

348 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
de la quantité des bulles d'air qu'elle produit.

L'huile de Terebenthine qui a autant de liquidité que l'eau, & qui est bien plus legere que l'huile d'Olive & l'huile d'Amende amere, paroît couler avec une plus grande facilité à l'air libre que l'eau dans un siphon d'un tiers de ligne de diametre, mais elle s'arrête plus facilement dans des siphons de deux lignes de diametre, lorsqu'on la met dans le vuide.

* *Nova
exper. phys.
mechan.
Exper. 24.
p. 43.*

Le Chevalier Boyle a observé* en plusieurs endroits de ses ouvrages, que ces huiles donnent beaucoup d'air, lorsqu'on les met dans le vuide, & que l'huile de Terebenthine chauffée y fait effervescence comme l'eau; ce que j'ai aussi remarqué, en la voulant purger d'air pour la faire couler par les siphons dans le vuide, ce qui ne m'a pas encore réussi.

D E T E R M I N A T I O N
G E O G R A P H I Q U E
D E L' I S L E D E C O R S E.

Par M. MARALDI.

28 Mars
1722.

ON voit des Côtes de Genes & de Provence les Montagnes de l'Isle de Corse, qui paroissent quelquefois élevées au dessus de l'horison sensible, comme si elles sortoient de l'eau, & qui disparoissent en d'autres temps par un Ciel également pur & serein, comme si elles s'étoient plongées dans la Mer.

Il y a des saisons plus propres pour découvrir cette Isle des Côtes de Genes, qui sont le Printemps & l'Automne. On la voit aussi quelquefois l'Hiver; & les heures du jour qu'elle paroît, sont le matin au lever du Soleil & un peu avant, ou bien le soir, un peu après son coucher. On la voit aussi quelquefois dans le même jour le matin, & le soir, & elle se perd entierement de vûë le reste de la journée.

fig. 1.

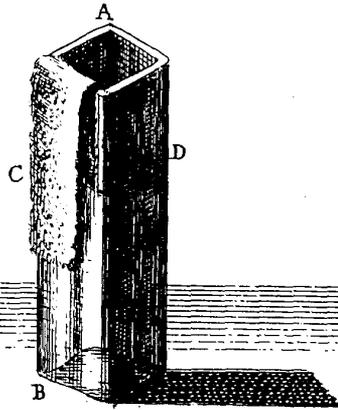


fig. 2.

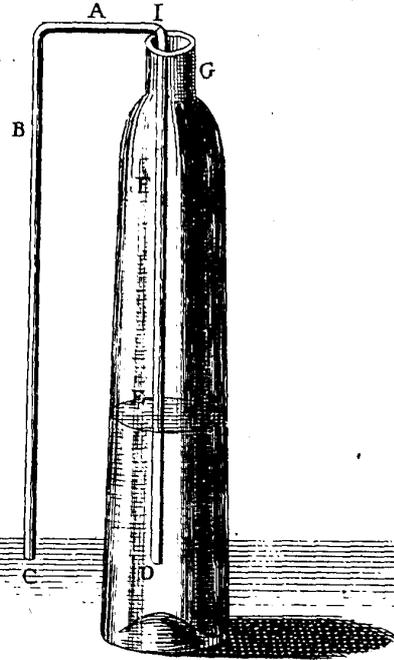


fig. 3.

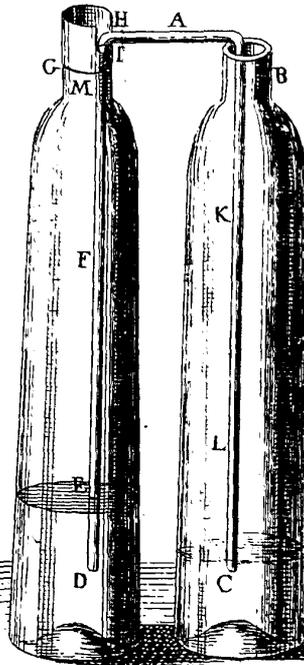


fig. 4.

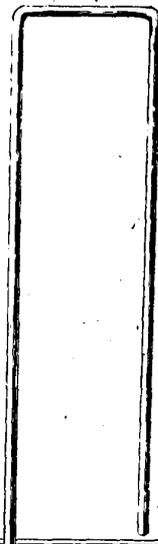


fig. 5.



fig. 6.



Toutes ces apparences se font sur les Côtes de Genes, par rapport à un Observateur qui est toujours dans la même situation & à la même hauteur sur la surface de la Mer.

On pourroit attribuer cette diversité d'apparences à la variation qui arrive à la hauteur des eaux de la Mer qui sont entre Genes & la Corse ; car quoi-que suivant l'opinion commune des Philosophes, la surface de la Mer soit spherique, il faut avoïer que cette figure est sujette à des variations qui lui arrivent par des causes exterieures, dont les principales sont les courrents, aussi-bien que le flux & le reflux, & qui sont varier considerablement la hauteur de l'eau dans le même lieu.

Suivant cette idée, on pourroit dire que l'Isle se découvre lorsque la Mer est basse : au contraire la Corse se doit perdre de vûë du même lieu, lorsque la Mer s'éleve & se place entre deux.

Mais cette explication n'est pas la plus naturelle, & il est plus vrai-semblable d'attribuer ces apparences aux refractions, & de supposer que les rayons visuels qui viennent de cette Isle à l'Observateur qui est sur les Côtes opposées, se rompent diversément dans les vapeurs qui sont entre deux ; ainsi lorsque les vapeurs sont plus denses ou en plus grande quantité, les refractions des rayons sont plus grandes, & sont paroître l'Isle au dessus de la Mer, & lorsque les vapeurs sont moins denses, ou qu'il y en a une moindre quantité répandue dans l'air, les refractions des rayons étant plus petites, l'Isle reste cachée par la Mer.

Cette explication paroît d'autant plus vrai-semblable, qu'elle est également propre à rendre raison des apparences semblables qui arrivent au milieu des Terres ; car on a remarqué depuis long-temps à l'Observatoire des maisons éloignées de sept ou huit lieues vers le Nord, qui étant cachées pendant le jour par d'autres maisons qui sont plus proches & placées seulement à une demi-lieuë de distance, paroissent souvent le matin au lever du Soleil élevées au dessus de celles qui sont proches : Ces maisons éloignées s'abaissent ensuite peu-à-peu jusqu'à ce qu'elles se cachent entierement pendant

le jour par les Maisons qui sont proche. Cette apparence est donc une preuve évidente que les rayons se courbent dans l'air différemment suivant les différentes densités de l'air, ou suivant la différente quantité de vapeurs par où ces rayons passent. Cela prouve aussi que le matin les vapeurs sont plus denses, ou bien qu'il y en a dans l'air une plus grande quantité que le reste du jour. L'apparence que fait la Corse, vûë de Genes, étant semblable à celle que nous venons de rapporter, on en peut rendre raison de la même maniere.

M. le Marquis Saluago a observé très souvent ces apparences que fait l'Isle de Corse d'une Maison qu'il a proche de Genes vers le Nord dans une contrée appelée *Carbonara*, d'où l'on voit toute la Ville & le Fanal qui est sur un Rocher proche du Port. Il a déterminé la hauteur de son Observatoire au dessus de la surface de la Mer, en dirigeant au Fanal le fil horizontal de la Lunete du Quart de Cercle, lorsque le cheveu auquel est attaché le plomb & pend du centre de l'instrument battoit à zero. Dans cette situation le fil horizontal qui marquoit le niveau apparent, répondoit à une fenêtré de ce Fanal. Il a fait ensuite mesurer exactement depuis cette fenêtré du Fanal jusqu'au niveau de la Mer, & par-là il a eu immédiatement la hauteur de l'Instrument placé dans son Observatoire au dessus du niveau de la Mer. Cette hauteur réduite à celle de Paris est de 50 toises.

Il a fait aussi mesurer à cette occasion, par un habile Ingenieur, toute la hauteur du Fanal & du Rocher sur lequel il est placé depuis la surface de la Mer jusqu'à la boule qui est placée à la sommité du Fanal. Elle a été trouvée de 497 palmes de Genes moins un pouce; & depuis la même surface de la Mer jusqu'au lieu où est le Fanal, on y a trouvé 474 palmes, qui font 61 toises.

Par cette mesure, on calcule que la lumiere du Fanal qui pendant la nuit sert de guide aux Mariniers pour se conduire dans le Port, peut être vûë dans la Mer à une distance de 20 minutes d'un grand Cercle pris du pied du Fanal: ces 20 minutes sont un peu moins de 7 lieues de 20 au degré.

Le P. Riccioli, au sixième Livre de sa Géographie, suppose la hauteur de ce phare de 440 palmes de Genes, au lieu de 497 qu'il a été trouvé.

La hauteur de l'Observatoire de Carbonara de 50 toises sur la surface de la Mer avec le demi-diamètre de la Terre, tel que l'Académie l'a déterminé, donne l'inclinaison de l'horizon de 18 minutes, au lieu qu'il a été observé plusieurs fois de 16' 0" & 17' 30", la plus grande différence entre l'inclinaison apparente & la véritable étant de 2 minutes, dont l'observée est moindre que la véritable, ce qui doit être attribué à la réfraction que souffrent les rayons qui viennent de l'horizon, ou bien à la difficulté de distinguer le terme commun du Ciel avec la Mer, ou une partie à l'un & une partie à l'autre.

M. le Marquis Saluago a observé aussi la hauteur apparente de la plus haute Montagne de la Corse qu'on appelle *Agirate* au dessus de l'horizon sensible, & il l'a trouvée de 17 minutes. Comme cette Montagne dispaçoit quelquefois entièrement, & quelquefois sa sommité est élevée au dessus de l'horizon sensible de 17 minutes, la différence des réfractons des rayons qui viennent de cette Montagne à l'Observatoire de Carbonara est au moins de 17 à 18 minutes.

Outre ces Observations, M. le Marquis Saluago en a fait d'autres pour déterminer l'angle de position entre cette Isle & la méridienne de Genes. Voici la méthode qu'il a pratiquée.

Par des hauteurs correspondantes du Soleil, prises avec le Quart de Cercle avant & après midi, il a décrit une Méridienne dans le lieu de son Observation, & il a trouvé le Dôme d'une Eglise de la Ville de Genes dans la même direction ou dans le même vertical que la méridienne. Ayant ensuite posé son Quart de Cercle dans la situation horizontale, il a mesuré avec les deux Lunettes du même instrument, l'angle de position entre la Méridienne & le Fanal qu'il a trouvé de 55° 14', dont le Fanal décline vers l'Occident. Dans le temps que la Corse étoit visible, il a mesuré l'angle entre la plus haute Montagne de celles qu'on appelle *Agirate*, & le même Fanal de 55° 58'. En comparant cet angle de position avec le précédent, on

trouve que la Montagne décline de $0^{\circ} 44'$ vers l'Orient à l'égard de la meridienne de Carbonara. Il a mesuré encore l'angle entre le Fanal & une autre Montagne appelée *Rivelata*, de $54^{\circ} 32'$; donc cette Montagne décline du Midi vers l'Occident de $0^{\circ} 42'$, & par conséquent la meridienne de Carbonara qui passe à peu près par le milieu de Genes, passe aussi entre ces deux Montagnes de la Corse, & presque à égal distance de l'une & de l'autre.

Rivelata est une Montagne située proche du Cap de ce nom, qui est le plus au Nord-ouest de cette Isle, & un peu à l'occident de Calvi, Ville située proche de ce Cap; & les Agirates sont un peu à l'Orient de Calvi, desorte que la meridienne de Carbonara passe proche de l'Isola-Rossa, ou proche d'Argaiola, qui est à peu près au milieu entre ces deux Montagnes, comme il paroît par le dessein que M. Saluago a fait de ces deux Montagnes avec une Lunete de 6 pieds & par une Carte particuliere de cette Isle. Ainsi Argaiola aura la même longitude que Genes, & Calvi & Rivelata seront trois ou quatre minutes plus à l'Occident que la Meridienne qui passe par Genes. Donc la position en longitude de cette partie de l'Isle est déterminée par rapport à Genes.

Pour déterminer la latitude de Calvi & de Rivelata, nous nous sommes servis de trois Observations que M. Chazelles avoit faites il y a long-temps dans la même Isle, mais de deux sur-tout, une à Bonifacio, où il a trouvé la hauteur du pôle de $41^{\circ} 24' 30''$, & d'une autre faite à Ayazze, où il a observé aussi la hauteur du pôle de $41^{\circ} 54' 20''$; donc la difference de latitude entre ces deux Villes est de $30'$. En divisant une Carte particuliere de cette Isle dans la même proportion, nous trouvons la latitude de Calvi ou de Rivelata de $42^{\circ} 45'$, ainsi la situation de ce Cap est déterminée tant en longitude qu'en latitude, sa longitude étant, comme nous avons dit, la même que celle de Genes & sa latitude $42^{\circ} 45'$.

A cette occasion j'ai crû devoir examiner ce qui resulte d'une Observation que feu M. de la Hire a faite à Antibes en 1684. Il découvrit de cette Ville trois Montagnes de l'Isle
de

de Corse, & il en détermina l'angle de position à l'égard de la meridiene d'Antibe. Il nomme Capo-Rosso celle du milieu qui est la plus grande, & il trouve l'angle entre la meridiene d'Antibe & ce Cap de $50^{\circ} 27'$ vers l'Orient; & entre la même meridiene & une autre Montagne plus à l'Orient, qu'il ne nomme point, il mesura l'angle de position de $53^{\circ} 21'$.

Voici de quelle maniere nous employons cette Observation, jointe avec celle de l'angle de position que M. Saluago a faite à Genes par rapport à Rivelata, pour en conclure la situation de ce Cap par une methode differente de la précédente.

Puisque la meridiene de Genes passe par l'Isle de Corse, ainsi qu'il paroît par les Observations de Genes, & que le Cercle de position qui va à la Rivelata, en décline à l'égard de la meridiene de Carbonara d'un angle de $42'$ vers l'Occident; il est constant que le Cercle de position tiré d'Antibe à Capo-Rosso, va rencontrer en quelque part de cette Isle la meridiene de Genes, aussi-bien que le Cercle de position qui va de Genes à Rivelata. Nous avons trouvé, en suivant cette methode, & par un calcul qu'il seroit trop long de rapporter ici, que le Cercle de position qui décline de la meridiene d'Antibe de $53^{\circ} 20'$ vers l'Orient, & va à la Montagne la plus orientale que M. de la Hire a observé, & qu'il ne nomme point, rencontre le Cercle de position tiré de Genes à Rivelata à une distance qui, prise depuis Antibe jusqu'à cette rencontre, est de $1^{\circ} 31\frac{1}{2}'$ d'un grand Cercle, & que la difference de longitude ou l'angle au pole compris entre la meridiene d'Antibe & celui qui passe par Rivelata est de $1^{\circ} 39' 50''$.

Car par plusieurs Observations des Satellites de Jupiter faites à Genes, par M. Saluago, & comparées avec celles que nous avons faites en même temps à Paris, on trouve la difference de longitude entre ces deux Villes de $6^{\circ} 30'$, & par d'autres Observations faites à Antibe & à Paris la difference de longitude entre ces deux Villes est $4^{\circ} 48'$; donc la difference de longitude entre Genes & Antibe sera de $1^{\circ} 42'$; mais nous avons aussi trouvé par le calcul précédent que la

différence de longitude entre Antibe & le point où le Cercle de position qui va de Genes à Rivelata rencontre le Cercle de position qui va d'Antibes à la Montagne la plus orientale de la Corse observée d'Antibe, est de $1^{\circ} 39' 40''$; donc la longitude de ce point est moindre de $2' \frac{1}{3}$ que celle de Genes.

Nous avons trouvé par la première methode que Rivelata se rencontre aussi précisément sous ce merdien, & sa longitude est moindre de deux minutes que celle de Genes; donc Rivelata & la Montagne observée par M. de la Hire ont la même longitude.

Nous avons ensuite calculé la distance au pôle où ces deux mêmes cercles de position se rencontrent, c'est-à-dire le cercle de position qui va de Genes à Rivelata, & le cercle de position qui va d'Antibe à la Montagne plus orientale, & nous avons trouvé cette distance au pôle de la Terre de $47^{\circ} 14' \frac{1}{3}$, & par conséquent la latitude où ces deux cercles se rencontrent, de $42^{\circ} 45' 40''$; ce qui est la même latitude que nous avons trouvée à Rivelata par la methode précédente. Donc on trouve la Montagne plus orientale observée par M. de la Hire, la même position tant en longitude qu'en latitude qu'on l'a trouvée par la methode précédente à la Montagne appelée Rivelata. Il est constant que la Montagne observée par M. de la Hire est la Rivelata qui est située dans la Côte plus au Nord-ouïest de l'Isle.

Il est vrai que l'objet qu'il appelle Capo-Rosso par la position qu'il lui donne, ressembleroit plus septentrional qu'il ne doit être par rapport aux Observations de M. Chazelles placées sur une Carte particulière; mais il y a lieu de croire que ceux qui ont nommé ce Cap à M. de la Hire, n'en avoient pas beaucoup de connoissance, & ont fait un équivoque, en donnant un nom pour un autre; & cela paroît d'autant plus vrai-semblable, que dans la Corse il n'y a point de Cap de ce nom, mais une Montagne.

Dans les voyages de la Meridienne nous avons été souvent exposés à des semblables équivoques par des gens du pays dans des distances beaucoup plus petites que celles de

Corse à Antibes, & qu'on n'a pû quelquefois démêler qu'à force d'Observations.

Lorsque M. le Marquis Saluago a voulu sçavoir les noms des Montagnes dont il a observé la déclinaison à l'égard de la meridienne de Gènes, il a trouvé que différentes personnes qui font très souvent le voyage de la Corse, les nommerent différemment, & il n'en a été assuré qu'après en avoir consulté plusieurs qui s'accordoient ensemble dans le même nom. Ainsi cette difficulté à l'égard de Capo-Rosso ne doit pas empêcher que la Montagne plus orientale observée par M. de la Hire, & qu'il ne nomme point, ne soit la Rivelata, & par conséquent sa situation qui résulte la même tant en longitude qu'en latitude par deux méthodes différentes est bien déterminée.

Strabon qui n'a publié sa Géographie qu'après avoir fait différents voyages par plusieurs Provinces de l'Empire Romain, dit au cinquième Livre, qu'étant à Populonia, Ville maritime de la Toscane, il vit distinctement l'Isle de Corse, & qu'ayant ensuite monté sur le Promontoire du même nom, il vit non seulement les Isles de Corse & d'Arthalie, mais encore la Sardaigne qui en est beaucoup plus éloignée. Il semble que Strabon marque 600 stades entre ce Promontoire & la Corse; & comme suivant sa détermination, il donne 700 stades pour chaque degré d'un grand Cercle de la Terre, il y auroit entre Populonia & la Corse 50 minutes, qui font 20 lieues de Paris. Si cela est, ce Cap est l'endroit du continent plus proche de la Corse; car, comme nous avons dit, le Cap plus au Nord-ouest de cette Isle, est éloigné d'Antibes de 1° 40', & de Gènes il en est éloigné de 1° 40', étant également éloigné de Gènes & d'Antibes.