-elle la translation de la propriété de cette portion aux usagers, ou suppose-t-elle au contraire la rétention de la propriété dans les mains du propriétaire de la forêt?

Quel est, en un mot, dans les anciens titres, le sens propre de ces mots SIEUR *et* SIEURIE?

Désignent-ils, l'un le propriétaire foncier, l'autre la propriété foncière; ou sont-ils synonymes de SEIGNEUR, *de* SEIGNEURIE?

V., sur ces questions, la discussion qui précède un arrêt de la cour de cassation, du 27 octobre 1807, dans le *Répert. de jurispr.*, au mot *Sieur*. Il s'agit d'une transaction passée, en 1551, entre l'abbaye de Saint-Ouen, à Rouen, et dix-sept communes usagères dans la forêt dite la *Verte-Forêt*, par laquelle 900 acres de cette forêt furent abandonnés à celles-ci pour leurs usages, avec la réserve, en faveur des religieux, *du droit de sieurie, amendes, rentes, forfaitures, confiscation et autres droits sieuriaux*.

La cour d'appel de Rouen avait considéré, dans son arrêt du 27 messidor an 12, que les mots *sieurie* et *droits sieuriaux* signifiaient pour le seigneur, *seigneurie, droits seigneuriaux, le domaine direct et ses effets*; que pour celui qui, n'étant pas seigneur, fieffait, baillait à rente, sans se rien réserver du produit utile, ils signifiaient *ce domaine fictif, ce domaine de regard et de surveillance, ce droit réi-persécutoire* que lui donnait sur le fonds la qualité de créancier foncier; qu'ainsi les abbés et religieux de Saint-Ouen avaient originairement, ou inféodé comme seigneur, ou baillé à rente comme propriétaires; que, dans le premier cas, par l'effet de leur réserve, ils ont conservé la seigneurie ou domaine direct; que, dans le second, ils ont conservé le droit qu'a tout créancier foncier sur l'objet affecté à sa rente, mais que, dans l'un comme dans l'autre, la superficie du sol, dont le produit entier était, sans aucune restriction, sans aucune réserve, abandonné aux habitans à charge de rente et conséquemment à titre onéreux, est devenue leur chose, leur propriété exclusive; que, sous l'un et l'autre rapport, la réserve des religieux, bornée et limitée à la *sieurie* et *droits sieuriaux*, suppose nécessairement l'abandon de la propriété utile.

Mais cette opinion fut combattue par l'Administration des forêts; par M. le préfet du département de la Seine-Inférieure, dans les mémoires fournis à l'appui de la demande en cassation de l'arrêt de la cour d'appel de Rouen; et en dernier lieu, par M. le procureur général près la cour de cassation, dans le plaidoyer fort étendu qu'il prononça dans cette affaire, à l'audience de la section des requêtes, le 3 mars 1806.

Ce magistrat considère d'abord qu'avant la transaction de 1551 les communes n'étaient qu'usagères; qu'à cette époque, quand on voulait faire cesser, dans une certaine partie d'un bois, l'exercice des droits que les usagers avaient sur l'universalité, ce n'était point par *cantonnement*, mais par *aménagement* ou *réserve* que l'on procédait pour arriver à ce but; que, le 15 février 1546, François Ier. adressa au premier de ses conseillers, à Rouen, des lettres-patentes expositives que le cardinal de Lorraine, abbé de Saint-Ouen et de Fécamp, lui avait remontré que les habitans circonvoisins de plusieurs forêts dépendant de ces deux abbayes, sous prétexte de droit d'usage, y faisaient des coupes excessives; que, par ces lettres-patentes, le roi avait chargé son conseiller de *réduire, modérer* et *limiter selon les ordonnances*, les droits fondés en titres; qu'il est évident que l'objet de ces lettres-patentes était non pas d'intervertir le titre des usagers, de substituer dans leur personne un droit de propriété à un droit d'usage, de faire ce qu'on siècle et demi après on a appelé *cantonnement*, mais de *réduire, modérer* et *limiter icelui droit d'usage selon les ordonnances*, c'est-à-dire selon le mode prescrit pour la première fois par Philippe-le-Hardi en 1280, et constamment observé depuis; mais de faire un simple aménagement; mais de soustraire, par une simple réserve, une portion des bois à l'usage des *habitans circonvoisins*; mais, en un mot, de laisser les usagers dans leur état d'usagers et de borner l'exercice de leurs droits; que l'opération n'ayant pas été faite, les lettres-patentes furent renouvelées le 19 octobre 1551; que, par la transaction qui s'en est suivie, il est accordé aux habitans, *pour fournir les droitures par eux prétendues* à ladite *forêt*, le nombre de 908 acres de bois de ladite forêt, *pour en jouir, par lesdits usagers* et leurs successeurs, *exempts du chauffage* dudit sieur abbé et religieux, *franches ventes et autres ventes extraordinaires, par réservation expresse faite par ledit révérendissime cardinal, du droit de sieurie, amendes, forfaitures et autres droits sieuriaux*, sur ledit nombre de 908 acres délivrés auxdits habitans dessus nommés, *pour leurs droits de leurs coutumes et usages, tout ainsi comme ils faisaient en précédent*.

M. le procureur général examine les expressions de cette transaction, et il en tire la conclusion que les habitans ne doivent jouir des 908 acres que comme *usagers*.

Passant ensuite à l'examen des droits réservés par les mots *sieurie* et *droits sieuriaux*, il raisonne d'abord dans la supposition que ces mots soient synonymes de *seigneurie* et *droits seigneuriaux*; et, malgré cette supposition, il ne peut y voir l'exclusion du droit de propriété pour l'abbaye, parce que les 908 acres n'ont été délivrés qu'à titre d'usage, et les droits réservés ne s'appliquent qu'à l'usage et non à la propriété; et à l'appui de cette opinion, il cite un arrêt du 23 septembre 1581, qui, en restreignant le droit d'usage de la commune de Bourberain à une portion de la forêt de Velours, a déclaré que, dans cette portion, le seigneur ne pourrait *dorénavant prétendre autre chose, fors la propriété nue, avec la chasse, justice, amendes, forfaitures et confiscation*. De ces faits et raisonnemens, comme aussi d'un autre arrêt du 19 juillet 1657, qui avait déclaré formellement que des usagers ne pourraient prétendre à aucun droit de propriété dans la moitié d'une forêt à eux adjugée pour leur usage, il conclut que la réserve stipulée par la transaction de 1551 ne suppose pas l'aliénation de la propriété des 908 acres de bois accordés aux communes dont il s'agit.

Mais il est loin de croire que ces mots *sieurie* et

droits sieuriaux soient synonymes de *seigneurie* et *droits seigneuriaux*. Il cite Loyseau, qui écrivait dans un temps assez rapproché de la transaction de 1551, et qui nous apprend que, dans ce temps-là même, on employait encore le mot *sieur* pour désigner un *propriétaire*, et que le mot *sieurie* l'avait été jusqu'alors pour désigner la simple propriété. Cet auteur distingue la signification du mot seigneur d'avec celle du mot sieur : le premier signifie *autorité* et *supériorité*, et le mot sieur emporte l'idée de la propriété.

M. le procureur général ajoute que les possesseurs de simples fiefs qui n'avaient ni mouvance ni censive, et auxquels par conséquent n'était attachée aucune espèce de puissance publique, ne pouvaient pas se dire *seigneurs*, mais seulement *sieurs*, et il cite des arrêts de 1639 et 1649, qui firent défense à des personnes de cette qualité de s'appeler *seigneurs*, et leur permirent seulement de s'appeler *sieurs* de tel endroit.

« De tout cela, dit-il, il résulte bien clairement que, dans la transaction de 1551 et le jugement de 1552, l'abbé de Saint-Ouen et ses religieux, en se réservant la *sieurie* sur les 908 acres de bois dont ils ont abandonné l'usage aux dix-sept communes, loin d'en aliéner la propriété, l'ont au contraire retenue de la manière la plus expresse. »

Nous ne poursuivrons pas plus loin l'analyse du savant plaidoyer de ce magistrat, qu'il faut lire dans son entier pour juger de l'ensemble de la discussion. Il a été suivi d'un arrêt de la cour de cassation, rendu le 27 octobre 1807. Cet arrêt a rejeté, il est vrai, le pourvoi de M. le préfet; mais, ainsi que l'observe M. le procureur général par une note ajoutée à l'article du *Répertoire de jurisprudence*, cet arrêt de rejet n'a pourtant jugé qu'une seule chose, savoir, que la question de propriété était demeurée intacte de la part de la cour d'appel de Rouen, et par conséquent il n'a porté aucune atteinte aux moyens employés dans le plaidoyer pour établir que l'abbaye de Saint-Ouen était demeurée propriétaire des 908 acres dont elle avait abandonné l'entier usage aux dix-sept communes, en s'y réservant la *sieurie* et les *droits sieuriaux*.

En effet, un arrêté du conseil de préfecture du département de la Seine-Inférieure, du 10 juin 1808, confirmé par un décret du 25 février 1809, a prononcé que le gouvernement devait être maintenu dans la propriété exclusive du sol desdits 908 acres, comme dépendant et ayant toujours fait partie de la Verte-Forêt; que les habitans des dix-sept communes devaient être pareillement maintenus et limités dans l'exercice de leurs droits d'usage sur lesdits 908 acres, conformément à leurs titres, notamment à la transaction de 1551 et au réglement de 1552, à la charge des rentes et redevances qu'ils peuvent devoir.

L'arrêté ajoute : sauf au gouvernement, sur l'intervention de l'Administration forestière, à prendre dans sa sagesse telle mesure qu'il jugera convenable pour le repeuplement et aménagement de cette portion intéressante de la Verte-Forêt, soit par la voie de cantonnement d'après les dispositions des lois, soit en indemnisant les usagers dans la proportion de la valeur de leurs droits d'usages, suivant les formes aussi voulues par les lois.

V., comme complément de ce qui concerne les usages en général, les mots *Affouage*, *Bestiaux*, *Cantonnement*, *Chauffage*, *Commune*, *Domaines nationaux*, *Glandée*, *Panage*, *Pâturage*, *Récolement*, *Vaine pâture*.

USANCE, mot qui vient du latin *usus*.

Usance et *exploitation* sont synonymes en matière d'eaux et forêts : une vente en usance est celle que l'on exploite actuellement; une vente usée est celle qu'on a achevé d'exploiter.

L'usance comprend donc l'abatage et le façonnage des bois : nous avons indiqué, sous le mot *Exploitation*, la manière la plus avantageuse d'y procéder. Quant aux façons auxquelles on donne le nom de *débit des bois*, elles consistent à en faire du bois de charpente ou de marine, du merrain, du bois de fente et d'ouvrage, du bois de sciage, de charronage ou de chauffage. Avant de débiter les tiges, on tire des branches quelques petites pièces d'équarrissage, qui valent toujours mieux que du bois de stères; on en fait aussi du bois de sciage, si les troncons ont 2 mètres de longueur ou environ. Les branches servent à faire des courbes de bateaux, dont le débit est très-bon près de la mer et des rivières navigables, et des rais de roues et autres pièces de charronage, quand les bouts qui restent n'ont pas plus de 80 centim. de longueur; car, dans ce cas, ils seraient bons à distribuer en bois de fente. V. *Marchands de bois*.

USER UNE VENTE, c'est en faire l'exploitation.

USINES. On appelle *usines* des établissemens particuliers, tels que les forges, les verreries, les moulins, les fours à chaux, à briques et à tuiles.

Il est défendu d'établir aucune usine pour la fonte du minerai, sans y être autorisé par une permission accordée par un réglement d'administration publique. (*Loi du 29 juillet 1791, tit. II, art. 2. — Loi du 21 avril 1810, 4e. section, art. 73.*)

La même défense est faite à l'égard des martinets, verreries, tuileries, briqueteries, fours à chaux, et de tous autres établissemens qui nécessitent une augmentation de feu. (*Arr. du Cons., du 9 août 1723. — Instr. du min. de l'intér., pour l'exécution de la loi du 21 avril 1810, relative aux mines, usines et salines.*

Tout demandeur en permission d'établir un ou plusieurs fourneaux ou usines, adresse sa pétition au préfet. (*Loi du 21 avril 1810, art. 74.*) Il y désigne le lieu où il prétend former son établissement, les moyens qu'il a de se procurer le minerai, et l'espèce de combustible dont il prétend se servir pour alimenter ses fourneaux. (*Loi du 28 juillet 1791, tit. II, art. 4.*)

Cette pétition est communiquée à l'Administration des forêts, qui donne son avis sur l'établissement des bouches à feu en ce qui concerne les bois. (*Loi du 21 avril 1810, 4e. section, art. 74.*)

Il est défendu de construire aucun moulin à scie sans la permission expresse du gouvernement. (*Arr. du Cons., des 12 mars 1702, 27 septembre 1729 et 28 janvier 1750.*)

Ces défenses étaient déjà portées par les anciennes lois, à l'égard des établissemens à construire dans l'enclos, aux reins et à un kilomètre des forêts, et sur les rivières flottables et navigables. (*Ord. de 1669, tit. XXVII, art. 18 et 43.*)

Le gouvernement, en accordant la permission de construire une usine, impose aux impétrans une taxe une fois payée, qui ne peut être au-dessous de 50 fr. ni au-dessus de 300 fr.; il les soumet aussi quelquefois à certaines obligations, telles que celles de semer ou planter une certaine quantité de bois chaque année, ou de faire usage de la houille pour une quantité déterminée de combustible à employer dans l'exploitation.

Si quelques usines sont reconnues nuisibles soit aux besoins de la consommation, soit à la conservation des forêts, les agens forestiers doivent faire obliger les propriétaires à représenter les titres en vertu desquels ils jouissent; et lorsque ces titres ne sont point reconnus valables, ou qu'ils n'ont point été représentés dans les délais fixés, les agens forestiers doivent provoquer la démolition de ces établissemens.

Les contraventions aux lois et réglemens que nous venons de citer, c'est-à-dire à l'ordonnance de 1669, aux arrêts du conseil des 9 août 1723 et 28 janvier 1750, à la loi du 28 juillet 1791 et à celle du 21 avril 1810, qui défendent de construire, sans autorisation du gouvernement, des moulins à scie, des fourneaux, forges, martinets, verreries, et autres établissemens qui occasionnent une augmentation de feu, sont de la compétence des tribunaux. Les agens forestiers doivent en conséquence adresser au procureur du roi les procès-verbaux qu'ils rédigent contre les contrevenans. (*Décret du 23 prairial an 12.*)

Lorsque les bois étaient très-abondans en France, le gouvernement, intéressé à favoriser l'industrie, affectait quelquefois au service d'une usine une certaine quantité de bois, à la charge par le maître de cette usine d'en payer un prix déterminé. C'était sur-tout dans les pays qui manquaient de débouchés qu'avaient lieu les affectations. Le ministre des finances avait décidé, au mois de nivôse an 8, que toutes délivrances de bois aux usines seraient supprimées, nonobstant les baux, à compter de l'an 9, époque à laquelle les formes ordinaires des adjudications seraient substituées à ce mode, ainsi que le voulaient les lois des 8 septembre 1793 et 15 fructidor an 4; et que les maîtres ou exploitateurs d'usines ne pourraient plus s'approvisionner que par la voie ordinaire du commerce. (*Circul. de la régie des dom., du 18 nivôse an 8.*)

Mais cette décision a éprouvé des modifications, et la régie a, par une autre circulaire du 1er. germinal suivant, annoncé qu'elle ne s'appliquait qu'aux baux que des corps administratifs s'étaient permis de faire des bois des émigrés, et que les baux ou affectations qui avaient été ou pouvaient être faits de ces bois ou autres bois nationaux, en vertu, soit d'anciens arrêts du conseil, soit de proclamations ou arrêtés du gouvernement, devaient être maintenus. Les préposés de la régie ont en conséquence été chargés de faire continuer les délivrances de tous les affouages dont il était question dans les baux régulièrement consentis.

De son côté, l'Administration des forêts a marqué à ses agens que, quoiqu'en général le prix payé au gouvernement pour les affectations fût peu proportionné à la valeur des bois, il pouvait être utile de maintenir quelques affectations, mais qu'il en était d'autres qui appelaient la réforme. Les agens forestiers ont en conséquence été invités à prendre connaissance de toutes celles qui existaient dans leurs arrondissemens respectifs, et à proposer de renvoyer les entrepreneurs à s'approvisionner par les voies ordinaires du commerce, lorsque l'intérêt de l'état l'exigerait, et que l'industrie ne devait pas souffrir de préjudice. (*Instr. du 7 prairial an 9, § 1er., art. 8.*) V. *Affectations.*

Quel est le mode de procéder contre ceux qui contreviennent aux lois et réglemens portant défense de construire, sans autorisation du gouvernement, des fourneaux, forges, moulins à scie, et autres bâtimens, à distance prohibée des forêts?

L'art. 18 du tit. 3 et les art. 12, 18 et 32 du tit. 27 de l'ordonnance de 1669, défendent de souffrir ni permettre aucun fourneau, four, façon de cendre, dans les forêts royales et communales, ni faire de la chaux à 100 perches de distance, sous peine de 500 livres d'amende et de confiscation, ni de bâtir château, ferme, et maison à demi-lieue, sous peine d'amende et de confiscation des bâtimens, comme aussi d'allumer du feu dans des landes et bruyères bordant les forêts, à peine d'amende arbitraire expliquée par la déclaration du 13 novembre 1714, et de punition corporelle.

En interprétation de ces dispositions sont intervenus les arrêts du conseil des 9 août 1723, 13 juin 1741, et 28 janvier 1750 : ces arrêts, comme réglementaires, ont force de loi devant le pouvoir judiciaire.

Les riverains pour avoir du pâturage se permettaient, sur-tout dans les années de grande sécheresse, de mettre le feu dans les bruyères, d'où il se communiquait aux forêts voisines : il a fallu les contenir par des peines rigoureuses telles qu'elles sont portées par la déclaration de 1714 et l'arrêt interprétatif de 1741.

C'est aussi la prévoyance et la crainte d'occasionner une trop grande consommation de bois par les usines, et en même temps la nécessité de ne pas se priver des avantages que ces dernières peuvent offrir par rapport aux forêts dont la position est telle qu'elles manqueraient de débouchés, ou que la vidange ne pourrait s'en faire qu'avec grande difficulté, qui ont déterminé le conseil à exiger, par les arrêts des 9 août 1723 et 28 janvier 1750, que ces établissemens ne pussent avoir lieu qu'en vertu d'autorisation du gouvernement : ces sortes d'autorisations ne s'accordent qu'à des conditions amovibles, c'est-à-dire pour le temps pendant lequel ils remplissent leur but d'utilité sans inconvénient pour les besoins domestiques.

Pour empêcher que les scieries ne devinssent un entrepôt des bois de délit, un arrêt du conseil, rendu le 15 septembre 1730, voulait, art. 7, qu'aucun arbre ne fût reçu dans les scieries sans être mar-

Code civil, n'a été promulguée que le 25 mars 1804 : d'où il suit que la prescription trentenaire ne sera acquise qu'en 1834 pour les biens domaniaux qui étaient possédés par autrui au moment de la promulgation du *Code*. Le *Répertoire de jurisprudence*, verbo *Prescription*, contient sur cette matière des explications importantes et auxquelles nous renvoyons.

Le possesseur d'un terrain, qui ne le tient qu'à titre précaire, ne peut, quelle que soit la durée de sa possession, invoquer la prescription, attendu que nul ne peut prescrire contre son titre, et qu'on ne peut jamais transformer une semblable possession en un acte de propriété.

Il en serait de même à l'égard de ceux qui, n'ayant eu la faculté de faire une construction sur un terrain forestier que pour une exploitation momentanée, et qui seraient ensuite demeurés en possession de la maison, prétendraient opposer la prescription. C'est ce que porte un avis du comité des finances, du 11 mai 1824. V. au *Recueil*.

Il y a des terrains domaniaux qui ont été usurpés depuis fort long-temps, et sur lesquels il a été établi des maisons, des plantations, et autres genres de travaux : il y aurait de graves inconvéniens à ne tenir aucun compte de cet état de choses. Dans ce cas, l'ordonnance du roi, du 23 juin 1819, sur les biens communaux usurpés, offre un modèle de ce qu'on pourrait faire moyennant l'autorisation du gouvernement, pour transiger avec les possesseurs.

L'avis du conseil d'état, du 18 juin 1809, qui attribue aux conseils de préfecture le jugement des usurpations de terrains communaux, n'est applicable que lorsque la qualité communale du terrain n'est pas contestée ; mais, dans le cas contraire, les tribunaux ordinaires sont juges de la question de propriété. (*Ord. du 10 février 1816.*) V. *Biens communaux, Commune, Domaine.*

UVA-URSI. V. *Arbousier.*

V.

VACANCE D'EMPLOIS. Le conservateur fait connaître immédiatement au directeur général les vacances d'emplois résultant de décès et les interruptions de service. (*Instr. du 23 mars 1821, art. 20.*)

Il présente trois candidats pour les places à la nomination du directeur général. (*Ib.*)

VACANS (TERRAINS). V. *Clairières, Terrains vains et vagues.*

VACATION, du latin *vacatio*, dispense, relâche. Ce mot se dit, dans la pratique, du temps que l'on emploie à une affaire. *Vacation* désigne aussi par extension l'honoraire ou la rétribution qui revient à un fonctionnaire, à un expert, pour ce temps ainsi employé.

Avant la révolution, presque tous les fonctionnaires étaient payés par journée ou vacation ; leurs gages étaient fort peu de chose.

Voici ce qui se pratiquait à l'égard des officiers forestiers.

§ 1er. *Des vacations, journées ou taxations qui étaient allouées aux officiers forestiers des maîtrises.*

Les journées et vacations des officiers des maîtrises étaient, dans presque tous les cas, sujettes à la taxe des grands-maîtres. V. les *art. 13 du tit. III*, 15 et 16 *du tit. XV*, 7 *du tit. XVII*, 1er., 6 et 12 *du tit. XXIV*, 16 *du tit. XXV* et 4 *du tit. XXVIII.*

Par arrêt du conseil du 16 décembre 1732, il fut fait défense aux officiers des maîtrises d'exiger aucun droit pour raison des visites qu'ils pouvaient faire dans les bois des ecclésiastiques et autres gens de main-morte, ou ailleurs, qu'ils n'eussent représenté aux grands-maîtres leurs procès-verbaux, pour, sur iceux, être pourvu à proportion du travail.

Par autre arrêt du conseil du 5 avril 1735, les officiers de la maîtrise de Metz furent condamnés à restituer une somme de 2989 liv., qu'ils avaient reçue pour journées à l'assiette et martelage des bois appartenant au chapitre de Metz, sans attendre la taxe du grand-maître, et en 3000 liv. d'amende solidaire.

Les vacations des officiers aux assiettes et adjudications des bois du roi se payaient d'abord, aux termes de l'ordonnance de 1669, sur le sol pour livre ; ou s'il n'était pas suffisant, sur le fond des ventes, suivant les états qui en étaient arrêtés par les grands-maîtres. V. les *art. 25 du tit. III*, et 15 *du tit. XV.*

Depuis, elles se sont payées par les receveurs généraux des domaines et bois, sur des états envoyés du conseil.

Les vacations et journées employées aux affaires extraordinaires se payaient sur les deniers des amendes, suivant la taxe du grand-maître. (*Art. 25 du tit. III de l'ordonnance de 1669.*

Mais par édit donné au mois de mai 1716, art. 56, 57 et 58, il fut fait défense aux grands-maîtres et à tous autres d'ordonner le paiement d'aucune somme sur les deniers provenant des amendes, et il fut ordonné que chaque grand-maître enverrait, tous les ans, au conseil un état des sommes qu'il croirait devoir être payées aux officiers pour journées et vacations extraordinaires.

Les journées et vacations employées à la reconnaissance des délits commis par les gens de main-morte et par les particuliers, se payaient toujours par les délinquans, même dans le cas où le roi faisait grâce.

Les vacations des grands-maîtres et autres officiers des eaux et forêts ne pouvaient être saisies ni arrêtées, pour quelque cause que ce fût, si ce n'était pour amendes ou autres condamnations prononcées contre eux pour faits de charge. Ainsi jugé par arrêts du conseil des 9 décembre 1690, 24 avril 1703 et du 11 juin 1715.

Il n'en était pas de même des gages. V. *Gages.*

Les vacations n'étaient point sujettes à la retenue du dixième. (*Arr. du Cons. du 13 juin 1716.*)

Elles n'étaient sujettes à aucun droit envers les receveurs des épices et vacations. (Jugé par *arrêt du Cons. du 12 février 1704.*)

Il était défendu à tous officiers de prendre aucun

bois en paiement de leurs vacations, à peine d'interdiction et de 100 liv. d'amende, et aux marchands de leur en donner, à peine de 300 liv. (*Art. 7 du tit. II de l'ordonnance.*)

Un édit du mois de mai 1708 avait réglé les vacations et journées des officiers; savoir, celles des maîtres particuliers, pour les affaires du roi, à raison de 12 liv. par jour, et celles des autres officiers à proportion.

A l'égard des affaires des ecclésiastiques, communautés d'habitans et seigneurs particuliers, il était d'usage que les officiers fussent payés ainsi: les maîtres particuliers, à raison de 18 liv.; le garde-marteau, à raison de 12 liv., et autant pour le procureur du roi; l'arpenteur, 10 liv.; le greffier, 9 liv., et autant pour chaque garde ou huissier, lesquelles journées devaient leur être payées par les receveurs généraux des domaines et bois.

Mais le dernier état de ces droits, à l'égard des affaires qui regardaient le roi, avait été fixé par un réglement du conseil du 29 juin 1729, portant que, pour le balivage et martelage des ventes, il serait payé une journée pour 4 arpens de futaie ou pour 10 arpens de taillis, ou pour 6 arpens de baliveaux sur taillis de bois engagé, sans y comprendre le récolement; une journée pour la glandée, une pour les chablis quand l'objet serait modique, et le sol pour livre s'il était plus considérable; à l'arpenteur, pour arpentage et réarpentage de chaque arpent de futaie, 20 sous, et pour chaque arpent de taillis, dix sous. La *journée* du maître particulier lui était adjugée sur le pied de 9 liv.; celle du procureur du roi, du garde-marteau et du greffier, sur le pied de 6 liv.; à l'égard du lieutenant, il était dit qu'il aurait 12 liv. pour son assistance aux ventes.

Quand il s'agissait des bois tenus en grurie, grairie, tiers et danger, et autres bois indivis avec le roi, les journées et vacations des officiers et arpenteurs des maîtrises devaient (comme cela se pratique encore) être payées par les propriétaires des bois, à raison de la part et portion qu'ils avaient dans lesdits bois, et le surplus par le roi. (*Arr. du Cons. du 27 avril 1760.*)

Des arrêts du conseil des 28 juillet et 17 novembre 1719 réglaient particulièrement les vacations des officiers de la maîtrise d'Orléans. Ces arrêts se trouvent rapportés à la suite de l'art. 25 du tit. III de l'ordonnance de 1669, commentée par Jousse.

§ 2. *Des vacations sous le régime actuel.*

Le décret qui fait suite à la loi du 29 septembre 1791, en déterminant un traitement fixe pour les agens destinés à remplacer les officiers des maîtrises, porte (art. 17) que toutes concessions ou attributions de bois de chauffage, de pâturage et de *tous autres droits ou jouissances* dans les forêts ou biens nationaux, ou dans les coupes ou produits des ventes, pour raison de l'exercice d'aucune fonction forestière, sont abolies, sans qu'aucun agent de la conservation générale puisse s'en prévaloir, sous aucun prétexte, à peine de prévarication.

L'organisation d'une Administration forestière, décrétée par la loi du 29 septembre 1791, fut suspendue, et les officiers des maîtrises continuèrent leurs fonctions jusqu'en 1801 (an 9), où la loi du 16 nivôse de cette année mit en activité la nouvelle Administration forestière.

Comme aucun mode n'avait été réglé pour le paiement des officiers des maîtrises qui avaient continué leurs fonctions depuis la loi du 11 septembre 1790, qui les avait supprimés, un décret du 15 août 1792 ordonna que les officiers des ci-devant maîtrises, qui avaient continué leurs fonctions, seraient payés de leurs journées, vacations et frais de voyage, pour les années 1791 et suivantes, jusqu'à l'organisation forestière définitive; savoir, pour balivage ou martelage des coupes ordinaires ou extraordinaires, à raison de 4 liv. 10 s. par arpent, mesure de roi (8 fr. 82 c. par hectare); et d'une liv. 10 s. par arpent (2 fr. 94 c. par hectare) pour le récolement de la coupe ou vente usée.

Et à l'égard des forêts de pins et sapins, et des arbres épars, il fut ordonné qu'il serait payé aux officiers qui en auraient fait la délivrance et le récolement 5 s. (25 c.) par pied d'arbre.

L'art. 5 du même décret accordait aux gardes qui avaient travaillé aux martelages et récolemens 5 s. par arpent.

Ces différentes taxes étaient partagées par égale portion entre les maîtres particuliers, procureurs du roi, garde-marteaux et greffiers; et à l'égard des gardes, les 5 s. par arpent étaient partagés à raison du nombre des gardes employés auxdites opérations.

La loi du 29 floréal an 3 est venue ajouter à ces dispositions: elle a ordonné que la somme de 4 liv. 10 s. par arpent, attribuée aux officiers des ci-devant maîtrises par la loi du 15 août 1792, pour balivage et martelage des coupes ordinaires et extraordinaires, serait perçue pour chacune des opérations qui se feraient sur le taillis et la futaie sur taillis, lorsqu'elles auraient lieu à des époques éloignées au moins d'un mois l'une de l'autre;

Que lorsque ces deux opérations seraient faites simultanément, il ne serait perçu que le droit entier pour l'une d'elles, et la moitié du droit pour l'autre;

Qu'il ne serait perçu qu'un droit de récolement, soit que les deux opérations aient été faites ensemble ou séparément;

Qu'il ne serait dû qu'un seul droit, si l'opération se faisait sur taillis seul ou sur des massifs de futaie, sauf l'application, dans tous les cas, de la loi du 4 pluviôse an 3.

De la combinaison de ces deux lois, il résulte que l'on doit calculer ainsi la perception des droits.

	LOI du 15 août 1792.		LOI du 29 floréal an 3.		TOTAL PAR HECTARE.			
	f.	c.	f.	c.	f.	c.	f.	c.
1er. CAS, où les opérations de balivage et martelage se font sur le taillis et la futaie, à des époques éloignées au moins d'un mois l'une de l'autre.	8	82	8	82	17	64	20	58
Récolement.	2	94	»	»	2	94		
2e. CAS, où les deux opérations sont faites simultanément..	8	82	4	41	13	23	16	17
Récolement.	2	94	»	»	2	94		
3e. CAS, où l'opération se fait sur le taillis seul.	8	82	»	»	8	82	11	76
Récolement.	2	94	»	»	2	94		

La loi du 16 nivôse an 9 a définitivement organisé l'Administration forestière qui avait été décrétée par la loi du 29 septembre 1791, et dès-lors aucun droit de vacation n'a plus été alloué aux agens ni aux gardes forestiers pour raison de leurs opérations, soit dans les bois de l'état, soit dans ceux des communes, et il leur est expressément défendu d'exiger aucune rétribution particulière. (*Instr. du* 28 *février* 1818.)

Mais les mêmes vacations qui ont été réglées par les lois des 15 août 1792 et 29 floréal an 3, ont continué d'être perçues au profit de l'état pour les délivrances en *nature* faites dans les bois des communes et établissemens publics, pour dédommager le gouvernement des frais d'administration. Cela est fondé sur ce que, dans ce cas, les vacations doivent remplacer le décime pour franc, dont la perception n'a lieu que lorsqu'il y a vente de la coupe. (*Instr. de l'Adm. des forêts, du* 25 *ventôse an* 11, approuvée par le *min. des fin., le* 15 *germinal suivant.*) V. les explications données au mot *Décime* de ce *Dictionnaire*, et dans la circulaire du 15 février 1825.

Ces vacations sont du nombre des dépenses communales, dont le paiement doit être acquitté sur le produit de la portion des coupes annuelles dont la loi du 11 frimaire an 7 ordonne qu'il sera fait distraction pour être vendue. (*Décis. du min. des fin., insérée dans une circul. de l'Adm. des forêts, du* 9 *messidor an* 11.)

Il n'est dû que des droits de vacations pour les délivrances d'arbres épars sur les chemins, pâtis et autres terrains des communes. (*Décis. minist. des* 11 *novembre* 1818 *et* 10 *avril* 1824.)

Une décision de S. Exc. le ministre des finances, du 5 août 1811, porte que lorsque la valeur d'une coupe délivrée en nature n'atteint pas le double des droits fixés par les lois des 15 août 1792 et 19 floréal an 3, cette coupe est alors affranchie des vacations, et que, dans ce cas, il ne doit être perçu que les droits de timbre et d'enregistrement des procès-verbaux d'arpentage, de balivage, martelage et récolement.

Voici un exemple pour l'application de cette décision : soit une coupe de 10 hectares, dont la superficie, estimée par les agens forestiers, vaille 200 fr., taillis seulement (on suppose qu'il n'y a point de futaie, ou qu'il n'en doit pas être exploité); le droit de balivage étant de 88 fr. 20 c., et celui de récolement de 29 fr. 40 c., le total des vacations serait de 117 fr. 60 c. Pour que la coupe dût des vacations, il faudrait que sa valeur fût de 235 fr. 20 c. : or, celle dont on parle n'étant estimée que 200 fr., il en résulte qu'elle est affranchie des vacations.

Mais observons qu'on doit prendre la valeur de la coupe, telle qu'elle existe, sans aucune déduction de frais de garde ni de contribution.

L'agent forestier dresse, par bureau d'enregistrement, un état des vacations dues par les communes, hospices et autres établissemens publics, à raison des opérations de balivage et martelage effectuées pour la délivrance des coupes de l'ordinaire actuel, et les récolemens des coupes usées faits pendant le même exercice.

Ces états sont envoyés au conservateur, qui, sur le vu des procès-verbaux d'assiette et récolemens, taxe les vacations dues par chaque commune, et les transmet au préfet pour être ordonnancés. Ils sont ensuite renvoyés par le conservateur au directeur des domaines pour en assurer le recouvrement. (*Circul. du* 17 *thermidor an* 11; *Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 63.)

En cas de refus de payer, le receveur doit décerner contre les percepteurs des contraintes, pour être mises à exécution, d'après le *visa* du président du tribunal de la situation des bois, conformément à la loi du 12 septembre 1791. (*Décis. du min. des fin., contenue dans la circul. du* 17 *thermidor an* 11.)

Les vacations dans les bois indivis sont supportées par les copropriétaires, à raison de leurs droits. (*Arr. du Cons., du* 27 *avril* 1760.)

Le conservateur forme pour chaque exercice, et envoie, avant le 1er. février, à l'Administration un état général, conforme au modèle n°. 16, du produit du décime pour franc et des vacations sur les coupes des bois des communes et des établissemens publics, pendant l'année précédente. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 64.)

VACATIONS DES ARPENTEURS. Les arpenteurs sont les seuls employés forestiers qui soient payés à raison de leurs opérations.

La loi du 29 septembre 1791, qui a supprimé tout droit de vacations en faveur des agens et gardes et le droit de 26 d. pour livre, qui se percevait sur les coupes des bois des communes, a laissé subsister les vacations des arpenteurs. (*Art.* 19 *du tit. XII de cette loi.*)

La loi du 16 nivôse an 9, a fixé leurs rétributions à 2 fr. par hectare de bois, dont ils font le mesu-

rage, et à 1 fr. 50 c. aussi par hectare de bois, dont ils font le récolement. Cette rétribution leur est payée sur les fonds déposés par les adjudicataires des coupes dans les caisses des receveurs des domaines pour les bois royaux, et dans celles des receveurs des finances pour les bois des communes. (*Circul. du 11 juillet 1814. — Cah. des ch., art. 10.*)

Ce paiement doit s'effectuer sur le mémoire de l'arpenteur, certifié et arrêté par le conservateur. (*Instr. du 24 décembre 1822. — Circul. du 13 décembre 1824, et du 26 septembre 1825.*)

A l'égard des rétributions pour arpentage de coupes délivrées en nature, elles sont payées par les percepteurs des communes.

Les vacations des arpenteurs et autres, en ce qui concerne les expertises, sont taxées conformément au décret du 16 février 1807. (*Décis. du min. des fin., du 4 septembre 1818. — Instr. du 14 du même mois*, au *Recueil*, t. II, p. 774.)

VAGABONDS. Les vagabonds ou gens sans aveu sont ceux qui n'ont ni domicile certain ni moyens de subsistance, et qui n'exercent habituellement ni métier ni profession. (*Code pénal de 1810, art. 270.*)

Toutes les anciennes ordonnances ont proscrit les vagabonds; celle des eaux et forêts du mois d'août 1669, veut que les maisons bâties sur perches dans l'enceinte, aux rives et à demi-lieue des forêts, par des vagabonds, et inutiles, soient incessamment démolies, et leur fait défense d'en bâtir de nouvelles dans la distance de 2 lieues, sous peine de punition corporelle. (*Art. 17 du tit. XXVII.*)

Les art. 35, 36, 37, 38 et 39 du tit. XXVII de la même ordonnance, et les art. 45, 46 et 47 de l'édit de mai 1716 contiennent des dispositions rigoureuses sur la répression du vagabondage dans les environs des forêts; mais dans la forme actuelle du gouvernement, on ne peut guère employer, à l'égard des vagabonds qui peuvent se réfugier dans les forêts, que les moyens autorisés pour réprimer le vagabondage en général. V. les *art.* 269 à 282 du *Code pénal* de 1810.

Les gardes, en cas de rencontre de vagabonds ou gens sans aveu rôdant dans les bois, doivent en informer sur-le-champ le garde général, qui fait passer cette information à la gendarmerie, et l'aide ou la fait aider pour les fouilles des bois quand elles sont reconnues nécessaires. (*Instr. du 7 prairial an 11, § 1er., art. 12.*)

VAGUE. On emploie quelquefois ce mot substantivement, au lieu de celui de clairière, pour désigner le lieu d'une forêt où il n'y a point d'arbres. V. *Clairières*, *Places vaines et vagues*, *Terrains vains et vagues.*

VAINE PATURE ou VAIN PATURAGE. Il y a deux sortes de pâtures: les pâtures grasses ou vives, et les vaines pâtures.

Les pâtures grasses ou vives sont les landes, marais, pâtis et bruyères qui appartiennent à des communautés d'habitans, ou qui sont asservis envers elles à un droit d'usage, de manière qu'elles peuvent y faire pâturer leurs bestiaux.

Les vaines pâtures sont, suivant la définition qu'en donnent Chailland, Brillon et autres auteurs, les grands chemins, les bois, les terres en friche, les prés et autres terres après la dépouille, et qui, par les *Coutumes*, sont sujettes au pâturage commun. Les *Coutumes du Boulonais, du Nivernais, de Châlons et de Troyes* ajoutent à l'égard des bois: « *Les bois de haute futaie, les bois taillis après le quatrième ou cinquième bourgeon;* » et à l'égard des autres biens: « *Généralement tous les héritages où il n'y a ni semences ni fruits, et qui, par la loi ou l'usage du pays, ne sont pas en défends.* »

Notre législation sur la vaine pâture se divise en deux époques: celle qui précède la loi du 28 septembre 1791, sur la police rurale, et celle qui a commencé au moment de la publication de cette loi.

Nous n'avons à nous en occuper qu'en ce qui concerne les bois. Le lecteur qui voudra avoir des connaissances générales sur la vaine pâture et sur les nombreuses questions auxquelles ce droit a donné lieu, pourra consulter le *Dictionnaire des eaux et forêts* de Chailland, qui rapporte les anciennes coutumes; le *Répertoire de jurisprudence* et les *Questions de droit* par M. Merlin, qui contiennent des documens très-importans sur cette matière; enfin le tit. Ier., section 4e. de la loi du 28 septembre, 6 octobre 1791, sur la police rurale.

§ 1er. *Des Coutumes sur la vaine pâture dans les bois.*

Futaie. — La *Coutume d'Auxerre*, *art.* 169, celle de *Troyes*, *art.* 175, et celle de *Bourgogne*, *art.* 122, portent que *les bois de haute futaie* sont en défends depuis la Saint-Michel jusqu'à la Saint-André;

Celle de *Nivernais*, *art.* 3 *et* 14, qu'ils sont en défends depuis la Saint-Michel jusqu'à la Chandeleur;

Celle de *Poitou*, *art.* 191, depuis que le gland commence à choir jusqu'à la Saint-André;

Celle de *Berri*, au chapitre *Des droits présidiaux*, *art.* 12, depuis la mi-août jusqu'à Pâques.

Sur quoi Coquille, en son *Institution au Droit français*, pag. 55, dit que dans les provinces où la défense commence à la Saint-Michel, si l'année se trouve plus avancée que de coutume, le propriétaire peut, par justice, avec sommaire connaissance de cause faire avancer la défense; qu'après la publication, les condamnations seront les mêmes pour le dommage et pour l'amende, comme si c'était après la Saint-Michel, et que, comme en permettant à toutes bêtes d'aller dans les bois depuis la Chandeleur, ce serait ôter tout moyen de les repeupler par le gland et la faîne qui tombent des arbres, et sont enterrés par les porcs, en fouillant la terre au temps de paisson, les propriétaires des bois de haute futaie les peuvent tenir en défense toute l'année, en le faisant publier par l'autorité de justice, à moins que les sujets ou voisins n'y eussent droit d'usage, pour lequel ils payassent quelque redevance.

Taillis. — Les *Coutumes de Nivernais*, *titre* Des bois, *art.* 7, et *Blois*, *art.* 224, portent que *les bois taillis* sont en défends jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de 4 ans;

Celle de *Bourgogne*, *chap.* 13, *art.* 3, qu'ils le sont jusqu'après la quarte feuille;

Celles de *Berri*, titre *Des droits prédiaux, art.* 12, et *Bourbonnais*, *art.* 524, jusqu'à 3 ans et un mois de mai;

Celles de *Vitry*, *art.* 118, et *Troyes*, *tit.* 11, *art.* 176, jusqu'à 5 ans, et toujours pour les chèvres;

Celle de *Poitou*, *art.* 196, jusqu'à 5 ans pour les chèvres, et 4 ans pour les autres bêtes;

Celle d'*Auvergne*, *chap. XXIII*, *art.* 24, jusqu'à 3 ans;

Celles de *Sens*, *tit. XV*, *art.* 148, d'*Auxerre*, *tit. XIV*, *art.* 262, et *Bar*, *tit. XV*, *art.* 205, jusqu'à ce que la permission d'y entrer ait été donnée par sentence du juge;

Celles de *Menat*, *art.* 3, et de *Combrailles*, *art.* 2, jusqu'à 3 ans et un mois de mai;

Celle de *Saint-Aignan*, *chap. Ier.*, *art.* 4, jusqu'à 4 ans;

Celle de *Meaux*, *chap. XXII*, *art.* 175, jusqu'à 5 ans;

Celle de *Chaumont*, *tit. IX*, *art.* 107, jusqu'à 5 ans, et toujours pour les chèvres.

Toutes ces coutumes sont abrogées, et les bois sont toujours en défends, tant qu'ils n'ont pas été déclarés défensables par les agens forestiers.

Cette règle s'applique aux bois des communes et des particuliers comme à ceux des domaines, et les usagers n'y peuvent conduire leurs bestiaux que dans les cantons qui ont été déclarés défensables. *Décret du* 17 *nivôse an* 13. — *Avis du Conseil d'état du* 18 *brumaire an* 14. — *Arr. de la C. de cass. des* 1er. *avril* 1808, 7 *juillet* 1809, 15 *mars* 1811, 15 *février et* 12 *avril* 1822, 22 *et* 30 *avril*, *et* 10 *septembre* 1824. — *Circul. du* 20 *juillet* 1811.) V. *Bois défensables*, t. Ier., p. 375; *Défensabilité*, p. 748, et le mot *Pâturage*.

§ 2. *Diverses questions sur le droit de vaine pâture.*

1°. Le propriétaire d'un héritage sur lequel une commune exerce un droit de vaine pâture peut-il, quoique ce droit soit établi ou reconnu par un titre, faire clorre l'héritage malgré cette commune?

Résolu affirmativement par arrêts de la cour de cassation, des 4 fructidor an 9 et 25 décembre 1808, rapportés par M. Merlin dans le *Répertoire de jurisprudence*, à l'article *Vaine pâture*.

2°. Mais la clôture affranchit-elle du droit de vaine pâture réciproque ou non réciproque entre particuliers, si ce droit est fondé sur un titre?

Résolu négativement par l'arrêt précité du 25 décembre 1808.

3°. Si le droit de vaine pâture n'est fondé que sur la coutume ou la possession, le propriétaire peut-il le faire cesser par la seule clôture de son héritage?

Résolu affirmativement par arrêt du 25 floréal an 13.

4°. Est-il permis à un propriétaire forain d'envoyer ses bestiaux en vaine pâture sur les terres qu'il possède dans une commune voisine?

Résolu affirmativement par arrêts du parlement de Flandre, des 24 novembre 1750, 16 juin 1761 et 14 août 1776, rapportés dans les *Questions de droit* de M. Merlin, au mot *Vaine pâture*.

5°. Les dispositions des art. 9, 10, 13, 14 et 16 de la 4e section de la loi du 28 septembre 1791 sur la manière d'user du droit de vaine pâture, ont-elles dérogé aux usages locaux qui interdisent le pâturage des moutons dans les prairies après l'enlèvement des foins?

Résolu négativement par arrêt de la cour de cassation du 30 brumaire an 13, rapporté dans le *Répertoire de jurisprudence*, à l'article *Vaine pâture*.

6°. Les droits de vaine pâture et de panage dont une commune jouit dans le bois d'un particulier, autorisent-ils cette commune à demander le cantonnement de ce bois?

M. Merlin, dans un plaidoyer qu'il a prononcé, le 29 juillet 1812, se prononce pour la négative dans les cas où les droits de la commune sont uniquement fondés sur la coutume ou sur la possession, ou enfin lorsque le propriétaire peut, d'après le titre, faire cesser l'usage; mais il admet que le cantonnement peut être demandé par les usagers lorsque les droits de vaine pâture et de pacage ne sont ni précaires, ni révocables par la volonté du propriétaire foncier. V., au *Recueil*, t. II, p. 492, ce plaidoyer et l'arrêt de la cour de cassation du même jour, 29 juillet 1812.

7°. Que faut-il à une commune pour être censée usagère d'un bois? Est-il nécessaire qu'elle ait le droit d'y couper des arbres, d'y prendre des affouages; ou suffit-il qu'elle ait, à perpétuité et irrévocablement, le droit d'y faire paître ses bestiaux et d'y mettre ses porcs en panage? V. le même *Plaidoyer*.

8°. Si une commune est censée *usagère* d'une forêt, par cela seul qu'elle a le droit d'y mettre ses bestiaux en pâturage ou ses porcs en panage, sous quel prétexte pourrait-on lui refuser l'action en cantonnement? V. le même *Plaidoyer*

9°. Que doit-on entendre par ces mots: *droit de vaine pâture fondé sur un titre*, pour lequel la loi du 28 septembre 1791 autorise l'action en cantonnement? V. le même *Plaidoyer*.

10°. Les habitans d'une commune à laquelle appartient un droit de vaine pâture ont-ils qualité pour le réclamer individuellement en justice?

Résolu négativement par arrêts de la cour de cassation, des 2 janvier 1811 et 22 avril 1824. V., au *Recueil*, t. II, p. 390, et t. III, p. 222.

11°. Quelle est la distinction à faire entre la vive pâture et le vain pâturage? En quoi consiste la première, en quoi consiste le second?

12°. Si la grasse et la vive pâture, exercée sur le fonds d'autrui, constitue une servitude proprement dite, en est-il de même de la vaine pâture? V. le *Plaidoyer* qui précède l'arrêt du 2 janvier 1811.

13°. Le pâturage dans les bois a-t-il aussi le caractère de vaine pâture? V. le même *Plaidoyer*.

14°. Dans quelle nature de bois et pendant quelle saison le pâturage peut-il être réputé vive pâture, ou seulement vaine pâture? V. le même *Plaidoyer*.

15°. Le droit de vaine pâture pouvait-il, avant le *Code civil*, s'acquérir par la prescription? V. le même *Plaidoyer*.

Nous renvoyons, aux articles *Vaine pâture* et *Usage* du *Répertoire de jurisprudence* et des *Ques-*

tions de droit, par M. Merlin, et aux articles *Cantonnement*, *Pâturage* et *Usage* de notre *Dictionnaire*, le lecteur qui voudrait avoir, sur cette matière, de plus grands développemens.

VAISSEAUX DES PLANTES. V. à l'article *Physiologie végét.*, 2e. section, le paragraphe qui a pour titre *Tissu vasculaire.*

VALANÈDE. Nom d'une espèce de *chêne* du Levant, dont le gland a une très-grosse capsule qu'on emploie dans les arts. V. *Chêne.*

VALLÉE, VALLON. Ces deux mots, qu'on emploie souvent l'un pour l'autre, ne sont cependant point parfaitement synonymes.

Une *vallée* est un espace entre deux ou plusieurs montagnes, qui a une certaine largeur; on dit: *Une vallée abondante*, *fertile.*

Un *vallon* n'est qu'une petite vallée, un espace resserré entre deux coteaux. On dit qu'*Un jardin s'étend en partie sur la côte, en partie dans le vallon.*

Lorsque les vallées sont fort larges, comme elles reçoivent le soleil de toutes parts, leur culture ne diffère pas beaucoup de celle des plaines. Les arbres y viennent très-bien, et lorsque ces vallées ne sont point humides, le bois y est presque aussi bon que sur les coteaux.

Mais les vallons renfermés sont ordinairement froids, sur-tout la nuit, même pendant les chaleurs de l'été, parce que, pour ces situations, le soleil se lève plus tard et se couche plus tôt que pour les plaines; l'humidité s'y concentre, et les gelées du printemps y sont quelquefois remarquables; aussi quoique la terre soit bonne, le bois n'y vient pas toujours bien, et souvent les arbres y sont rabougris.

Les avantages et les inconvéniens des vallées et des vallons dépendent au surplus de leur situation et de leur exposition. Voici à cet égard quelques observations que nous empruntons à M. Bosc (*Dictionnaire d'agriculture*), et qui peuvent avoir leur application dans l'économie forestière.

Si une vallée est tournée au midi, et si en même temps elle a des abris vers le nord, elle reçoit directement les rayons du soleil; et comme rien n'en diminue l'intensité, cette vallée acquiert un degré de chaleur supérieur à celui des plaines et des montagnes du même climat: celle au contraire qui présente son ouverture au nord, ne recevant les rayons du soleil que lorsque cet astre est déjà fort élevé sur l'horizon, c'est-à-dire pendant peu de temps, et donnant entrée au vent du nord, est beaucoup plus froide que les plaines et les montagnes voisines; la neige s'y conserve plus long-temps, et les gelées y sont plus tardives. Les vallées qui présentent leur ouverture au levant, recevant les rayons du soleil dès le matin dans leur direction, et pendant une grande partie de la journée sur un de leurs côtés, ont une partie de la chaleur des premières. Celles qui l'ont au couchant, ne recevant le soleil que pendant une faible partie de la journée sur un de leurs côtés, et encore moins de temps dans leur direction, ne sont pas beaucoup plus chaudes que celles exposées au nord.

Il faut observer encore que la nature du sol et sa couleur influent sur la chaleur propre aux différentes sortes de vallées; que la terre argileuse s'échauffe moins que la terre calcaire, et la terre blanche moins que celle qui est noire.

On peut cultiver généralement les mêmes espèces de plantes sur le milieu et sur les deux côtés d'une vallée tournée au midi, ainsi que sur ceux d'une vallée tournée au nord. Dans les vallées tournées au levant ou au couchant, il n'en est pas de même. En effet, l'un des côtés de ces dernières reçoit perpendiculairement les rayons du soleil pendant une grande partie de la journée; mais l'autre ne les reçoit qu'obliquement et pendant peu d'instans le matin et le soir. Ce dernier côté, froid et humide à l'excès, repousse certaines espèces de culture; mais les bois, sur-tout les arbres verts, y réussissent fort bien. Il en est de même des plantations de pommiers, de châtaigniers, de noyers, etc. Ces derniers arbres sont réellement habitans des vallées; ils ne croissent bien que là, et sur-tout au nord, mais non dans le même terrain, le châtaignier voulant un sol quartzeux et léger, et le noyer un terrain argileux et frais.

Mais si les vallées qui se trouvent entre les hautes montagnes présentent beaucoup d'avantages sous les rapports agricoles, elles présentent aussi de grands inconvéniens, à cause des gelées qui s'y prolongent, des avalanches et des torrens qui les dévastent. V. *Colline, Exposition, Montagnes, Orage, Situation, Torrent.*

VALVE, *valva.* (*T. de bot.*) Pièce ou segment d'un péricarpe déhiscent ou ouvert spontanément. Le nombre des scissures par lesquelles un péricarpe s'ouvre, détermine celui de ses valves, excepté dans le cas de circonscission. V. *Physiologie végét., 7e. section.*

VANNES. Les vannes sont de gros venteaux de bois de chêne que l'on hausse et que l'on baisse dans des coulisses pour lâcher ou retenir les eaux d'une écluse, d'un étang, d'un canal. On appelle encore *vannes* les deux cloisons d'ais soutenues d'une foule de pieux dans un bâtardeau. V. *Moulins.*

VANNIERS. Ouvriers qui font des vans, des paniers, des hottes, des claies et autres ouvrages d'osier. Il leur est défendu de tenir leurs ateliers près des forêts royales. V. *Atelier.*

VARANGUE. (*T. de mar.*) On donne ce nom à celle des pièces composantes d'un couple qui occupe la partie moyenne de son contour, et qui sert de réunion à ses deux branches. La *varangue* porte à plat par son milieu sur la contre-quille, pour former le dessous du vaisseau; ses extrémités font ordinairement le rond pour former le contour du membre en montant, se mariant avec le genou qui doit s'écarter de chaque bord avec les *varangues*, sur lesquelles il est chevillé. Dans les vaisseaux à fond plat, *les varangues* peuvent être de bois droit dans toute l'étendue du plat de la *varangue*, et se marier avec des genoux courbes dont les angles sont émoussés.

L'extrémité de la *varangue* s'éloignant plus ou moins de la face supérieure de la quille, la différence entre ces distances a fait distinguer les *varangues* sous le nom de *varangues plates, acculées, très-acculées* ou *demi-acculées.*

Les *varangues plates* n'ont aucun acculement ni relèvement des extrémités.

Les *varangues acculées* sont celles qui terminent ou avoisinent les extrémités du vaisseau.

Les *varangues demi-acculées* sont celles qui sont entre les *maîtresses-varangues* et les *varangues acculées;* elles sont plus courtes que les unes et moins que les autres : ce sont les intermédiaires dans les façons du vaisseau, de l'avant ou de l'arrière.

Les *varangues* qui sont placées au milieu d'un vaisseau portent aussi le nom particulier de *varangues de fond.*

Enfin, dans les porques, qui sont autant de couples intérieurs, il y a aussi une pièce composante qu'on nomme *varangue de porque;* elle forme la partie inférieure des porques, et est semblable aux *varangues* des membres. V. les *Pl. III* et *IV des bois de marine*, et les mots *Fourcats, Porques.*

VARENNE. Plaine inculte. Ce mot est aujourd'hui peu employé; il était autrefois synonyme de *garenne*, lieu destiné à la nourriture des lapins.

La *varenne* du Louvre était une juridiction qui se tenait au Louvre, et qui avait pour objet la conservation de la chasse dans les plaines dans un rayon de 6 lieues de Paris.

VARIÉTÉ, *varietas.* (*T. de bot.*) Plante qui ne diffère de l'espèce à laquelle on la rapporte que par certaines notes évanescibles ou variables, produites soit par une culture continuée, soit par la reproduction par graine. V. *Botanique*, 3e. *section.*

VASE. Terre bourbeuse, sans consistance, qui se trouve au fond des rivières, des marais, des étangs et fossés. Il y a des arbres, tels que l'aune, qui viennent dans les terrains vaseux.

La vase de la mer forme un bon engrais, sans doute parce qu'elle est chargée des débris d'animaux marins; mais il faut en général que les terres vaseuses qu'on retire des étangs soient exposées à l'air pendant un certain temps pour devenir fertiles. V. *Limon.*

VASSELERIE. V. *Marchands de bois.*

VÉGÉTAL. Quoique nous ayons exposé, dans le cours de ce *Dictionnaire,* ce qu'il importait de connaître méthodiquement, relativement aux différentes parties d'un végétal et à ses fonctions, et que nous ayons, principalement à l'article *Physiologie végétale*, donné des développemens étendus sur ces objets, nous croyons devoir rassembler ici toutes les parties qui ont été considérées séparément, et présenter un tableau dans lequel on puisse suivre le végétal dans tous ses degrés de développement, depuis le premier instant de son existence jusqu'au dernier. Ce tableau sera extrait du *Dictionnaire de botanique* de Bulliard, revu et refondu par M. Richard.

On appelle végétaux ou plantes (*vegetabilia vel plantæ*) tout ce qui vient d'une graine, qui se développe et vit sans avoir la faculté de se mouvoir volontairement, et qui perpétue son espèce au moyen de ses graines, ou par quelques moyens équivalens, comme par les caïeux, les boutures, etc. Le végétal ressemble au minéral par la privation de sentiment et de mouvement spontané; mais il en diffère essentiellement par la vie et l'organisation; car la plante vit et s'accroît par *intus-susception*, au lieu que le minéral ne vit point, et ce n'est que par *juxta-position* que son volume augmente. Le végétal ressemble bien plus encore à l'animal qu'il ne ressemble au minéral; comme lui, il naît, il vit, il s'accroît, se reproduit et meurt; mais il n'a pas ce sentiment, cette faculté de vouloir, qui distingue l'animal. Tout ce qui semble approcher le plus de cette faculté dans le végétal, n'est que purement mécanique, et n'est nullement l'effet du sentiment ni de la réflexion.

C'est d'après ces différences si marquées, que l'on a cru devoir diviser en trois règnes toutes les productions de la nature. Les minéraux composent le *règne minéral;* les végétaux, le *règne végétal;* et les animaux, le *règne animal.* L'étude du règne végétal se nomme *botanique* : cette science a, comme toutes les autres sciences, ses principes, son langage particulier. Les connaissances acquises d'après ces principes forment le botaniste, qu'il ne faut pas confondre avec le routinier, c'est-à-dire avec celui qui connaît les plantes sans avoir eu de principes, sans le secours de leurs caractères, et sans suivre aucune méthode.

Règne végétal.

Botanique.

Principes.

Botaniste.

Routine.

Caractères.

Semence.

Une graine se présente, voilà l'œuf végétal, si l'on peut s'exprimer ainsi. C'est de cet œuf que va sortir la plante que nous allons suivre, à mesure qu'elle prendra successivement différens degrés d'accroissement.

Toute semence fécondée renferme l'embryon d'une plante semblable à celle qui l'a produite elle-même : elle a, comme toutes les autres parties qui composent les plantes, une forme extérieure qui la distingue, et une organisation interne qui lui est propre. Sa forme extérieure fournit rarement quelques caractères; mais il n'en est pas de même de son organisation interne, puisqu'on en fait aujourd'hui la base de la botanique.

Embryon de la plante.

Rien n'est plus fait pour mériter notre attention que les moyens que la nature emploie pour la dispersion des graines ou leur sémination. Si l'on examine un peu attentivement ce que devient une graine après qu'elle a été semée, on la voit en peu de temps se gonfler, augmenter considérablement de volume; sa tunique propre se déchire; ses lobes ou cotylédons sortent de leur berceau, s'écartent, livrent passage à la plantule, et l'on dit que la semence est dans l'état de germination.

Sémination.

Germination.

Tunique propre.

Cotylédons.

Le premier degré de germination s'annonce ordinairement par l'apparition d'une espèce de petit bec, que

Radicule. l'on appelle la *radicule*. Ce petit bec se tourne vers la terre, produit de droite et de gauche des fibrilles latérales, destinées à former le chevelu

Racine. ou les ramifications de la racine, dont la radicule est toujours le pivot, quel que soit le degré d'accroissement que prenne la plante.

Immédiatement après le développement de la radicule, on voit paraître la

Plumule. plumule : elle tient aux lobes de la semence, jusqu'à ce qu'elle puisse recevoir, par le moyen de ses racines, quelques sucs pour l'entretien de son existence (car on sait que les lobes de la semence servent, pour ainsi dire, de mamelles à la jeune plante). La plumule, dis-je, s'élève, quitte ses cotylédons, ou ne les conserve que sous la forme de

Feuilles séminales. feuilles séminales; et l'on voit toutes les parties

Plantule. de la plantule augmenter en hauteur par l'allongement des lames qui les composent, acquérir tous les jours un diamètre plus grand par l'épaississement de ces mêmes lames, et toutes ses parties prendre successivement la forme et la direction qui leur conviennent.

Si de la graine que nous avons sous les yeux dans l'état de germination,

Herbe. doit naître une herbe, et que cette herbe doive avoir une tige, des branches, etc., la plumule s'élèvera plus ou moins, prendra la direction qui

Port. lui est propre, un port, c'est-à-dire une manière d'être particulière à son espèce; mais sa tige ne portera point de boutons aux aisselles de ses feuilles; elle restera toujours herbeuse, périra tous les ans, ou ne durera que 3 ans au plus.

Arbuste. Si de cette graine doit naître un arbuste ou sous-arbrisseau, la plumule deviendra une tige dont la consistance sera ligneuse; elle ne portera pas plus de boutons aux aisselles de ses feuilles que la tige de l'herbe; mais elle sera de plus longue durée, persistera tous les hivers, et donnera, à quelques exceptions près, tous les ans, des fleurs et des fruits.

Arbrisseau. Si la plumule est destinée à devenir la tige d'un arbrisseau, elle se divisera, à sa base ou dès son collet, en plusieurs rameaux à-peu-près égaux. Ces rameaux seront d'une consistance ligneuse, s'élèveront beaucoup moins que les arbres, mais, comme eux, porteront des boutons.

Arbre. Si, enfin, cette jeune plante est destinée à devenir un arbre, nous la verrons s'élever tout d'un seul jet jusqu'à une certaine hauteur; car c'est le propre de la plupart des arbres. Nous appellerons l'espace compris entre sa racine et ses branches *tronc*, et *branches du premier ordre* les plus

Tronc. Rameaux. gros rameaux; *branches du second*, *du troisième* et *du quatrième ordre*, leurs divisions et subdivisions.

Si nous examinons l'organisation interne du tronc et de ses divisions,

Epiderme. nous trouverons sous une peau mince,

Ecorce. que l'on nomme *épiderme*, l'écorce proprement dite : dessous l'écorce se

Livret. présentera le livret; nous verrons que des lames déliées, coniques à leur extrémité supérieure, et peu adhérentes entre elles, dont le livret est composé, s'unissent, tous les ans, aux dernières couches concentriques de l'au-

Aubier. Bois. bier, lequel n'est qu'un bois imparfait, qui, avec le temps, acquerra une dureté d'autant plus grande, que ces couches concentriques seront plus rapprochées, et lequel deviendra enfin d'une nature parfaitement ligneuse. Au centre du bois, nous trouverons un petit canal rempli d'une substance

Moelle. médullaire que l'on appelle *moelle*. Si nous observons au microscope les différentes parties qui composent les couches concentriques du bois, nous apercevrons qu'elles sont formées de fibres diversement arran-

Vaisseaux. Trachées. Liqueurs. gées, d'une multitude de vaisseaux de toute espèce, tant excrétoires que sécrétoires, destinés au passage de

Mouvement de la sève. l'air, de la sève, ces deux fluides qui charrient tous les autres, et qui les déposent dans toutes les parties du végétal, où ils sont attendus pour son accroissement et son entretien.

Maladies des plantes. Quelquefois il paraît au dehors des arbres des espèces de tumeurs cau-

Extravasation des sucs des plantes. sées par l'épanchement, l'extravasion des liqueurs végétales, ce qui nuit à leur accroissement, et qui les rend monstrueux et languissans; quelquefois même ces maladies sont terminées par une mort prochaine de l'individu qui en est attaqué.

Nous avons commencé à examiner la charpente végétale, si l'on peut s'exprimer ainsi; nous avons suivi la

Multiplication artificielle. plantule dans ses degrés d'accroissement, et nous l'avons vue passer d'une consistance herbeuse à une consistance ligneuse, former le tronc et se diviser par le bas en racines, et par le haut en rameaux; mais ce que nous n'avons pas vu encore, et que nous ne verrons qu'avec le plus grand étonnement, c'est que les dernières ramifications de la tige d'un arbre, mises en terre, ou insérées entre l'écorce et l'aubier d'un autre arbre vivant, peu-

vent devenir autant de plantes aussi parfaites que celle à laquelle elles appartenaient. Si l'expérience journalière ne nous offrait sans cesse ce phénomène dans l'art de multiplier par la greffe, par les boutures, je ne sais pas si le croire ne passerait pas pour un excès d'*extravagance;* c'est cependant un fait qu'il n'est plus possible de révoquer en doute. Combien donc n'éprouverait-on pas plus de répugnance encore à croire que dans chaque bouton, que l'on trouve placé d'espace en espace sur un rameau, il y a une plante pourvue de tous les organes qui composent la plante la plus parfaite? C'est encore ce que l'expérience confirme tous les jours, et ce qu'elle nous montre dans l'art de multiplier par le moyen des écussons. Ces boutons dont nous parlons sont destinés à servir d'abri, pendant l'hiver, aux parties délicates qu'ils renferment. Ils ne contiennent pas tous des rameaux : les uns ne doivent produire que des feuilles, d'autres que des fleurs; mais il y en a qui produisent, la même année, des feuilles, des fleurs et du bois. Pour avoir occasion d'observer successivement les feuilles, les fleurs, les fruits et les différentes parties qui les composent, nous allons suivre, dans ses développemens successifs, le bouton à bois et à fleurs, le bouton mixte proprement dit.

Greffe.
Boutures.

Ecussons.
Boutons.

Au renouvellement du printemps, nous le voyons se gonfler; les écailles qui le composent s'écartent, laissent un passage libre aux parties qu'elles renferment : voilà cette nouvelle pousse que le cultivateur appelle *bourgeon*.

Bourgeon.

Ce bourgeon est à peine développé, que l'on remarque déjà, sur toute sa superficie, des feuilles placées d'espace en espace, et portées chacune par une queue que l'on nomme *pétiole*. Entre chaque pétiole et le rameau, on pourrait déjà voir un nouveau bouton semblable à celui d'où cette nouvelle tige vient de sortir; ce bouton, l'année d'ensuite, remplira les mêmes fonctions.

Feuilles.

On nomme *foliation* l'instant où commencent à paraître les feuilles : on les voit prendre la forme et la direction qui leur sont propres, et rester attachées aux rameaux jusqu'aux approches de l'hiver; c'est à cet instant, à moins qu'elles ne soient vivaces, qu'elles quittent les rameaux et vont couvrir la terre, à laquelle elles rendent avec usure ce qu'elles en avaient reçu.

Foliation.

Effeuillaison

Pétiole.

C'est de l'épanouissement du pétiole que sont formées les nervures que l'on rencontre sur la surface des feuilles, et ces ramifications d'une finesse extrême, dont une substance pulpeuse, que l'on nomme *parenchyme*, remplit les intervalles. On remarque dans la feuille l'extrémité opposée au pétiole, que l'on nomme le *sommet;* et ce même bord, qui, à l'extrémité supérieure de la feuille, se nomme *sommet*, porte sur les parties latérales le nom de *côté*. Une feuille est communément aplatie; on distingue sa surface supérieure d'avec sa surface inférieure; et si elle n'a pas de pétiole, on remarque la manière dont elle est insérée sur la tige ou les rameaux.

Parenchyme.

Sommet.

Côté.

Surface supérieure.
Surface inférieure.

Quelquefois on trouve de chaque côté du pétiole deux petites feuilles que l'on nomme *stipules;* leur forme est tout-à-fait différente de celle des autres feuilles de la plante. Ces mêmes feuilles, si on les rencontre sur un pédoncule, ou à la base d'une fleur, changent de nom; on les appelle *bractées* : d'autres fois on trouve sur les côtés du pétiole, ou à son extrémité, une production filamenteuse et diversement contournée, que l'on nomme *vrille;* ou bien quelquefois encore on y rencontre des poils, des glandes, des rugosités, etc.

Stipules.

Bractées.

Vrille.
Poils.
Glandes.

Si l'observateur attentif veut porter ses regards du côté de l'utilité des feuilles, relativement à la plante qui en est pourvue, il trouvera qu'elles sont si nécessaires au végétal, que, lorsqu'il en est privé, il devient languissant, et quelquefois même périt; si on les observe au microscope, on voit leur surface, ou plutôt leur épiderme percé d'une infinité de trous d'une finesse extrême, destinés, les uns, à pomper l'air et l'eau qui doivent servir à entretenir la fluidité de la sève, et les autres à la transpiration sensible et insensible de la plante.

Pores.

Transpiration.

Après avoir examiné les feuilles dont le développement précède presque toujours l'instant de l'apparition des fleurs, que l'on nomme *floraison*, nous allons entrer dans quelques détails sur la structure de la fleur proprement dite, sur son organisation et sur ses fonctions tant générales que particulières.

Floraison.

Fleur.

On remarque dans les fleurs quatre parties principales : 1°. le calice; 2°. la corolle; 3°. les étamines, et 4°. les pistils. Une fleur est complète quand elle a ces quatre parties bien distinctes; elle est incomplète, si elle

Complète.

Incomplète.

est privée d'une seule de ces parties.

Dans une fleur complète, mais dont toutes les parties sont simples, les pistils occupent le centre, les étamines les entourent; la corolle occupe le second rang, et le calice le troisième. Quelquefois, entre les étamines et la corolle, on trouve des espèces de productions minces et colorées, qui ne ressemblent ni aux pétales, ni aux étamines, ni aux pistils, ni au calice, et que l'on nomme *nectaires*, mais que quelques botanistes, dans l'intention de fixer d'une manière déterminée ce que l'on doit entendre par *corolle* et *calice*, ont appelées *pétales*, quand ces petits corps se sont trouvés placés immédiatement derrière les étamines.

Nectaire.

Selon l'acception la plus commune, le calice est cette enveloppe extérieure et communément verte que l'on regarde comme une production de l'écorce de la plante. La corolle est cette enveloppe colorée, composée d'une ou de plusieurs pièces, que l'on nomme *pétales;* elle fait l'ornement de la plante, et l'on croit qu'elle est produite par une extension du liber; mais ce qu'il y a de malheureux, c'est qu'on n'est encore guère d'accord sur le nom que l'on doit donner à ces deux parties essentielles; souvent l'on nomme *corolle* ce que l'autre appelle *calice* ou *nectaire*, et de là naissent des difficultés sans nombre, qui ne manqueraient pas d'embarrasser considérablement celui qui fait les premiers pas dans la carrière de la botanique, s'il ne savait se tenir en garde contre ces changemens arbitraires.

Calice.

Corolle.

Pétales.

La corolle ne s'ouvre que lorsque les organes de la fructification, c'est-à-dire lorsque les étamines et les pistils approchent de l'instant où doit s'opérer la fécondation. A la base du pistil, on trouve assez ordinairement une petite protubérance, une petite boule que l'on nomme *ovaire*. C'est dans cette petite boule que sont contenus les rudimens ou les embryons des semences, et c'est là qu'ils sont fécondés par la poussière séminale des étamines. Cette poussière est reçue par le stigmate (c'est ainsi que l'on nomme la partie supérieure du pistil), et y est si nécessaire, que si l'on coupe les anthères avant l'émission de cette poussière fécondante, ou que l'on s'oppose à ce qu'elle soit répandue sur les stigmates, toutes les graines sont stériles.

Fructification.

Fécondation.

Ovaire.

Embryons des semences.

Castration.

Les pistils reposent sur l'ovaire; ils sont composés du style et du stigmate.

Pistils.

Style. Stigmate.

On remarque leur nombre, leur forme et leur grandeur même, soit entre eux, soit comparée à celle des étamines ou des pétales.

Les étamines sont insérées ou sur le germe, ou sur le placenta, ou sur la corolle, ou sur le calice; elles sont composées du filet et de l'anthère. On remarque le nombre des étamines, leur insertion, leur grandeur respective ou comparée avec celle des pistils ou des pétales, et leur réunion, soit par leurs anthères, soit par leurs filets.

Étamines.

Filet. Anthère.

La plupart des fleurs sont hermaphrodites, c'est-à-dire qu'elles ont étamines considérées comme organes mâles, et pistils comme organes femelles. Lorsqu'une fleur n'a que des étamines, elle est unisexuelle mâle; si elle n'a que des pistils sans étamines, elle est unisexuelle femelle.

Sexes.

Hermaphrodite

Unisexuelle.

Mâle.

Femelle.

C'est ordinairement peu de temps après la fécondation des fleurs qu'arrive l'efflorаison. Les pétales quittent le pédoncule; l'ovaire se grossit, présente même quelquefois plus de surface, lui seul, que toute la plante à laquelle il appartient : voilà le fruit proprement dit, dans lequel sont contenues les semences. On distingue dans le fruit le péricarpe, le placenta, la graine, et comme dans toutes les autres parties des plantes, la forme, la situation, la consistance, etc.; mais ces graines comment se sèmeront-elles? Qui est-ce qui ira porter chaque graine précisément dans le lieu qui sera le plus propre à favoriser son développement? La nature, qui a tout prévu, a disposé tout pour que rien ne s'opposât à la sémination des graines; elle a donné en outre à chaque plante la faculté de produire un bien plus grand nombre de semences qu'il n'en aurait fallu, si elles eussent dû être employées toutes à la reproduction; mais elle a compté sur ce qu'il en fallait pour la pâture des animaux, pour la nourriture de l'homme même, sur ce qui serait porté par les vents sur des terrains peu convenables, sur ce qui serait étouffé par d'autres plantes, submergé ou foulé aux pieds, etc., de manière qu'il n'en vient guère à bien que le nombre nécessaire. Leur dispersion ou sémination est presque toujours assez bien favorisée par les circonstances; et cet équilibre, si nécessaire entre le dépérissement des végétaux et leur reproduction, se trouve on ne peut pas plus justement entretenu.

Efflorаison.

Pédoncule.

Fruit.

Péricarpe.

Placenta.

Sémination.

Reproduction ou multiplication par les semences.

L'herbe, lorsqu'elle a donné des

graines une ou deux fois, périt assez ordinairement : il est bien rare que sa durée aille au-delà de trois ans. Mais il n'en est pas de même de l'arbre; il vit presque toujours un grand nombre d'années, et il y en a même qui vivent pendant plusieurs siècles; si l'on en excepte un très-petit nombre, ils donnent, tous les ans, et des fleurs et des fruits, jusqu'au moment où les sucs nourriciers, cessant d'être en juste proportion avec les solides, la réparation n'équivaut plus à la déperdition, et l'arbre, comme l'herbe, prend un air de langueur, se dessèche, dépérit et meurt.

Age.

Dépérissement

Mort.

Il s'en faut bien que l'on sache au juste le nombre des plantes qui recouvrent la surface de notre globe : on porte déjà le nombre des espèces connues à 20 mille (aujourd'hui 30 mille), et tous les jours nous en découvrons encore qui n'ont point été comprises dans cette énumération.

Nombre des plantes.

Il est nécessaire de reculer les limites de ses connaissances, tant que cela peut tourner au profit de l'humanité; mais je crois qu'il serait fou d'essayer à étudier cette immense quantité d'objets, dont l'idée seule effraie. Peut-on attendre quelque utilité de ce dont on ne peut avoir qu'une connaissance aussi superficielle?

Utilité de la botanique.

L'homme, obligé de veiller à sa conservation, fut de tout temps forcé au besoin d'une attention suivie, dans l'usage qu'il fit des productions des trois règnes. Cette attention et un peu d'expérience lui suffirent sans doute tant qu'il ne porta pas ses regards au-delà de ce qui lui était purement nécessaire, de ce qui lui était prescrit par la nature; mais sa curiosité ne tarda pas à l'entraîner plus loin; en même temps qu'il vit ses connaissances se multiplier, il sentit ses ressources s'épuiser, et se trouva plus que jamais exposé à l'erreur. Obligé de chercher quelques moyens de s'en garantir, il commença par se faire un plan méthodique : ce plan le guida quelque temps, mais bientôt encore il lui devint absolument inutile; la première méthode ne fut pas plutôt créée que de nouvelles découvertes la rendirent insuffisante : une seconde, une troisième méthode eurent à-peu-près le même sort, parce que l'entreprise se trouva toujours au-dessus des moyens de l'exécuter. On crut mieux réussir en rassemblant des plantes de tous les coins du monde, en les cultivant dans des jardins botaniques, et de celles qu'on ne put transporter ni cultiver, on en fit des herbiers; mais qu'est-il arrivé? Il semble qu'on ait pris soin de cultiver le champ des autres, pendant qu'on a laissé son propre champ en friche; car il s'en faut bien (il est humiliant d'en faire l'aveu) que ce qui vient sous nos pas soit connu. Est-il donc encore un moyen de réparer tout ce temps perdu? La perte du temps est irréparable; mais si l'homme se contentait d'étudier ce qui environne le point qu'il occupe sur la terre; s'il apprenait à connaître, et ce qui peut lui servir, et ce qui peut lui nuire, il aurait de bien plus fréquentes occasions d'adoucir les rigueurs de son sort. Au milieu de ses possessions, il vivrait tranquille; une méthode simple le mettrait à l'abri de toute erreur; il pourrait se livrer à des recherches utiles, et s'apercevrait bientôt qu'on ne connaît encore que l'écorce de la botanique, déguisée sous un appareil scientifique et imposant. V., pour les développemens, les mots *Arbre*, *Botanique*, *Physiologie végétale*, *Plante*.

Ce qui força l'homme à s'adonner à l'étude des plantes.

Invention des méthodes.

Herbiers.

Méthodes, leur nécessité.

Jardins botaniques.

VÉGÉTATION, *vegetatio*. C'est le développement successif des parties qui concourent à la perfection du végétal. On distingue en général, dans la végétation, la *germination* et l'*accroissement*.

On a publié sur le phénomène de la végétation un grand nombre de théories plus ou moins ingénieuses. Nous avons rapporté, à l'article *Physiologie végétale*, 4e., 5e. et 9e. *sections* de cet article, l'opinion de M. Mirbel, l'un des savans qui se sont le plus occupés de la physiologie végétale. V. cet article.

VEINÉ, *venosus*. (*T. de bot.*) Ce mot se dit des parties dans le tissu desquelles on aperçoit distinctement un grand nombre de ramifications que l'on compare aux divisions et aux subdivisions des artères et des veines des animaux; il s'emploie aussi pour signifier ce qui est recouvert de nervures fines et superficielles.

VEINES DES BOIS. On appelle veines, dans le bois, les bandes ou rayures colorées, droites ou courbes, plus ou moins larges, plus ou moins claires, qu'on aperçoit à la surface d'un bois poli, et qui tranchent avec le fond de sa couleur. Ces sortes de *veines* ajoutent beaucoup à la beauté des bois employés, soit comme bois pleins, soit en placage. Le noyer, l'acajou, l'olivier, le mancenillier en ont de très-sensibles. La manière dont se forment les veines dans le bois ne paraît pas avoir été expliquée. Lorsqu'il est dans toute sa fraîcheur et qu'il vient d'être poli, les veines sont moins apparentes qu'au bout de quelques années; leur couleur propre se renforce à mesure que le bois vieillit, et ce changement a lieu beaucoup plus tôt quand les meubles composés de ces bois restent continuellement exposés au grand jour; ce qui semble prouver que ces

veines sont dues en partie à l'influence de la lumière.

Les veines qui font la beauté des bois durs pour le placage, sont un défaut dans les bois d'assemblage de charpenterie, parce que les veines sont, dans ce cas, une marque de bois tendre, ou d'aubier.

Veines des feuilles. Ce sont de petits filets plus ou moins déliés qui forment, par leurs différentes directions et par leur croisement, une espèce de réseau entre les nervures principales qu'on remarque à la surface des feuilles.

Veine de terre. On appelle bonne ou mauvaise veine de terre les endroits d'un champ, d'un canton qui sont plus ou moins fertiles que d'autres.

Veines métalliques. Ce sont les filons où se trouve la mine.

VELANI. Nom oriental d'une espèce de chêne dont on emploie la capsule du gland dans les teintures en noir. V. *Chêne*.

VENT, du latin *ventus*. C'est un mouvement de l'air plus ou moins rapide dans une direction déterminée, et c'est de cette direction que dérivent les noms que portent les vents. On divise les vents en vents généraux ou constans, en périodiques ou réglés, et en variables. Les vents généraux sont ceux qui soufflent toujours du même côté, tels que les *vents alizés*, qu'on remarque entre les deux tropiques, et qui soufflent constamment de l'est à l'ouest. Les vents périodiques sont ceux qui soufflent périodiquement d'un point de l'horizon dans un certain temps, et d'un autre point dans un autre temps : tels sont les *moussons*. Les vents variables sont ceux qui soufflent tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, qui commencent ou cessent sans aucune règle ni de lieux ni de temps, et qui varient par la direction, par la durée et la vitesse : tels sont ceux que nous observons à Paris.

Lorsque les vents traversent des mers ou de grands lacs, au-dessus desquels il se forme ordinairement beaucoup de vapeurs, ils se chargent de nuages : c'est pourquoi le vent d'ouest, qui nous vient de dessus l'Océan, et le vent du sud, qui nous vient de la Méditerranée, nous apportent ordinairement beaucoup de nuages et de pluie. V. *Pluie*.

Les vents sont causés en général par un défaut d'équilibre dans l'air : de sorte que les parties qui ont plus de force se portent du côté où elles trouvent moins de résistance. Mais quelle est la cause qui produit ce défaut d'équilibre? C'est ce qu'on ne sait que très-imparfaitement, dit M. Brisson. Ce physicien préfère donner, pour cause première et générale des vents, l'électricité qui règne continuellement dans l'atmosphère et à la surface de notre globe, plutôt que les causes qu'en ont données les autres physiciens. Toutefois, voici les causes que nous trouvons indiquées dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture* : la cause la plus évidente, dit M. Bosc, est celle qui provient de la raréfaction de l'air par le soleil. Dans les pays chauds, et même en France pendant l'été, lorsque le ciel est serein, le lever du soleil est toujours précédé et suivi d'un vent frais que produit la dilatation de l'air par cet astre.

Une autre cause qu'on ne peut révoquer en doute depuis les belles observations de Saussure sur les vapeurs vésiculaires, c'est l'effet de la transformation de l'eau dissoute dans l'air en nuages, qui, ayant un plus grand volume, doivent nécessairement chasser l'air en le comprimant : c'est aussi l'affluence de l'air, qui se presse pour remplir les vides qui sont la suite de la fusion des nuages en pluie.

La condensation de l'air par le froid, produisant une diminution dans son volume en tel ou tel temps, doit encore donner lieu à un vide qui attire sur lui l'air qui est dans le voisinage.

L'action de la pesanteur du soleil, de la lune et des planètes sur l'atmosphère doit y causer des mouvemens analogues à ceux des marées de l'Océan, c'est-à-dire des refoulemens, et produire par conséquent des vents.

Les expériences des physiciens prouvent que l'étincelle électrique décompose l'eau. L'électricité des nuages, c'est-à-dire la foudre, doit produire le même effet dans l'air, et y occasionner ces vents violens et locaux qui accompagnent les orages.

Quoi qu'il en soit, si entre les tropiques les vents sont constans ou périodiques, ils sont extrêmement variables en Europe, sur-tout en France, et le plus souvent on ne peut deviner ce qui les fait naître, ce qui les fait changer, la cause en étant peut-être à plusieurs centaines, à plusieurs milliers de lieues.

Les vents considérés comme conducteurs des nuages, c'est-à-dire comme cause secondaire de la pluie, méritent d'être étudiés par l'agriculteur ; et c'est en effet d'après l'observation de leur direction qu'il se conduit dans un grand nombre de ses opérations.

Les avantages que procurent les vents sont bien au-dessus des inconvéniens qu'ils présentent dans certains cas. C'est par l'action des vents que les molécules de l'air sont sans cesse déplacées et mêlées de manière à en former un tout propre à entretenir la vie dans les animaux et les végétaux. Ils portent par-tout l'oxigène qu'ils enlèvent aux plantes, et le mêlent à l'acide carbonique.

Les mêmes vents ne produisent pas la pluie dans tous les pays : par exemple, à Paris, les vents pluvieux sont principalement ceux du sud-ouest, de l'ouest, du sud ; dans le Bas-Languedoc, c'est le vent du sud ; et dans le Haut-Languedoc, c'est le vent du nord-ouest. Ces variations sont attribuées aux chaînes des montagnes que les nuages ne peuvent franchir sans se résoudre en *Pluie*. V. ce mot.

Un des moyens les plus sûrs pour distinguer le vent dominant, est d'examiner avec attention les grands arbres isolés. Nécessairement ils inclinent du côté opposé à celui d'où il souffle ; si l'on voit que leur fût s'élance verticalement, et si leur tronc n'est point tourmenté dans sa forme, on peut conclure que l'atmosphère où ils vivent est rarement agitée par la tempête.

Mais lorsque les chênes et les ormeaux sont généralement bas, découronnés et penchans dans tous les sens, on doit en induire que des vents fréquens, impétueux, mais irréguliers, exercent leur furie de tous les points de l'horizon.

Dans la première et la troisième de ces circonstances, il convient toujours de diviser les champs en carrés plus ou moins grands, pour en planter

les bordures avec des arbres de futaie, comme cela se fait en Bretagne.

Dans le deuxième cas, c'est-à-dire lorsque tous les indices annoncent un air ordinairement calme, on peut, avec moins de danger, mettre toutes les terres à nu, et marquer par de simples fossés ou par des haies basses les limites des propriétés et des cultures.

Lorsque les vents passent sur une vaste étendue d'eau, ils sont beaucoup plus frais que lorsqu'ils traversent des terres arides, et beaucoup moins froids que quand sur leur route ils rencontrent un pays couvert de neige; si le grand froid est contraire à la culture qu'on a choisie, il faut l'ouvrir aux vents élevés qui viennent des lacs et de la mer; cette exposition entretient aussi une température plus humide.

Il convient sur-tout de faire attention à la distance d'où l'on est de l'Océan; cette considération est d'une très-grande importance, principalement dans le nord de la France.

L'Océan ne gèle guère que dans les régions polaires; il réchauffe d'une manière sensible les vents qui descendent des continens couverts de neige; c'est pour cette raison que, sous la même latitude, les petites îles ont toujours un climat plus tempéré que les grands continens; en Angleterre, l'hiver est moins froid sur les côtes, même à la hauteur de 400 pieds au-dessus du niveau de la mer, que dans l'intérieur de ce royaume.

Il y a des vents desséchans qui sont très-nuisibles aux cultures, parce qu'ils enlèvent à la terre son humidité, et empêchent par là les graines de germer, font périr les jeunes plants, s'opposent à la fécondation des fleurs, font tomber les fruits avant leur maturité, et quelquefois dépouillent les arbres de leurs feuilles et les frappent de mort. Les vents très-humides produisent aussi des effets désastreux en s'opposant à la transpiration des animaux et des plantes, en diminuant la production de l'oxygène, la transmission du gaz acide carbonique, etc.

Outre les inconvéniens chimiques des vents, les propriétaires ruraux et forestiers ont encore à redouter leurs effets physiques, qui font verser les récoltes, jettent les fruits à terre avant leur maturité, et renversent les arbres, les habitations, etc. V. *Ouragan*.

Les arbres, par leur haute stature, sont, plus que les autres plantes, exposés à l'action physique des vents, à moins qu'ils ne soient en massif, comme dans les futaies bien serrées. Mais si on dégarnit ces futaies par des éclaircies outrées, les vents s'y introduisent et y causent de grands ravages. (V. *Éclaircie* et *Exploitation*.) C'est sur-tout dans les jeunes coupes, où l'on a réservé des baliveaux, que les vents causent de grands abatis. V. *Chablis*.

Le vent, dit Duhamel, est quelquefois utile aux végétaux. L'agitation qu'il donne aux branches des arbres, le rafraîchissement qu'il cause à leurs feuilles et à leurs rameaux, peuvent, dans certaines circonstances, ranimer le mouvement de la sève. Un vent chaud et modéré augmente la transpiration, qui est presque toujours très-utile à la végétation, surtout lorsque, dans les étés froids et humides, les feuilles remplies d'humidité commencent à se pourrir. Dans le printemps, il dessèche la rosée, et empêche les pernicieux effets des gelées qui surviennent. Mais autant un vent modéré est avantageux aux arbres, autant un vent trop violent leur est préjudiciable. Dans les temps secs, les vents brûlans qui soufflent de l'est, dessèchent les feuilles: les vents du sud-ouest déracinent les arbres, en rompent de grosses branches, plient les jeunes arbres, et par leur action occasionnent des roulures et des gelivures dans leur bois. Les vents causent beaucoup plus de dommage aux arbres qui sont garnis de feuilles que quand ils en sont dépouillés, parce que les feuilles forment un grand obstacle au cours du vent; de même quand ils sont chargés de givre, ou qu'ils ont de grandes branches qui ne s'étendent pas également, car alors le vent tord ces arbres et les fatigue beaucoup. La force du vent se multiplie encore par la position de certaines montagnes, où il est resserré dans les gorges qu'elles forment. Les jeunes baliveaux sur-tout sont ceux qui souffrent le plus des grands vents, parce qu'ils sont plus élevés que les autres arbres, et ordinairement très-menus. Les plus grands vents, dans la plupart des ci-devant provinces du royaume, viennent de la partie de l'ouest, à prendre depuis le nord jusqu'au sud; les arbres, à quelque exposition qu'ils soient, courent de grands risques lorsqu'ils sont frappés par les vents de cette direction: ainsi, comme la position des lieux influe beaucoup sur la direction des vents, c'est à ceux qui y ont intérêt à faire attention à la direction des montagnes pour juger du tort que les vents pourraient causer à leur bois.

C'est une attention utile que de planter dans les massifs, du côté du *fort vent*, une lisière de l'espèce d'arbres qu'on sait être la plus capable de résister à son impétuosité. Il est même prudent, sur les bords de la mer, où les vents font périr les lisières des forêts, de planter ces lisières en arbres verts, pins et sapins, et de ne jamais les couper à blanc étoc, parce que les effets désastreux des vents agiraient sur les autres parties de la forêt qui y seraient exposées.

Duhamel, dans son *Traité de l'exploitation des bois*, *v.* Ier., *p.* 393, examine la question de savoir s'il convient d'avoir égard aux vents régnans quand on veut abattre les arbres.

Presque tous ceux qui ont quelque connaissance des forêts, dit-il, prétendent qu'il y a un avantage considérable à abattre les bois lorsqu'il règne un vent du nord, qu'ils appellent *vent sec*, et ils soutiennent que les arbres qui sont abattus dans cette circonstance, ne sont jamais aussi sujets à s'échauffer que ceux qu'on abat par le vent humide du midi. Mais avant d'adopter cette opinion, il faut examiner de quelle manière les différens vents peuvent influer sur la qualité du bois, et voir si l'effet de ces vents peut avoir une application précise dans le temps de l'abatage.

Les thermomètres, les baromètres et les hygromètres, s'accordent à prouver que les vents du nord et du sud produisent des altérations bien différentes

dans l'air, et on a de fortes raisons de penser que ces altérations influent sur les végétaux. En effet, on voit, au printemps sur-tout, que les plantes poussent sensiblement quand les vents du midi règnent, tandis qu'elles paraissent rester dans l'inaction lorsque le vent du nord se fait sentir. D'ailleurs, tout le monde sait que les bois secs, ceux qui sont abattus depuis très-long-temps sont de vrais hygromètres très-sensibles aux altérations de l'air; les menuiseries se tourmentent, et par leur augmentation ou leur diminution de volume, elles produisent un bruit considérable, suivant qu'il règne différens vents. Mais quels sont les effets de ces changemens? Les hygromètres, au nombre desquels il faut compter toutes sortes de bois, et principalement ceux qui sont déjà secs, nous font voir que l'air est plus humide quand le vent du midi règne que quand c'est celui du nord : les thermomètres prouvent qu'il fait aussi plus chaud par le vent du midi que par celui du nord; et les baromètres démontrent que dans cette même circonstance l'air est souvent plus léger, ou, ce qui revient au même, qu'il est moins élastique. Il faut rapprocher ces idées de ce qu'on connaît sur la fermentation de la sève, et l'on concevra que le vent du midi est bien plus propre à produire cette fermentation que le vent du nord. Aussi remarque-t-on dans toutes les opérations où l'on a besoin d'exciter la fermentation, et particulièrement dans le temps des vendanges, qu'elle s'opère bien plus promptement quand il règne un vent du midi que quand le vent est du nord.

Il est très-naturel de penser que cette chaleur humide qui excite si promptement la fermentation dans les liqueurs qui en sont susceptibles, et qui fait corrompre en si peu de temps la chair des animaux, agit de la même manière sur les bois, qui sont remplis d'une liqueur très-disposée à fermenter.

Il y a encore une autre cause d'altération à laquelle les bois sont exposés; c'est celle qui résulte de l'attaque des insectes, et d'après les expériences de Duhamel, dont nous rapportons ici l'opinion, le vent du midi favorise beaucoup plus leur multiplication que celui du nord.

Enfin les bûcherons assurent que le bois est plus dur à couper par un vent du nord que par un vent du sud : cette même différence se fait aussi remarquer dans les bois qui sont déjà abattus depuis long-temps.

Jusqu'à présent, observe Duhamel, tout confirme le sentiment ordinaire, et il paraît incontestable que le vent du midi est plus contraire à la conservation des bois que celui du nord; mais doit-on conclure de là qu'il faut abattre les bois de service quand le vent du nord souffle, et éviter de le faire quand celui du midi règne? C'est ce qui reste à examiner.

On a dit, en parlant de la lune (V. *Exploitation*), que les arbres qu'on abat ne meurent pas sur-le-champ, comme les animaux que l'on tue; les liqueurs renfermées dans le corps des arbres ne se dissipent que peu-à-peu, et les parties solides du bois, telles que les vaisseaux, les fibres, les vésicules, ne perdent leurs ressorts que par degrés : en sorte que quelquefois, au bout de trois ou quatre mois après qu'une branche aura été retranchée de son tronc, elle se trouve encore si bien organisée et si saine, qu'elle pourra reprendre de bouture, ou être greffée avec succès : il y a même des plantes qui se conservent en cet état pendant plusieurs années. D'après cela y a-t-il la moindre apparence qu'il puisse y avoir quelque avantage à abattre les arbres par tel ou tel vent? N'est-il pas démontré que ces mêmes arbres seront également susceptibles des altérations de l'air, après qu'ils auront été abattus, ainsi qu'ils en éprouvaient les effets lorsqu'ils étaient encore sur leurs souches? Il est possible que les arbres qu'on aura abattus dans une année où les vents auront presque toujours été sud, ou sud-est, ou sud-ouest, soient plus exposés à s'altérer que ceux qui le seraient dans une année où les vents du nord, du nord-ouest, ou du nord-est, auraient régné plus fréquemment. Mais il paraît très-inutile de prêter attention aux vents qui pourraient souffler précisément dans le temps qu'on abat, puisqu'on ne peut être sûr que tel ou tel vent qui règnerait alors, ne changera pas en peu de temps.

Si on doit faire peu d'attention à la direction du vent quand on abat les arbres, il n'est pas aussi indifférent de les abattre dans les temps de grands vents, parce qu'on court alors le risque d'éclater les arbres, de les renverser les uns sur les autres et de les *encrouer*.

Il est certain aussi que quand il s'agit d'écorcer les taillis, cette opération se fait mieux par un vent du sud que par un vent du nord ou d'ouest.

Quant à l'influence fâcheuse des vents du nord sur les racines des plants qu'on veut mettre en terre, nous en avons parlé aux articles *Pépinière* et *Plantation*. V. ces mots.

Les arbres abattus par les vents sont appelés *chablis*. V. ce mot.

VENTE. Ce mot, dans le langage forestier, signifie l'adjudication qui se fait d'une certaine étendue de bois à couper, et cette étendue elle-même. C'est ainsi qu'on dit dans le premier cas : *La vente de telle coupe a été faite tel jour; Les ventes sont terminées;* et dans le second cas : *Les ventes sont assises, sont exploitées, sont récolées; Les adjudicataires sont responsables des délits commis dans leurs ventes; Les limites de la vente.* Les ventes, dans ce dernier sens, prennent différentes dénominations : on appelle *vente en usance* celle qui s'exploite actuellement; *vente usée*, celle qui est exploitée et vidée; *jeune vente*, celle où le bois commence à repousser; *vente arriérée*, celle qui n'a point été adjugée ni exploitée à son tour.

L'objet de l'aménagement des forêts est de les distribuer en ventes ou coupes réglées, de manière que, chaque année, on connaisse la coupe à mettre en adjudication. V. *Aménagement.*

Dans les forêts qui ne sont point aménagées, c'est l'usage qui supplée au défaut d'aménagement.

Les ventes ou coupes qui sont ainsi réglées par l'aménagement ou par l'usage s'appellent *ventes ordinaires;* tandis que celles qui se font dans les réserves sur les futaies, et dans toute partie de bois non soumise à un réglement de coupe, s'appellent *ventes extraordinaires.*

Les premières sont autorisées, chaque année, par l'Administration sur les états d'assiette ; mais les autres, de même que les coupes par anticipation, ne peuvent être faites que par l'autorisation du gouvernement.

Les ventes ou adjudications sont précédées, accompagnées, et suivies de plusieurs opérations et formalités, que nous avons indiquées avec détail au mot *Adjudication*, où nous faisons connaître,

1°. Les renseignemens et états à fournir avant les adjudications, l'époque de ces adjudications, et les fonctionnaires chargés d'y assister, t. Ier., p. 103;

2°. Les lieux où les ventes doivent se faire, p. 104;

3°. Les personnes qui peuvent ou ne peuvent pas devenir adjudicataires, p. 104;

4°. Le nombre des associés permis, p. 105;

5°. Ce qui concerne les offres et enchères, les déclarations de command, les renonciations, les significations, p. 105;

6°. Les frais à la charge des adjudicataires, p. 106;

7°. Les paiemens du prix principal, p. 107;

8°. Les mesures prises pour assurer l'exécution des clauses des ventes, p. 107;

9°. Les renseignemens à fournir par les agens après les ventes, p. 108;

10°. Les obligations à remplir par les adjudicataires avant l'exploitation, et ce qui concerne le permis d'exploiter, le souchetage, le facteur, le marteau de l'adjudicataire, et le registre du garde-vente, p. 108;

11°. Ce qui concerne l'exploitation, les ateliers, les loges, le salaire des ouvriers, les arbres de réserve, les bois de marine, les différences de mesure, les travaux mis en charge, p. 109;

12°. Ce qui a rapport aux délits, à la responsabilité des adjudicataires et aux poursuites, p. 111.

13°. Les délais de coupe et de vidange, p. 112;

14°. Les amendes encourues par les adjudicataires en cas de délits, les peines pour l'emploi de faux marteaux, la compétence en cas de contestations sur les adjudications et les tiercemens, p. 112.

Nous avons traité d'une manière spéciale des ventes des coupes communales, sous les mots *Adjudication des coupes de bois des communes et des établissemens publics*, p. 112 et suivantes.

Mais indépendamment de ces deux articles généraux, nous avons traité, dans des articles spéciaux, de ce qui concerne les *Affiches*, *Arbres de réserve*, *Arpentages*, *Assiettes des ventes*, *Baliveaux*, *Bois de marine*, *Cahier des charges*, *Cautions*, *Communes*, *Décime*, *Déficit*, *Enchères*, *Exploitation*, *Moins de mesure*, *Permis d'exploiter*, *Prescription*, *Récolement*, *Remplage*, *Renonciation*, *Responsabilité*, *Souchetage*, *Surmesure*, *Tiercement*, *Vidange*.

Nous avons traité aussi des ventes de coupes *dans les bois des particuliers*, p. 404, 405 et 406.

Enfin, nous indiquons à la Table des deux premiers volumes de notre recueil, au mot *Ventes*, les lois, réglemens, arrêts, et instructions concernant les ventes.

Le lecteur, en se portant aux articles indiqués et notamment au mot *Adjudication*, trouvera toutes les instructions relatives aux différentes parties de cette importante matière.

VENTE DES BOIS, FONDS ET SUPERFICIE. V. *Domaine*.

VENTE DE BOIS A LA FEUILLE. V. *Adjudication à la feuille*.

VENTE DE DOMAINES NATIONAUX. V. *Domaines nationaux*.

VENTES PAR FORME DE MENUS MARCHÉS. V. *Menus marchés*.

VENTES D'OBJETS SÉQUESTRÉS. V. *Bestiaux*, *Juge de paix*, *Saisie*.

VENTES DE PLANTS. V. *Plants*.

VENTIER. Les ordonnances appellent *marchand-ventier* celui qui achète des bois dans les forêts et qui les y fait exploiter. Ce terme n'est plus d'usage. Les marchands de bois sont aujourd'hui désignés sous le nom d'*Adjudicataires*. V. ce mot et *Adjudication*.

VENTIS. Ce sont les arbres abattus par les vents. V. *Chablis* et *Faux ventis*.

VENUE. Ce terme est synonyme de croissance. On dit d'un jeune arbre grand, droit, et dont la peau est lisse, qu'il est d'une belle venue.

VER BLANC. C'est la larve du *hanneton*. V. ce mot, *Insectes* et *Vers*.

VERDERIE. Étendue de bois et de pays qui était commise à la garde et juridiction d'un verdier. Les *verderies* et sergenteries fieffées, qui étaient des terres données à titre de fief et de cens à des particuliers, à la charge de garder les forêts du roi, ont été supprimées par édit *du mois d'août* 1669. V. *Sergenteries*.

VERDIER. Ancien officier des eaux et forêts, dont la fonction a été différente selon les temps et les lieux, et qui s'est appelé *verdier*, *gruyer*, *forestier*, *châtelain*, *concierge*, *ségrayer*, *maître-sergent* et *garde-marteau*.

VERGE. Ancienne mesure. V. *Mesure*.

VERGLAS, du latin *viridis glacies*, glace verte. On donne ce nom à la glace qui s'étend et s'attache sur les pavés, en prenant une surface très-lisse; ce qui rend le marcher très-difficile pour les hommes et pour les chevaux. On donne le même nom à la glace qui se forme sur les arbres quand, après la pluie, il survient une forte gelée. Cette glace leur fait plus de tort qu'ils n'en éprouvent des fortes gelées dans des temps secs, à cause de l'humidité qui a pénétré l'écorce et l'aubier. Le verglas occasionne des gelivures de toute espèce aux parties qui sont le plus exposées au soleil.

Il ne faut pas confondre le *verglas* avec le *givre*, qui est aussi un amas de glace sur les branches, mais qui y est moins adhérent. Cependant le givre, lorsqu'il s'accumule en grande quantité, comme sur les pins et sapins, qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver, leur fait beaucoup de tort. V. *Givre*, *Glace*, *Neige*.

VERGUE. (*T. de marine.*) Longue pièce de bois de sapin, arrondie sur son contour, dont les diamètres décroissent dans un certain rapport, depuis le milieu environ de sa longueur jusqu'à ses extrémités, et qui sert à étendre le côté d'une voile quel-

conque. Le grand nombre de *vergues* d'un bâtiment a porté à les distinguer par les noms des voiles qui sont lacées avec elles.

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DES ARPENTAGES. Une ordonnance du roi, du 22 novembre 1821, porte qu'il sera adjoint aux inspecteurs généraux des forêts un géomètre-vérificateur général des arpentages.

Ce vérificateur reçoit de l'Administration les ordres relatifs à ses tournées et vérifications, et il lui rend compte directement de ses opérations, de la même manière que les inspecteurs généraux.

Il prend auprès des agens forestiers les indications dont il peut avoir besoin pour l'utilité et la facilité de ses vérifications; s'assure de la régularité et de l'exactitude des opérations des arpenteurs, tant dans le cabinet que sur le terrain; se fait remettre les minutes des plans et procès-verbaux qui sont entre les mains des arpenteurs, et vérifie s'ils sont dressés conformément aux instructions de l'Administration, et avec le soin et l'exactitude nécessaires.

Il s'assure si les arpenteurs sont munis des instrumens dont il leur a été recommandé de se pourvoir, et s'ils ont en leur possession les instructions et modèles rédigés par l'Administration; et il en rend compte, ainsi que de la capacité et de la conduite de ces agens.

Il fait la vérification des arpentages et réarpentages; et lorsqu'il reconnaît des erreurs notables, il étend ses vérifications à un plus grand nombre de coupes. Il fait connaître à l'Administration les différences qu'il a reconnues, et lui adresse, dans ce cas, les plans d'arpentages et de réarpentages des coupes vérifiées, et il y joint ses observations.

Il examine, tant dans les bois royaux que dans les bois communaux et d'établissemens publics, les travaux relatifs aux aménagemens.

Il s'assure si les arpenteurs vérifient les bornes des forêts; s'il n'y a point d'usurpation à réprimer, et s'il est nécessaire de faire procéder à des reconnaissances de limites; si celles qui ont été faites excitent ou non des réclamations, et s'il a été procédé à l'abornement des forêts délimitées; et il vérifie, autant que possible, l'état des bornes et des fossés de clôture.

Lorsqu'il remarque des désordres dans les exploitations, et même hors des exploitations, il en rend compte à l'Administration. Il fait connaître également si les travaux mis en entreprise et à la charge des adjudicataires de coupes sont fidèlement exécutés.

Chaque mois, pendant ses tournées, il adresse à l'Administration le rapport du résultat de ses vérifications pendant le mois précédent, et indépendamment de ses rapports mensuels, il adresse des rapports spéciaux sur les objets qui l'exigent.

Il doit prendre pour règles de ses opérations et vérifications les dispositions encore en vigueur de l'ordonnance de 1669, notamment celles du tit. XI de ce règlement sur les arpentages et réarpentages; celles de la loi du 29 septembre 1791, et celles du 16 nivôse an 9, en ce qui concerne les arpenteurs; l'instruction spéciale du 9 frimaire an 10 sur leurs opérations, et la manière d'y procéder; la circulaire du 28 du même mois, qui développe cette instruction; celle du 6 floréal an 10, relative aux réarpentages des coupes; celle du 14 floréal an 12 sur les aménagemens des bois communaux; l'instruction du 24 messidor an 12 sur la reconnaissance et fixation des limites des forêts domaniales; la circulaire du 27 thermidor an 12 sur l'exactitude que les arpenteurs doivent apporter dans leurs opérations pour éviter les demandes en remboursement de moins de mesure; l'instruction du 15 thermidor an 13, servant de supplément à celle du 24 messidor an 12; la circulaire du 29 janvier 1807 sur le paiement des rétributions dues aux arpenteurs chargés des aménagemens de bois communaux; la décision du ministre des finances du 19 septembre 1811, et les circulaires de l'Administration, des 24 octobre et 26 décembre de la même année, sur la reconnaissance et la fixation des limites des forêts domaniales et communales; la circulaire du 20 septembre 1813 sur les aménagemens; la décision du ministre des finances du 3 octobre 1821, sur les fossés de délimitation des bois communaux; enfin, le cahier des charges des coupes de bois, l'instruction générale du 23 mars 1821, et l'instruction du 23 juillet 1824, sur les délimitations et les aménagemens.

Il remplit, à l'égard des arpenteurs, la même mission que les inspecteurs généraux avaient à remplir à l'égard des agens ordinaires. — Ces procès-verbaux de vérifications, lorsqu'ils sont contradictoires, servent de base au paiement des différences de mesure.

Tels sont, d'après les instructions données par l'Administration, le 6 mars 1822 et le 28 avril 1823, les devoirs et obligations imposés au vérificateur général des arpentages. V. *Arpenteurs*.

VÉRIFICATION D'ARBRES DE RÉSERVE. V. *Souchetage*.

VÉRIFICATION DE RÉCOLEMENT. V. *Récolement*.

VERMOULU (BOIS). V. *Vermoulure*.

VERMOULURE, du latin *vermis*, ver, et de *molere*, moudre. On appelle ainsi le dommage fait aux bois par les vers, qui les piquent et les rongent. Le bois vermoulu est cassant et de nulle valeur.

On a proposé plusieurs moyens pour prévenir, ou du moins pour retarder la vermoulure des bois. Ils consistent pour le chêne, le noyer, le hêtre, l'orme, etc., qu'on emploie dans les ouvrages de menuiserie et de charronage, à les exposer à la fumée lorsqu'ils sont tout préparés; et quand ils sont mis en œuvre, à leur appliquer quelques couches de peinture à l'huile, ou un vernis d'essence de térébenthine.

Quant aux bois de charpente, on les fait tremper pendant quelque temps dans l'eau douce ou salée, ou dans une dissolution de vitriol, etc.

Enfin, on a proposé d'écorcer les bois sur pied, un an avant de les abattre. Nous avons discuté ces moyens à l'article *Marine*. V. ce mot.

Le meilleur moyen de retarder la vermoulure des bois est de n'en employer que de bien sains et de bien secs, et de les enduire d'un corps qui ne laisse point pénétrer l'humidité. Cependant l'immersion des bois dans l'eau, en dissolvant la partie extractive ou gommeuse de la sève qui sert de nourriture

aux vers, est très-propre à les garantir de la vermoulure, puisque les vers n'y trouvent plus qu'une fibre sèche et sans saveur.

VERNE. Nom que l'on donne à l'*aune* dans quelques parties de la France. V. *Aune*.

VERNIS DU JAPON. C'est l'*Aylanthe glanduleux*. V. ce mot.

VERRERIE. Lieu où l'on fait le verre, et l'art de faire le verre. V. *Usines*.

VERS. On donne ce nom vulgairement non-seulement aux vers de terre (*lombrics*), mais encore aux larves de beaucoup d'insectes lorsqu'elles sont privées de pattes.

Les vers qui détruisent les bois dans les forêts appartiennent à un grand nombre de genres de la classe des coléoptères, tels que *antribe*, *lucane*, *synodendre*, *apate*, *ips*, *bostriche*, *lictus*, *melassis*, *lymexilon*, *capricorne*, *prione*, *soperde*, *lamie*, *lepture*, *callidic*, *rhagie*. Ceux qui détruisent les bois dans les maisons se réduisent presqu'aux *vrillettes* et aux *ptilins* (M. Bosc). V. *Insecte*.

VERSE. On appelle ainsi une grande corbeille de charbon qui en contient 35 livres. V. *Charbon*.

VERTICILLE, *verticillus*. (*T. de bot.*) Assemblage de feuilles ou de fleurs disposées autour d'une tige ou autour de ses rameaux, comme sur un axe commun.

VÉSICULAIRE. (*T. de bot.*) Ce qui est en forme de petite vessie.

VÉSICULES. Petites vessies qu'on observe sur les parties tendres des plantes, d'où est venu le nom de *glandes vésiculaires*.

VEULE. Synonyme de faible. On dit qu'une plante est veule quand elle ne soutient pas bien sa tige; que les arbres sont veules quand ils s'élèvent sans prendre assez de corps.

VEULE se dit aussi d'une terre trop légère.

Ce mot est du style familier, et n'est plus guère en usage.

VEUVES DES AGENS FORESTIERS. V. *Pensions*.

VICOMTE. Ce mot est l'abréviation de *vicecomte*. Les comtes avaient anciennement le gouvernement et l'administration de la justice dans les lieux appelés comtés, et lorsqu'ils ne pouvaient résider ou vaquer eux-mêmes à l'exercice de leurs fonctions, ils étaient remplacés par des vice-comtes ou vicomtes.

Les ordonnances de 1515 et de 1582 chargeaient les vicomtes de la recette du produit des ventes de bois, des amendes, confiscations, etc. La première de ces ordonnances, en parlant des vicomtes, ajoute toujours ou *receveurs*: de sorte qu'il paraît qu'à l'époque de cette ordonnance il n'y avait d'autres receveurs du produit des bois que les vicomtes. Mais on voit, par l'ordonnance de 1583, art. 21, qu'il y avait à-la-fois des vicomtes et des receveurs chargés de ces recettes.

VIDANGE DES COUPES. C'est l'opération par laquelle on vide, on débarrasse les coupes des bois qu'on y a abattus, pour les transporter ailleurs. Il est très-important de fixer aux adjudicataires le temps de la vidange; si on laissait trop long-temps dans les coupes le bois abattu et gisant, il empêcherait une partie des nouveaux jets de repousser, et le passage des hommes, des animaux et des charrettes nuirait sensiblement à ceux qui se seraient développés. Sous ces rapports, il est essentiel que la vidange se fasse peu de temps après la coupe; mais il est impossible de fixer d'une manière générale l'époque à laquelle les coupes doivent être vidées. Cette époque doit varier suivant les localités, et la difficulté des débouchés et des moyens de transport: aussi les anciennes ordonnances ont-elles laissé à l'arbitraire des grands-maîtres le pouvoir de fixer aux adjudicataires le temps de la vidange. (*Ord. de François Ier. du mois de mars de l'année* 1516, *art.* 8. — *Ord. de* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

Mais les ordonnances défendent à ces officiers d'accorder aucune prorogation du délai fixé par le cahier des charges. (*Ord. de Charles IX, de* 1576, *art.* 38; *de Charles VI, en mars* 1388, *art.* 38; *et en septembre* 1402, *art.* 36; *de François Ier.*, *en* 1515, *art.* 53; *de Louis XIV, en* 1669, *tit. XV, art.* 40.)

La défense faite aux officiers forestiers d'accorder aucun délai de vidange et de rien changer aux clauses portées sur le cahier des charges, a été renouvelée par un arrêt du conseil du 10 avril 1784.

Un adjudicataire ne peut donc, sans commettre un délit, disposer des bois de sa vente après le délai de vidange expiré, quand même il lui aurait été accordé une prorogation de délai par un agent forestier, et l'existence de cette prorogation ne saurait motiver le sursis au jugement de condamnation. (*Arr. de la C. de cass.*, *du 24 mai* 1811.)

Les tribunaux ne peuvent également accorder de prorogation de délai de vidange sans commettre une usurpation de pouvoir et franchir les bornes de leur compétence. (*Arr. de la C. de cass.*, *des 9 février* 1811, 18 *octobre* 1817 *et 7 juin* 1821.)

L'Administration indique d'une manière générale le 15 *septembre* de l'année qui suit l'adjudication pour le terme auquel doivent être faites la traite et la vidange des taillis au-dessous de 25 ans, soit que les coupes comprennent ou non des arbres anciens ou modernes, et le 15 *avril* suivant pour la vidange des autres bois. (*Cah. des ch. de l'ordinaire* 1825, *art.* 49.)

Mais l'Administration autorise les conservateurs à fixer d'autres délais, par une clause particulière du cahier des charges, dans les endroits où le commerce du sabotage et des cercles, ou d'autres circonstances locales en font sentir la nécessité. (*Ib.*)

Tout adjudicataire qui, pour cause majeure et imprévue, ne peut achever la coupe ou la vidange dans les termes prescrits, et a besoin d'un délai, est tenu d'en faire la demande à l'Administration, par l'intermédiaire du conservateur, 40 jours au moins avant l'expiration dudit terme. (*Art.* 50 *du Cah. des ch.*, basé sur l'*art.* 41 *du tit. XV de l'ord. de* 1669.)

L'adjudicataire doit joindre une déclaration écrite et signée de lui de la situation de la coupe à l'époque de sa pétition.

Les délais, soit de coupe, soit de vidange, ne sont accordés que d'après un procès-verbal de vérification, dressé sur les lieux par les agens fores-

tiers, et faisant connaître l'étendue des bois restant à exploiter ou les quantités et qualités de bois existant sur le parterre de la coupe, les causes du retard dans l'exploitation ou la vidange, le délai qu'il est nécessaire d'accorder, et l'estimation par aperçu du dommage qui peut résulter du délai de coupe ou de vidange, laquelle estimation, calculée d'après les faits constatés par le procès-verbal, et au égard au prix de la feuille, doit servir à déterminer provisoirement l'indemnité à payer par l'adjudicataire, sauf à l'augmenter si, après la vidange, les dommages éprouvés étaient plus considérables que ceux présumés. Les prorogations de délai pour l'exploitation ou la vidange courent du jour de l'expiration des termes fixés par l'art. 49 cité plus haut, du cahier des charges. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 50.)

La disposition du cahier des charges, qui exige une indemnité pour prorogation de délai de vidange, est conforme à l'équité, puisque le nouveau délai accordé est un changement dans les clauses du contrat, qui est tout à l'avantage de l'adjudicataire.

L'ancien conseil d'état imposait quelquefois aussi l'obligation aux adjudicataires de payer une indemnité. (*Arr. du Cons., des* 22 *juillet* 1704 *et* 9 *août* 1788.)

Une demande en prorogation de délai de vidange ne suppose pas que le délai sera accordé, et dès-lors le retard de l'Administration à répondre à la demande ne peut dispenser l'adjudicataire de se conformer à la loi et à son contrat, en opérant la vidange dans le temps qu'ils prescrivent, et à défaut de le faire, il est passible des peines prononcées par l'ordonnance. (*Arr. de la C. de cass., du* 18 *juin* 1813.)

Si les coupes ne sont pas exploitées et vidées dans les délais fixés par le cahier des charges, et si les adjudicataires ne se sont pas pourvus en temps utile pour obtenir des prorogations de délai, l'inspecteur en dresse ou fait dresser procès-verbal; les bois encore sur pied et ceux qui, étant abattus, ne seraient pas enlevés, doivent être saisis, et l'agent forestier en poursuit la confiscation. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 99.)

Ces bois doivent être confisqués sans que les adjudicataires soient dispensés de payer le prix entier de leurs adjudications. Il y a lieu en outre, de la part des adjudicataires, à une indemnité, qui ne peut être moindre de 20 fr. par hectare. (*Art.* 77 *du Cah. des ch. de* 1825, fondé sur les *art.* 40 *et* 47 *du tit. XV de l'ord. de* 1669.)

Les tribunaux correctionnels devant lesquels se poursuit la confiscation des bois peuvent prononcer l'indemnité, puisqu'elle a le caractère de l'amende, d'après l'art. 40 du tit. XV de l'ordonnance de 1669; mais ils ne sont pas tenus de suivre la fixation portée par le cahier des charges, qui ne fait pas loi pour eux. Ce serait aux tribunaux civils qu'il conviendrait de porter l'action, si l'on voulait obtenir une indemnité telle qu'elle est fixée par le cahier des charges, parce qu'alors il s'agirait de l'exécution d'un contrat. V. l'*Instruction du* 30 *juillet* 1820.

L'enlèvement des chablis doit se faire dans le mois, à dater du jour de l'adjudication, à peine de confiscation. (*Ord. de* 1669, *tit. XVII, art.* 4.)

Mais l'inspecteur peut fixer un autre délai, qu'il réduit au temps strictement nécessaire, sauf, s'il le juge convenable, à désigner des lieux de dépôt sur le bord des routes et aux rives des forêts. (*Instr. du* 23 *mars* 1821, *art.* 101.)

Nous avons rapporté, dans notre *Recueil*, une décision ministérielle du 5 avril 1820, portant que, « l'adjudicataire qui n'exploite pas sa coupe dans le délai fixé ne commet point un *délit*..... » Cette décision renferme une erreur évidente, puisque l'ordonnance de 1669 donne à ce fait le caractère d'un délit, auquel elle applique la double peine de la confiscation et de l'amende. Ce n'est donc pas devant les tribunaux civils, comme l'indique la décision, mais bien devant les tribunaux correctionnels que doivent être portées les actions relatives aux défauts d'exploitation et de vidange dans les délais prescrits.

L'infraction aux dispositions de l'ordonnance sur l'obligation imposée aux adjudicataires de se renfermer dans les termes fixés par le cahier des charges pour l'entière exploitation de leurs coupes, est tellement considérée comme un *délit*, que, pour les bois des particuliers, elle est également punie de la confiscation des bois, et que cette confiscation est toujours prononcée par les tribunaux correctionnels et au profit de l'état. V. l'*Arr. de la C. de cass., du* 10 *janvier* 1811.

Tout ce qui vient d'être dit pour la vidange des coupes s'applique aux bois des communes et des établissemens publics, d'après les dispositions de l'ordonnance de 1669, tit. XXIV, art. 9; tit. XXV, art. 16; tit. XXXII, art. 28; d'après l'arrêté du gouvernement du 19 ventôse an 10, l'instruction du 25 ventôse an 11, approuvée le 25 germinal suivant, et le cahier des charges concernant les coupes dans lesdits bois.

La traite ou vidange des bois se fait par les chemins ordinaires des ventes, sans que les adjudicataires puissent en pratiquer d'autres, sous les peines portées par la loi. (*Cah. des ch. pour les coupes de* 1825, *art.* 71.)

Dans certaines localités où la vidange est difficile, le gouvernement accorde aux adjudicataires et aux maîtres de forges la faculté de faire paître dans les quartiers défensables les chevaux qu'ils emploient à la traite des bois et charbons, et modère, à leur égard, le taux des amendes pour les délits de pâturage. V. un *Arrêté du gouvern., du* 15 *brumaire an* 12, et une *Ord. du roi, du* 9 *février* 1825.

VIDES. V. *Places vaines et vagues*, *Plantation*, *Semis*, *Travaux*.

VIEILLES ÉCORCES. V. *Baliveaux*.

VIF (ARBRE). On distingue, dans la ci-devant Lorraine, les arbres vifs, les arbres viciés, les arbres morts, les chablis, dans les délivrances qui se font aux propriétaires de scieries. L'arbre *vif* est celui qui est sans défaut et qui doit produire 60 planches. V. *Tronce*.

VIF (BOIS). On nomme *bois vif* celui qui est en état de vigueur et d'accroissement, c'est aussi celui qui présente une belle végétation.

VIOLENCE. C'est la force dont on use contre le

droit commun, contre les lois, contre la liberté publique.

Avant la révolution, les plaintes pour violences ou excès commis par les gardes et huissiers des eaux et forêts dans les fonctions de leurs charges, devaient être portées aux siéges des maîtrises, et non devant les juges ordinaires, auxquels il avait été défendu d'en connaître. (*Arr. du Cons.*, *des* 19 *mai* 1708, 23 *décembre* 1738, 4 *mai* 1751 *et* 15 *février* 1757.)

Les gardes ou huissiers qui avaient fait violence et abusé de leurs armes devaient être punis par amende, destitution de leurs charges ou bannissement des forêts, même par peines corporelles s'il y échéait. (*Ord. de* 1669, *tit. X*, *art.* 14.)

Mais les efforts que les gardes ou huissiers auraient faits pour se défendre dans une rébellion ne pouvaient, pas plus qu'aujourd'hui, être regardés comme violences. (*Arr. du Cons.*, *du* 15 *février* 1757.)

Le *Code pénal de* 1810 porte les dispositions suivantes sur les violences et voies et de fait exercées par les fonctionnaires ou contre eux.

« Lorsqu'un fonctionnaire ou un officier public, ou un administrateur, un agent, ou un préposé du gouvernement ou de la police, un exécuteur des mandats de justice ou jugement, un commandant en chef ou en sous-ordre de la force publique, aura, sans motif légitime, usé ou fait user de violences envers les personnes dans l'exercice ou à l'occasion de l'exercice de ses fonctions, il sera puni selon la nature et la gravité de ces violences, et en élevant la peine suivant la règle posée par l'art. 198..... (*Code pénal*, *art.* 186.)

» Toute attaque, toute résistance avec violence et voies de fait envers les officiers ministériels, les gardes champêtres ou forestiers, la force publique, les officiers ou agens de la police administrative ou judiciaire, agissant pour l'exécution des lois, des ordres et ordonnances de l'autorité publique, des mandats de justice ou jugemens, est qualifiée, selon les circonstances, crime ou délit de rébellion. » (*Code pénal*, *art.* 209.) V. les autres articles du *Code pénal* concernant les violences, c'est-à-dire les *art.* 228, 229, 230, 231, 232, 233, 256, 309, 310, 311, 312, 313, 315, 317, 321, 327 et 328.

Les violences et voies de fait exercées contre des gardes en fonctions étaient jugées par les cours de justice criminelle et spéciale, avant la suppression de ces tribunaux. (*Arr. de la C. de cass.*, *des* 6 *fructidor an* 13, 8 *mai* 1807, 13 *mai et* 16 *juin* 1808, 7 *février* 1811.)

Cependant il était nécessaire, pour fonder la compétence des cours de justice criminelle et spéciale, que ces violences eussent été commises par une réunion armée de trois personnes ou plus. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 10 *septembre* 1812.)

Aujourd'hui, elles sont jugées, comme tout ce qui a caractère de crime, par les cours d'assises.

L'art. 2 de la loi du 22 floréal an 11, relatif à ceux qui emploient des violences ou voies de fait pour interrompre l'exécution des actes émanés de l'autorité, est abrogé par l'art. 484 du *Code pénal*, et remplacé par les dispositions contenues dans la section 4°. du chap. III, tit. I du liv. III de ce *Code*. (*Avis du Cons. d'état*, *du* 4 *février* 1812, *approuvé le* 8 *du même mois.*)

Le *Code pénal* s'applique à celui qui frappe un garde en fonctions, quand même celui-ci n'agirait pas légalement dans l'exercice de ses fonctions. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 21 *prairial an* 10 — 10 *juin* 1802.)

Les gardes champêtres et forestiers étant compris nominativement par l'art. 7 du *Code d'instruction criminelle* parmi les agens de la police judiciaire, il y a lieu à la peine capitale, qui est prononcée par l'art. 231 du *Code pénal*, lorsque les violences exercées sur leur personne ont été suivies de la mort dans les 40 jours, et l'on ne peut alléguer que les gardes n'étaient point dans l'exercice de leurs fonctions au moment où ils ont été homicidés. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 9 *septembre* 1819.)

Remarquons que les procès-verbaux des gardes, en ce qu'ils contiennent le récit des violences et voies de fait dont ils auraient été l'objet, ne font pas preuve en justice, et que la culpabilité des accusés doit s'établir par l'instruction requise en matière criminelle. V. *Rebellion*.

VIORNE, *viburnum*. Genre de plante de la pentandrie trigynie et de la famille des chevrefeuilles.

Dénomination. — Elle se nomme en italien *viburno*; en espagnol, *vimbres*; en allemand, *schneeballen-strauch*; en anglais, *wild-vine*. On ne connaît point l'étymologie du mot *viburnum*. Les anciens nommaient ainsi l'espèce commune, *viburnum lantana*, et c'est de cette espèce que Virgile a parlé dans ces vers de sa première églogue, où il dit que la ville de Rome élève autant sa tête entre les autres villes que les cyprès entre les flexibles viornes :

Verum hæc tantùm alias inter caput extulit urbes,
Quantùm lenta solent inter viburna cupressi.

Description du genre. — Calice à cinq dents, corolle en roue, cinq étamines, style nul, trois stigmates, baie monosperme. Ce genre renferme des arbrisseaux à feuilles opposées et à fleurs en corymbes, comme dans les cornouillers, qui font partie de la même famille.

ESPÈCES.

On compte environ vingt-quatre espèces de viornes : une se trouve en Russie, une dans le Levant, trois croissent en Europe, deux dans l'Amérique méridionale, huit dans l'Amérique septentrionale, et les autres au Japon.

Les espèces les plus connues en France sont celles ci-après :

1°. VIORNE-OBIER, *viburnum opulus* (Lin.); en allemand, *schwalkenbeer-strauch*; en anglais, *marsh elder*.

2°. VIORNE COTONNEUSE, *V. lantana* (Lin.); en allemand, *schling-strauch*; en anglais, *common wayfaring-tree*.

3°. VIORNE-LAURIER-TIN, *V. tinus* (Lin.).

4°. VIORNE A FEUILLES RUDES, *V. rigidum* (Vent.).

5°. VIORNE NUE, *V. nudum*.

6°. Viorne luisante, *V. lentago*; en allemand, *canadische schwalkenbeer-strauch*; en anglais, *canada viburnum*.

7°. Viorne a feuilles de prunier, *V. prunifolium*; en allemand, *pflaumenblattrige schwalkenbeer-strauch*; en anglais, *plum leaved viburnum*.

8°. Viorne a feuilles de poirier, *V. pyrifolium*; en allemand, *birnblattrige schwalkenbeer-strauch*; en anglais, *pear-leaved viburnum*.

9°. Viorne a feuilles de cassine, *V. cassinoides*.

10°. Viorne a feuilles de grenadier, *V. punicifolium*.

11°. Viorne dentée, *V. dentatum* (Lin.); en allemand, *schwalkenbeer-strauch mit gezahnten blattern*; en anglais, *indented viburnum*.

12°. Viorne a feuilles d'érable, *V. acerifolium* (Lin.); en allemand, *ahorn blattrige schwalkenbeer-strauch*; en anglais, *maple leaved viburnum*.

Les deux premières espèces sont les plus importantes sous le rapport des forêts et de l'ornement des jardins; les autres ne sont cultivées que dans les jardins de quelques curieux.

La Viorne-Obier, ou simplement l'obier, ou l'obier des bois, et dans quelques pays le sureau d'eau, le sureau des marais, le sureau aquatique, est un arbrisseau de 12 à 15 pieds, que l'on trouve en Europe, et dans l'Amérique septentrionale, sur le bord des bois, des rivières, dans les prés humides, dans les terres marécageuses et dans les haies. Il a l'écorce des jeunes rameaux lisse et d'un vert gris, celle des tiges grisâtre et un peu gercée; le bois rempli de moelle et cassant; les branches et les feuilles opposées; les feuilles divisées en trois lobes, comme celles du groseillier ordinaire, assez longues, pointues, incisées, d'un vert clair des deux côtés, un peu plus mattes en dessous et nerveuses, et portées sur de longs pétioles munis de deux glandes au sommet, et de deux stipules caduques à la base: ces feuilles deviennent rouges en automne. Les fleurs paraissent au mois de mai; elles sont disposées en ombelles à l'extrémité des jeunes rameaux, légèrement odorantes; celles du centre sont d'un blanc jaunâtre, petites et fertiles, et celles de la circonférence grandes et stériles. Les premières produisent des baies ovales, d'un beau rouge, âpres au goût, qu'on mange dans le Nord, et dont les oiseaux sont friands. Elles mûrissent en automne, restent longtemps sur l'arbre après la chute des feuilles; elles contiennent une semence osseuse, plate et arrondie en forme de cœur, et de couleur rouge.

L'obier se multiplie de semences, que l'on met en terre aussitôt après la maturité, et qu'on recouvre de 3 à 4 lignes de terre. Les jeunes plants ne paraissent ordinairement que 18 mois après; ils sont surmontés de petites feuilles séminales ovales. On le multiplie de préférence de marcottes, de rejets et même de boutures, qui se font au printemps et qui s'enracinent en peu de temps.

Cet arbrisseau est en général peu délicat; il s'accommode de toutes sortes de terrains, pourvu qu'ils ne soient pas trop secs. Il n'est l'objet d'aucune culture dans les forêts; son bois est très-dur et jaune, propre à faire des baguettes de fusil, quelques petits ouvrages de tour et des chevilles pour les souliers. En Allemagne, on emploie ses jeunes pousses de 2 ans à faire des tuyaux de pipes. Dans les taillis, il est exploité en bourrées pour le chauffage. On dit qu'il donne un bon charbon pour la poudre à canon.

Comme les bestiaux, sur-tout les chevaux et les porcs, en mangent les feuilles avec passion, et que cet arbrisseau repousse très-bien de souche, quelques auteurs ont proposé de le cultiver dans les marais pour cet usage. On doit aussi le placer dans les remises de gibier, à cause de ses fruits, qui attirent les oiseaux.

Il figure avantageusement dans les jardins paysagers, comme arbre de décoration; mais il a produit une variété, qu'on appelle *boule de neige*, *rose de Gueldre*, qui lui est bien préférable sous ce dernier rapport, et qui est remarquable par la blancheur et la forme sphérique de ses fleurs, qui sont toutes stériles et ramassées en boule. On la cultive, à cause de sa beauté, pour la placer contre les murs, au troisième rang des massifs, dans les angles des allées, autour des eaux, etc.: elle produit par-tout des effets brillans. On la multiplie de marcottes ou de rejets, qui fleurissent dès la seconde ou la troisième année. Comme ce sont principalement ses rameaux pendans et chargés de fleurs qui lui donnent de la grâce, elle ne doit pas être taillée au croissant ou au ciseau, comme on le fait quelquefois, mais seulement régularisée au moyen de la serpette lorsque quelques-unes s'emportent. On doit, autant que possible, la faire monter sur une tige, ce qui est facile par le moyen de la taille en crochet.

Une autre variété de l'obier est le *pimina* des Canadiens. Il est précoce, à grandes fleurs et à fruits plus gros et mangeables. On dit qu'on fait avec ses fruits un vin abondant en eau-de-vie.

La Viorne cotonneuse ou commune, vulgairement mancienne, ou coudre mancienne, est un joli arbrisseau qui s'élève à 15 ou 18 pieds, et qui croît dans les haies et dans les bois en Italie, en France, en Angleterre, en Allemagne et autres parties tempérées de l'Europe. Il pousse assez vite, et donne souvent, dès la première année, des jets de 5 à 6 pieds. Il a une racine rameuse, qui court à fleur de terre, l'écorce cendrée, unie ou légèrement gercée sur les vieilles tiges, brune et couverte d'un duvet blanc sur les jeunes pousses; ses branches sont flexibles, ses feuilles opposées, pétiolées, en cœur, nerveuses, légèrement dentées, coriaces, cotonneuses et jaunâtres en dessous, unies et d'un vert clair en dessus, rougeâtres au moment de leur chute. Les fleurs sont blanches et disposées en ombelles à l'extrémité des rameaux et légèrement odorantes; elles se développent au mois de juin, et l'on en voit les boutons dès l'automne. Il leur succède des baies d'abord vertes, rouges ensuite, et noires à l'époque de leur parfaite maturité, qui arrive dans le mois d'octobre; elles sont molles, assez grosses, ovales, aplaties, d'un goût doux, visqueux et peu agréable, et contiennent une semence large, très-plate, cannelée et presque osseuse, qui, mise en terre en automne, ne lève que 18 mois après. Les plants se

montrent avec deux feuilles séminales, rondes et épaisses.

La viorne cotonneuse se cultive comme la précédente ; elle aime un terrain frais. On la place dans les bosquets d'agrément, où elle forme des buissons touffus et naturellement arrondis, qui se couvrent de fleurs en été, et ensuite de fruits dont la couleur variante produit un bel effet. On doit la planter aussi dans les remises, à cause de ses fruits, qui attirent les oiseaux.

Le bois de cet arbrisseau est blanc et dur ; il contient beaucoup de moelle. On emploie les jeunes pousses, dans quelques pays, à faire de petits cercles, des liens, des paniers, des corbeilles, et en Allemagne on en fait aussi des tuyaux de pipes. Lorsqu'on le destine à ces petits usages, on le coupe tous les 2 ou 3 ans, et il repousse des jets sans branches, qui, dès la première année, ont de 4 à 5 pieds lorsque le terrain est frais et ombragé. Ce bois donne un charbon estimé pour la fabrication de la poudre à canon. L'écorce des racines sert à fabriquer de la glu par les mêmes procédés que celle du houx. Ses fruits sont astringens et rafraîchissans ; on les ordonne en gargarismes pour calmer les inflammations de la gorge, pour raffermir les dents, en décoction pour arrêter les dévoiemens, et en topique pour amortir le feu des hémorrhoïdes. En Suisse, on emploie aussi ses fruits pour faire de l'encre.

Il y a une variété de viorne cotonneuse à feuilles panachées, que l'on propage par la greffe sur l'espèce unie, ou en la multipliant de marcottes.

La Viorne-Laurier-Thym est un joli arbrisseau, qui ne croît naturellement qu'en Espagne, en Italie et dans le midi de la France, et que l'on cultive en pots ou en caisses dans les départemens du centre et du nord. Dans le premier cas, sa hauteur est de 8 à 9 pieds ; dans le second, elle est réduite à celle d'un petit arbuste. Il est très-rameux, et il a un feuillage toujours vert et touffu, des rameaux carrés et un peu rouges, des feuilles opposées comme dans toutes les viornes, longues de 2 à 3 pouces, fermes, très-entières en leurs bords, ovales, aiguës, luisantes et d'un vert noir ; des fleurs en ombelle à l'extrémité des rameaux, rougeâtres avant leur développement, blanches lorsqu'elles sont épanouies. Elles paraissent à la fin de l'hiver et se succèdent presque toute l'année. Les baies, lorsqu'elles sont mûres, sont d'un bleu foncé, ovales et longues de 3 ou 4 lignes.

On connaît plusieurs variétés de cet arbrisseau, dont les principales sont celle *à fleurs roses*, celle *à feuilles veinées*, celle *à feuilles panachées de blanc* ou *de jaune*, celle *à petites feuilles*, celle *à feuilles velues*.

Les lauriers-thyms peuvent se multiplier par les semences, par marcottes et par les drageons enracinés qui se trouvent au bas des gros pieds. Ces arbrisseaux ne sont pas délicats sur la nature du terrain ; mais ils craignent les grandes gelées. Nous en avons néanmoins dans les bosquets d'hiver qui y subsistent depuis 10 ans sans autre précaution que de jeter dans l'automne un peu de litière sur leurs racines. Si des gelées trop fortes font périr les branches, la souche repousse bientôt de nouveaux jets. Les baies du laurier-thym sont très-purgatives ; mais on n'en fait pas usage.

On cultive encore dans les jardins des environs de Paris quelques autres espèces de viornes, dont les principales sont celles ci-après, qui, toutes, sont originaires de l'Amérique septentrionale, et ne craignent point les froids de nos climats :

1°. La *viorne à feuilles de prunier*, arbrisseau de 10 à 12 pieds, feuilles ovales-arrondies, dentées en scie, et longues de 2 pouces sur plus d'un de large ; 2°. la *viorne à feuilles de poirier*, très-voisine de l'espèce précédente ; 3°. la *viorne à rameaux pendans* ou *luisans*, haute de 10 à 12 pieds, très-branchue, feuilles épaisses comme celles du laurier-thym, assez grandes, ovales-arrondies, et terminées en pointe ; 4°. la *viorne dentée*, feuilles plissées, ovales, à grosses dents et à nervures saillantes, tiges pleines de moelle, cassantes et couvertes d'une écorce grisâtre ; 5°. la *viorne nue*, feuilles ovales, entières, épaisses, crénelées et rudes au toucher ; 6°. la *viorne à feuilles d'érable*, ayant l'aspect de la viorne-obier, dont elle diffère par ses feuilles, qui ont du duvet en dessous, par les pétioles dépourvus de glandes et par ses ombelles, dont les fleurs de la circonférence sont petites et fertiles comme celles du centre.

VIORNE DES PAUVRES ou L'HERBE AUX GUEUX. C'est la clématite commune, avec l'écorce de laquelle les pauvres se font des ulcères artificiels pour exciter la pitié. V. *Clématite*.

VINETTIER. C'est l'*Epine-Vinette*. V. ce mot.

VISA des états de frais de justice et de frais d'arpentage. V. la *Circul. du 13 décembre 1824*.

Les agens forestiers peuvent, avant d'appliquer leur *visa* sur les états de frais d'instance taxés par le juge, se pourvoir contre la taxe, si elle ne leur paraît point conforme aux réglemens. (*Décis. du min. des fin., du 8 mars 1824.*) V. *Frais de justice*.

Visa pour timbre. V. *Procès-Verbaux, Timbre*.

VISITE. C'est la recherche, la perquisition qu'on fait dans certains lieux, ou pour y trouver quelque chose, ou pour voir si tout y est bien en ordre.

Visites dans les forêts. Ces visites étaient expressément recommandées aux officiers des maîtrises par les ordonnances de 1346, art. 4 ; 1376, art. 4 ; 1388, art. 9 ; 1402, art. 9 ; 1515, art. 26 ; 1544, art. 6 ; 1554, art. 24 ; 1583, art. 3, et 1586.

Il est dit, par les ordonnances de 1376 et 1388, que les forêts ont été grandement endommagées pendant les temps de guerre, à cause du défaut de *visitation*. Celles de 1388, 1402 et 1515 ordonnaient que les maîtres des forêts les visiteraient une fois par an ; celle de 1544 voulait que les visites se fissent de quinzaine en quinzaine, et les ordonnances de 1554, 1583 et 1586 prescrivaient aux maîtres de faire leurs visites bien et dûment, de garde en garde, et en présence des verdiers et sergens, deux fois par an, et d'en envoyer aux grands-maîtres des procès-verbaux bien détaillés, et l'ordonnance de 1597 enjoignait aux grands-maîtres de tenir la main à ce que les officiers de leur ressort fissent leurs visitations de 6 mois en 6 mois, et en rédigeassent de bons et amples procès-verbaux.

Enfin, l'ordonnance de 1669 a prescrit aux grands-maîtres, aux maîtres particuliers, aux garde-mar-

teaux, aux gruyers et aux arpenteurs, de faire leurs visites dans les forêts soumises à leur surveillance.

Les *grands-maîtres* devaient faire, chaque année, une visite générale dans toutes les maîtrises et gruries de leur département, de garde en garde et de triage en triage, pour 1°. s'informer de la conduite des officiers, arpenteurs, gardes, usagers, riverains et adjudicataires; 2°. voir les registres des procureurs du roi, gardes-marteaux, arpenteurs, sergens à garde et greffiers; 3°. se faire représenter les procès-verbaux et tous actes concernant les délits, abus, malversations, usurpations, et les contraventions en matière de forêts, chasses et pêches (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 9); 4°. désigner l'assiette des ventes; 5°. visiter les rivières et pêcheries, et réprimer les abus et usurpations.

Mêmes visites devaient être faites dans les bois tenus en grurie, apanage, engagement et usufruit. (*Ib., art.* 19.)

Les visites des grands-maîtres, qui d'abord devaient avoir lieu dans toute l'étendue de leur département, ont été réduites à deux maîtrises par an. (*Edit de mai* 1716, *art.* 37.)

Les grands-maîtres pouvaient visiter les bois des bénéfices et communautés quand bon leur semblait. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 21.)

Ils pouvaient se faire accompagner par les maîtres particuliers, procureurs du roi, gardes-marteaux et gardes généraux (*Ib., tit. III, art.* 9, *et tit. V, art.* 5); connaître de toutes actions intentées devant eux (*Tit. III, art.* 1er.); faire toutes sortes de réformations et connaître des délits commis soit par les officiers, soit par les particuliers (*Ib., art.* 4); mais hors le temps des visites, ils n'avaient point de juridiction.

Les jugemens et autres actes émanés des grands-maîtres pendant le cours de leurs visites, devaient être remis aux greffes des maîtrises. (*Ord. de* 1669, *tit. III, art.* 20 *et* 26.—*Edit de mai* 1716, *art.* 36.)

Les *maîtres particuliers* étaient tenus de faire, de 6 mois en 6 mois, une visite générale dans les forêts royales de leur ressort, et des rivières navigables et flottables, à peine de 500 fr. d'amende et de suspension pendant 6 mois, même de plus forte punition s'ils manquaient pour la seconde fois à faire lesdites visites. (*Ord. de* 1669, *tit. IV, art.* 6, *et tit. XXIII, art.* 29.)

Ils pouvaient se faire assister par les gardes-marteaux et les sergens. (*Ib.*)

Leurs procès-verbaux devaient faire connaître l'état des ventes ordinaires et extraordinaires faites pendant l'année, l'état, l'âge et la qualité des bois de chaque triage ou garderie, le nombre et l'essence des bois chablis, l'état des fossés, chemins et bornes (*Tit. IV, art.* 7); être signés d'eux et des officiers présens (*Ib.*), et être adressés dans le mois aux grands-maîtres, à peine de 300 fr. d'amende et de privation de gages. (*Ib., art.* 12.)

Les maîtres étaient encore tenus de faire des visites particulières pour s'instruire plus parfaitement de la conduite des gardes, riverains, marchands, facteurs, ouvriers, voituriers, et de tout ce qui concernait le service, pour en rendre compte aux grands-maîtres. (*Ib., art.* 7.)

Ils devaient juger les délits constatés par leurs procès-verbaux de visite dans la quinzaine, à peine de demeurer personnellement responsables des amendes. (*Ord. de* 1669, *art.* 8.)

L'édit de 1716, art. 42, porte:

« Et comme nous avons été informés que la plupart des maîtres particuliers et gardes-marteaux ne font pas les visites générales ordonnées par l'ordonnance de 1669, ou qu'ils en dressent des procès-verbaux sans sortir de leurs maisons, ordonnons que les art. 6, 7 et 12 du titre *Des maîtres particuliers* de ladite ordonnance, et l'art. 5 du tit. *Des gardes-marteaux*, seront exécutés selon leur forme et teneur; voulons que les procès-verbaux des visites générales soient lus et communiqués par lesdits maîtres particuliers et gardes-marteaux aux autres officiers de la maîtrise, avant qu'ils soient envoyés au grand-maître du département, de quoi le greffier sera tenu de faire mention dans ses registres; et en cas que les maîtres particuliers envoyassent des procès-verbaux des visites générales qu'ils n'auraient pas faites, voulons qu'ils soient privés de leurs offices, déclarés incapables d'en tenir aucun à l'avenir, bannis des forêts, comme faussaires et prévaricateurs, conformément à l'art. 26 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. »

Si, dans le temps prescrit aux maîtres pour faire leurs visites générales, ils ne les avaient faites, les lieutenans étaient obligés de les faire avec les formalités prescrites aux maîtres. (*Ord. de* 1669, *tit. V, art.* 4.)

Les *gardes-marteaux* étaient obligés de faire une visite chaque mois dans toutes les gardes des bois du roi, pour reconnaître si les sergens avaient rapporté fidèlement tous les délits; à l'effet de quoi, les sergens étaient tenus d'assister les gardes-marteaux.

A l'égard des bois en grurie, il suffisait, aux termes de l'art. 19 du tit. XXIII, que les gardes-marteaux y fissent une visite de 6 mois en 6 mois.

Ils étaient encore obligés de faire des visites de quinzaine en quinzaine dans les ventes ouvertes, et leurs réponses, etc. (*Ib., tit. VII, art.* 5.)

Outre cela, ils étaient tenus d'assister aux visites des grands-maîtres, maîtres particuliers et autres officiers lorsqu'ils en étaient requis. (*Ib., tit. III, art.* 9, *et tit. IV, art.* 6.)

Les *arpenteurs des maîtrises* étaient tenus de visiter, une fois chaque année, les fossés, bornes, arbres de lisière autour des forêts royales, pour connaître s'il y avait quelque chose de changé, arraché ou transporté, et au besoin ils devaient faire les assiettes, remises et remplacemens, suivant les ordres des grands-maîtres et les jugemens des officiers, et marquer l'alignement des fossés à refaire, etc. (*Ib., tit. XI, art.* 7.) V. *Bornes* et *Fossés*.

Les *sergens à garde* étaient obligés d'être continuellement dans leurs gardes, et ne pouvaient s'absenter qu'après en avoir obtenu la permission du maître et du procureur du roi, qui devaient commettre le plus prochain garde ou autre personne en la place de ceux qui étaient absens. (*Ib., tit. X, art.* 6.)

Ils étaient tenus d'assister les maîtres et gardes-

marteaux dans leurs visites. (*Ord. de 1669, tit. IV, art. 6*, et *tit. VII, art. 5.*) V. *Gardes.*

Les *gruyers royaux* devaient visiter, de quinzaine en quinzaine, les eaux et forêts de leurs gruries. (*Ib., tit. IX, art. 4.*) V. *Gruyers.*

Les *grands-maîtres et officiers des maîtrises* pouvaient visiter, quand bon leur semblait, les bois appartenant aux ecclésiastiques et communautés, pour connaître s'il avait été commis des délits dans les futaies ou dans les taillis; si les réserves avaient été dûment faites; si les usances avaient été faites conformément aux ordonnances et réglemens, et pour y pourvoir suivant l'exigence des cas. V. *Bois des ecclésiastiques* et *Bois des communes.*

Observations. — Les dispositions que l'on vient de rapporter sur les obligations imposées aux officiers des ci-devant maîtrises, relativement aux visites, prouvent toute l'importance que les réglemens attachaient à ce que rien n'échappât à la surveillance de ces officiers, et à ce que toutes les parties du service fussent constamment soumises à leur vérification et à leur contrôle. C'est en effet dans les tournées, les visites et les vérifications que réside toute l'âme du service forestier, dont l'essence est le mouvement, l'activité et la surveillance; s'il manque de ce principe de vie, tout languit, tout périt. C'est dans les forêts mêmes, c'est sur le terrain qu'on administre les bois; c'est en les voyant, en les examinant, que l'on juge de leurs ressources et de leurs besoins, que l'on réprime les abus, et que l'on introduit des améliorations; c'est là que l'on devient forestier; c'est par les communications continuelles des supérieurs avec les inférieurs que le zèle s'anime, que les connaissances se propagent, que la fraude et la mauvaise foi se découvrent, que le mérite modeste sort de l'obscurité, et que l'ignorance et le charlatanisme sont dévoilés. C'est par les procès-verbaux de visite que l'Administration supérieure s'éclaire sur les hommes et sur les choses, et c'est d'après les lumières qu'elle en reçoit qu'elle règle sa confiance. Rien n'est donc plus important que cette surveillance, et tout système d'administration qui tendrait à en affaiblir les ressorts serait faux et pernicieux.

La loi du 29 septembre 1791 a réglé les visites à faire par les divers agens de l'Administration actuelle, et il a été ajouté aux dispositions de cette loi par des instructions particulières, que nous avons indiquées dans les articles qui concernent les *Conservateurs*, *Inspecteurs généraux* et *Inspecteurs.* V. ces mots.

VISITES DOMICILIAIRES. V. *Perquisitions*, *Procès-Verbaux.*

VIVACE, *perennis.* Une plante est vivace quand la durée de sa vie va au-delà de 3 ans. Parmi les plantes vivaces, il y en a qui perdent leurs tiges tous les hivers, mais dont la racine reproduit, tous les ans, une tige nouvelle, et d'autres qui conservent leurs tiges en hiver. Les plantes qui ne vivent qu'un, 2 ou 3 ans se nomment *annuelles*, *bisannuelles*, *trisannuelles.*

VIVE PATURE. C'est la saison de la glandée, qui dure depuis la Saint-Michel jusqu'à la Saint-André. V. *Vaine Pâture.*

VOIE DE BOIS. Ancienne mesure de bois de chauffage, connue actuellement sous le nom de *Stère.* V., sous ce mot, la différence qui existe entre ces deux mesures.

VOIES DE FAIT, 1°. pour contraindre un fonctionnaire à émettre une opinion favorable ou à faire un acte quelconque de son ministère. V. l'*art.* 179 *du Code pénal.*

2°. Contre les gardes champêtres ou forestiers, la force publique, etc. V. les *art.* 209 *et* 219 *du même Code*, et les mots *Rebellion*, *Violence.*

4°. Pour troubler la liberté des enchères. V. l'*art.* 412 et le mot *Enchère.*

VOIRIE, du latin *viaria*, qui vient de *via*, chemin. *Voirie* ou *voierie*, qui signifiait autrefois grand chemin, ou certaines places publiques adjacentes, se dit aujourd'hui de la police des chemins et de la juridiction qui exerce cette police.

Cette partie de la police a été connue des Romains; c'est d'eux que nous avons emprunté le même terme. On distingue la *grande* et la *petite voirie.*

Avant la révolution, la grande voirie était attribuée aux trésoriers de France, et la petite voirie appartenait à chaque juge qui avait la police dans l'étendue de son territoire, à moins qu'il y eût un juge particulier pour la voirie.

La grande voirie comprend toutes les routes royales ou grandes routes, c'est-à-dire celles dont l'établissement et l'entretien sont à la charge du trésor public, les fleuves, rivières, canaux navigables ou flottables, et leurs chemins de halage. V. l'*art.* 538 *du Code civil.*

La petite voirie comprend tous les autres chemins publics ou vicinaux conduisant d'une commune à une autre, ou à un hameau, ou à une route; les rues, places, quais, promenades, qui ne font point partie des routes royales; les ruisseaux flottables et les canaux appartenant aux communes.

En matière de grande voirie, les contraventions sont de la compétence des conseils de préfecture, et non de celle des tribunaux. C'est ce qui résulte des lois des 28 pluviôse an 8, 29 floréal an 10 et 9 ventôse an 13, et d'une ordonnance du roi, du 26 août 1818, qui est au *Recueil.*

La même autorité administrative est, aux termes de l'art. 4 de la loi du 28 pluviôse, seule compétente pour statuer sur les contestations qui peuvent naître entre les entrepreneurs des routes et les propriétaires riverains, à raison de l'extraction des matériaux pour la réparation de ces routes; et c'est à cette autorité, c'est-à-dire aux conseils de préfecture, à statuer sur les réclamations en indemnité des propriétaires dont les terrains ont été pris ou fouillés pour la confection des chemins, canaux et autres ouvrages publics. Ces principes sont consacrés par un grand nombre d'ordonnances du roi, entre autres par celles des 22 janvier, 19 mars, 23 avril, 23 juillet, 6 et 13 août et 3 septembre 1823, et 4 février, 23 juin et 21 juillet 1824.

En matière de contravention à la loi sur le poids des voitures, c'est devant les maires des lieux que l'on doit se pourvoir en première instance, sauf

l'appel au conseil de préfecture. (*Décret du* 23 *juin* 1806.)

Observons, relativement à la compétence, que lorsqu'une contravention aux réglemens sur la grande voirie emporte à-la-fois une amende et un emprisonnement, le conseil de préfecture ne peut prononcer que la première de ces deux peines, c'est-à-dire l'amende; il doit, pour l'application de la seconde, renvoyer devant le tribunal correctionnel. Le conseil d'état l'a ainsi décidé, le 21 mars 1807, sur un conflit négatif d'attributions élevé entre le conseil de préfecture du département de la Côte-d'Or et un tribunal de première instance du département, au sujet d'un délit de ce genre dont était prévenu le sieur Pavillon. Cette décision est citée par M. Merlin, dans son *Répertoire*, au mot *Chemin*, n°. 14.

C'est au gouvernement à constater la nécessité de toutes constructions de digues à la mer, et les conseils de préfecture peuvent ordonner la démolition de celles construites sans autorisation. (*Ord. du* 16 *janvier* 1822.)

Le particulier qui a fait construire sur les bords d'une rivière navigable, sans autorisation, mais en se conformant à la distance prescrite par les réglemens, ne peut être condamné à démolir son bâtiment sans indemnité, dans la supposition où le gouvernement exécuterait le plan d'un canal qui n'est pas encore définitivement adopté; mais il peut être condamné à l'amende pour avoir fait des constructions non autorisées. (*Ord. roy.*, *du* 20 *novembre* 1822.) V. *Halage*, *Routes*.

Un tribunal de simple police n'est pas compétent pour statuer relativement à une contravention commise sur une route royale : l'autorité administrative est seule compétente. (*Ord. du roi*, *du* 31 *juillet* 1822.)

Quant aux contraventions en matière de petite voirie, elles rentrent dans la classe des autres délits et contraventions, c'est-à-dire qu'elles sont de la compétence des tribunaux de simple police ou des tribunaux correctionnels, suivant que la peine est plus ou moins forte.

Ces tribunaux ont le droit de connaître des dégradations des chemins vicinaux, ainsi que l'ont décidé un arrêt de la cour de cassation, du 30 janvier 1807, et par suite un décret du 18 août de la même année, rapportés dans le *Répertoire* de M. Merlin, au mot *Voirie*, n°. 4.

Il s'agissait, dans l'affaire qui a donné lieu à ces deux décisions, d'un fossé creusé sur la largeur d'un chemin vicinal et d'un autre fossé comblé par un riverain. Ces voies de fait furent poursuivies devant le tribunal de police, qui, se déclarant incompétent, avait renvoyé la connaissance de la contravention au conseil de préfecture. Sur le pourvoi contre ce jugement, la cour de cassation en a prononcé l'annulation, par les motifs que la loi du 19 ventôse an 13, qui donne compétence en certains cas, en matière de voirie, aux conseils de préfecture, ne contient aucune disposition applicable aux voies de fait dont il s'agit, et que si le tribunal de police était incompétent à raison de la qualité de l'amende à prononcer, du moins ne devait-il pas renvoyer l'affaire au conseil de préfecture, puisque c'était au tribunal correctionnel à en connaître. L'arrêt de cassation a été suivi, de la part du préfet, d'un conflit qui revendiquait par-devant l'autorité administrative la connaissance du délit; mais l'arrêté a été annulé par le décret précité, dont le considérant porte que les art. 6 et 7 de la loi du 19 ventôse an 13 n'attribuent aux conseils de préfecture, en matière de petite voirie, que la reconnaissance des anciennes limites des chemins vicinaux et la surveillance des plantations d'arbres qui peuvent avoir lieu sur leurs bords; et que les poursuites qui ont lieu par-devant ces mêmes conseils dans les matières dont ils connaissent, sont purement civiles et ne peuvent empêcher la répression des délits par-devant les tribunaux qui en sont spécialement chargés.

Sous le *Code du* 3 *brumaire an* 4, les tribunaux de police ne pouvaient connaître que des contraventions dont la peine ne s'élevait pas au-dessus de la valeur de trois journées de travail, et il arrivait que les amendes s'élevant souvent au-dessus de ce taux, ces tribunaux devenaient alors incompétens; mais le *Code pénal de* 1810 a étendu la compétence des tribunaux de simple police aux contraventions dont la peine peut être de 15 fr. d'amende et 5 jours d'emprisonnement (*art.* 137), et il a, d'un autre côté, fixé à un fr. jusqu'à 5 l'amende encourue par ceux qui négligent ou refusent d'exécuter les réglemens ou arrêts concernant la petite voirie. (*Art.* 471, n°. 5.)

Les tribunaux de police ne peuvent se dispenser de punir des peines portées par l'art. 471 du *Code pénal* les contraventions aux arrêtés des maires, qui défendent de laisser divaguer sur la voie publique des animaux nuisibles. Cela est décidé par un arrêt de la cour de cassation, du 20 juin 1812, rapporté dans le *Répertoire* de M. Merlin, au mot *Voirie*, lequel est fondé sur ce que le *Code pénal de* 1810 n'a pas ôté aux maires le pouvoir qu'ils tiennent de l'art. 3 du tit. II de la loi du 24 août 1790, de régler tout ce qui intéresse la liberté et la commodité des passages dans les rues, quais, places et voies publiques.

Les contrevenans aux arrêtés des maires, qui répartissent entre les habitans de leurs communes les travaux à faire pour mettre les chemins vicinaux en bon état, doivent être punis de la peine portée par l'art. 471, n°. 5, contre ceux qui négligent ou refusent d'exécuter les réglemens ou arrêtés concernant la petite voirie. (*Arr. de la C. de cass.*, *du* 24 *décembre* 1813, rapporté dans le même *Recueil*.)

Les tribunaux de police devant lesquels ces contrevenans sont traduits, ne peuvent les acquitter sous le prétexte que, dans la répartition des travaux dont il s'agit, les maires se sont écartés des anciens usages ou des jugemens précédemment rendus. (*Ib.*)

Les maires qui poursuivent ces contrevenans comme parties publiques devant les tribunaux de police, ne peuvent être déboutés de leurs poursuites par défaut, ni être condamnés aux dépens. (*Ib.*)

Le tribunal correctionnel saisi d'une plainte en usurpation de la voie publique doit surseoir à prononcer, si celui contre lequel elle est dirigée soutient que l'emplacement prétendu usurpé est sa pro-

priété : la proposition faite par lui sur cette action de transporter le chemin en question ailleurs, ne peut être considérée que comme un sacrifice volontaire, consenti pour prévenir des débats judiciaires, et non comme la reconnaissance légale de l'existence de ce chemin. (*Arr. du 14 août 1823.*)

C'est aux préfets seuls qu'il appartient de reconnaître les anciennes limites des chemins vicinaux; mais c'est aux conseils de préfecture à juger les questions d'anticipation et d'empiétement sur les chemins. Toutefois, ces conseils doivent s'abstenir de statuer sur les questions de propriété desdits chemins, lesquelles sont du ressort des tribunaux. (*Ord. du roi, des 7 mai 1823 et 9 juin 1824.*) V. *Arbres plantés sur les routes, Chemin, Conseil de préfecture, Cours d'eau, Halage, Rivières.*

VOITURAGE DE BOIS. V. *Transport des bois* et *Voituriers.*

VOITURE. Ce qui sert à transporter des personnes, des denrées et des marchandises.

Il y a des règles établies pour la police et la conservation des routes, auxquelles sont assujettis les propriétaires et les conducteurs des voitures. Ces règles sont déterminées,

1°. Par la loi du 29 floréal an 10, qui fixe le poids que ne peut excéder le chargement des voitures, et qui statue que les contraventions seront décidées par voie administrative;

2°. Par celle du 7 ventôse an 12, qui apporte quelques modifications à la loi précédente, et fixe le *minimum* de la largeur des jantes des voitures de roulage;

3°. Par le décret du 23 juin 1806, rendu en exécution de ces deux lois, lequel forme un réglement contenant neuf titres : le premier, sur les ponts à bascules; le deuxième, sur la fixation du poids des voitures de roulage; le troisième, sur le pesage des voitures; le quatrième, sur la longueur des essieux; le cinquième, sur la vérification de la largeur des bandes, de celle des voies inégales; le sixième, sur les exceptions pour le service militaire; le septième, sur les amendes; le huitième, sur la police; le neuvième, sur le contentieux.

Ces réglemens intéressent les marchands de bois pour les transports qu'ils font exécuter, les agens forestiers pour la conservation des routes qui traversent les forêts, et les gardes, qui, en leur qualité d'officiers de police judiciaire, peuvent dresser des procès-verbaux pour constater les contraventions en matière de grande voirie. V. *Chemin, Routes, Voiturier.*

VOITURIER. C'est celui qui fait métier de transporter des effets, des denrées, des marchandises pour le compte d'autrui.

Le *Code civil* contient, sur les obligations des voituriers, des dispositions qui font la matière des art. 1782 et 1786.

Les mêmes obligations et les actions qui en résultent sont l'objet des art. 103 à 108 du *Code de commerce.*

L'ordonnance du 4 février 1786 contient des dispositions qui obligent les voituriers à céder le pavé aux *courriers* et *voyageurs allant en poste*, et leur défendent de quitter leurs chevaux, sous peine d'amende.

Le décret du 28 août 1808 oblige également les rouliers, voituriers, charretiers, à céder la moitié du pavé aux voitures des voyageurs, à peine de 50 fr. d'amende et du double en cas de récidive. Les plaintes doivent être portées devant l'officier de police, en lui faisant connaître le nom ou la plaque du voiturier.

Les conducteurs de voitures coupent souvent, dans les bois qui bordent les routes, de jeunes brins pour leur servir de clapette, ou de rais propres à gêner le mouvement des roues dans les descentes. Le ministre des finances a, par une lettre du 13 nivôse an 6, observé à cet égard à la régie des domaines que les gardes forestiers étaient suffisamment autorisés par l'art. 41 du *Code des délits et des peines du 3 brumaire an 4*, à saisir, suivre et arrêter les bois coupés en délit, soit qu'ils surprissent les délinquans sur le fait, soit qu'ils reconnussent les bois de délit dans les chemins ou dans les auberges; à conduire les délinquans chez le juge de paix, et en cas de menace ou de résistance, à requérir main-forte de la part des municipalités, qui ne pouvaient la refuser. Son Excellence ajoutait que, pour que les condamnations ne fussent pas illusoires, il était nécessaire que l'agent forestier conclût à ce que les propriétaires ou maîtres des voitures fussent déclarés civilement responsables, conformément à l'art. 7 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669. La régie des domaines a, par une circulaire du 3 pluviôse an 6, recommandé l'exécution des mesures ci-dessus détaillées.

Observons que, d'après l'art. 179 du *Code d'instruction criminelle de* 1808, tous les délits forestiers poursuivis à la requête de l'Administration, étant de la compétence des tribunaux correctionnels, la poursuite du délit dont il s'agit ne pourrait avoir lieu devant le juge de paix, ainsi que Son Excellence l'indiquait alors. Les gardes doivent, dans ce cas, prendre le nom du voiturier et celui du propriétaire, rédiger leur procès-verbal, l'affirmer et le remettre à l'agent forestier pour poursuivre devant le tribunal correctionnel.

VOITURIERS EMPLOYÉS AU TRANSPORT DES BOIS. L'art. 42 du cahier des charges pour les ventes, basé sur l'art. 37 du tit. XV de l'ordonnance de 1669, porte que tout adjudicataire de futaie est tenu d'avoir un marteau, dont seront marqués les bois qui sortiront de la vente. En conséquence, les voituriers ne peuvent transporter des bois qui s'emploient en ouvrages, qu'ils ne soient revêtus de cette marque. Le même article veut que le facteur de l'adjudicataire inscrive sur son registre, jour par jour et sans lacune, la mesure et la quantité de bois débitée et vendue, avec les noms et demeures des personnes auxquelles il en aura été livré. Cette disposition a pour objet d'empêcher qu'il ne soit transporté hors des forêts aucun bois dont on ne puisse connaître l'origine. Les voituriers qui ne pourraient faire connaître cette origine, seraient exposés à être recherchés comme délinquans et à voir prononcer la confiscation des bois, comme bois de délit, avec celle des bêtes, voitures et harnois,

conformément aux art. 3 et 9 du tit. XXXII de l'ordonnance de 1669.

Les voituriers employés au débardage des bois dans les ventes écorchent souvent avec leurs voitures les baliveaux réservés, ce qui cause à ces arbres de grands dommages, et les rend souvent impropres à former pour l'avenir du bois de service. Quelques agens forestiers, pour prévenir ces abus ou pour rendre les voituriers plus attentifs, portent une clause particulière dans le cahier des charges, qui fixe l'indemnité à payer par l'adjudicataire pour chaque baliveau de l'âge du taillis, moderne et ancien, qui serait écorché par les voitures.

Les voituriers ne peuvent faire paître les bêtes de voiture dans les ventes ni dans les forêts, à peine de confiscation desdites bêtes et d'amende. (*Cah. des ch. de* 1825, *art.* 73.)

Ils ne peuvent transporter les bois que par les chemins ordinaires des ventes (*Ib., art.* 71); ni le faire avant le lever ou après le coucher du soleil, ni les fêtes et dimanches. (*Ib., art.* 48.)

Les adjudicataires sont civilement responsables des délits commis par leurs voituriers. (*Ord. de 1669, tit. XXXII, art.* 7.)

VOITURIERS PAR EAU. Ce sont les conducteurs des barques, bateaux et trains de bois.

L'ordonnance de 1669 attribuait aux officiers des maîtrises la connaissance de tout ce qui concernait la navigation, la conduite, la rupture et le loyer des flettes, bacs, bateaux, etc. (V. *Compétence*); mais elle ne donnait aucune règle pour terminer les différens qui pouvaient s'élever à l'occasion de ces choses. Chailland, dans son *Dictionnaire des eaux et forêts*, a réuni les anciennes ordonnances, coutumes, réglemens et arrêts des cours souveraines, et autres autorités qui pouvaient faciliter les décisions.

Il rapporte l'ordonnance de février 1415 sur les voituriers amenant des marchandises par les rivières en la ville de Paris; la déclaration du roi, du 24 avril 1703, portant réglement pour la navigation sur la Loire et autres rivières y affluant; un arrêt du conseil, du 27 juillet 1723, qui ordonne que les voituriers qui, par malice ou autrement, auront endommagé les ouvrages qui se feront dans les rivières pour le service du public, seront condamnés en 300 liv. d'amende et au dédommagement des entrepreneurs, à dire d'experts; trois arrêts du parlement de Bretagne, des 16 janvier 1727, 13 mars 1742 et 4 mars 1761, pour la navigation sur la rivière de Vilaine et autres. V. *Cours d'eau, Navigation, Flottage, Rivière.*

L'ordonnance de 1669, tit. XXXI, art. 15, défend expressément à tous mariniers, contre-maîtres, gouverneurs et autres compagnons de rivières, conduisant leurs nefs, bateaux, etc., d'avoir aucun engin à pêcher, à peine de 100 fr. d'amende et de confiscation des engins.

VOL DE BOIS. L'enlèvement de bois coupés et façonnés dans une vente, ou exposés sur la foi publique, n'est point un simple délit forestier; c'est un véritable vol dont l'auteur doit être puni de la peine de la réclusion, selon les dispositions de l'art. 388 du *Code pénal*. Le principe consacré par cet article avait déjà été adopté par la cour de cassation, dans ses arrêts du 16 germinal an 7 et 25 ventôse an 12, comme il a été confirmé depuis par arrêt du 3 juin 1813.

Ce vol et celui de pierres dans les carrières, ou de poissons dans les étangs, viviers ou réservoirs, ayant le caractère de crime, la question de savoir s'ils ont été commis avec les circonstances qui leur donnent ce caractère, doit être soumise au jury. (*Arr. du* 27 *août* 1813.)

Le vol de planches exposées sur la foi publique dans les champs, et non dans une vente, ne constitue qu'un vol simple, qui doit être poursuivi par voie de police correctionnelle, et puni conformément à l'art. 401 du *Code pénal*. (*Arr. du* 5 *mars* 1818.)

Un garde forestier qui commet un vol de bois dans une coupe affouagère placée sous sa surveillance se rend coupable d'un délit étranger à l'exercice de ses fonctions de garde. Dès-lors il peut être poursuivi à raison de ce vol sans qu'il soit nécessaire de requérir l'autorisation préalable du gouvernement. (*Arr. de la C. de cass., du* 5 *décembre* 1817.)

VOL DANS LES BOIS TAILLIS, FUTAIES ET AUTRES PLANTATIONS D'ARBRES DE PARTICULIERS OU COMMUNES. La loi du 28 septembre 1791 qualifie ainsi les enlèvemens de bois exécutés frauduleusement. Elle porte (art. 37) que le vol exécuté à charge de bête de somme ou de charrette, sera puni d'une détention qui ne pourra être moindre de trois jours ni excéder six mois, et que le coupable sera en outre condamné à une amende triple de la valeur du dédommagement dû au propriétaire.

VOL DE NUIT. Il suffit qu'un vol ait été commis entre le coucher et le lever du soleil, pour qu'il doive être considéré comme vol de nuit, attendu que l'on entend par le mot *nuit* tout l'intervalle de temps qui est entre le coucher et le lever du soleil. (*Arr. du* 4 *juillet* 1823.)

Un délit de coupe et d'enlèvement de bois commis depuis le coucher jusqu'au lever du soleil doit être puni, d'après l'art. 5 du tit. XXXIII de l'ordonnance de 1669, d'une amende double de celle déterminée par l'art. 1er. du même titre. (*Arr. des* 28 *mai* 1812 *et* 7 *février* 1824.)

VOLAIN. Serpe courbée par le bout et très-tranchante, employée par les cercliers. V. *Cercliers.*

VOLIGE. Planche sciée fort mince, qu'on nomme aussi *volicke* ou *volille*. Le sapin, le peuplier et les autres bois blancs sont ceux dont on fait ordinairement les voliges.

VOLIS. V. *Chablis.*

VOYER. Officier commis pour veiller à ce que les rues et chemins publics soient sûrs et commodes. V. *Voirie.*

VRILLE. On appelle *vrilles* ou *mains* les filets herbacés dont quelques végétaux, comme la vigne, sont pourvus pour s'accrocher aux corps qui les avoisinent.

VUIDANGE DES COUPES. V. *Vidange.*

VUIDES. V. *Clairières, Places vaines et vagues, Terrains, Travaux.*

W.

WATREGAN. C'est un canal ou fossé plein d'eau, qui sert à séparer les héritages, ou pour aller d'une ville à l'autre, ou pour le desséchement des marais.

La connaissance de tout ce qui concernait les watregans appartenait aux officiers des maîtrises.

L'art. 9 du tit. III de l'ordonnance de 1669 recommandait aux grands-maîtres faisant leurs visites de s'informer de la conduite des gardes préposés au soin des eaux, rivières, canaux, fossés publics et watregans. V. *Cours d'eau*.

WATRINGUES. Les commissions des watringues sont chargées de répartir entre les communes et dans la proportion de l'intérêt de chacune d'elles le montant de la cotisation nécessaire à l'entretien des travaux, et cette répartition est faite sans distinction du degré d'intérêt de chaque propriété particulière. (*Ord. du roi, du 16 juin* 1824.)

Y.

YÈBLE. V. *Sureau*.

YEUSE. C'est une espèce de chêne. V. *Chêne*.

YPRÉAU. Espèce de peuplier qui nous vient d'Ypres, où il a pris son nom. V. *Peuplier*.

Z.

ZESTE. On donne ce nom à la substance coriace qui divise l'amande de la noix en quatre parties.

C'est aussi la partie mince qu'on coupe sur le dessus de l'écorce d'une orange, d'un citron.

ZONE. On a divisé le globe terrestre en cinq parties qu'on appelle zones. Celle du milieu est la zone torride; les deux qui la suivent de chaque côté, sont les zones tempérées; et les deux qui vont jusque et compris les pôles sont les zones glaciales.

Il y a des arbres qui ne s'accommodent ni de la zone torride ni des zones glaciales; le chêne est un arbre de la zone tempérée. Mais il y en a, tels que les pins, sapins et le bouleau, qui viennent dans les climats chauds, tempérés, et qu'on trouve fort avant dans les zones glaciales.

La qualité des bois varie suivant les zones. V. *Climat*.

FIN DU DICTIONNAIRE GÉNÉRAL DES EAUX ET FORÊTS.

OUVRAGES QUI SE TROUVENT CHEZ ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE,

Rue Hautefeuille, n°. 23, *à Paris*.

Maison de Commission pour la France et l'Etranger.

AGRICULTURE, BOTANIQUE, ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE, EAUX ET FORÊTS.

ANNALES FORESTIÈRES, faisant suite au Mémorial forestier. (*Voir* plus bas *Mémorial*.) Première année 1808, in-8. 7 fr.

Les années 1809 à 1813, 1 vol. in-8, chaque année, à 10 fr. l'une. 50 fr.

L'année 1814, de 8 fr.

Les années 1815 et 1816, 1 vol. 10 fr.

Nota. Chaque année se vend séparément.

CALENDRIER DU JARDINIER, ou Journal de son travail, distribué pour chaque mois de l'année; ouvrage utile à toutes les personnes qui veulent cultiver elles-mêmes leurs jardins, ou curieuses de pouvoir suivre et même diriger avec fruit les opérations de leurs jardiniers, etc.; par BASTIEN. Troisième édit. 1 vol. in-12, de 700 pages, avec un grand tableau inédit de Buffon. 4 fr. 50 c.

COTONNIER (DU) ET DE SA CULTURE, ou Traité sur les diverses espèces de cotonniers, sur la possibilité et les moyens d'acclimater cet arbuste en France, sa culture dans différens pays, et sur les propriétés et les avantages économiques, industriels et commerciaux du coton; par M. LASTEYRIE, 1 vol. in-8., avec trois planches. 6 fr.

DESCRIPTION DES PYRÉNÉES, considérées principalement sous les rapports de la géologie, de l'économie politique, rurale et forestière, de l'industrie et du commerce, avec cartes et tableaux; ouvrage où l'on traite de la nature, de l'étendue et de la hauteur comparée de ces montagnes, de la température qui y règne, des plantes et des animaux qu'elles nourrissent, des points de vue remarquables, de l'origine et des mœurs des habitans, des eaux minérales, mines, carrières, etc.; par M. DRALET, 2 vol. in-8. 9 fr.

ÉCONOME (LE PARFAIT) DE LA VILLE ET DE LA CAMPAGNE, contenant les principes, les lois et les réglemens de police relatifs aux biens ruraux, aux bois, aux forêts, aux baux à ferme, aux cheptels, aux métayers, aux épizooties et maladies des animaux domestiques; ouvrage utile aux intendans de maison, aux régisseurs, aux hommes d'affaires, aux économes, aux fermiers, aux cultivateurs, aux propriétaires et aux personnes attachées à l'ordre judiciaire, 2 vol. in-8.; par P.-B. BOUCHER. 10 fr.

ÉCONOMIE RURALE ET CIVILE, ou Moyens les plus économiques d'administrer et faire valoir ses biens de campagne et de ville; de conduire ses affaires litigieuses; de régler sa maison, sa dépense, ses achats et ventes, et de rétablir sa santé et celle des animaux domestiques, etc.; par Delalauze, 6 vol. in-8., avec fig. 27 fr.

ESSAI SUR LA NATURE DES ENGRAIS, par ARTHUR YOUNG, traduit de l'anglais, in-12. 2 f.

EXPÉRIENCES PHYSIQUES sur les rapports de combustibilité des bois entre eux, etc., formant un supplément à la deuxième édition de l'Instruction sur la culture du bois, à l'usage des forestiers; par M. BAUDRILLART, 1 v. in-12. 1 fr. 50 c.

INONDATIONS (DES) D'HIVER ET D'ÉTÉ, ou Traité de l'humidité par rapport à l'homme et aux animaux, contenant des avis aux habitans des pays inondés ou marécageux, et aux artisans qui travaillent dans l'humidité, sur l'assainissement des terrains marécageux, et des maisons humides, etc., 1 vol. in-8. 1 fr. 80 c.

INSTRUCTIONS SUR LA CULTURE DES BOIS, à l'usage des forestiers, traduites de J.-L. HARTIG; par M. BAUDRILLART, deuxième édition, 1 vol. in-12. 2 fr.

MANUEL (NOUVEAU) FORESTIER, à l'usage des agens forestiers de tout grade, des arpenteurs, des gardes des bois royaux et communaux, etc., traduit de l'ouvrage allemand de BURGSDORF; par M. BAUDRILLART, 2 forts vol. in-8., avec 29 fig., et beaucoup de tableaux. 15 fr.

MANUEL DE LA MÉNAGÈRE à la ville et à la campagne, et de la femme de basse-cour; ouvrage dans lequel on trouve des remèdes éprouvés pour la guérison des bestiaux et des animaux utiles; par madame GACON-DUFOUR, 2 v. in-12, figures. 5 fr.

MANUEL DES PROPRIÉTAIRES RURAUX et des habitans de la campagne, ou Recueil, par ordre alphabétique, de ce que la loi permet, ordonne ou défend dans toutes les circonstances de la vie, et des opérations rurales, etc.; par M. SONNINI, 3e. édition revue, corrigée et augmentée par M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, 2 vol. in-12. 5 f.

MÉMORIAL FORESTIER, ou Recueil complet et suivi des lois, arrêtés et instructions relatifs à l'administration forestière, de l'an IX (1801) à l'an XIV (1806 et 1807). (*Voir* plus haut *Annales forestières*.) 6 vol. in-8., dont un de Tables. 42 fr.

Les cinq volumes du *Mémorial* se vendent séparément, chacun 7 fr.

MOYENS de conserver la santé des habitans de la campagne, et de les préserver de maladies dans leurs champs; par madame GACON-DUFOUR, in-12. 2 fr. 50 c.

OBSERVATIONS PRATIQUES sur les bêtes à laine dans la province du Berri; par HEURTAULT LAMERVILLE, in-8., nouv. édit. 3 fr. 25 c.

PRINCIPES DE LA PHILOSOPHIE DU BOTANISTE, ou Dictionnaire interprète et raisonné des principaux préceptes et des termes que la

botanique, la médecine, la physique, la chimie et l'agriculture ont consacrés à l'étude et à la connaissance des plantes ; par N. JOLYCLERC, 1 vol. in-8. 6 f.

PRINCIPES PRATIQUES SUR L'ÉDUCATION, sur la culture, la taille et l'ébourgeonnement des arbres fruitiers, et principalement du pêcher, d'après la méthode de Pépin, et autres célèbres cultivateurs de Montreuil. Ouvrage qui a obtenu deux médailles d'or ; par MOZARD, 1 vol. in-8., figures. 2 fr. 50 c.

RECUEIL PRATIQUE D'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE ; par mad. GACON-DUFOUR, 3e. édit., 1 vol. in-12, avec le supplém. 3 fr.
Le supplément se vend seul. 1 fr. 25 c.

SYSTÈME SEXUEL DES VÉGÉTAUX, suivant les classes, les ordres, les genres et les espèces, avec les caractères et les différences ; par CHARLES LINNÉ, 1re. édition française, calquée sur celles de Murray et de Person ; augmentée de notions élémentaires, de notes diverses, et d'une concordance de la méthode de Tournefort avec les familles naturelles de Jussieu, etc. ; par JOLYCLERC, 2e. édit., revue et augm., 2 vol. in-8. 12 fr.

TARIFS d'après le système métrique, pour cuber les bois carrés et ronds ; par NOURY, in-4. 6 fr.

TRAITÉ DE L'ÉDUCATION DES MOUTONS, ouvrage accompagné de tableaux, indiquant les moyens d'accroître et d'améliorer un troupeau métis ordinaire, dans lequel on n'a introduit que des béliers purs, etc. ; par M. CHAMBON, 2 vol. in-8. 12 fr.

TRAITÉ COMPLET DE LA CULTURE, FABRICATION ET VENTE DU TABAC, d'après les procédés pratiqués dans la Virginie, l'Ukraine, la Valteline, la Guiane française, et ci-devant dans la Guienne ; auquel on a joint d'autres objets d'économie rurale, qui, réunis ou substitués au tabac, en rendent la culture plus utile aux propriétaires, etc. 1 vol. in-8., fig. 5 fr.

TRAITÉ DE LA PHYSIQUE VÉGÉTALE DES BOIS, et des principales opérations forestières, avec le modèle des actes à rédiger, terminé par le tableau des proportions que doivent avoir les bois de construction pour la marine, rapportées au calcul décimal ; par M. GOURE, in-8. 4 fr.

TRAITÉ DU RÉGIME FORESTIER, ou Analyse méthodique et raisonnée *des lois, arrêts, réglemens, décisions, instructions et circulaires concernant l'organisation des officiers et employés forestiers*, et la partie administrative de leurs fonctions, suivi des modèles d'états, procès-verbaux et autres actes. Ouvrage servant d'introduction au Traité des délits, des peines et des procédures en matières d'eaux et forêts, et faisant le complément du Code général des bois et forêts, de la chasse et de la pêche ; par M. DRALET. 2 vol. in-8., avec 40 tableaux ou modèles. 10 fr.

TRAITÉ DE L'ENGRAISSEMENT DES ANIMAUX DOMESTIQUES, où l'on décrit les qualités physiques qui disposent les bœufs, les moutons, les cochons et les volailles, etc., à engraisser ; les vices de conformation ou les maladies qui les en empêchent ; les procédés les plus économiques d'engraissement en France, etc. ; par MM. P. CHABERT et FROMAGE, 2e. édition augmentée des méthodes anglaises d'engraissement, soit sur les pâturages, soit à l'étable ; par LASTEYRIE, in-12. 1 fr. 50 c.

TRAITÉ GÉNÉRAL DES EAUX ET FORÊTS, CHASSES ET PÊCHES, composé d'un Recueil chronologique des Réglemens forestiers, d'un Dictionnaire des Eaux et Forêts, d'un Dictionnaire des Chasses, et d'un Dictionnaire des Pêches, avec un Atlas contenant un grand nombre de tableaux et de figures ; par M. BAUDRILLART. 7 vol. in-4°.

Le RECUEIL CHRONOLOGIQUE DES RÉGLEMENS contient les ordonnances, édits et déclarations des rois de France, les arrêts du conseil et des cours souveraines ; les lois, arrêtés du gouvernement, décrets, ordonnances du Roi, arrêts de la Cour de cassation, décisions ministérielles, circulaires et instructions administratives.

Le DICTIONNAIRE GÉNÉRAL, RAISONNÉ ET HISTORIQUE DES EAUX ET FORÊTS contient l'analyse des lois, ordonnances, arrêts et instructions ; la police et la conservation des forêts ; les diverses méthodes de culture, d'aménagement et d'exploitation ; l'architecture navale, la botanique, la minéralogie, etc., appliquées à l'économie forestière, avec l'étymologie et l'explication des termes forestiers et autres, employés dans l'ouvrage.

L'ouvrage est imprimé, format in-4°., sur beau papier, à deux colonnes et en caractère neuf, petit-romain.

Le Recueil, qui a paru le premier, parce qu'il est la base de tout le travail sur la partie réglementaire, forme en ce moment sept livraisons, dont la dernière, qui vient de paraître, comprend l'année 1824. Le prix de chaque livraison est de 8 fr. L'année 1824 seule est de 6 fr. Prix des sept livraisons parues. . . . . 54 fr.

Le Dictionnaire des Forêts est terminé ; il a été publié en cinq livraisons. Le prix de chaque livraison est de 10 francs, y compris l'Atlas, composé de cinquante planches. Prix, 50 fr.

Au 1er. janvier 1826, ces prix seront augmentés de 2 fr. par livraison pour le Recueil, et de 3 fr. par livraison pour le Dictionnaire : ces ouvrages étant sur le point d'être épuisés, cette augmentation sera sévèrement maintenue.

UNE NOUVELLE SOUSCRIPTION EST OUVERTE, JUSQU'AU 1er. AVRIL 1826, POUR LES PERSONNES QUI DÉSIRERONT SE PROCURER CES DEUX OUVRAGES SANS L'AUGMENTATION DES PRIX.

Le paiement a lieu au fur et à mesure de chaque livraison.

Les frais de port ne sont point compris dans le prix de l'ouvrage. (*Le Prospectus se distribue.*)

Le TRAITÉ GÉNÉRAL sera incessamment complété par la publication d'un DICTIONNAIRE DES PÊCHES et d'un DICTIONNAIRE DES CHASSES.

Un *Prospectus*, qui est sous presse, fera connaître les conditions de la Souscription et l'époque de la publication de la première livraison. On peut cependant se faire inscrire dès à présent chez M. ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR.

Paris, Imprimerie de Madame HUZARD (née VALLAT LA CHAPELLE), rue de l'Éperon, n°. 7.