

EXTRAIT DES OBSERVATIONS
ASTRONOMIQUES
ET PHYSIQUES.

Faites en Sardaigne & à Malte par le P. Feüillée
Mathématicien du Roy.

PAR M. CASSINI le fils.

1708.
31. Mars.

LEs vents contraires ayant obligé le Vaisseau où s'étoit embarqué le P. Feüillée pour aller aux Indes Occidentales de relâcher en Sardaigne & delà à Malte pour se radouber, il a profité de cette occasion pour y faire diverses Observations Astronomiques & Physiques qu'il a envoieé à M. le Comte de Pontchartrain.

Il s'est servi pour observer les hauteurs du Soleil & des étoiles d'un quart de cercle d'un pied de rayon divisé de deux en deux minutes par M. Chapotot, & il s'est pourvû avant son départ de tous les Instrumens nécessaires pour les Observations Astronomiques & Physiques qu'il a dessein de faire dans ses voyages.

Avant son départ de Marseille il plongea un Areometre ou pese-liqueur dans l'eau de la mer, enforte que son extremité étoit horizontale avec la superficie de l'eau, & il trouva qu'il pesoit alors 2 onces 3 dragmes 56 grains $\frac{1}{2}$.

Ayant été obligé de relâcher à Toulon, il y fit l'expérience de l'Areometres de la même maniere qu'il avoit fait à Marseille, qu'il trouva peser 2 onc. 3 drag. 57 grains.

Le 28 Decembre étant à la hauteur de Minorque, un vent furieux d'Est les démâta de leurs mâts de Misaine & de Beaupré, ce qui les obligea de relâcher à l'Isle de S. Pierre qui est à l'Occident de la Sardaigne vers la partie Meridionale de cette Isle.

Observation

*Observation de la hauteur du Pole de l'Isle de
S. Pierre.*

Le 4. Janvier 1708.

Hauteur meridienne du bord superieur du Soleil par un quart de cercle.	28 ^d 19' 50''
Refraction moins la parallaxe.	1 40
Donc hauteur corrigée du bord superieur.	28 18 10
Demi diametre du Soleil.	16 20
Donc hauteur du centre.	28 1 50
Declinaison meridionale.	22 49 2
Donc hauteur de l'équateur.	50 50 52
Et hauteur du Pole.	39 9 8

Cette observation a été faite au milieu de l'Isle de S. Pierre, qui a ce qu'il rapporte a environ trois lieuës de long, & est fort étroite. Cette Isle ne produit que des Arbrisseaux, & il ne paroît pas qu'on l'ait cultivé depuis long-tems. Le P. Feuillée y vit les ruines d'une ancienne Eglise où il y avoit une inscription en Grec, dont les caracteres étoient presque tous effacez par l'injure des tems.

La latitude que les Cartes les plus modernes donnent à cette Isle est de 34^d 4' plus méridionale de 20 minutes que celle qui a été déterminée par le P. Feuillée.

Le 16 Janvier.

A la Rade de Cagliari il observa la hauteur du mercure dans le Barometre de 27 pouces 8 lig. $\frac{2}{3}$.

Le Ciel étoit couvert, & les vents étoient au Nord Nord-Oüest.

Le même jour à midy la hauteur du Barometre fut observée à Paris dans la Tour Occidentale qui est au niveau de la grande Salle de l'Observatoire de 27 pouc. 8. lig.

Le Ciel étoit serain, & les vents à l'Oüest.

L'Aræometre plongé dans l'eau de la mer pesoit 2 onces 3 dragmes 58 grains.

1708.

Y

Le 18 Janvier.

A six lieues des côtes de la Sicile, ayant observé que l'eau de la mer étoit trouble, il plongea dans cette eau l'Aræometre qu'il trouva peser 2 onc. 3. drag. 58 grains $\frac{1}{2}$.

Observations pour la hauteur du Pole de Malte.

Le 21 Janvier 1708 hauteur meridienne de Rigel dans le pied d'Orion.	45 ^d 31' 30"
Refraction.	58
Donc hauteur corrigée.	45 30 32
Declinaison meridionale.	8 35 49
Donc hauteur de l'Equateur.	54 6 21
Et hauteur du Pole de Malte.	35 53 39
Le même jour hauteur meridienne de la luisante de l'épaule d'Orion.	61 25 30
Refraction.	33
Donc hauteur corrigée.	61 24 57
Declinaison meridionale.	7 19 0
Donc hauteur de l'Equateur.	54 5 57
Et hauteur du Pole de Malte.	35 54 3
Le même jour hauteur meridienne de Sirius.	37 46 30
Refraction.	1 15
Donc hauteur corrigée.	37 45 15
Declinaison meridionale.	16 21 4
Donc hauteur de l'Equateur.	54 6 19
Et hauteur du Pole de Malte.	35 53 41
Le 22 Janv. hauteur meridienne de Rigel.	45 32 10
Le même jour hauteur meridienne de la luisante de l'épaule d'Orion.	61 25 30
Le 30 hauteur meridienne de Sirius.	37 45 30
Le 31 hauteur meridienne de la luisante de l'épaule d'Orion.	61 25 0
Le 1 Fevrier hauteur meridienne de Rigel.	45 32 30
Le 1 hauteur meridienne de Sirius.	37 46 15
Le 2 hauteur meridienne de Sirius.	37 46 15

Le 23 Janvier hauteur meridienne du bord superieur du Soleil.	34 ^d 46' 50"
Le 24.	35 1 30
Le 26.	35 30 30
Le 27.	35 45 45
Le 29.	36 17 0
Le 6 Fevrier.	38 34 0
Le 14.	41 9 30
Le 15.	41 29 40

En prenant un milieu entre la hauteur du Pole qui résulte des Observations du Soleil, l'on aura la hauteur du Pole de Malte de 35^d 54' 0", qui ne s'éloigne que de quelques secondes de celle qui résulte des Observations des étoiles fixes.

M. Chazelles dans son voyage du Levant avoit déterminé la hauteur du Pole de Malte de 35^d 53' 30".

Observations des Satellites de Jupiter pour la longitude de Malte.

- Le 22 Janvier à 1^h 7' 44" du matin Immerfion du 1. Satel. dans l'ombre de Jupiter.
 o 18 56 à Paris par le calcul corrigé.
 48 48 Difference des meridiens entre Paris & Malte, dont Malte est plus Oriental.
- Le 14 Fevrier à 1^h 13' 50" du matin Immerf. du 1. Satelite dans l'omb. de Jupiter.
 o 25 30 à Paris par le calcul corrigé par l'Observat. précédente.
 o 48 20 Difference des Meridiens entre Paris & Malte.

En prenant un milieu entre ces differences, l'on aura la difference des Meridiens entre Paris & Malte de 0^h 48' 34", qui convertis en degrez font 12^d 9' 30" à quelques secondes près de celle qui résultoit des Observations de M. Chazelles de

12^d 8' 45".
 Y ij

Observations de la variation de l'Aimant.

Le 24 Janvier le P. Feüillée ayant tracé une meridienne sur une pierre horizontale, y appliqua une grande, boussole de bois dont l'éguille à 10 pouces & 9 lignes de longueur très-vive, & il trouva la variation de l'Aimant de 10^d 25' Nord-Oüest. Il la trouva de même avec une boussole de cuivre dont l'éguille n'a que quatre pouces de longueur

Le 27 du même mois il traça une autre ligne meridienne sur la même pierre, & trouva la déclinaison de l'Aimant de même que dans les observations précédentes.

Observations du Barometre.

Le 23 Janvier à 9^h 30' du matin la hauteur du mercure dans le Barometre fut trouvée de 27 pouces 11 lignes. Le Ciel étoit couvert de foibles nuages, & le vent Nord-Oüest.

Le même jour à midi la hauteur du Barometre fut observée à Paris de 27 pouces 6 lignes, le Ciel couvert & le vent Sud-Oüest.

Le 28 à 10^h 30' du matin la hauteur du Barometre fut observé de 27 pouces 10 lignes $\frac{1}{2}$, le vent au Sud, & foibles nuages.

Le même jour à midi hauteur du Barometre à Paris de 27 pouces 4 lignes $\frac{1}{2}$, le tems étant ferein, & l'air tranquille.

Le 10 Fevrier au matin le vent étant au Nord & le Ciel ferein, il observa la hauteur du Barometre de 27 pouces 10 lignes.

Le même jour à Paris tranquille, la hauteur du Barometre fut observée à midy de 27 pouces 10 lignes $\frac{1}{2}$.

Observations de l'Araometre.

L'Araometre plongé dans l'eau de la mer pesoit 2 on-

ces 3 dragmes 57 grains. Ayant ensuite filtré par trois fois l'eau de la mer au travers d'un sable fait d'une pierre du païs, enforte que cette eau perdit beaucoup de son goût amer & salé, il y plongea l'Aræometre qu'il trouva peser 2 onces 3 dragmes 58 grains $\frac{1}{2}$.

Ayant plongé l'Aræometre dans l'eau de le Fontaine qui est au milieu de la ruë des Marchands, il pesoit 2 onces 3 dragmes 19 grains $\frac{1}{2}$.

Il fit la même experience dans l'eau de la Cîteerne qui est dans la maison de M. le Commandeur de l'Encelot, & il trouva que l'Aræometre pesoit 2 onc, 3 drag. 19 grains.

Il paroît par ces Observations que le P. Feüillée ne negligé rien de ce qui peut être utile aux Sciences, ce qui fait connoître l'avantage que l'on retirera des Observations qu'il doit faire dans la suite de son voyage dans des païs dont l'on n'a jusqu'à present que très-peu de connoissance.

R E F L E X I O N S

SUR LA VARIATION DE L'AIMANT.

Observée par le sieur Houffaye Capitaine Commandant le Vaisseau l'Aurore pendant la Campagne des Indes Orientales faite par l'Escadre des Vaisseaux commandée par M. le Baron de Pallieres en 1704 & 1705.

PAR M. CASSINI le fils.

Monsieur Clairambault Commissaire Ordonnateur de la Marine à l'Orient, a envoyé depuis peu à M. le Comte de Pontchartrain suivant les ordres qu'il en avoit reçû, un Memoire des Observations de la variation de l'Aimant qui ont été faites par le sieur Houffaye pendant la Campagne des Indes Orientales en 1704 & 1705.

1708.
25. Avril.