

www.e-rara.ch

**Dictionnaire d'astronomie, mis à la portée des gens du monde, et
appliquée à la marine, la géodésie et la gnomonique**

Coulier, Philippe Jean

Paris, 1824

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 15342

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-47628>

N.

www.e-rara.ch

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

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

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

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

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

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

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

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

DISTANCES MOYENNES.		DURÉES.
1. . .	13,120.	5 ^h 89 ^m 26
2. . .	17,022.	8,7068
3. . .	19,845.	10,9611
4. . .	22,752.	13,4559
5. . .	45,507.	38,0750
6. . .	91,008.	107,6944

La loi générale du mouvement d'un système de corps qui circulent autour d'un foyer commun, s'applique de même aux satellites d'Herschel, quoique quatre de ces durées aient été conclues des plus grandes élongations observées.

MOYEN (temps) (N^o 236 et 424).

— (Pôle, équateur, obliquité). *Voyez* ces mots.

339 bis. — MOUVEMENT DU SOLEIL (N^o 300); cet astre changeant chaque jour la place dans l'écliptique et ne décrivant l'ellipse entière qu'en une année tropique, après avoir tantôt accéléré, tantôt retardé sa marche apparente, l'arc moyen décrit est de 59', 13883.

— MOUVEMENT DE LA LUNE. Ce mouvement est par jour de 13°, 176396 en longitude, et celui du Ω de 5', 17731.

MURAL (arc), se dit d'un quart de cercle, d'un sextant ou de quelque autre instrument, servant à observer les hauteurs méridiennes des astres. On le place sur une espèce de mur, dans le plan du méridien.

Tycho est le premier qui employa cet instrument dans ses observations; Flamsteed et Lahire s'en servirent également; il est maintenant presque hors d'usage.

N.

N. *Voyez* la lettre A.

NABONASSAR (ère de). Selon Ptolémée, le commencement du règne de ce prince est fort important, parce que c'est de cette époque que datent les observations as-

tronomiques des Chaldéens. La première année de cette ère est environ la 747^e année avant Jésus-Christ, et la 3967^e année de la période julienne. Les années de cette époque sont des années égyptiennes de 365 jours chacune, commençant au 29 février, à midi, selon le calcul des astronomes.

NADIR, nom arabe qui signifie le point du ciel qui est directement opposé au zénith ou point vertical.

Le zénith et le nadir sont les deux pôles de l'horizon : ces deux points en sont chacun éloignés de 90°, et se trouvent toujours dans le méridien.

NAOS, étoile de la constellation du navire, marquée ζ.

NAUTIQUE (Astronomie), se dit de cette partie de l'astronomie qui est spécialement nécessaire à la navigation hauturière.

NAVIRE, constellation australe, qui est à l'orient du Grand Chien. Trois tertiaires R ζ 1 sont à côté du triangle de cette dernière ; plus loin, à gauche, on en voit deux ou trois autres qui forment la mâture. L'horizon nous cache le reste, et particulièrement α *Canopus*, la plus belle des étoiles après Sirius. ζ est *Naos*, ρ *Tureis*, ξ *Asmidiske*. *Canopus* a 95° d'ascens. droite et 52° 36' 5", 8 de déclinaison.

340. NÉBULEUSES, ou ÉTOILES NÉBULEUSES, noms donnés à des amas d'étoiles dont la lumière est peu brillante, faible et terne, et qui ressemblent à de très-petits nuages blanchâtres. On en remarque jusqu'à 36 dans *Præsepe*, placé entre γ et δ du Cancer. Herschel compte près de mille nébuleuses, dont les principales sont celles d'Orion, au-dessus du bouclier, et sur l'écliptique même celle qui est proche de β de la Lyre ; celles que l'on voit près de ν de la ceinture d'Andromède, près de γ et près de β de la Grande Ourse ; il y en a dix entre Antinoüs et le pied d'Ophiucus, 8 dans le Sagittaire, etc., etc. (N° 435).

341. NÉOMÉNIE, terme d'astronomie ancienne qui signifie *nouvelle lune*.

Pour trouver les néoméniés, on répète 13 fois la lunaison $29^j 53^o 5885$, et on ôte les 365 jours de l'année commune; le reste est $18^j 897651 = 18^j 21^h 32^m 37''$, que l'on ajoute à l'époque de la 1^{re} néoménié de l'année précédente. Après une bissextile, il faut ôter 1 de plus. D'après cela, si l'on sait qu'en 1821 la 1^{re} néoménié moyenne arrive le 3 janvier à $9^h, 14$ $3^j 9^h, 14$ en ajoutant l'excès de 13 lunaisons sur l'ann. $18. 21, 54$ on a la 1^{re} néoménié de l'an 1822, à la date du $22. 6, 68$ ou le 22 janvier, à $6^h 41'$. Partant de ce terme, on formera la table des néoméniés en ajoutant consécutivement $29^j, 53^o 6$, puis celle des pleines lunes, en ajoutant ou ôtant la moitié de ce nombre.

NOUVELLES LUNES.	PLEINES LUNES.
$22^j 2765.. 22$ janv. à $6^h 41'$	$7^j 5132.. 7$ janv. à $12^h 19'$
$51. 8091.. 20$ fév. à $19. 25$	$37. 0438.. 6$ fév. à $1. 3$
$81. 5397.. 22$ mars à $8. 9$	$66. 5744.. 7$ mars à $13. 47$
$110. 8703.. 20$ avril à $20. 53$	$96. 1050.. 6$ avril à, etc.

Il en résulte également que puisque l'on sait que la 1^{re} néoménié tombe à $22^j 278527$.

Pour celle d'une autre année, telle que 1840, comme il y a 18 ans d'intervalle, on ajoute 18 fois $18^j, 8976$ $340, 157718$.

On retranche 4 pour les bissextiles intermédiaires, et toutes les lunaisons contenues, ou 12 fois $29^j, 53^o 65885$ — $358, 367062$.

Le reste est la date de la 1^{re} néoménié de 1840 , $4, 069185$; savoir : le 4 janvier à $1^h 40'$.

NEWTON, naquit le jour de Noël, l'an 1642. La rapidité de ses premières études en mathématiques ont surpris tous les savans. Avant l'âge de 24 ans, il avait

posé les fondemens de ses deux célèbres ouvrages, les *Principes* et l'*Optique*, et, par la découverte du calcul intégral, trouvé toute la *Théorie des suites* et le *Calcul des fluxions*, ou infiniment petits, qui ont causé une si grande contestation entre Leibnitz et lui. Newton a été reconnu par les Anglais pour être l'inventeur de ce calcul; mais comme son antagoniste le publia le premier, on doute encore auquel des deux philosophes en appartient l'idée première.

Ce ne fut qu'en 1687 que Newton publia ses *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*; l'esprit original et créateur qui brille dans cet ouvrage compose ce qu'on appelle la *philosophie newtonienne*: il est fondé sur le grand principe de la gravitation universelle. L'idée première en avait été donnée par Képler; mais il était réservé au philosophe anglais de porter ce principe jusqu'à la démonstration physique.

C'est dans l'auteur même que l'on doit étudier l'usage qu'il fait de ce principe, pour expliquer les phénomènes célestes.

En 1704, Newton publia son *Optique*, ou *Traité de la lumière et des couleurs*, dont les expériences lui avaient coûté 30 années. Cet ouvrage, aussi original et aussi neuf que le premier, mais moins général par son titre, est aussi étendu par la manière dont il traite un sujet particulier; l'objet en est l'anatomie de la lumière, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Newton fut professeur de mathématiques à l'université de Cambridge, dès l'année 1669. Élu membre du parlement en 1688, créé garde des Monnaies en 1696, il fut trois ans après nommé *directeur* du même établissement, place qu'il garda jusqu'à sa mort.

Ce grand homme a eu le bonheur singulier de jouir pendant sa vie des honneurs qu'il méritait.

En 1703, Newton fut élu président de la société royale de Londres.

Il faut rapporter ici une anecdote qui prouvera combien son esprit avait de facilité à résoudre de grandes difficultés. Leibnitz avait proposé aux Anglais, comme par défi, son fameux problème des trajectoires. On assure que Newton reçut ce problème à 4 heures du soir, revenant de la Monnaie, fort fatigué, et qu'il ne se coucha point qu'il ne l'eût résolu.

Sa santé fut toujours ferme et égale jusqu'à l'âge de 80 ans, et il finit sa carrière à 85. La vénération de ses compatriotes fut extrême, et les honneurs qu'ils lui rendirent sont dignes des Grecs. Il fut inhumé à Westminster avec les plus grands honneurs.

NICÉTAS. Au rapport de Cicéron, cet astronome ancien faisait tourner la terre sur son axe, et par ce moyen affranchissait la sphère céleste de l'inconcevable vitesse qu'il fallait lui supposer pour accomplir sa révolution diurne.

342. NIVEAU, instrument au moyen duquel on voit si un plan, un terrain ou un instrument, est horizontal. Le *niveau d'air avec lunette* sert à déterminer exactement le point du niveau à de grandes distances.

— A PLOMB ou A PENDULE, est celui qui fait connaître la ligne horizontale au moyen d'une ligne verticale décrite par son plomb ou pendule. L'invention en est attribuée à l'astronome François Picard.

— (le). Cette const. austr., composée principalement d'une étoile α de 3^e grandeur et de 2 étoiles de 4^e grandeur, se trouve entre l'Autel et l'Oiseau de Paradis; elle ne se montre jamais au-dessus de l'horizon de la France.

NIVELLEMENT, action de niveler. Picard a donné un *Traité du nivellement* dont on fait beaucoup de cas.

NOCTURNE (arc), se dit de l'arc de cercle que le soleil ou une étoile paraissent décrire pendant la nuit, c'est-à-dire, pendant qu'ils sont sous l'horizon. De là on tire l'*arc semi-nocturne* qui est la portion de cercle com-

prise entre le méridien inférieur et le point de l'horizon où le soleil paraît se lever.

343. NOEUD. On entend généralement par ce mot les deux points opposés où l'écliptique (c'est-à-dire l'orbe terrestre ou la route annuelle de notre planète) est coupée par l'orbite d'une planète. Les nœuds sont donc les extrémités des intersections des plans, suivant lesquels les planètes se meuvent, avec le plan de l'orbite terrestre.

Le nœud d'où la planète part pour monter vers le nord, c'est-à-dire au-dessus de l'écliptique, est appelé *nœud boréal*, *nœud ascendant*; on le marque par le signe Ω . L'autre, d'où la planète descend vers le sud, est appelé *nœud austral* ou *descendant*, et marqué \varnothing .

La ligne qui joint les deux nœuds s'appelle *ligne des nœuds*; c'est la commune section du plan de l'orbite d'une planète avec le plan de notre écliptique.

344. NOEUDS DE LA LUNE; les plans des orbes lunaire et terrestre se coupent suivant une droite, sur laquelle se trouvent les deux nœuds. Comme on connaît d'avance la situation de l'écliptique céleste (N^o 244 et 345 bis), il devient facile de remarquer les passages de la lune sur ce cercle.

L'observation a démontré que le point où l'orbe lunaire traverse l'écliptique, varie peu à peu à chaque révolution de cet astre (N^o 396). Les nœuds s'avancent vers l'occident et se meuvent en sens *rétrograde* ou *contre l'ordre des signes*; c'est ainsi qu'ils parcourent l'écliptique céleste en sens contraire du mouvement apparent du soleil, ou dans le sens du mouvement diurne de la terre, d'occident en orient. Chaque année, ils ont décrit environ $19^{\circ} \frac{1}{3}$ ce qui fait 1° tous les 19 jours, ou $1^{\circ} 28'$ par mois lunaire périodique, ou enfin une révolution entière du ciel en 18 ans et demi. Plus exactement les nœuds rétrogradent de $19^{\circ}, 5286$ par an et parcourent l'écliptique en $6,788\frac{1}{2}, 54019$.

On trouve ainsi que le *temps de la révolution sy-*

nodique du nœud est de 346^j, 619 63 , c'est-à-dire , qu'après cet intervalle, le soleil se retrouve au nœud de la lune.

Les mouvemens lunaires ont toujours offert beaucoup de difficultés ; car, outre que la ligne des nœuds tourne autour de nous dans le plan de l'écliptique, le plan de l'orbe lunaire change encore d'inclinaison et se balance légèrement au-dessus et au-dessous d'une position moyenne ; enfin dans le plan de cet orbe ainsi mobile le grand axe de cette ellipse se meut aussi ; le périégée et l'apogée tournent autour de la terre.

Comme la lune ne se meut pas dans une ellipse, mais qu'elle s'en écarte, il s'ensuit plusieurs *inégalités* dont la principale affecte les nœuds ; elles sont :

1° La variation d'inclinaison du plan de son orbite (N° 279).

2° Le changement continuel de la ligne de section de cette orbite avec l'écliptique, par un mouvement rétrograde assez rapide ; mais cette ligne reste stationnaire aux quadratures et aux nœuds. Le tour entier de l'écliptique céleste est achevé par le nœud en 18 ans 7 mois $\frac{1}{2}$ environ.

Ce balancement de l'orbe et ce mouvement de la ligne des nœuds produisent les oscillations qu'on observe dans l'axe de rotation de la lune (N° 347).

3° Le mouvement de l'apogée lunaire ;

4° L'évection ;

5° La variation ;

6° L'équation annuelle.

} (N° 281).

345. NOEUDS DES PLANÈTES. On nomme *nœud ascendant* d'une planète Ω le point où se trouve la planète quand elle passe du midi au nord de l'écliptique, parce qu'alors la planète monte vers le pôle qui pour nous est le pôle élevé : le nœud où passe la planète pour retourner au midi de l'écliptique, est le *nœud des-*

pendant 8. Il est évident que c'est l'inclinaison des orbites planétaires sur l'écliptique qui les occasionne.

Ces nœuds ont un mouvement rétrograde assez sensible dans l'espace d'un siècle; il est dû à l'attraction des autres planètes. Les tables de Lalande et de Delambre donnent les quantités suivantes pour le mouvement de ces nœuds, avec leur position en 1800.

	NOEUD EN 1800.	MOUV. SÉCUL.
Mercure. . . .	1 ^s 15°56'48''	1°12'10''
Vénus.	2.14.52.8	0.51.40
Mars.	1.18. 1.58	0.46.40
Jupiter.	3. 8.24. 7	0.59.30
Saturne.	3.21.56.40	0.52.35
Herschel. . . .	2.12.50.58	0.26.10

On a observé que dans les nœuds de l'orbite de Saturne et de Jupiter, le mouvement provient de l'action que les planètes exercent les unes sur les autres; c'est la cause qui les empêche de se mouvoir dans des plans exacts. *Voy.* pour plus de détails le grand ouvrage de feu M. Delambre, et la *Mécanique céleste*.

345 *bis*. Les nœuds de l'équateur de la terre, ou ses intersections avec l'écliptique, sont les équinoxes, dont la situation change lentement par l'effet de la précession. L'un de ces nœuds γ est actuellement au milieu de la ligne qui joint la queue i de la Baleine à *Algenib*, γ de Pégase; l'autre Δ est près de η de la Vierge. C'est à partir du premier point au méridien que l'on commence à compter les heures sidérales. Il importe de con-

naître la vraie position de ces nœuds, puisque les éclipses ne peuvent avoir lieu que lorsque la lune est dans leur voisinage, et en même temps en conjonction ou en opposition avec le soleil.

346. NOMBRE D'OR. On appelle ainsi la période de temps au bout de laquelle le soleil et la lune reviennent à peu près au même point où ils se trouvaient environ 19 ans auparavant (N^o 30 et 174).

Tous les 19 ans, les phases lunaires reviennent aux mêmes dates, parce qu'il y a juste 235 lunaisons écoulées. Si on construit 19 tables pour autant d'années, indiquant la date de chaque phase, il suffira de choisir, pour une année proposée, celle de ces tables qui doit y être appliquée, et le numéro qui lui correspond sera celui du *cycle lunaire* ou *nombre d'or*. L'an qui précède la 1^{re} année de notre ère fut la 1^{re} du cycle; l'an 1^{er} de notre ère fut donc la 2^e du cycle, et la période recommença l'an 19; donc, si l'on ajoute 1 au millésime, et qu'on divise par 9, le reste sera le *nombre d'or de l'année proposée*, et le quotient marquera le nombre de périodes accomplies depuis le commencement de notre ère.

On a par la suite trouvé qu'une seule table peut tenir lieu des 19 dont il s'agit. On inscrit près des jours successifs du calendrier les nombres de 1 à 30 en ordre rétrograde, 30 ou 0 au 1^{er} janvier, 29 au 2, 28 au 3 et ainsi de suite. Comme la lunaison n'a que 29 jours et demi, on fait alternativement ces périodes de 30 et de 29 jours. Si on a l'*âge de la lune* au renouvellement de l'année (ou l'*épacte*), on trouve facilement la 1^{re} néoménie et par suite toutes les autres, ainsi que les diverses phases moyennes. D'après l'ordre rétrograde de nos nombres 30 ou 0, 29, 28, etc., le numéro de cet âge doit répondre à la date de la 1^{re} néoménie, et par suite à toutes les néoménies de l'année; les autres phases s'obtiennent en ajoutant 6, 13 ou 20 à cette épacte. En 1821, l'épacté

était 26, et l'on trouve ce nombre aux dates des 25 janvier, 4 février, 5 mars, etc., etc.; ce sont les dates des néoménies moyennes. Les pleines lunes correspondent aux nombres 9, les premiers quartiers aux 2, et les derniers quartiers aux 16 (N^o 108, 231, 323 et 386).

NONAGÉSIME, indique le point de l'écliptique qui est éloigné de 90° des points où ce cercle coupe l'horizon. La hauteur de ce point, qui varie à chaque instant, fait connaître la mesure de l'angle que l'écliptique fait avec l'horizon.

NONES. C'était chez les Romains le 5^e jour des mois de janvier, février, avril, juin, août, septembre, novembre et décembre, et le 7^e des mois de mars, mai, juillet et octobre; et toujours le 8^e jour avant les ides.

NORD ou **SEPTENTRION**, est la partie du monde qui est opposée au midi. L'hémisphère qui voit l'étoile Polaire à l'horizon, ou au-dessus, est celui qu'on appelle *septentrional*; celui qui n'aperçoit point cette étoile, est l'hémisphère méridional.

NOUVELLE LUNE. Voyez **NÉOMÉNIE**.

NOYAU DES COMÈTES (N^o 144).

NUAGE (le grand). Cette const. aust. se trouve entre le mont Ménale et le pôle de l'écliptique, et n'est composée que d'étoiles de 7^e et 8^e grandeurs.

— (le petit), se trouve dans les replis de l'Hydre mâle, et ne se montre jamais sur notre horizon.

NUIT, se dit de l'obscurité qui règne lorsque la partie de la terre que nous habitons ne se présente plus au soleil. Les nuits ne sont point égales entre elles; car elles varient en longueur en raison inverse de celle des jours.

Sous l'équateur, les nuits sont égales aux jours; sous les pôles, la nuit dure à peu près la moitié de l'année, et dans les climats intermédiaires, la longueur des nuits est en raison de l'éloignement de l'équateur.

547. NUTATION, petit mouvement qu'on observe dans l'axe terrestre, en vertu duquel il s'incline tantôt plus, tantôt moins vers l'écliptique. La nutation de l'axe terrestre vient de la figure de notre planète, qui n'est pas exactement sphérique, et sur laquelle l'action de la lune et du soleil est un peu différente, selon les situations où ces deux astres se trouvent par rapport à nous. La force de leur action ne passant pas alors exactement par le centre de gravité de la terre, elle produit dans l'axe de ce globe un petit mouvement de rotation.

Bradley est le premier qui ait observé ce mouvement, qu'il a trouvé suivre à peu près la révolution des nœuds de la lune; il a déterminé que la nutation de l'axe de la terre est de $18''$, c'est-à-dire que cet axe répond dans le ciel à divers points qui forment une petite ellipse autour du pôle moyen, pris pour centre, dont les axes sont de $9'',6$ et $8''$. Ce mouvement, en suivant celui des nœuds de la lune qui le produit, s'accomplit en 19 ans environ, temps de la révolution complète de ces nœuds. Les astronomes calculent ce mouvement avec soin pour en construire des tables, où l'on trouve la *nutation* et l'*aberration* des principales étoiles. La 1^{re} dépend de la longitude du nœud ascendant de la lune; la 2^e, de la longitude du soleil. Les arcs sont comptés en signes, degrés et minutes, dans la *Conn. des temps*, pour le jour proposé, et on les ajoute séparément à chacun des deux argumens de nutation et d'aberration qui sont dans les 4 premières colonnes de la table; on obtient ainsi 4 sommes, dont on cherche les sinus, qui, pris chacun avec son signe, doivent être multipliés respectivement par le facteur correspondant qu'on trouve dans les 4 dernières colonnes de la table, qui sont les plus grandes valeurs de la nutation et de l'aberration pour l'étoile proposée.

On peut se contenter d'une seule décimale au produit; ce qui rend le calcul très-simple. Telle est la

correction de nutation et d'aberration qu'il faut joindre à celle de la précession, pour avoir le lieu apparent des étoiles. On néglige souvent la nutation solaire, qui est très-faible.

O.

O. *Voyez* la lettre A.

OBJECTIF, se dit du verre d'une lunette destiné à être tourné du côté de l'objet.

348. OBLIQUE (ascension), signifie l'arc de l'équateur compris entre γ et le point de l'équateur qui se lève avec une étoile, etc., dans la sphère oblique.

— (descension), est l'arc de l'équateur compris entre le même point γ et le point de l'équateur qui se couche avec une étoile, etc., dans la sphère oblique; il se compte par conséquent d'occident en orient.

— (sphère), est cette situation dans laquelle l'horizon coupe l'équateur obliquement, et dans laquelle l'un des pôles est élevé au-dessus de l'horizon d'un angle moindre que 90° , sans cependant être nul. Cette obliquité occasionne l'inégalité des jours et des nuits, excepté aux équinoxes.

349. OBLIQUITÉ DE L'AXE TERRESTRE SUR L'ÉCLIPTIQUE OUL'ORBE DE LA TERRE; c'est le complément de celle de l'équateur sur cette même ligne (N^o 224).

— DE L'ÉCLIPTIQUE. On entend par cette obliquité l'angle que forment entre eux les plans de l'équateur et de l'orbite terrestre (N^o 113).

Cette obliquité n'est pas constamment la même; les observations ont prouvé qu'elle diminue par siècle de $52''$, 1154 (environ le centième de la précession, $\frac{1}{2}''$ par an, 1' après 115 ans, 1^o en 6900 ans).

Puisque l'obliquité de l'équateur sur l'écliptique diminue de $0''$, 521 par an, on a

Obliq. moy. 1^{er} janv. 1820 = $\omega = 23^\circ 27' 46''$, 58; donc pour une autre année, elle est

Obliq. moy. = $\omega - (0''$, 521 $\times T + 0''$, 0014j):