

double sinus dernier, ainsi $\left(\frac{vbc}{3u^2C}\right)$ a un quatrieme terme, qui fera la plus grande valeur vraie de z .

Enfin si l'absolu a le signe —, ou si $\left(\frac{4}{27}VP\right)$ est moindre que $(2up)$, il n'y aura qu'une valeur vraie de z , qui sera égale à la somme des 2 qu'on vient de trouver.

Ayant z & y joignant $\left(\frac{2vbc}{3u^2C}\right)$, on aura aussi-tôt la valeur desirée de B . Ce qui restoit.

EXTRAIT DES OBSERVATIONS

FAITES A LA MARTINIQUE

Par le P. Feuillée en 1703 & 1704.

Comparées aux observations qui avoient été déjà faites en cette Isle par Mrs des Hayes & du Glos.

Et à celles qui ont été faites en même-temps à l'Observatoire Royal.

PAR M. CASSINI le fils.

1704.
6. Decem-
bre.

LE P. Feuillée qui, dans son voyage du Levant & des Isles de l'Archipel, a déjà fait plusieurs observations Astronomiques dont j'ai fait le rapport à l'Académie, a entrepris depuis son retour à Marseille un autre voyage dans le dessein d'y faire de nouvelles observations. Il a commencé par la Martinique où il a demeuré plus d'un an, comme il paroît par le Journal de ses observations qu'il a envoyées depuis peu à M. le Comte de Pontchartrain. Elles ont été souvent interrompues par de longues maladies qui lui sont survenues, & par des pluies très-abondantes qu'il y a fait depuis le mois de Juin de l'année 1703, jusqu'au mois de Mars de cette année 1704. Il n'a pas laissé d'y faire un nombre considérable d'observations d'Eclipses de Satellite de Jupiter, dont il y en a deux du

premier qui ont été faites en même-temps à l'Observatoire, & qui servent à déterminer avec exactitude la longitude de la Martinique. Il y en a plusieurs autres dont nous n'avons pas pû observer ici les correspondantes, tant à cause du temps qui n'est pas toujours favorable, que parce qu'elles sont arrivées de jour à Paris, ou bien lorsque Jupiter n'étoit plus sur l'horison. Nous ne laisserons pas de les comparer avec celles qui résultent à Paris par le calcul corrigé par les observations plus prochaines, & nous préfererons les observations qui précèdent ou suivent immédiatement celles qui ont été faites à Paris, comme étant les moins sujettes à erreur.

Observations des Satellites de Jupiter faites à la Martinique. 1703.

Le 19 Juillet à $2^h 41' 15''$ du matin à la Martinique, Immersion du 1 Satellite dans l'ombre de Jupiter.

6 53 57 à Paris par le calcul corrigé.

4 12 42 différence des Méridiens entre Paris & la Martinique, dont Paris est plus à l'Orient. Cette Immersion n'a pas pû être observée immédiatement à Paris, y étant arrivée pendant le jour. Elle a été tirée de l'Immersion suivante, qui fut observée le 21. Juillet à $1^h 22' 22''$ du matin.

Le 26. Juillet à $4^h 35' 20''$ du matin à la Martinique, Immersion du 1 Satellite dans l'ombre de Jupiter.

8 47 43 à Paris par le calcul corrigé.

4 12 23 différence des Méridiens entre Paris & la Martinique. Cette observation est aussi arrivée de jour à Paris.

Le 7 Decembre à $7^h 10' 31''$ du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'ombre de Jupiter.

V u ij

Le 7 Decembre à $11^h 23' 1''$ à Paris par le calcul corrigé.

4 12 30 différence des Méridiens entre Paris & la Martinique.

Le 12 Decembre à $10^h 4' 54''$ du soir à la Martinique, Emer-
sion du 2 Satellite de l'ombre de Jupiter.

Le 20 Decembre à $0^h 41' 10''$ du matin à la Martinique ;
Emersion du 2 Satellite de l'ombre de Jupiter. Je n'ai
point comparé ces deux observations du second Satel-
lite avec celles qui résultent à Paris du calcul corrigé,
n'en ayant pas observé vers ce temps-là.

Le 14 Decembre à $9^h 1' 44''$ du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'om-
bre de Jupiter au travers de
foibles nuages.

13 15 0 Emersion du 1 Satellite ob-
servée à Paris.

4 13 16 différence des Méridiens en-
tre Paris & la Martinique.

Le 29 Decembre à $0^h 44' 51''$ du matin à la Martinique,
Emersion du 1 Satellite de
l'ombre de Jupiter.

4 58 4 à Paris par le calcul corrigé.

4 13 13 différence des Méridiens
entre Paris & la Martinique. Cette Emersion n'a pas pu
être observée à Paris, Jupiter étant alors sous l'hor-
ison.

Le 30 Decembre à $7^h 12' 59''$ du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'om-
bre de Jupiter.

11 26 40 Emersion du 1 Satellite ob-
servée à Paris.

4 13 41 différence des Méridiens en-
tre Paris & la Martinique.

1704.

Le 14 Février à 7^h 30' 40" du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'om-
bre de Jupiter.

11 43 19 à Paris par le calcul corrigé.

4 12 39 différence des Méridiens entre

Paris & la Martinique.

Le 21 Février à 9^h 26' 28" du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'om-
bre de Jupiter.

13 39 31 à Paris par le calcul corrigé.

4 13 3 différence des Méridiens entre

Paris & la Martinique.

Le 8. Mars à 7^h 49' 6" du soir à la Martinique, Emer-
sion du 1 Satellite de l'om-
bre de Jupiter.

0 2 27 à Paris par le calcul corrigé.

4 13 21 différence des Méridiens entre

Paris & la Martinique.

En prenant un milieu entre les deux observations du 14
& du 30 Decembre faites en même-temps à Paris & à la
Martinique, l'on a la différence des Méridiens entre ces
lieux de 4^h 13' 28". Cette différence excède celle qui ré-
sulte de la comparaison des autres observations, & est plus
petite que celle qui fut déterminée en 1682 de 4^h 14' 45",
par une observation de M^{rs} des Hayes & du Glos, qui est
rapportée dans le Livre des voyages de l'Académie, dont
la correspondante ne fut pas observée en même-temps à
Paris : c'est pourquoi je crois qu'il est plus à propos de pré-
férer la différence qui résulte des deux observations du P.
Feuillée comparées aux nôtres immédiates, & de détermi-
ner la différence des Méridiens entre Paris & la Martini-
que de 4^h 13' 28" ou 6^d 22' 0".

Observations pour la latitude de la Martinique.

Le P. Feuillée s'est servi pour déterminer la hauteur du Pole de la Martinique d'un anneau Astronomique de 18 pouces de diametre, avec lequel il a fait un grand nombre d'observations de hauteurs Méridiennes du Soleil. Quoique cet instrument ne puisse pas donner les hauteurs avec autant de précision que les grands quarts de cercle dont nous nous servons ordinairement, l'on ne laisse pas de reconnoître la bonté de celui dont s'est servi le P. Feuillée, & en même-temps son exactitude à observer, puisque ces observations, qui sont au nombre de plus de 60, donnent la hauteur du Pole de cette Isle entre $14^{\text{d}} 42' 23''$, & $14^{\text{d}} 43' 55''$; de sorte qu'entre les extremes il n'y a qu'une minute & demie de différence.

Dans le Livre des voyages de l'Académie la hauteur du Pole de cette Isle fut déterminée en 1682. de $14^{\text{d}} 44' 0''$, & cette détermination fut confirmée par le dernier voyage que M. des Hayes fit à la Martinique, où il la trouva de même qu'elle est marquée dans le Livre des voyages; ainsi il n'y a pas lieu de rien changer à cette détermination, qui d'ailleurs ne s'écarte pas d'une minute de celle qui résulte des observations du P. Feuillée.

Observations pour la variation de l'Aimant.

Le P. Feuillée s'étoit servi dans son voyage du Levant d'une Bouffole dont la boîte étoit de cuivre: mais ayant remarqué que dans le même endroit l'aiguille varioit quelquefois diversément, & ayant attribué cette variation au cuivre, il fit avant son départ de Marseille une boîte de bois d'un pied de diametre, dans laquelle il plaça une aiguille de 9 pouces 7 lignes de très-fin acier, dans le dessein d'observer la variation de l'Aimant avec le plus d'exactitude qu'il lui seroit possible.

Ayant placé cette Bouffole sur une pierre de niveau où

il avoit tracé avec beaucoup de soin une ligne Méridienne, il trouva le 9 Février 1704 à la Martinique la variation de l'Aimant de $6^{\text{d}} 5' 0''$ Nord-Est, & le 20 du même mois de $6^{\text{d}} 10' 0''$.

La variation de l'Aimant avoit été observée à la Martinique au mois de Novembre de l'année 1682 par M^{rs} des Hayes & du Glos de 4^{d} & $10'$ ou environ Nord-Est, comme il est rapporté dans le Livre des voyages de l'Académie. Il y a donc eu dans cet intervalle de temps, qui est de 21 années & quelques mois, une augmentation de la variation de l'Aimant d'environ deux degrés du Nord vers l'Est, au lieu que celle que l'on a observée à Paris a augmenté depuis ce temps-là du Nord vers l'Ouest : car en 1682 au mois de May, elle fut observée à Paris de $3^{\text{d}} \frac{1}{2}$, au lieu qu'elle fut trouvée en 1703 au mois d'Octobre, de 9 degrés du Nord vers l'Ouest ; comme il est rapporté dans la Connoissance des Temps de cette année ; desorte qu'à peu près dans le même intervalle de temps que celui qui s'est écoulé entre les observations de la Martinique, il y a eu à l'Observatoire $5^{\text{d}} \frac{1}{2}$ d'augmentation du Nord vers l'Ouest ; ce qui est en raison de 15 à 16 minutes par année.

La différente direction de l'aiguille aimantée, qui dans l'Europe est du Nord vers l'Ouest, & dans l'Amérique Méridionale du Nord vers l'Est, est apparemment ce qui a donné lieu à l'hypothèse de M. Halley, qui trace dans les mers qui se trouvent entre ces deux continens, une ligne courbe où il n'y a point de variation de l'Aimant, & qui est le terme des variations Orientales & Occidentales. Il a, selon les apparences, fondé son hypothèse sur diverses observations qu'il a faites lui-même, & qu'il a tirées des voyageurs. En effet, il y a dans ces mers, suivant les dernières observations que M. des Hayes a faites en Amérique en 1699 & 1700, plusieurs endroits où il n'y a point de variation. Mais dans la traversée de Gorée à la Cayenne, le lieu où cesse la variation, selon M. des Hayes, est éloigné de celui par où passe la ligne de M. Halley, M.

Halley faisant passer cette ligne beaucoup plus proche du Cap-Verd & de la Gorée que de Cayenne, au lieu que l'endroit où M. des Hayes n'a point trouvé de variation est plus proche de Cayenne que de Gorée. Car il rapporte que dans la plus grande partie de la traversée de Gorée à Cayenne, la variation a toujours été Nord-Ouest, comme en France & en Canada, mais pas si grande; que 6 ou 7 jours avant l'atterrage de Cayenne elle étoit nulle; qu'elle passoit ensuite au Nord-Est d'abord de peu, & qu'à Cayenne elle est de $5^{\text{d}} \frac{1}{2}$. Ainsi, suivant cette observation, cette ligne devrait être dans la traversée de Gorée à Cayenne beaucoup à l'Occident de l'endroit où elle est marquée dans la Carte de M. Halley.

Pour ce qui est de la déclinaison de l'aiguille à Cayenne que M. des Hayes marque être de $5^{\text{d}} \frac{1}{2}$ du Nord vers l'Est, elle s'accorde assez bien à celle de M. Halley, où elle paroît être de 6 degrés.

Celle de la Martinique diffère un peu plus, ayant été observée par le P. Feuillée de $6^{\text{d}} 10'$, au lieu qu'elle est marquée dans la Carte de M. Halley de $5^{\text{d}} 20'$: mais il ne faut pas s'étonner de cette différence, puisque celle de Paris n'y est marquée que de 7 degrés, quoique dans le temps que M. Halley a imprimé sa Carte, elle y ait été observée de 8 degrés ou environ; aussi il n'y a pas d'apparence qu'il ait prétendu représenter les variations de l'Aïman dans la dernière précision.

M. des Hayes remarque aussi que dans une partie de la traversée pour le retour des Isles en France, la variation est encore Nord-Est jusqu'à la latitude de 30 à 31 degrés, & qu'après elle repasse au Nord-Ouest, & y reste jusqu'en France. En ceci il paroît s'accorder à ce qui est représenté dans la carte de M. Halley. Mais quand même toutes les observations que l'on pourroit faire en ce temps-ci s'accorderoient aux variations qui sont marquées dans la Carte de M. Halley, il faudroit toujours une nouvelle hypothèse pour exprimer les variations qui arriveroient dans la suite. Car en 1682 la variation de l'Aïman ayant
été

été observée à Paris de 3^d $\frac{1}{2}$ du Nord vers l'Ouest, & à la Martinique de 4^d 10' du Nord vers l'Est, il y avoit alors 7^d 40' de différence de variation qui répondoient à l'intervalle qui est entre ces lieux. Présentement la variation est à Paris de 9^d vers l'Ouest, & à la Martinique de 6^d 10' vers l'Ouest; de sorte que dans le même intervalle il y a à présent 15^d 10' de différence de variation, ce qui est environ le double de celle qui a été observée il y a 21. ans. Si ces différences de variation, l'une du Nord vers l'Ouest, & l'autre du Nord vers l'Est, continuent à augmenter comme il y a quelque apparence, l'hypothese de M. Halley aura dans la suite besoin de corrections qui demanderoient un grand nombre d'observations faites dans une longue suite d'années.

DESCRIPTION

De deux especes de Chamærhododendros observées sur les côtes de la Mer Noire.

PAR M. TOURNEFORT.

Chamærhododendros Pontica, maxima, folio Laurocerasi, flore è cæruleo purpurascente. Coroll. hist. rei herb. 42.

C Et arbrisseau s'éleve ordinairement à la hauteur d'un homme. On en trouve quelquefois de plus grands, dont le principal tronc est presque aussi gros que la jambe. Sa racine trace jusqu'à cinq ou six pieds de long, partagée d'abord en quelques autres racines grosses comme le bras, distribuées en subdivisions qui ne sont guere plus épaisses que le pouce. Celles-ci diminuent insensiblement, & sont accompagnées de beaucoup de chevelu. Elles sont dures, ligneuses, couvertes d'une écorce brune, & produisent plusieurs tiges de différentes grandeurs qui environnent le tronc. Le bois en est blanc, cassant, revêtu d'une écor-

1704.
10. Decem-
bre.