

**www.e-rara.ch**

## **Histoire physique de la mer**

**Marsili, Luigi Ferdinando**

**Amsterdam, 1725**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Shelf Mark: Rar 2263

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-15280>

Premiere partie [...]. Du bassin.

---

### **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]

**Conditions 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]



# PREMIERE PARTIE

D E

# L'HISTOIRE PHYSIQUE DE LA MER.

*Du Bassin.*



LE Savant Robert Boyle est le premier, qui s'est avisé de chercher la connoissance de cette vaste partie du Globe de la Terre. Nous avons de lui une Dissertation intitulée *de fundo Maris*, dans laquelle nous trouvons plusieurs remarques, qu'il avoit eues des Mariniers; & qui toutes ensemble ne démontrent autre chose, que l'inégalité du fonds de la Mer, prouvée par les diverses profondeurs, que ceux-ci avoient rencontrées, dans les differens lieux, qu'ils avoient sondez; mais pour ce qui est du reste, que semble promettre son Titre, on n'y en trouve rien du tout. Il est probable que sa Mort, ou quelque autre accident, qui ne nous est pas connu, en a privé la République des Lettres, car on a vû par quantité d'autres ouvrages, qu'il savoit finir parfaitement ce qu'il se donnoit la peine de commencer.

PLUSIEURS personnes expérimentées, pour ce qui regarde la Mer, auxquelles je communiquai mon dessein, me figurerent cette démonstration méthodique, ou impossible, ou du moins extrêmement difficile; se fondants sur la difficulté qu'il y avoit de pouvoir directement pénétrer sous l'Eau, pour y reconnoître ce qui étoit nécessaire.

CEPENDANT mon intention, comme on l'a pu voir dans la Préface de cet Ouvrage, étant de montrer la structure organique de la Ter-

Que le Traité de Robert Boyle de *fundo Maris* ne donne presque d'autre connoissance que des inégalitez de profondeur du Bassin de la Mer.

Difficulté de parvenir à cette connoissance.

Que plusieurs observations faites sur ce sujet, avec la

A

re,

main, com-  
pensent ce  
qu'on ne peut  
observer,  
avec les yeux.

re, j'ai été obligé de chercher, par moi-même, quelque chose de plus solide, que la Differtation de Robert Boyle & de ne me point arrêter à tout ce que me supposoient les Mariniers. Il m'a falu donc penser à un nombre d'observations, qui toutes ensemble fissent une compensation à l'impossibilité qu'il y a de pouvoir, avec les yeux & avec les mains, prendre connoissance sous l'Eau de cette vérité que l'on recherche.

La Relation  
qu'il y a de  
la connois-  
sance du Bas-  
sin, avec l'A-  
natomie du  
Globe ter-  
restre,

LES observations, que j'avois déjà faites, touchant la structure d'une grande partie du Continent de l'Europe, m'ont encouragé, & m'ont fait espérer de venir à bout de celles-ci; qui m'étoient absolument nécessaires, pour achever la démonstration Anatomique du Globe entier; car il ne m'a pas semblé à propos de donner au Public ce que j'avois déjà là-dessus, sans avoir auparavant examiné quelque partie considerable de la Mer.

Que ces ob-  
servations ont  
été faites aux  
Côtes de Pro-  
vence & de  
Languedoc.

J'AI fait cet examen aux Côtes de Provence & de Languedoc. Je l'expose à présent, pour le commencement de mon Histoire Physique, & j'espere de l'inserer, dans la suite en mon autre Ouvrage de la structure du Globe de la Terre, afin d'y établir avec plus de fondement l'hypothese de l'existence, & de l'organization de toutes ses parties que j'y unirai en un seul Corps.

Qu'on ne  
peut rien dé-  
cider de pré-  
cis sur la figu-  
re, & l'éten-  
duë du lit de  
la Mer, en  
suivant l'opi-  
nion des An-  
ciens & qu'il  
faut attendre  
là-dessus les  
observations  
Astronomi-  
ques, & cor-  
rections de  
Mrs. de l'Aca-  
demie Royale  
des Sciences  
pour les Lon-  
gitudes, &  
Latitudes.

AVANT de spécifier les divers endroits où j'ai fait mes observations je devrois peut-être parler, en peu de mots, de la figure, & de l'étendue de l'entier Bassin de la Mer, puis que ce seroit ici en quelque sorte son lieu; mais ce n'est pas mon génie de m'avancer en des discours, qui ne sauroient être, que des redittes d'autres Auteurs; sur tout considerant qu'ils n'ont parlé là-dessus, que sur le raport d'autrui, & dans un tems, où l'Astronomie étoit encore fort éloignée de cette perfection, que l'Academie Royale des Sciences de Paris vient de lui donner. D'ailleurs établissant la mesure de l'étendue de la Mer sur ce que les Anciens nous en ont laissé, ce seroit vouloir acréditer de nouveau les erreurs, que cette même Academie corrigera bientôt, en unissant toutes les nouvelles observations pour les Latitudes, & les Longitudes; qui ont été faites, par ordre du Roi, en plusieurs parties du Monde. Suivant sa Méthode exacte, elle a trouvé que le Bassin de la Mer, qui nous est connuë, est d'un nombre considerable de degrez plus étroit. Il est à souhaiter, que cette correction paroisse au plûtôt, car bien qu'elle ne soit pas pour le Globe entier, elle en renfermera pourtant une très-grande partie, & celle au moins où jusques à present le commerce a pu s'étendre, & qui a été,

# CARTE DU GOLFE DE LION ENTRE LE CAP SISIE EN PROVENCE ET LE CAP DE QUIERS EN ROUSSILLON

Faite pour la démonstration des Côtes, des divers fonds de la Mer, et des lieux où ont été faites les Observations qui Servent de fondement à l'Essay de l'Histoire Phisique et Naturelle qu'on propose par maniere d'Echantillon pour tout le reste de la Mer.

Les lignes rouges marquent les endroits où ont été faites les coupures des profils représentés en une feuille à part. Les lieux pointés montrent la ligne pierreuse des montagnes qui de la terre continuent dans la Mer. Les espaces que l'on voit en face de l'Embouchure du Rhône compris dans la ligne ponctuée, sont ceux où la couleur naturelle de l'eau de la Mer est altérée par le mélange de l'eau trouble du Rhône. Les petites urnes marquent les lieux où l'on a puisé les Eaux dont on a fait les Experiences. La côte qui est sous l'eau dans la Mer et qui commence à la profondeur de 60. et 70. brasses continué depuis la Cap Sicie jusques au Cap de Quiers. La partie qui est marquée par un rebord épais est celle qui a été en plusieurs endroits sondée, et l'autre qui n'a qu'une seule ligne est celle que l'on ne connoît que par relation.



Echelle  
5000 10000 20000 Toises 30000

été accessible aux gens de Lettres, comme l'ont été ceux, que l'on a employez à faire ces observations. Ce sera aussi un modele, sur lequel il ne sera pas difficile à ceux, qui viendront après nous, de les continuer, pour ce qui reste. Cette même cause, qui m'ôte le moyen de connoître la véritable figure de l'entier Bassin de la Mer, me dispense en même tems d'entrer en aucun détail sur ce sujet. Au reste lors qu'avec le secours de l'Astronomie, on y aura une fois établi quelque chose de solide, on pourra peut-être mieux entendre toutes les diversitez du flux & du reflux.

JE crois qu'après ce que je viens de dire, on ne trouvera pas mauvais que je m'exempte de donner ici des démonstrations, qui après tout importent fort peu pour nôtre dessein; & à vrai dire quelle alteration pourroit causer dans l'entier Bassin de la Mer son plus ou moins de largeur, & sa figure quarrée, ronde, ou ovale?

Que la figure, ou le plus ou le moins d'étendue du Bassin de la Mer, importe peu à sa connoissance exacte.

ME flatant que l'Anatomie, que j'ai faite des parties de la Côte, ou Rivage de France, sur la Méditerranée, pourra servir de preuve pour ce que j'avance du tout; quoi que je reconnoisse que ce ne sont que des Atomes, en comparaison du Tout entier du Bassin, je passe à la premiere démonstration. Je m'y suis servi d'une Carte exacte & je n'ai pas négligé les Conseils de ces Illustres Amis, dont j'ai parlé, dans la Préface, joignant à cela la connoissance que j'ai prise, avec mes propres yeux; particulièrement dans les endroits, où les observations m'ont apellé.

Que la connoissance d'une partie du Bassin de la Mer, telle que le Rivage de la Méditerranée en France, donne des lumières, pour la connoissance du Bassin entier. Carte I.

CETTE Carte contient toute la Côte, depuis Toulon en Provence, jusques à Roses en Catalogne, bien que toutes les experiences, & les observations, qui m'ont été nécessaires, aient été faites entre les Cap Sicié & d'Agde, ainsi qu'un grand nombre d'annotations dans ce Traité le font voir distinctement du reste; que j'ai dû cependant y ajouter, pour ne pas rompre le Cercle entier du Golfe de Lyon, & aussi pour rendre plus intelligible quelque démonstration du fonds de la Mer & de la connexion de la Terre.

Les observations suivantes ont été faites par le secours d'une Carte exacte de la Côte depuis Toulon, jusques à Roses en Catalogne.

ON voit dans cette premiere Carte des lignes de points, qui partent de divers endroits du Rivage, s'étendant au plus cinquante milles dans la Mer, par de differens vents. Ces lignes sont celles, selon lesquelles on a, avec la sonde, avec des rêts, & autres Instrumens, cherché les diverses profondeurs, & par conséquent tous les Horisons du fonds de la Mer, & quels sont aussi les materiaux, qui le composent. On a marqué, par des caracteres particuliers, les lieux, d'où l'on a pris les Eaux, que l'on a voulu peser & analyser. On

Explication des caracteres & marques qui sont sur cette Carte.

a aussi distingué par des paroles écrites plusieurs autres choses remarquables; mais tout cela est encore mieux particularisé, dans l'explication de la Carte.

Que dans la Carte de la côte de Provence, on y a compris plusieurs lieux de terre, afin de démontrer les lieux des mines de Charbon fossile, lesquelles s'étendant jusques dans le Bassin contribuent à l'amertume de l'eau de la Mer.

DANS la Côte de Provence, je l'ai étenduë plusieurs lieux avant dans la Terre, pour pouvoir y distinguer le lieu, & la véritable position des mines de charbon fossile. Il est certain que l'on trouveroit ce charbon par tout ailleurs, aux environs de la Mer, si l'on y vouloit, comme ici, se donner la peine de creuser. Cependant comme c'est ce qui contribue tant à l'amertume, que nous avons remarquée dans l'eau; il m'a falu nécessairement démontrer de quelle maniere les mines de ce suc bitumineux coagulé peuvent s'étendre du Continent dans le Bassin de la Mer; ce que je n'aurois pu faire, avec clarté, si je n'eusse compris dans la Carte cette partie de Terre.

Explication des marques, notes & usages d'une autre Carte plus particuliere de la Côte entre le Cap Croiset, & celui de Canaille, près de Cassis, Carte II.

IL y a une autre Carte plus particuliere de la Côte, entre le Cap Croiset & celui de Canaille, qui est une partie de la premiere, contenant le terrinoire de Cassis, lieu, où j'ai séjourné tout le tems, qu'il m'a falu, pour achever les experiences que je desirois. On y voit non seulement les notes, qui sont dans la grande Carte, mais encore plusieurs nouvelles qui y sont fort détaillées, & entre autres une ligne de points tirée de la Terre ferme sur les écueils de Stromb & d'Imperial, & sur la pointe orientale de Riou; Côtes qui sont toutes Isolées. Elles sont opposées à l'autre ligne du Continent, & on y voit cette Symmetrie, qui indispensablement doit se trouver aussi à l'opposite dans celle d'Afrique, ainsi que je le montrerai, lors que je ferai l'aplication de cette structure symmetrique, pour prouver celle de tous les autres Continens.

Troisième Carte pour la connoissance des divers fonds de la Mer, & comment ils se connoissent dans la Carte du Golfe de Lyon, Carte III.

Usage d'une quatrième Carte contenant la coupe de la Mer suivant la ligne de points marquée en celle de la Côte de Cassis, Carte IV.

J'ai crû nécessaire aussi de faire voir, dans une autre Carte, tous les divers fonds de la Mer; en quoi je me suis réglé, par les sondes. Je les ai distinguez par des Caracteres, qui font connoître à quelles lignes de points de la Carte du Golfe de Lyon ils repondent, si bien que d'un seul coup d'œil, on peut y remarquer la diversité de tous les horizons.

J'UNIS une quatrième Carte à celle-ci, contenant la coupe de la Mer suivant la ligne de points qu'on a marquée en celle de la Côte, entre le Cap Croiset & celui de Canaille, & qui traverse les écueils & l'Île de Riou. Sa structure montre clairement que c'est ici une de ces parties, que la vuë ne sauroit pénétrer, pour reconnoître la position des lignes de sel & de celles de Bitume, qui donnent à l'eau de la Mer les goûts, que nous y remarquons. Elle fait voir aussi que son

### CARTE PARTICULIERE DE LA COSTE

Entre le Cap Canaille et celui de la Croisette, avec les Isles adjacentes du territoire de Cassis en Provence, dans laquelle on distingue tous les lieux où l'on a observé les mouvements de l'eau de la mer, tiré ces Eaux pour l'examen de leur nature, pris les Plantes molles, de Bois et Pierreyes, et où l'on a fait plusieurs pesches d'Animaux 1707.

Echelle de mille Toises  
100 500 1000 T.

Lieux où l'on a pesché le Corail marquez \*

Les petites urnes marquent les lieux où l'on a puisé les eaux dont on a fait les expériences chimiques.

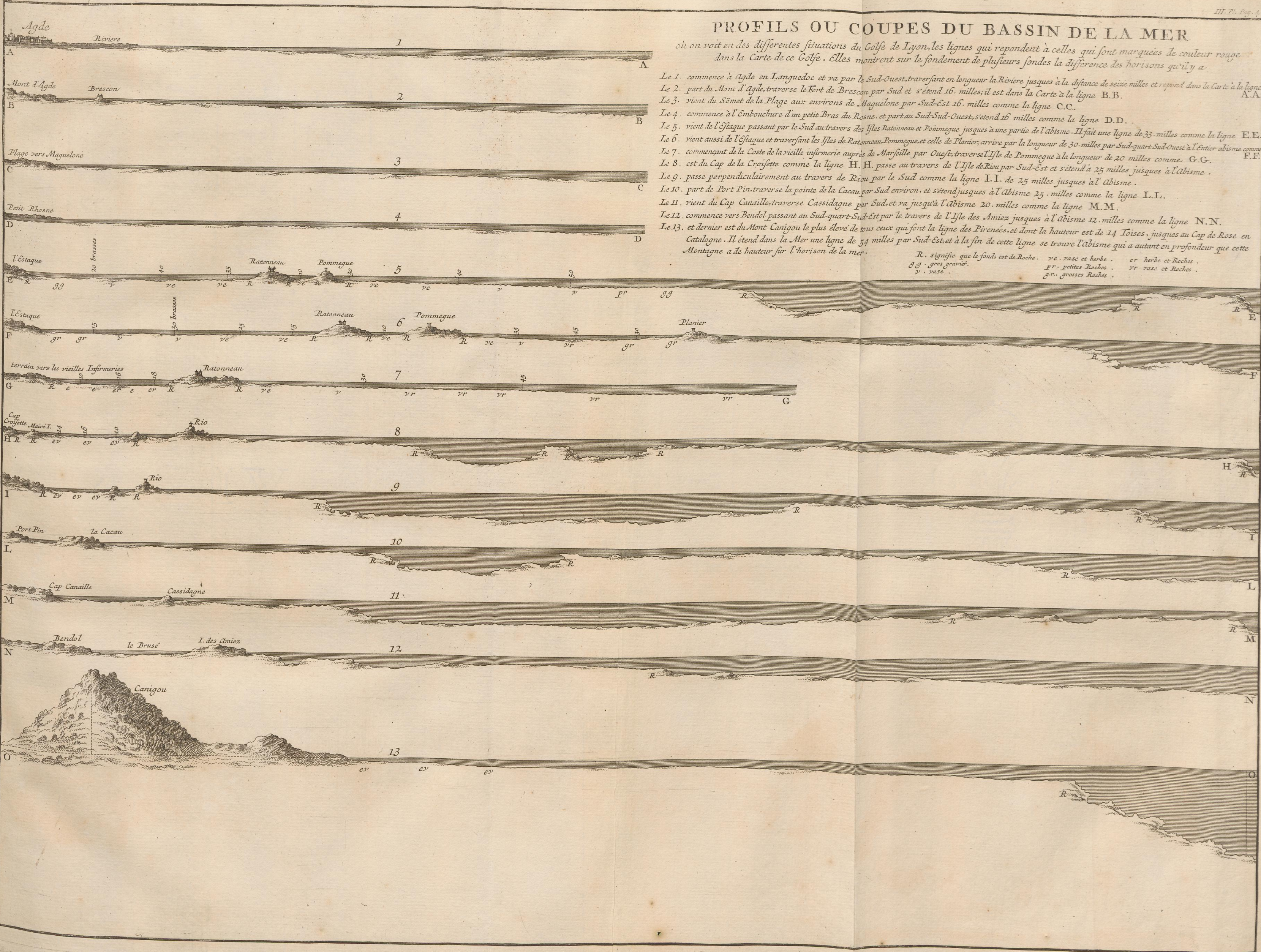


P L E I N E

A B Y M E

### PROFILS OU COUPES DU BASSIN DE LA MER

On voit en des différentes situations du Golfe de Lyon, les lignes qui repondent à celles qui sont marquées de couleur rouge dans la Carte de ce Golfe. Elles montrent sur le fondement de plusieurs sondes la différence des horizons qu'il y a.

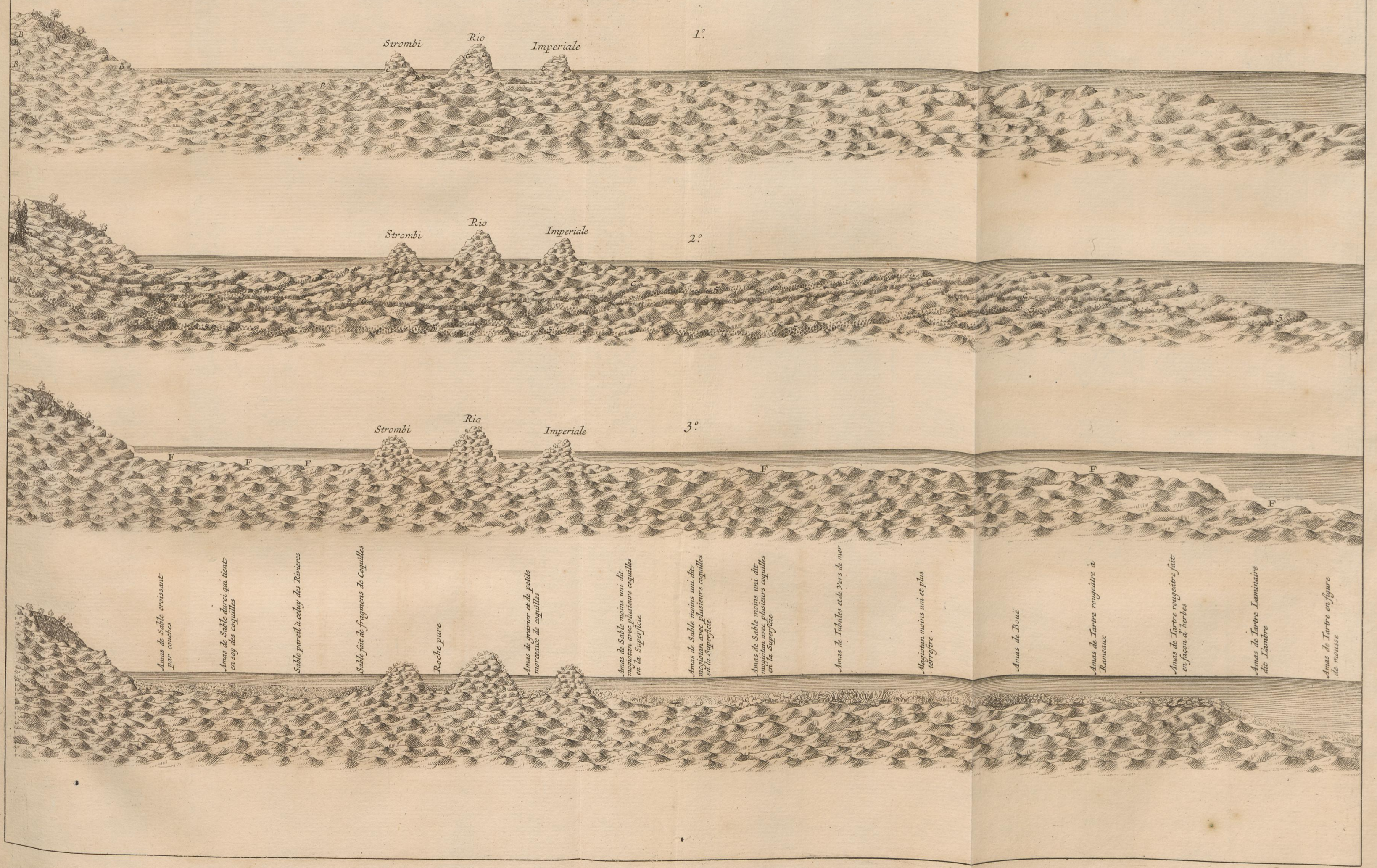


- Le 1. commence à Agde en Languedoc et va par le Sud-Ouest, traversant en longueur la Riviere jusques à la distance de seize milles et reprend dans la Carte à la ligne A.A.
- Le 2. part du Mont d'Agde, traverse le Fort de Brescon par Sud et s'étend 16. milles; il est dans la Carte à la ligne B.B.
- Le 3. vient du Sommet de la Plage aux environs de Maguelone par Sud-Est 16. milles comme la ligne C.C.
- Le 4. commence à l'Embouchure d'un petit Bras du Rosne, et part au Sud-Sud-Ouest, s'étend 16 milles comme la ligne D.D.
- Le 5. vient de l'Estaque passant par le Sud au travers des Isles Ratonneau et Pommegue jusques à une partie de l'abisme. Il fait une ligne de 33. milles comme la ligne E.E.
- Le 6. vient aussi de l'Estaque et traversant les Isles de Ratonneau, Pommegue, et celle de Planier, arrive par la longueur de 30. milles par Sud-quart-Sud-Ouest à l'entier abisme comme F.F.
- Le 7. commençant de la Coste de la vieille infirmerie auprès de Marseille par Ouest, traverse l'Isle de Pommegue à la longueur de 20 milles comme G.G.
- Le 8. est du Cap de la Croisette comme la ligne H. H. passe au travers de l'Isle de Rio par Sud-Est et s'étend à 25 milles jusques à l'abisme.
- Le 9. passe perpendiculairement au travers de Rio par le Sud comme la ligne I. I. de 25 milles jusques à l'abisme.
- Le 10. part de Port Pin, traverse la pointe de la Cacau par Sud environ, et s'étend jusques à l'abisme 25. milles comme la ligne L.L.
- Le 11. vient du Cap Canaille, traverse Cassidagne par Sud, et va jusqu'à l'abisme 20. milles comme la ligne M.M.
- Le 12. commence vers Bendol passant au Sud-quart-Sud-Est par le travers de l'Isle des Amiez jusques à l'abisme 12. milles comme la ligne N.N.
- Le 13. et dernier est du Mont Canigou le plus élevé de tous ceux qui font la ligne des Pyrénées, et dont la hauteur est de 14 Toises, jusques au Cap de Rose en Catalogne. Il étend dans la Mer une ligne de 34 milles par Sud-Est, et à la fin de cette ligne se trouve l'abisme qui a autant en profondeur que cette Montagne a de hauteur sur l'horizon de la mer.

R. signifie que le fonds est de Roche. ve. vase et herbe. er herbe et Roches.  
 gr. gros gravier. pr. petites Roches. yr vase et Roches.  
 v. vase. gr. grosses Roches.

# PROFILS OU COUPES DU BASSIN DE LA MER SUR LA COSTE DE PROVENCE

Marquez sur une ligne Nord et Sud passant par l'Écueil Strombi, par la Pointe Orientale de Riou, et par l'Écueil Imperiale jusqu'à l'abisme. Le premier marque la structure du Bassin naturel de la mer. Le Second, comment les lignes de Sel et de Bitume sont placées parmi les couches de Pierre. Le troisieme, le fond accidentel fait par les differents corps que l'Eau visqueuse de la mer a conglutinez. Et le quatrieme, toutes les sortes de ces fonds accidentels.



Amas de Sable croissant par couches  
 Amas de Sable durci qui tient en soy des coquilles  
 Sable pareil à celui des Rivieres  
 Sable fait de fragmens de Coquilles  
 Roche pure  
 Amas de gravier et de petits morceaux de coquilles  
 Amas de Sable moins uni dit meuble avec plusieurs coquilles en la Surface  
 Amas de Sable moins uni dit meuble avec plusieurs coquilles en la Surface  
 Amas de Tubules et de Vers de mer  
 Aggrégation moins uni et plus rebrette  
 Amas de Boue  
 Amas de Tarte rugueuse à Rameaux  
 Amas de Tarte rugueuse fait en façon d'herbes  
 Amas de Tarte Laminaire dit Lambré  
 Amas de Tarte en figure de mousse

son véritable fonds est couvert presque par tout d'un autre fonds accidentel, fait par l'union de divers matériaux coagulez; de combien de sortes nous en avons trouvé; comment ce mélange se fait, & de quelle manière enfin les plantes de toutes les diverses Classes s'y trouvent disposées.

L'ENTIER Golfe de Lyon, situé entre le Cap de Quiez, en Roussillon, & le Cap de Cicié ou Croiset en Provence, forme un Rivage au dessus de l'horizon de l'Eau de la figure d'un arc. A diverses distances en largeur, il s'y en forme un autre commençant à 60. & 70. brasses de la superficie de l'Eau & descendant 150. brasses pour le moins en quelques lieux; & en d'autres je n'ai pu établir sa véritable profondeur, laquelle se trouve tantôt parallèle à celle du Continent, & tantôt fait comme la corde de l'arc.

Figure du Golfe de Lyon, de son rivage & des différentes profondeurs qu'on y observe.

L'ESPACE, ou l'Etendue de mer, qui est entre ces deux diverses Côtes, est appelé par les pêcheurs *la Plaine* & l'on y trouve peu de différence, en divers lieux, pour la profondeur, ou du moins cette différence étant insensible en comparaison de celle qui paroît, d'abord qu'on a passé la Côte sous l'Eau. C'est pour cela aussi que les mêmes pêcheurs donnent le nom d'*Abîme* à cette vallée. Cette disposition réelle, nouvellement venue à la connoissance des hommes, & que l'occasion de la Pêche du Corail m'a découverte, le trouve marquée dans la Carte du Golfe, & en celles des Coupes dont la plus grande partie a été faite depuis la Côte de Terre jusqu'à celle que je nomme la Côte sous l'eau. On y a joint les notes nécessaires, pour l'intelligence du Lecteur; c'est pourquoi il trouvera bon que je l'y renvoie.

Des profondeurs des endroits du Golfe de Lyon, appelez la Plaine, la Côte sous l'eau, & l'Abîme, trouvez à l'occasion de la Pêche du Corail, & marquée dans les Cartes du Golfe, & des Coupes.

Nos démonstrations, pour expliquer la structure du Bassin de la Mer, & pour spécifier les matériaux qui le composent, seront toutes réglées par le rivage de la Terre, & descendant jusques au sol, on les continuera jusques à l'autre rive, ou Côte sous l'eau; & de cette Côte jusqu'au fonds auquel probablement elle s'unit.

Que la structure du Bassin de la Mer, & des matériaux du fond, a du rapport avec celle des rivages.

JE fais donc trois parties du rivage de Terre. La première est celle du sommet du terrain, ou de la Roche qui regarde la mer, jusques à la ligne, où l'Eau dans une tempête peut s'élever; c'est-à-dire, que c'est la partie qui voit la Mer, mais qui jamais n'en est baignée. La seconde comprend l'espace, qui est entre la ligne où nous avons dit que la tempête fait quelquefois monter l'Eau, & le niveau ordinaire de la Mer dans un tems de Bonace,

Division du rivage de la Terre en trois parties, haute, moyenne & basse.

mais comme la Mer n'est pas toujours agitée par la Tempête, on conçoit que cette seconde partie n'est pas toujours occupée par l'Eau. La troisième enfin est celle, qui depuis la superficie de la Mer dans le calme, descend jusques au fond du lit de la Mer, & qui continuellement est baignée, puis que l'eau la couvre toujours.

Difference de ces trois parties du Rivage de la Terre.

LA première partie donc est une continuation de la structure, & des Matériaux du Continent, laquelle ne participe en rien d'aucune chose de la Mer; si l'on excepte quelques alterations, que l'air peut causer en ce terrain, pour la végétation des Plantes. La seconde est en plusieurs lieux, par le batement des vagues, ou rongée, ou couverte, par des amas de sable, & des dépositions de Tartre. Sa couleur, particulièrement où il y a des Roches, est fort obscure, & plusieurs fois, fort variée. La troisième est couverte par tout d'une espèce de croute, ou crépissure, & des végétations, & autres fortes d'alterations causées par les eaux dans le Bassin de la Mer.

On peut connoître la structure de la partie basse du rivage, par celle des deux supérieures.

LES deux premières parties doivent nous faire connoître comment la troisième peut être construite, n'étant visiblement qu'une continuation de ces deux qui paroissent. La partie supérieure est, dans le Trajet, que nous examinons, couverte tantôt de Terre, ainsi que l'on voit en plusieurs endroits des Montagnes pierreuses de la Provence, appellées Côtes, tantôt de sable, comme dans le Languedoc, s'étendant dans la Terre en manière de plaine où le vent élève de petites Colines.

Difference entre les Rivages qui sont Côtes, & ceux qui sont Plages.

ON donne à ces Rivages le nom de *Plages*, pour les distinguer de ceux qui sont élevés naturellement, & que l'on appelle, comme je viens de dire, *Côtes*. Ces *Plages* ont à plus, ou moins de profondeur, les mêmes lignes de pierre, que l'on voit dans la Coupe des autres Côtes dont nous ferons la démonstration, & ces lignes s'étendent au dessous du sable dans la Mer, pour contribuer à la structure réglée de son bassin, lequel est formé de la même substance pierreuse; qui comme elle soutient, dans le reste du Globe du Monde, la Terre fertile ou stérile; soutient ici la grande masse de l'Eau.

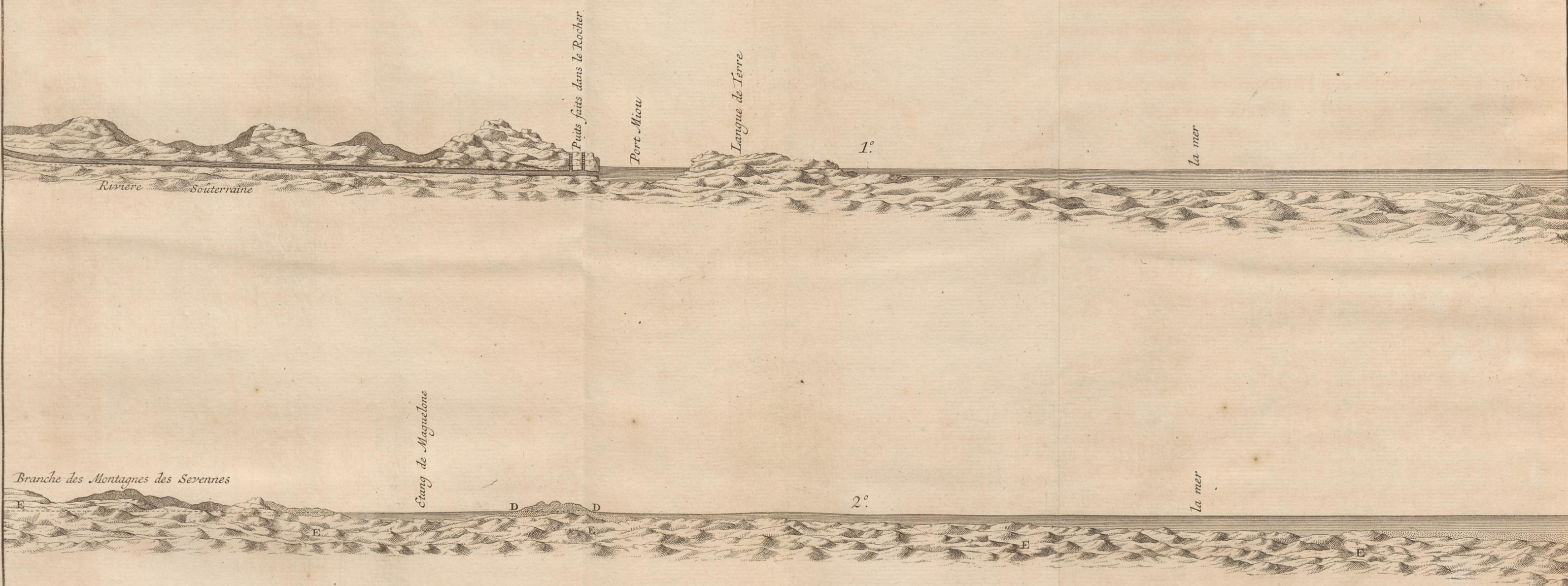
Dans l'espace de la Côte qu'on examine il y a de 3. fortes de Rivages, élevés, montueux, & unis.

DANS l'espace de cette Côte, que nous examinons, il y a toutes les principales fortes de Rivages; savoir, élevés, montueux & unis. La première forte est celle, qui se trouve par toute la Provence, & continue jusqu'à Fos. La seconde commence où celle-ci finit & s'étend jusques dans le Roussillon.

Comment l'on découvre

ON découvre la structure des Rivages élevés & montueux par les  
Cou-

Profil ou coupe du Port Miou en Provence, et de la Riviere Souterraine qui se jette dans le dit Port. marqué 1°. Avec celui de la plage et banc de Roche sous l'eau, entre Frontignan et Maguelone en Languedoc. marqué 2°.



Coupes que ceux-ci présentent à la Mer, en plusieurs endroits, & entre autres vis-à-vis de l'Île de Riou, & aussi là où commence la Coupe, pour la démonstration du Bassin de la Mer.

les Rivages montueux, & élevez, ce qui se justifie par la Carte.

POUR me rendre plus intelligible, je dirai que le lieu marqué A. A. A. est cette partie de Terre qui produit les herbes, & qu'elle est comme une écorce posée sur la partie pierreuse dont les lignes B. B. B. B. font voir les diverses couches presque horizontales de pierre, que de petites lignes de terre, ou d'argille glutineuse lient ensemble à peu près de la même manière, que celles de chaux tiennent jointes les pierres, que l'on a posées artificiellement les unes sur les autres, pour former une muraille. Cette disposition est presque générale, dans toutes les montagnes que j'ai observées en Europe; & bien que les Couches soient en quelques endroits obliques, & en d'autres perpendiculaires à l'horizon du Monde, les paralleles sont toutefois les plus fréquentes, à cause que cette position répond mieux à la consistance du Globe.

Explication de la structure & disposition des Couches qui composent les Rivages élevez de la Mer.

CELA n'empêche pas que je n'aye trouvé, dans la Suisse, des irrégularitez de cercles tout-à-fait extraordinaires; mais comme ce détail conviendra beaucoup mieux à mon *Traité de la structure de la terre*, je ne m'y arrêterai pas, pour le présent. Les interstices qui se trouvent parmi les Couches contiennent, comme j'ai déjà dit, une terre, ou argille glutineuse, autour de laquelle se fait l'union tant des particules métalliques, que des fucs coagulez, comme sont les divers sels, & particulièrement les Gemmes, & les Bitumes. C'est dans cette Classe, qu'entre le charbon fossile, lequel se condense là, comme dans un fourreau de pierre. Ensuite à mesure de leur largeur, de leur figure, & de leur aliment, ils se grossissent, s'étendent & prennent le nom de veines. On verra tout cela assez clairement expliqué dans le *Traité des Mineraux de Hongrie*, qui fait une partie de mon *Ouvrage du Danube*.

Que dans les interstices de ces couches il se trouve une argille glutineuse à laquelle s'attachent les particules métalliques, les fucs coagulez, les sels, & le Bitume.

Que ces interstices augmentant insensiblement prennent le nom de veines.

CETTE structure, que je viens de décrire, des deux premières parties des Rivages, continuë en la troisième autant qu'il est possible de pénétrer avec les yeux sous l'eau, ce qui fait juger que le reste jusques au fond doit être aussi la même chose.

Que cette structure se continuë jusques au Rivage le plus bas, & même jusques au fond même du bassin.

CELLE des écueils, & de l'Île de Riou, que la Nature a si bien conformée à l'autre du Rivage du Continent, prouve encore beaucoup mieux cette organisation, tant à l'égard de la substance des pierres, que de la disposition de leurs couches les unes sur les autres à peu de distance horizontale. On diroit que cette partie a été au-

Justification de ce fait par la coupe des Ecueils, & de l'Île de Riou dont la structure est toute semblable à celle du Rivage opposé du Continent.

trefois toute d'une piece avec le Continent, & qu'elle en a été séparée ensuite, pour former dans le milieu un Canal de Mer. Dans le premier profil on voit ces couches marquées C. C. C. C. Cette conformité de structure entre le rivage de l'Île, & des écueils, & celui du Continent qui y est opposé fait reconnoître qu'effectivement, à certaines profondeurs, les mêmes couches de pierres, que l'on voit former les Rivages, continuent sous l'eau dans le même ordre.

Conséquence de cette démonstration que le rivage ou des Îles, ou des écueils ou du Continent d'Afrique opposé à celui de Provence doit être de la même structure.

SUR cette démonstration des Rivages du Continent & des Îles, & d'une petite partie du fonds de la Mer coupée suivant le premier profil, on doit conclure qu'en continuant les sondes, par la même ligne, jusques à la Côte d'Afrique, & reconnoissant les couches des autres Îles, & des écueils qui pourroient se rencontrer, & le Rivage, & le Continent, on trouveroit une structure semblable à celle du Continent de Provence de l'Île de Riou, & des écueils des environs: Et lors que par hazard, à la place d'un Rivage montueux, il y en auroit un qui seroit bas, ou une Plage couverte de sable, comme dans le Languedoc, en poursuivant plus bas dans la Terre, mais toujours par la même ligne, jusqu'à une côte de montagne, il est infallible que la même structure qu'on auroit déjà reconnuë sur le Rivage de la Mer, au dessus de l'horizon, s'y trouveroit; cela étant effectif, sous celui de la Terre, ou du sable dans les lieux unis.

Que la structure & disposition des Lignes, & couches de pierre, est continuëe jusques dans les plaines de Terre, & de sable qui sont les rivages de la Mer appelez *bas*.

Preuve de cette continuation par l'examen des Plages de Languedoc qui sont entre la Mer & la ligne des Sevennes qui unit les Pirenées avec l'Apennin.

ON trouvera peut-être étrange que j'avance ici la continuation, & la liaison des couches de pierre, par les plaines de Terre ou de Sable qui sont ces Rivages de la Mer que j'ai nommez *bas*, avec ceux qui sont élevez, & montueux; mais cela se voit si manifestement dans les Plages de Languedoc qu'on ne sauroit raisonnablement après cela douter de cette verité.

CEUX qui en connoissent la situation savent que ce sont des Plaines de diverses largeurs, qui sont entre la Mer & la ligne des Monts des Sevennes qui unit les Pirenées avec l'Apennin, comme je le ferai voir dans mon Traité de la Terre; & que cette ligne en plusieurs endroits avance des Chaines de Collines pierreuses du côté de la Mer, s'enterrant, avant que d'y arriver, sous l'horizon de la plaine pour aller former la Caïsse du Bassin de la Mer, de la même maniere que j'ai fait voir que cela se faisoit dans la Côte haute ou Rivage pierreux de la Provence.

Preuve plus convainquante de ce fait dans l'examen

POUR m'éclaircir de cette verité, j'ai examiné des deux lignes de Collines d'Agde, & de Frontignan, qui sont des Chaines des hautes

mon-

montagnes des Sevennes. Dans la pente de la plaine, elles se cachent sous la Terre & le sable, à la profondeur de plusieurs pieds; mais elles s'étendent véritablement dans la Mer, & passent même sous l'étang de Maguelone; comme on l'a découvert, au grand préjudice de ceux qui ont entrepris de creuser, pour un nouveau Canal, qui unit les navigations du Rhône avec celui du Languedoc.

des deux lignes de Collines d'Agde, & de Frontignan qui se cachent sous la Terre & le sable & s'étendent dans la Mer.

DANS la Carte du Golfe de Lyon, on distinguera ces lignes par les petits points qui les forment. Elles traversent les plaines, & les étangs, & vont dans la Mer jusqu'à cette distance où le sable, qui les couvre ordinairement, a permis de les apercevoir.

Ce fait observé dans la Carte du Golfe de Lyon.

LE profil 2. dans la Carte, où l'on marque celui des fleuves souterrains montre la forme des Rivages bas, comme le premier a fait voir celle des élevez; & de plus les lignes pierreuses, qui traversent les plaines de sable, & de terre.

Observé dans la Carte où l'on marque le profil des fleuves souterrains. Planche 5.

LA Partie D. D. est la superficie sablonneuse, qui, à quelques pieds de profondeur, a au dessous d'elle la ligne de pierre EEE, laquelle s'insinue dans la Mer ainsi que plusieurs autres plus profondes, qui passent sous la même plaine pour l'extension de la masse pierreuse des Montagnes des Sevennes, lesquelles font une partie du Bassin de cette Mer, & cela doit probablement se faire de la même sorte, dans tout le reste du Globe.

AINSI donc le fond de la Mer, non seulement est uni aux Rivages, que nous avons décrits; mais il en est même une continuation fort réglée.

Conséquence de cette observation du Globe terrestre. Diversité des horizons.

SES horizons sont divers, bien qu'en certains lieux on y trouve quelques étendues d'un même niveau; ce qui peut se voir, par les sondes marquées dans les Cartes, pour l'usage de la navigation & aussi par nos Coupes du Golfe de Lyon; où on ne laisse pas de remarquer de l'inégalité, quoi qu'elle y soit beaucoup moins considérable, qu'en plusieurs autres parties de la Mer.

LES Pêcheurs donnent le nom de plaine à toute cette étendue, qui est entre les Rivages hauts & bas, au dessus de l'horizon de la Mer, & les autres qui se trouvent sous l'eau, à 60. & 70. Brasses & qui font, comme j'ai déjà dit, la côte de l'Abîme.

Ce que c'est que plaine.

APRÈS avoir prouvé que le fond de la Mer est véritablement une continuation des Rivages, je dois faire voir maintenant comment ces couches sont semblables aux b. b. b. du premier profil, que nous faisons continuer, de la manière exprimée dans le Dessin, & par leur union avec le Rivage du Continent, & une Ile, donner l'idée de celle qui doit être ailleurs entre un Continent & un autre, & entre

Il est faux que la Mer en de certains lieux n'ait point de fond.

les Rivages élevez, & les bas. Au reste les divers horizons, que j'ai établis, dans cette partie, demandent naturellement qu'on fasse cette réflexion, qui importe; savoir que tout ce qu'on a dit, qu'en certains lieux la Mer n'avoit point de fond, est une fable & une fausseté evidente.

Raison pour laquelle on ne trouve point le fond, & de quelle maniere on le pourroit trouver.

DANS le Trajet que nous examinons, cette supposition commence de la Côte sous l'Eau. Les Pêcheurs sortans, dans cette pente, où ils ont coûtume de tirer du Corail à 150. & 200. Brasses, & n'étant pas conduits au fond par cette mesure de Corde, s'imaginent qu'il n'est pas trouvable, & disent en leur jargon par une exageration grossiere, que l'Abîme n'a point de fond, & qu'il n'y a nulle esperance de le trouver. Cette pensée que des personnes experimentées, pour ce qui regarde la Mer, ont eüe, aussi bien que de simples pêcheurs, me paroît extravagante, & fondée seulement sur ce qu'aucun n'a voulu encore se donner la peine, & faire la dépense de préparer ce qu'il faut, pour cette sonde; laquelle apparemment ne se fera jamais, si quelque Prince n'ordonne, pour cela, des bâtimens particuliers & des Instrumens proportionnez. Car pour ce qui est des Mariniers, ils ne cherchent jamais le fond, qu'à peu de profondeur, & ne se soucient guere de prendre les soins de rechercher plus avant, d'abord qu'ils trouvent quelques brasses d'Eau de plus qu'ils ne s'étoient proposez, ou qu'ils ont de la difficulté à faire descendre leur fer.

Que dans le fond du bassin on trouve deux principaux horizons, & comment on pourroit en trouver d'autres.

NOUS trouvons par les Coupes, que nous avons faites, deux principaux horizons dans le fond. Le premier est celui de la plaine, que l'on distingue parfaitement du Rivage du Continent, & qui s'étend jusques à l'autre Rivage, sous l'eau. C'est-là où commence le second; mais comme il ne m'est connu qu'à 150. Brasses de la superficie de l'Eau, je dirai seulement qu'il arrive peut-être à 1000 Brasses ou plus, & lors qu'on a passé le plus grand fond les horizons peu à peu s'élevent en forme de degrez, pour se joindre au Continent d'Afrique; qui est à l'oposite de celui, que nous examinons. Il seroit nécessaire, pour la continuation des Coupes du fond de la Mer Méditerranée, de connoître les lieux les plus profonds; mais j'ai déjà dit que cela ne sauroit s'executer, sans l'assistance d'un Souverain.

Que les profondeurs dans la Mer égalent les hauteurs des montagnes. Exemple de cette proposition.

MES diverses observations pour les plus grandes elevations des Montagnes d'Europe, que je pris avec le Barometre, m'inciterent à rechercher les plus grands fonds de la Mer, jugeant que sous l'Eau il se trouvoit des abîmes d'une profondeur proportionnée à l'élevation

tion

tion des Montagnes sur l'horizon. St. Gotard, dans la Suisse, est le Mont le plus élevé que j'aye vû, jusqu'à présent; mais comme je n'ai pas ici sa mesure, je passerai au plus voisin de notre rivage, qui est le Mont Canigou, que Mr. *Cassini*, en établissant le Meridien de l'Observatoire Royal de Paris, prolongé dans toute la longueur de la France, trouva de 1400. Toises d'élevation sur l'horizon de la mer. J'en ai fait l'aplication en une profondeur, où commence l'Abîme, & en un lieu où commence ce Mont Canigou, pour former une coupe, en laquelle on puisse voir, d'un coup d'œil, la convenance qui se trouve en ces deux parties; qui sont chacune à la même distance de la plus grande hauteur, & du plus grand fond de l'abîme, & de la Montagne. Cette démonstration prouve assez, ce me semble, que la profondeur de la Mer qui nous est inconnüe repond à la plus grande elevation des Montagnes sur la Terre, car nous voyons bien que tout cela se forme également par des couches redoublées, & dans un certain ordre de degrez, pour monter, & pour descendre.

J'AI eu la curiosité de m'informer des plus habiles Mariniers, qui naviguent sur la Mediterranée, de l'endroit, où ils croient que cette Mer ait plus de profondeur. Ils m'ont tous assuré que c'étoit à la hauteur de Malte; mais ils n'en ont point de positives observations. Les raisons même, qu'ils produisent, ne me semblent pas fort convaincantes. Cependant comme je n'ai pas là-dessus des observations plus certaines, je ne puis que m'en rapporter à ce qu'ils m'en ont raconté. C'est, disent-ils, une regle générale, dans nos rivages particuliers, qu'où les bords sont élevez, & perpendiculaires, la Mer a beaucoup de profondeur, & que là où ils sont bas, comme ceux du Languedoc, elle en a très-peu, & il est par consequent très-difficile en ces lieux-là de gagner la Terre avec les Batteaux. Il n'en est pas de même en ceux de Provence, car étant élevez, on en approche sans peine.

Opinion des Mariniers sur l'endroit le plus profond de la Mer, & que plus les rivages sont élevez plus le bassin est profond, & au contraire.

LES lignes de Sel & de Bitume, qui donnent aux Eaux de la Mer la diversité de leurs goûts, s'y étendent par les interstices des couches de pierre, dans le même ordre, qu'en nôtre Continent. Il y a aparence que les lignes des plus fins Métaux s'y trouvent aussi, & peut-être y causent toutes ces couleurs, que nous voyons sur plusieurs Corps solides, existans dans le fond de la Mer, & particulièrement sur les Plantes que nous apellons pierreuses.

Que les lignes de Sel & de Bitume s'étendent de la même maniere qu'en nôtre Continent. Qu'il faut en conjecturer ainsi du reste.

Situation des veines de sel, ou métalliques dans la Mer, comme celle qu'elles ont sur la Terre.

AVANT que d'expliquer comment ces veines subsistent, je dois dire un mot de leur position, dans les interstices du Continent. Entre une couche & l'autre se trouve placée la veine du suc coagulé, ou du Métal qui s'y fixe en la forme, que je le fais voir, dans mon Traité de la végétation des Métaux. On trouve aussi dans ce Traité une démonstration tant de la structure des Montagnes, où ils croissent, que des matières Métalliques même qui prennent la figure, & le cours que leur permettent les interstices des couches de pierre, & qui dans leurs divers contours & leurs particulières situations sont distinguées, par tous ces noms différens que l'art de tirer les Métaux a inventez. Celles du sel appelé ordinairement *Gemme* sont tantôt continuées, & tantôt interrompues, parmi les pierres, & le plus souvent elles se découvrent dans les parties méditerranées de l'Europe. On en tire, dans la Catalogne, en des endroits peu éloignez de la Mer.

Lieux où se trouvent ces lignes de Sel qu'on coupe avec le Ciseau & de la manière dont on en tire le Sel.

DANS la Transilvanie, la Moldavie, la Valachie, la Hongrie, & la Pologne supérieure, il y a quantité de sel, dans l'ordre de longues & larges lignes continuées, que l'on coupe avec le Ciseau, ainsi que du Marbre. Elles sont interrompues dans l'Autriche supérieure, le Tirol, la Bavière, la Lorraine, & la Franche-Comté, & l'on n'en tire le sel, que par l'introduction artificielle des Eaux insipides, qui le dissolvant s'en emboivent & sortent salées. Elles sont dépouillées du sel ensuite, par le moyen du feu.

Position des lignes de Bitume, & sur les Côtes de Provence, usage de ce bitume.

LES lignes de Bitume se manifestent en plusieurs lieux de la Terre, dans la même position que les lignes de sel; & non loin de nos Côtes, tant de Provence que de Languedoc, on les voit continuées dans les lignes de charbon de Pierre, lequel est un suc coagulé bitumineux, chargé de parties terrestres, & dont l'extrait m'a servi à donner à l'Eau de Mer artificielle l'amertume, qu'on trouve dans l'eau de Mer naturelle sur la Côte de Provence, & qui est plus forte aux endroits, où les plantes pierreuses croissent en abondance. La Mine de ce Charbon, qui est à 12 Milles loin de Marseille, est colorée en son lieu dans la Carte du Golfe de Lyon, je l'ai étendue jusques au Rivage de la Mer dans le second \* profil où l'on voit le Puits, ou l'entrée par où la ligne de charbon doit s'insinuer, & comment elle s'étend dans l'interstice des lignes pierreuses, qui forment la Caisse de la Mer, marquées C. C. C. C. & les autres 5. 5. 5. 5. qui sont la continuation de ces lignes de sel, qui doivent être dans le Globe entier de la substance pierreuse, & qui y sont effective-

ment,

\* Planch. 4.

vement, ainsi que cela se voit dans les endroits que j'ai dit ci-dessus. C'est par ce moyen qu'étant baignées continuellement, par les eaux que le Créateur y a placées, elles leur communiquent les goûts salez & amers, que nous trouvons.

Effet de ces lignes de Sel, & de bitume dans les Eaux de la Mer.

LA communication continuelle, par les vuides tantôt larges, & tantôt étroits, entre les lignes pierreuses jusques à la superficie de la Terre, cause dans le Bassin de la Mer d'autres Bassins pour les Fleuves qui vont s'y rendre par l'interieur de la Terre, de la même maniere, que nous voyons ceux de la superficie se mêler à la sienne.

Les Fleuves souterrains prenant cours par les vuides, qui sont entre ces lignes pierreuses, font un Bassin, dans le Bassin même de la Mer.

CELA est fort commun sur la Côte de Provence, & particulièrement dans le Territoire de Cassis, où un de ces Fleuves souterrains, assez considerable, se dégorge dans la Mer au Port Miou. J'ai fait en ce lieu-là une exacte analyse de son Eau. Plusieurs disent que ce Fleuve tire son origine de la superficie de la Montagne de la Ste. Baume, & que par les découpures, qui, quoi qu'avec interruption, continuent jusques à la Mer, les Eaux des sources voisines, les Pluyes, & les neiges fondues, vont s'y joindre, & que toutes ces Eaux trouvent un nouveau renfort, dans la vallée de Cujes, dont l'horizon est opposé à celui du haut Mont de la Ste. Baume, & qui est la pente pour aller à la Mer.

Observation des conduits souterrains des eaux, dans le Territoire de Cassis au Port Miou.

COMME je n'ai pas fait moi-même, précisément dans ce lieu, aucune observation particuliere; je n'oserois assurer que ce qu'on en rapporte soit veritable; je dirai seulement, que j'ai vû dans la Croatie superieure, autour de la Lika, ou Carabavie, quelque chose d'approchant, & que le Cours de ce Fleuve-ci est continuel, ainsi qu'il paroît par son flux, lequel ne souffre point de diminution, & aussi par les deux Puits creusés à la distance de dix sept Toises de la Mer, dans le Rocher; d'où l'on puise l'Eau douce du Fleuve, pour l'usage des habitans. Ce beau Port fut fort estimé des Romains, & ce fut par leur ordre aparemment qu'on y creusa ces Puits admirables. Je n'ai pas oublié de faire la comparaison de leurs Eaux avec celles de la Mer, ainsi qu'on le verra dans les Analyses.

Comparaison de l'observation precedente avec une faite dans la Croatie autour de la Lika.

LA figure d'une \* Coupe de tout le Trajet, qui est entre les Puits & la Mer, fera voir clairement, ayant ces proportions mesurées, comment ce lit souterrain se termine, & comment ce fleuve coule dans le fonds de la Mer. On pourra comprendre, par cet exemple, la situation, & la forme de tant d'autres Fleuves souterrains qui venant de la superficie de la Terre se dégorgent dans la Mer, à diverses profondeurs de son Bassin, diminuent le goût de

Preuve de la maniere dont se termine ce lit souterrain d'un Fleuve, & dont il coule dans la Mer.

\* Planch. 5.

ses Eaux, & alterent sa Couleur de la maniere que j'expliquerai dans la seconde Partie de cet Ouvrage.

Examen des Cavernes qui se trouvent sous l'Eau dans les bords de la Mer.

LA Pêche du Corail fait voir qu'aux bords de la Mer, il y a sous l'Eau plusieurs Cavernes, qui peuvent être accidentellement constituées dans la substance pierreuse, ou faites par les amas de nouvelles conglutinations de corps hétérogenes dans le Bassin de la Mer. Quelques-uns disent que ces Cavernes sont en ordre, & qu'elles servent à la circulation des Eaux. Pour moi je crois qu'elle se peut faire, par le moyen des Cavernes, & sans elles aussi; ce qui fera une Partie, que j'examinerai dans mon entier Traité de la Terre. On trouve, dans les Masses des Montagnes, une infinité de Cavernes à tourbillons, pour la continuation des Couches de pierre; d'autres sont faites par la Chute des Rochers entiers. Ce sont-là des accidents, qui peuvent arriver également dans le Corps pierreux, qui forme le Bassin de la Mer, & sur tout celui de la Chute, parce que les Eaux étant fluides, & d'une nature à pouvoir ronger, & détruire les fondemens, qui soutiennent les couches de pierre, ses variations doivent y être plus fréquentes, que dans la Terre.

Que ces Cavernes peuvent s'être formées, par la Chute de gros morceaux de Rochers.

Conclusion que le Bassin de la Mer a été formé des mêmes couches de pierre, & d'argile que la Terre.

ON peut conclure, ce me semble, assez raisonnablement, après ces diffuses démonstrations, que le Bassin de la Mer fut formé dans la Création de la même pierre que nous voyons, dans les couches de la Terre, avec les mêmes interstices d'argile, qui leur servent de Ciment.

Qu'il ne faut pas juger de la nature du fond du Bassin par les matériaux, que les Mariniers en rapportent en le fondant.

IL y a une démonstration de fait, qui semble contraire à celle-ci, & c'est que les Mariniers trouvent fort rarement un fonds de Roche, & presque toujours un de fange, de sable, d'herbe pourrie, de Tartre, de conglutinations sablonneuses de Terre, de Coquillages, & de tant d'autres Corps unis; lesquels probablement couvrent le véritable fonds, & font prendre pour le naturel celui qui n'est qu'accidentel, & que tant de divers Matériaux qui naissent, qui sont entraînez, ou qui tombent dans la Mer, y ont formé. Ajoûtez à cela que la nature glutineuse de cette Eau, & quelques-unes de ses parties de Tartre, contribuent à former une incrustation dans le Bassin de la Mer qui par cette raison paroît si divers. Mais à certains endroits, que le hazard a dépouillez de cette écorce, on voit le véritable fonds qui se trouve d'une constitution pierreuse. Enfin je dirai, pour m'expliquer en un mot, que le lit de la Mer est comme un Tonneau, qui gardant du vin depuis long-tems sem-  
ble

ble être, en son interieur, de lie & de Tartre bien qu'il soit véritablement de Bois.

ON peut voir d'un coup d'œil, dans le troisieme profil, \* comment ce fonds accidentel couvre le veritable. On l'a distingué, par une ligne de points tirée sur celle de pierre, mais elle est encore mieux expliquée par les Caracteres F. F. F.

Observation de la diversité de ces fonds sur les Cartes.  
\* Planche 4.

La diversité de ces fonds accidentels est placée aussi dans le quatrième profil, † & on leur a donné les noms usitez parmi les Pêcheurs, & les Mariniers. A la fin du Traité, on trouvera la description & la figure de chaque sorte.

† Planche 4.

Les deux sortes de fonds, qui ont le plus d'étendue, sont ceux qui sont couverts d'un sable fort fin ou d'une conglutination sablonneuse.

LA partie où se trouve le sable fin, est toujours celle qui est exposée au flux des Rivieres comme du Rhone, & d'autres moindres, dans le Languedoc. Ce qui se voit dans tout le Trajet que l'on appelle la Plaine, commençant depuis Fos jusques aux confins du Roussillon en longueur, & pour la largeur depuis la Côte, qui est au dessous de l'Horizon jusqu'à l'autre, sous l'eau. S'il est vrai que cette partie s'étende seulement du côté du Ponant, aux embouchures du Rhône, & point du tout vers l'Orient, je n'oserois l'affurer. Je ne puis même me persuader qu'au dessus de Fos, il n'y ait plus de ce sable fin, qui permet aux Tartanes de pêcher en raclant le fonds, comme cela se fait dans le Languedoc; puis que la conglutination appelée *Magiotan*, qui est une substance un peu moins dure que la Pierre, s'y trouve, & qu'elle n'est autre chose, qu'un amas de sable que le Rhône, selon toute apparence, entraine jusques-là, & que l'eau de la Mer y coagule, étant dans la Provence d'une nature plus bitumineuse, salée & gluante, sur tout où sont les plantes pierreuses. Il est vrai que, dans le Languedoc, nous voyons une grande affluence de sable dans les Ports, & sur les Rivages, qui augmentant chaque jour le Continent cause de grandes dépenses, pour la conservation des Ports; que même par ce moyen les deux Monts de Cette & d'Agde se sont unis au Continent; & qu'il ne se fait rien de semblable, dans les Ports de Provence, même les plus voisins du Rhône. Cela me fait croire qu'il y a, dans le fonds de la Mer, en Languedoc, une plus grande pente, & que par cette raison le sable s'y precipite plus, que non pas ailleurs.

Que la partie du fond où se trouve le sable fin est celle qui est exposée au flux des Rivieres.

Ce que c'est que *Magiotan*, en Languedoc.

Comparaison des sables de Provence avec ceux de Languedoc.

TOUTES les Couleurs des differentes substances, qui forment le Bassin de la Mer, méritent bien d'être considérées, & ce seroit peut-être

Diversité des Couleurs des corps qui se trouvent au fond de la Mer.

être pour la vuë l'objet le plus curieux, si cette variété éclatante pouvoit subsister hors de l'Eau. Les Couleurs de Cinabre, de Minion, de Pourpre, Jaunes, Bleuës, Vertes, Blanches, sont venues à ma connoissance, ou separées, ou mêlées sur divers Corps, & la plus grande partie en forme de croute glutineuse, ou de Tartre; quelquefois pénétrées dans la substance pierreuse, de laquelle j'ai tiré quelques Couleurs avec la Cire fondue; ainsi que je le raconte dans la description des divers Materiaux du fond de la Mer, de quelques-uns desquels j'ai fait des Analyses Chymiques, pour les assembler avec celles des plantes pierreuses.

Quelquefois ces corps changent de Couleurs hors de l'Eau, ou secs.

CES couleurs se trouvent souvent étendues, entre une glu sur toutes sortes de plantes, qui sortant de l'Eau sont vives & brillantes; mais si-tôt que cette glu est ôtée, ou qu'elle s'est entièrement séchée, elles s'évanouissent, & les plantes n'ont plus que leur couleur naturelle, dont je parlerai dans la quatrième Partie de cet Ouvrage.

Beauté de ces Couleurs.

CES agréables fragmens du fond de la Mer que le hazard nous présente quelquefois, & que l'on retire ordinairement des lieux où croît le Corail, font juger que, si l'on pouvoit pénétrer en certaines situations on verroit un assemblage de Couleurs beaucoup plus capables de plaire, que tout ce que l'artifice peut inventer sur la terre, pour l'usage, & pour le luxe.

Degrez de temperature de la partie du Bassin de la Mer, au détroit entre Cassis & Riou.

Je finirai cette Partie, par l'exposition des degrez de temperature que j'ai trouvez dans la partie du Bassin de la Mer du détroit, qui est entre Cassis & Riou, & particulièrement où la vegetation des plantes pierreuses se fait le plus.

\* Planche 6.

Je me suis servi d'un Thermometre dont la grandeur, & la division des degrez est marquée au dessein \* placé dans la Table de ces observations.

Observations de cette temperature avec le Thermometre.

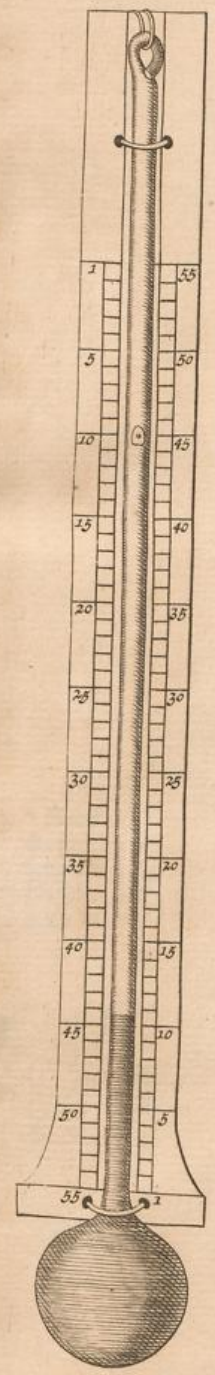
JE suspendis ce Thermometre à une Corde, avec un poids proportionné, & je le plongeai en divers lieux, & à diverses profondeurs dans les mois de Decembre, de Janvier, Mars & Avril. Je trouvai que la temperature à la profondeur de 10. 20. 30. 120. Brasses étoit toujours également de 10. degrez & demi, ou de  $10\frac{3}{4}$ . Cette distinction se verra dans la Table ci-jointe dans laquelle il y a la Combinaison des degrez de ces égales temperatures dans la Mer, aux mois ci-dessus nommez, avec les autres de celles qui étoient dans ce tems-là en l'air qui nous environne. Lors que le Thermometre fut au mois de Janvier à 8. degrez  $\frac{1}{2}$  dans la Mer à 120 Brasses de profondeur, il étoit à 10. degrez  $\frac{1}{2}$  en nôtre air, & lors qu'au

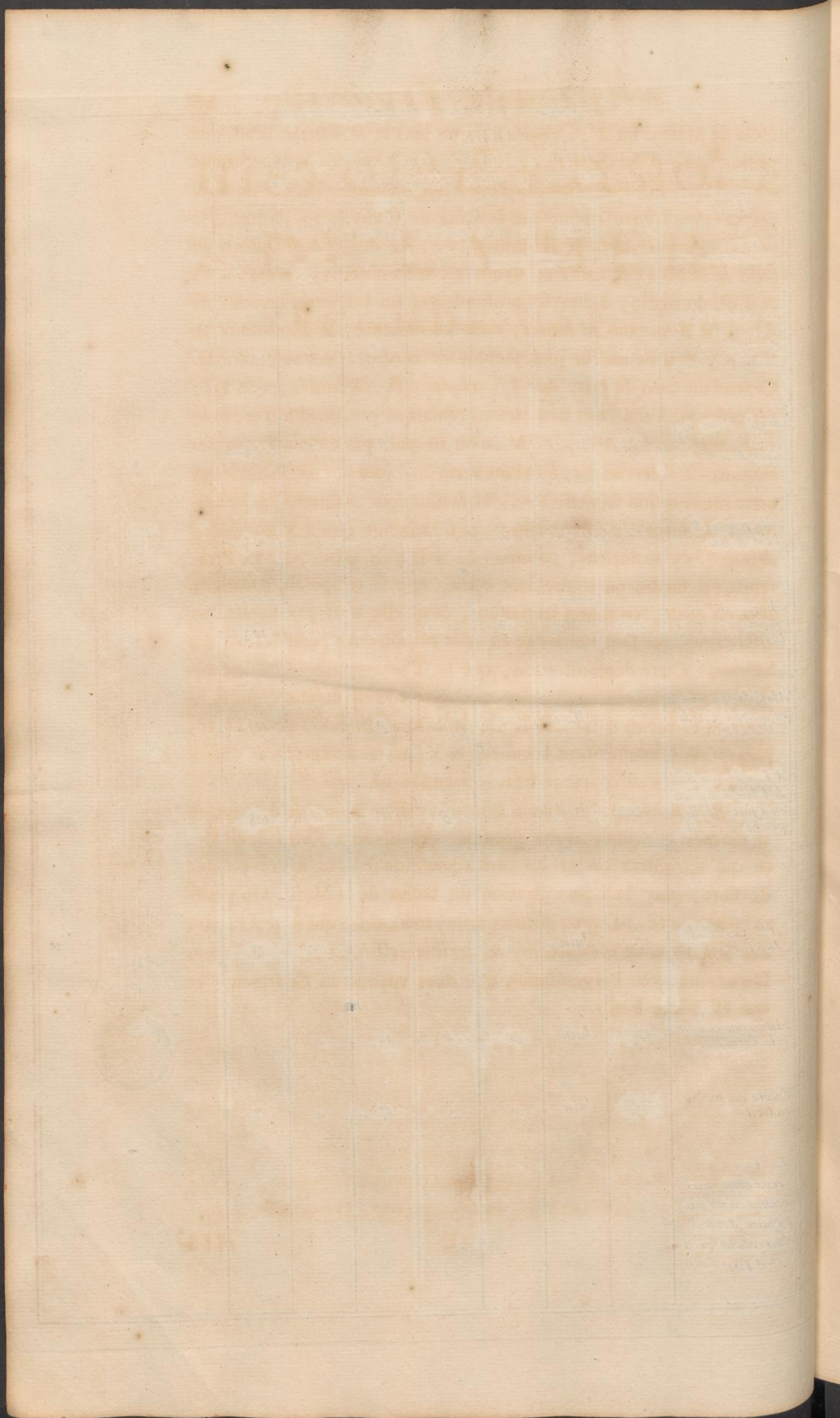
mois

**TABLE**

des Experiences faites avec le Thermometre dans la mer à différentes profondeurs et en divers temps et lieux pour examiner la temperature qui s'y trouve.

Lieux où on a fait les experiences.	Années.	Mois.	Jours.	Heures.	Etat du Thermometre sur l'eau.	Profondeur de l'eau.	Etat du Thermometre dans la Profondeur de la mer.
						Brasses	
A la Grande chandele où on a pesché du Corail premiere de-couverte des fleurs.	1706	Decembre	7	10 <sup>h</sup> m.	9 <sup>gr.</sup> $\frac{1}{2}$	10	10 <sup>gr.</sup> $\frac{3}{4}$
Sur l'abisme à 3 milles au Sud de Cassidagne	1707	Janvier	18	10. m.	8 $\frac{1}{2}$	120	10 $\frac{1}{2}$
A la pointe de l'Est de Rio.	1707	Janvier	26	12 midy	9	20	10 $\frac{1}{2}$
Au petit Rocher nommé strombi à l'Est de l'Isle de Rio	1707	Mars	28	10. m.	12	26	10 $\frac{1}{2}$
A la Calanque massane au Sud-Est de l'Isle de Rio	1707	Mars	29	8	9	30	10 $\frac{3}{4}$
A Lambre au Sud de l'Isle de Rio où on a fait la belle pesche de Corail.	1707	Avril	2	9	11 $\frac{1}{2}$	18	10 $\frac{1}{2}$
A la Coraillade dans l'abyme.	1707	Juin	30	4	15	100	13
Au mesme endroit à la Coraillade	1707	Juin	30	6	15	120	15
Encore au mesme endroit	1707	Juin	30	9	17	1 $\frac{1}{2}$	17
Le Thermometre s'étant cassé par accident, on n'a pas pû faire d'autres observations qu'on s'étoit proposées.							





mois de Mars il fut à 12 *degrez*, étant dans la Mer à 26. Braffes de profondeur, il fut également à dix *degrez*  $\frac{1}{2}$  comme en tout autre tems. Il ne manque plus qu'à faire cette même expérience en Eté, car m'étant trouvé encore sur la Côte de Cassis le 30. de Juin, je voulus examiner avec le Thermometre, le degré de Chaleur du fond de la Mer, & après en avoir fait trois observations à 4<sup>h.</sup> à 6<sup>h.</sup> & à 9<sup>h.</sup> du matin, à diverses profondeurs, un brigantin ennemi arrivant sur nous nous fit retirer; dans ce desordre, le Thermometre se cassa, & il ne me fut plus possible de continuer ces observations. Cependant dans le peu, que j'ai pû observer, il semble qu'en Eté, cet ordre uniforme, que nous avons remarqué pendant l'Hiver, & le Printems, soit interrompu. Mais on ne doit pas conclurre par ces fragmens d'observations, que l'on verra marquez sur la Table, que cette interruption soit effective. Il faudra donc, comme j'ai dit ci-dessus, achever cette Experience, & si la même temperature de 10 *degrez*  $\frac{1}{2}$  s'y maintient, comme elle a fait en Hiver, & au Printems, il faudra nécessairement établir que la temperature dans la Mer est égale, en toutes les Saisons, & qu'elle n'est pas sujette aux alterations, que l'on remarque en celle de nôtre Air, dans les diverses Saisons. Cette démonstration, que le Thermometre rend indubitable, ne s'accorde pas du tout avec cette correspondance, qui s'observe au Printems entre les plantes de la Mer, & celles de la Terre; puis qu'elles commencent les unes, & les autres à véger au milieu de Mars, & c'est ce que je ferai voir en son lieu.

Nous devons passer maintenant à la \* figuration, & description succincte, que nous avons promise, des diverses sortes de fonds, ce qui terminera toutes les remarques, qu'il nous a été possible de faire, pour la démonstration du Bassin de la Mer. On pourra comprendre, par cette petite partie, toute celle qui reste à l'égard des Materiaux de la structure, & des divers horizons, & aussi pour son affinité avec l'organisation que nous voyons au Continent, ce qui est nôtre but.

\* Planche 4.  
& plus au  
long dans les  
Planches 7. 8.  
9. 10. 11. 12.