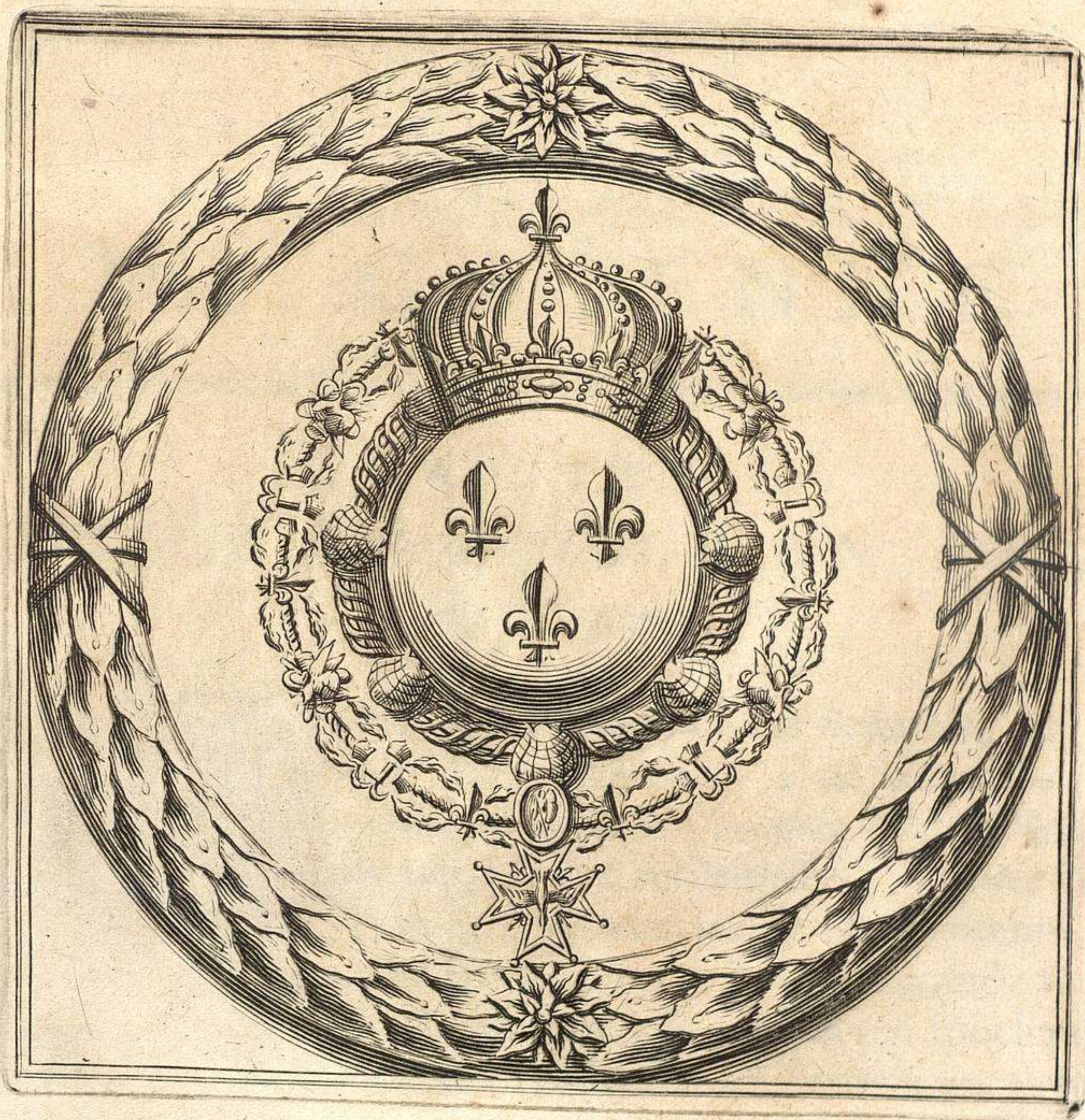


OBSERVATIONS
ASTRONOMIQUES
ET PHYSIQUES

FAITES

EN L'ISLE DE CAÏENNE.

*Par M. RICHER, de l'Academie Royale
des Sciences.*



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DC. LXXIX.

OBSERVATIONS

ASTRONOMIQUES

ET PHYSIQUES

HAUTES

LISTE DE LA CAENNE

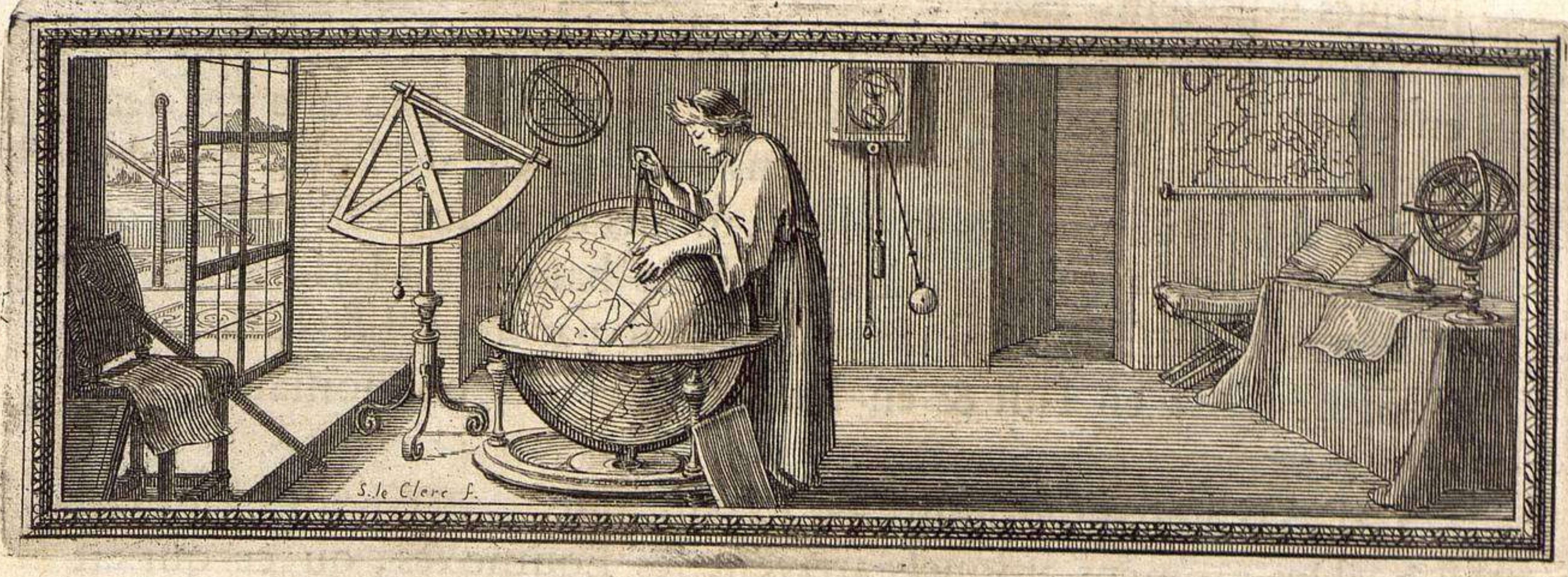
de M. NICHER, de l'Académie Royale

des Sciences

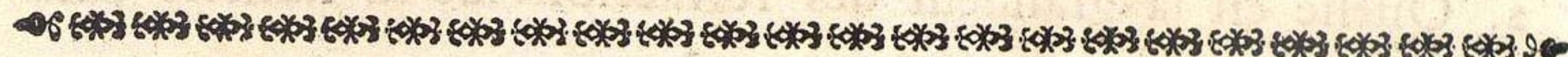
A PARIS,

à l'IMPRIMERIE ROYALE.

M D C LXXIX



OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES ET PHYSIQUES FAITES EN L'ISLE DE CAÏENNE.

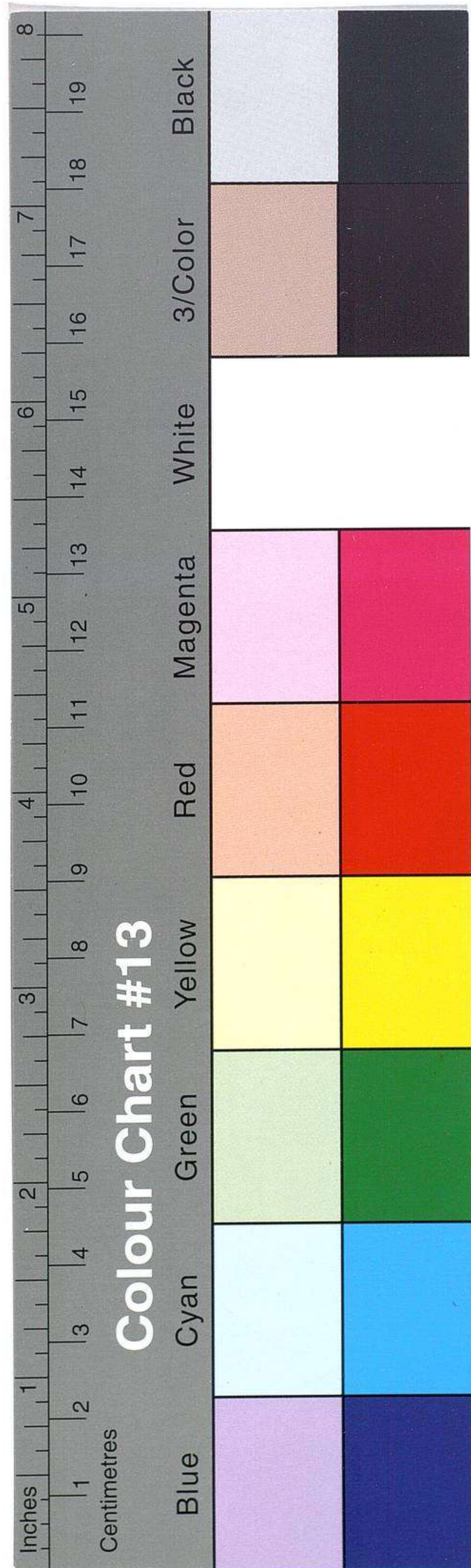


CHAPITRE I. DESSEIN DU VOYAGE EN L'ISLE de Caïenne.



L'ACADEMIE Royale des Sciences, qui s'applique particulièrement à de nouvelles découvertes dans la Physique & dans les Mathématiques, résolut en l'année 1671. pour la perfection & l'avancement de l'Astronomie, d'éclaircir les doutes que les Astronomes anciens & modernes ont eûs jusques icy touchant les principaux fondemens de cette Science, & d'établir par ce moyen des regles plus certaines, & qui pussent approcher plus près de la verité, que celles que nous avons eûes

A



Colour Chart #13

Inches
Centimetres
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

2 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

jusques à present. Pour exécuter ce projet, elle trouva qu'il estoit à propos d'envoyer quelque Observateur du costé de l'Equateur, en quelque lieu fort éloigné de l'Observatoire, afin que ces deux endroits estant beaucoup differens en hauteur de Pole, & celuy qu'on auroit choisi vers le Midy, moins sujet aux réfractions qui se rencontrent en Europe à l'égard des hauteurs Meridiennes des Planetes & de plusieurs fixes, on pust par les Observations qui seroient faites en l'un & en l'autre, tirer des connoissances plus certaines.

1. De la vraye Obliquité de l'Ecliptique.
2. Des momens auxquels arrivent les Equinoxes, ou ce qui est la mesme chose, combien de temps le Soleil demeure plus dans les Signes Septentrionaux que dans les Méridionaux.
3. Des parallaxes du Soleil, de Venus & de Mars, le dernier de ces Planetes devant estre dans sa plus grande proximité de la terre, aux mois d'Aoust & de Septembre 1672. ce qui n'arrive que fort rarement.
4. Des mouvemens & de la parallaxe de la Lune, qui ne sont pas encore bien connus.
5. Des mouvemens de Mercure, qui n'est veû que rarement en Europe.
6. De la Déclinaison, Ascension droite & grandeur des fixes Australes, qui ne paroissent point sur l'Horison de Paris.

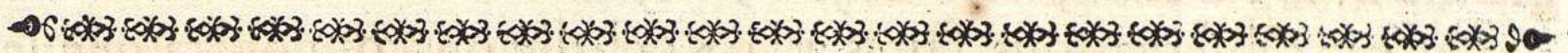
On ajoutoit à ces Observations Astronomiques plusieurs autres qui regardent la Physique; sçavoir:

1. Quelle est proche de l'Equateur la durée des Crepuscules.
2. Quelle est la grandeur des réfractions de la lumiere dans l'air.
3. A quelle hauteur monte le vif-argent dans les Barometres.
4. Quelle est la longueur du pendule à secondes en ce mesme lieu.
5. Si le flux & reflux de la Mer est sensible aux costes de l'Amérique, comme aux costes de France sur l'Ocean, & à quelle heure il arrive aux jours des nouvelles & pleines Lunes, & aux jours suivans.

Estant donc important de faire ces observations, à cause des utilitez qu'on en pourroit tirer, pour arriver au but qu'on s'estoit proposé; & l'occasion se presentant d'un vaisseau qui alloit aux costes de l'Amérique, en l'Isle de Caienne, éloignée de l'Equateur vers le Septentrion d'environ cinq degrez: je partis de Paris par ordre du Roy, en l'année 1671. au mois d'Octobre, pour aller en cette Isle, avec tout ce qui m'estoit necessaire pour l'exécu-

tion du dessein & des memoires dont j'estois chargé. Je m'embarquay à la Rochelle le 8. de Février 1672. avec le sieur Meurisse qu'on m'avoit donné pour m'aider à faire mes Observations. J'arrivay en l'Isle de Caienne le 22. d'Avril suivant, & j'y demeuray jusques à la fin de May 1673. pendant lequel temps je fis les Observations qui se verront dans la suite.

La premiere que je fis pendant le voyage fut d'une Comete que j'apperceûs le 15. Mars sur les huit heures du soir du costé de l'Ouëst: nous estions alors proche du Cap blanc en la Coste d'Afrique. Cette Comete estoit dans la constellation d'Andromede, & avoit sa queuë tournée vers l'Est. Elle estoit le lendemain un peu au dessous d'une petite estoile, qui est entre le pied droit d'Andromede & le triangle; le 27. elle paroissoit en droite ligne avec deux estoiles du pied droit de Persée marquées ζ & \circ dans Bayerus. Je la vis encore le 28. le 29. & le 30. mais sans queuë, quoy - que son corps n'eust pas diminué de grosseur.



CHAPITRE II.

*DES INSTRUMENTS AVEC LESQUELS
les Observations suivantes ont esté faites.*

JE me suis servi, pour faire mes Observations, d'un quart de cercle & d'un Octans, desquels le demi-diametre, sçavoir celuy de l'Octans, estoit long de six pieds, & celuy du quart de cercle d'environ deux pieds & demi.

Ces instrumens estoient de fer bien battu, & le limbe de l'un & de l'autre, sur lequel on avoit tracé la division, estoit de cuivre, chaque degré étant divisé en minutes par des lignes transversales, de telle maniere que sur chaque minute de l'Octans je pouvois aisément estimer la grandeur de huit ou dix secondes.

Je ne m'arresteray point à faire une plus longue description de cette division, ni des Lunetes de longue veüe qui servoient de pinules à ces instrumens, Monsieur Picard ayant donné l'une & l'autre fort au long & avec beaucoup de netteté, dans le Traité qu'il a fait de la Mesure de la Terre.

J'avois pour la mesure du temps deux Horloges à pendule, dont l'une marquoit les secondes, & l'autre les demi-secondes: elles avoient esté faites par le sieur Thuret Horloger ordinaire du Roy, qui par son exactitude & la délicatesse de ses ouvrages, a surpassé jusques à present tous ceux qui se meslent de la fabrique des Montres & des Horloges à pendule.

4 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Auparavant que de partir pour aller en Caienne, je voulus vérifier l'Octans & le quart de cercle, c'est à dire, que je voulus reconnoître s'ils representoient au vray les hauteurs apparentes des fixes & des planetes sur l'horison. Pour ce sujet, je fis à Paris dans l'Observatoire, à la Rochelle proche l'Eglise Cathedrale, & en Caienne, y estant arrivé, les Observations suivantes.

Dans l'Observatoire, j'observay au mois de Septembre de l'année 1671. avec l'Octans, la plus grande hauteur meridienne de l'estoille polaire que je trouvay par diverses fois estre de $51^{\circ}. 18'. 40''$.

Estant arrivé à la Rochelle, j'y observay aux mois de Décembre de l'année 1671. & de Janvier 1672. la plus grande hauteur meridienne de la mesme fixe, laquelle je trouvay avec l'Octans estre de $48^{\circ}. 38'. 10''$. & avec le quart de cercle de $48^{\circ}. 38'. 55''$. ou $60''$.

Dans le mesme temps j'observay du costé du Midy la fixe de l'épaule droite d'Orion, de laquelle je trouvay la hauteur meridienne avec l'Octans, estre de $51^{\circ}. 9'. 15''$.

Par ces Observations faites à la Rochelle on connoistra que le quart de cercle faisoit les hauteurs des fixes sur l'horison, plus grandes de $45''$. ou $50''$. que l'Octans.

On sçaura de plus, que la difference entre la hauteur du pole de l'Observatoire, & celle du lieu de la Rochelle, où j'ay fait mes Observations, est de $2^{\circ}. 40'. 30''$. sans avoir égard aux differences des réfractons qui se rencontrent dans les differentes hauteurs de l'Etoile polaire à Paris & à la Rochelle.

Estant arrivé en l'Isle de Caienne, je remarquay que l'Octans & le quart de cercle gardoient toujors la mesme difference entre eux dans les observations des hauteurs meridiennes, & que le quart de cercle les faisoit plus grandes que l'Octans d'environ $50''$. ce qui me fit juger que ces instrumens n'avoient souffert aucun changement, après avoir esté transportez de France en l'Isle de Caienne.

Aprés estre arrivé dans l'endroit de cette Isle où j'avois résolu de faire mes Observations, (ce lieu est éloigné de l'Equateur vers le Septentrion d'environ $4^{\circ}. 56'$. & son méridien est plus occidental que l'Observatoire de Paris d'environ trois heures 38. minutes) je voulus sçavoir si l'Octans representoit au vray les hauteurs apparentes des fixes & des planetes sur l'Horison, ou combien il s'en falloit de plus ou de moins. Pour cét effet je me servis de la maniere suivante.

L'instrument estant placé dans le méridien de la maniere expliquée au long dans le 9. Chapitre, j'observay cinq fois la hauteur meridienne de la fixe appelée, *in collo aquilæ*, aux mois de Septembre

bre

bre & Octobre de l'année 1672. du costé du Septentrion, quoy-que l'Octans fust tourné du costé du midy (y ayant sur la circonférence d'iceluy 40'. divisées entre le point de 90°. ou le premier point de la division & la lunette de longue veüe qui sert de pinule) & je trouvay qu'estant ainsi posé, le complement de la hauteur méridienne de cette fixe estoit de 41'. ou 40'. 55'. & par consequent sa hauteur méridienne du costé du Septentrion à mon égard estoit de 89°. 19'. 0''. ou 5'.

Aprés ces Observations, je tournay l'Octans du costé du Septentrion le 11. Octobre ensuivant, & je le plaçay dans le méridien de la mesme manière & avec les mesmes précautions qu'au paravant, ensuite de quoy je trouvay par cinq fois que la hauteur méridienne de cette mesme fixe estoit de 89°. 18'. 40''.

On voit par ces Observations, que la difference de ces hauteurs méridiennes, suivant les deux différentes positions de l'Octans, est de 20''. & la moitié, sçavoir 10''. ce dont cet instrument abbaisse les hauteurs apparentes sur l'Horison, d'autant qu'estant tourné du costé du midy, & renversé vers le Nord, pour observer une fixe qui est de ce mesme costé à l'égard de l'Observateur, il la représente plus haute de 20''. dans le méridien, que lors qu'il est tourné du costé du Septentrion.

Il faut donc remarquer que pour avoir les véritables hauteurs des planetes & des fixes que nous avons observées, il faudra ajouter 10''. à celles qui ont esté prises avec l'Octans, & en oster 40''. de celles qui ont esté observées avec le quart de cercle, à moins que je n'avertisse en quelques endroits que cela a esté fait.

Je dois aussi faire remarquer que l'Octans n'a souffert aucun changement dans la représentation des hauteurs méridiennes des fixes & des planetes, pendant le temps que j'ay esté en Caienne: car j'ay trouvé le premier jour d'Aoust de l'année 1672. & le 25. Février de l'année 1673. que la hauteur méridienne du cœur du Scorpion estoit de 59°. 25'. 10''. & le 20. Septembre de l'année 1672. & le 16. Mars de l'année 1673. j'ay observé que la hauteur méridienne du grand Chien, estoit de 68°. 45'. 55'' ou 46''.

Outre les instrumens susdits, je me suis servi dans les Observations des Eclipses d'une lunette de cinq pieds de long, & d'une autre de vingt pieds, de laquelle le verre objectif qui estoit tres-bon, & qui est encore presentement entre mes mains, a esté fait par M. Borelli de la mesme Académie Royale.

A première des Observations du Soleil faites en l'île de
Caienne avec l'Octans de M. de la Hire nous avons pris
au Chapitre 2. fut faite le 28. de May en l'année 1672.

CHAPITRE III.

DU SOLEIL.

AVERTISSEMENT TOUCHANT
les Observations suivantes.

IL faut remarquer que j'ay toujours observé la hauteur méridienne des bords du Soleil, & que pour avoir la hauteur de son centre au temps de l'observation, il faudra avoir recours à la table des diametres de cette planete pour tous les jours de l'année, faite avec beaucoup d'exactitude par M. Picard, après avoir observé le diametre d'icelle pendant plusieurs années. Et si j'appelle le bord que j'auray observé, Inferieur, il faudra ajouster à sa hauteur le demidiametre du Soleil, pour avoir la hauteur de son centre; & si je l'appelle Superieur, il faudra l'oster.

On trouvera que j'appelle en quelque endroit le mesme bord du Soleil, Inferieur, & le lendemain, Superieur, sans que cela doive causer aucune confusion. Par exemple, le 9. jour de Septembre de l'année 1672. le Soleil estant pour lors du costé du Septentrion, à l'égard du lieu où j'observois sa hauteur méridienne, j'appelle le bord le plus près de l'horison de ce mesme costé, Inferieur & Boréal, & le lendemain, dautant que le Soleil estoit tourné du costé du Midy, ayant passé le Zenith, & que pour lors ce mesme bord estoit le plus éloigné de l'horison de ce mesme costé, je l'appelle Superieur & Boréal.

On pourra remarquer la mesme chose à l'égard des Observations faites le 31. jour de Mars de l'année 1673. & le lendemain premier jour d'Avril.

OBSERVATIONS DU SOLEIL

faites avec l'Octans, An. 1672.

HAUTEURS MERIDIENNES.

May.

LA première des Observations du Soleil faites en l'Isle de Caienne avec l'Octans duquel nous avons parlé cy-dessus au Chapitre 2. fut faite le 28. de May en l'année 1672. auquel

jour je trouvoy le bord Superieur & Austral de cette Planete haut dans le méridien de $73^{\circ}. 33'. 15''$.

Le 29. hauteur du mesme bord, $73^{\circ}. 24'. 10''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $73^{\circ}. 15'. 35''$.

Le 31. hauteur du mesme bord, $73^{\circ}. 7'. 15''$.

Juin.

Le 1. hauteur du mesme bord Superieur & Austral, $72^{\circ}. 59'. 50''$.

Le 3. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 44'. 10''$.

Le 8. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 13'. 45''$. ou $50''$.

Le 12. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 57'. 5''$.

Le 14. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 51'. 5''$.

Le 15. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 48'. 50''$.

J'observay jusques à ce jour le bord du Soleil, qui estoit Superieur & Austral à mon égard: mais m'estant souvenu que Messieurs Cassini & Picard, qui devoient observer dans l'Observatoire Royal de Paris, en mesme temps que j'observerois en Caienne, estoient convenus avec moy que nous observerions les uns & les autres le bord du Soleil, qui est toujours Superieur & Boréal aux Européens, & qui estoit pour lors Inferieur & Boréal dans le lieu où j'observois, je commençay d'en observer la hauteur méridienne que je trouvoy le 16. de ce mois, de $71^{\circ}. 15'. 5''$.

Le 17. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 13'. 40''$.

Le 18. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 12'. 35''$. ou $40''$.

Le 19. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 11'. 55''$.

Le 20. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 11'. 40''$.

Le 21. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 11'. 50''$.

Le 22. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 12'. 25''$.

Le 24. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 14'. 45''$. fort.

Le 25. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 16'. 30''$.

Le 26. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 18'. 45''$.

Le 27. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 21'. 15''$. ou $20''$.

Le 29. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 27'. 40''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 31'. 30''$.

SOLSTICE
BOREAL.

Juillet.

Le 1. de ce mois, hauteur méridienne du mesme bord Inferieur & Boréal, $71^{\circ}. 35'. 50''$.

Le 5. hauteur du mesme bord, $71^{\circ}. 56'. 40''$.

Le 6. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 3'. 5''$.

8 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

- Le 7. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 9'. 45''$.
- Le 8. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 16'. 40''$.
- Le 10. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 31'. 50''$.
- Le 11. hauteur du mesme bord, $72^{\circ}. 40'. 0''$.
- Le 14. hauteur du mesme bord, $73^{\circ}. 6'. 40''$.

Septembre.

Ayant esté obligé de tourner l'Octans du costé du Midy pour faire les observations de Mars, qui estoit pour lors dans les Signes meridionaux, je ne pus observer la hauteur méridienne du bord du Soleil qu'au mois de Septembre, où je la pris pendant deux jours avant qu'il passast à mon Zenith, & lors qu'il estoit encore du costé du Septentrion, l'Octans estant divisé de telle manière, qu'entre la pinule & le point de 90° . ou 0. sur lesquels bat le filet avec son plomb, lors qu'on regarde au Zenith, il y a deux tiers de degré divisez, de mesme que le reste de l'Instrument: ce qui est d'une tres-grande utilité pour ces sortes d'observations qui se font proche du Zenith, & pour la verification des Instrumens.

Le 8. de ce mois, hauteur méridienne du bord Inferieur & Boreal du Soleil, $89^{\circ}. 23'. 5''$.

Le 9. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 10. hauteur du mesme bord, que j'appelleray desormais Supérieur & Boréal (le Soleil ayant passé du costé du Midy) jusques au premier jour d'Avril 1673. que ce mesme bord deviendra Inferieur & Boréal, $89^{\circ}. 51'. 10''$.

LE SOLEIL
AU ZENITH.

Le 11. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 28'. 15''$.

Le 12. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 5'. 25''$.

Le 13. hauteur du mesme bord, $88^{\circ}. 42'. 20''$.

Le 14. hauteur du mesme bord, $88^{\circ}. 19'. 10''$.

Le 18. hauteur du mesme bord, $86^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 19. hauteur du mesme bord, $86^{\circ}. 22'. 30''$.

EQUINOXE
DE LIBRA.

Le 20. hauteur du mesme bord, $85^{\circ}. 59'. 0''$.

Le 21. hauteur du mesme bord, $85^{\circ}. 35'. 25''$.

Le 22. hauteur du mesme bord, $85^{\circ}. 12'. 0''$.

Le 24. hauteur du mesme bord, $84^{\circ}. 25'. 0''$.

Le 25. hauteur du mesme bord, $84^{\circ}. 1'. 25''$. ou $30''$.

Le 26. hauteur du mesme bord, $83^{\circ}. 38'. 5''$. ou $10''$.

Le 27. hauteur du mesme bord, $83^{\circ}. 14'. 40''$.

Le 28. hauteur du mesme bord, $82^{\circ}. 51'. 20''$.

Le 29. hauteur du mesme bord, $82^{\circ}. 28'. 0''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $82^{\circ}. 4'. 40''$. ou $45''$.

Octobre.

Octobre.

- Le 1. hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, $81^{\circ}.41'.30''$.
- Le 2. hauteur du mesme bord, $81^{\circ}.18'.20''$.
- Le 3. hauteur du mesme bord, $80^{\circ}.55'.10''$.
- Le 4. hauteur du mesme bord, $80^{\circ}.32'.5''$.
- Le 5. hauteur du mesme bord, $80^{\circ}.9'.0''$.
- Le 6. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}.46'.0''$.
- Le 7. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}.23'.5''$.
- Le 8. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}.0'.15''$.
- Le 9. hauteur du mesme bord, $78^{\circ}.37'.20''$.

Le 20. de ce mois je retournay l'Octans du costé du Septentrion, pour observer les hauteurs méridiennes de plusieurs fixes dont nous parlerons ailleurs, & il y demeura jusques au 25. Novembre, qu'il fut retourné, & mis dans le méridien, du costé du midi, où je ne pus observer aucune hauteur méridienne du bord du Soleil jusques au 6. Décembre suivant.

Décembre.

- Le 6. de ce mois, hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, $62^{\circ}.39'.50''$. ou $55''$.
- Le 8. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.27'.5''$. ou $15''$.
- Le 9. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.21'.40''$.
- Le 10. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.16'.30''$. ou $35''$.
- Le 11. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.11'.35''$.
- Le 13. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.4'.10''$. d.
- Le 14. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.0'.40''$. ou $45''$.
- Le 15. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.58'.10''$.
- Le 16. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.56'.0''$.
- Le 17. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.54'.5''$.
- Le 20. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.51'.30''$.
- Le 21. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.51'.45''$.
- Le 22. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.52'.5''$.
- Le 23. hauteur du mesme bord, $61^{\circ}.53'.10''$. ou $15''$.
- Le 31. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.19'.5''$. d.

Cette lettre d. icy & aux autres endroits où elle se trouve, signifie que l'Observation est douteuse.

SOLSTICE
MERIDIO-
NAL.

An. 1673.

Janvier.

- Le 3. hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, $62^{\circ}.36'.55''$.
- Le 6. hauteur du mesme bord, $62^{\circ}.56'.30''$. ou $35''$.

C

10 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

- Le 7. hauteur du mesme bord, $63^{\circ} . 4' . 45''$. ou $50''$.
 Le 9. hauteur du mesme bord, $63^{\circ} . 22' . 15''$.
 Le 10. hauteur du mesme bord, $63^{\circ} . 31' . 20''$.
 Le 11. hauteur du mesme bord, $63 . 40 . 50$.
 Le 12. hauteur du mesme bord, $63^{\circ} . 50' . 20''$.
 Le 15. hauteur du mesme bord, $64^{\circ} . 23' . 5''$.
 Le 17. hauteur du mesme bord, $64^{\circ} . 47' . 25''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $65^{\circ} . 0' . 30''$.
 Le 19. hauteur du mesme bord, $65^{\circ} . 10' . 55''$. ou $60''$.
 Le 20. hauteur du mesme bord, $65^{\circ} . 26' . 15''$. ou $20''$.
 Le 21. hauteur du mesme bord, $65^{\circ} . 39' . 35''$. ou $40''$.
 Le 23. hauteur du mesme bord, $66^{\circ} . 7' . 50''$. ou $55''$.
 Le 24. hauteur du mesme bord, $66^{\circ} . 24' . 40''$. d.
 Le 25. hauteur du mesme bord, $66^{\circ} . 37' . 50''$. ou $55''$.
 Le 30. hauteur du mesme bord, $67^{\circ} . 58' . 30''$. ou $35''$.

Février.

- Le 2. de ce mois la hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal du Soleil estoit de $68^{\circ} . 49' . 40''$. d.
 Le 7. hauteur du mesme bord, $70^{\circ} . 21' . 5''$.
 Le 8. hauteur du mesme bord, $70^{\circ} . 40' . 20''$.
 Le 9. hauteur du mesme bord, $70^{\circ} . 59' . 5''$.
 Le 11. hauteur du mesme bord, $71^{\circ} . 39' . 35''$.
 Le 14. hauteur du mesme bord, $72^{\circ} . 41' . 10''$.
 Le 16. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} . 22' . 0''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} . 4' . 5''$. ou $10''$.
 Le 20. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} . 47' . 35''$.
 Le 22. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} . 30' . 20''$. ou $25''$.
 Le 23. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} . 52' . 55''$.
 Le 24. hauteur du mesme bord, $76^{\circ} . 15' . 25''$.
 Le 28. hauteur du mesme bord, $77^{\circ} . 45' . 35''$. ou $40''$.

Mars.

- Le 6. de ce mois la hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal du Soleil estoit de $80^{\circ} . 3' . 40''$.
 Le 7. hauteur du mesme bord, $80^{\circ} . 26' . 30''$. ou $35''$.
 Le 14. hauteur du mesme bord, $83^{\circ} . 11' . 55''$. d.
 Le 15. hauteur du mesme bord, $83^{\circ} . 36' . 5''$.
 Le 16. hauteur du mesme bord, $83^{\circ} . 59' . 40''$.
 Le 17. hauteur du mesme bord, $84^{\circ} . 23' . 10''$. ou $15''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $84^{\circ} . 46' . 40''$.
 Le 19. hauteur du mesme bord, $85^{\circ} . 10' . 15''$. ou $20''$.

EQUINOXE
D'ARIES.

- Le 20. hauteur du mesme bord, $85^{\circ}. 33'. 55''$.
- Le 21. hauteur du mesme bord, $85^{\circ}. 57'. 35''$. ou $40''$.
- Le 23. hauteur du mesme bord, $86^{\circ}. 45'. 5''$.
- Le 25. hauteur du mesme bord, $87^{\circ}. 32'. 15''$.
- Le 26. hauteur du mesme bord, $87^{\circ}. 55'. 55''$.
- Le 27. hauteur du mesme bord, $88^{\circ}. 19'. 10''$.
- Le 28. hauteur du mesme bord, $88^{\circ}. 42'. 30''$.
- Le 29. hauteur du mesme bord, $89. 5. 45.$
- Le 30. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 29. 0''$.
- Le 31. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 52'. 10''$. ou $15''$.

Avril.

Le 1. de ce mois, le Soleil ayant passé à mon Zenith du costé du Septentrion, j'observay la hauteur méridienne de son mesme bord que cy-dessus, lequel j'appelleray Boréal comme auparavant, mais Inferieur au lieu de Superieur, dautant qu'il estoit le plus près de l'horison du costé du Septentrion, par rapport auquel cette observation & les suivantes ont esté faites.

LE SOLEIL
AU ZENITH.

Ce mesme jour la hauteur méridienne de ce mesme bord Inferieur & Boréal estoit de $89. 44'. 45''$. ou $50''$.

Le 2. hauteur du mesme bord, $89^{\circ}. 21'. 40''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}. 37'. 20''$.

May.

Le 7. de ce mois la hauteur méridienne du bord Inferieur & Boréal du Soleil estoit de $77^{\circ}. 36'. 20''$.

Le 8. la hauteur méridienne du bord Superieur & Austral estoit de $77. 52'. 20''$.

Le 14. la hauteur du bord Inferieur & Boréal estoit de $75^{\circ}. 49'. 20''$.

Le 15. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 35'. 20''$.

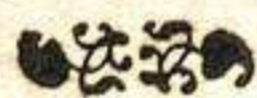
Le 16. hauteur du mesme bord, $75. 21. 30.$

Le 17. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 8'. 15''$.

Le 19. hauteur du mesme bord, $74^{\circ}. 42'. 50''$. ou $55''$.

Le 25. hauteur du mesme bord, $73^{\circ}. 33'. 25''$.

Je demeuray jusques à ce jour en Caienne, les incommoditez de ce climat m'ayant obligé de repasser en France.



CHAPITRE IV.

OBSERVATIONS DE MERCURE

An. 1672.

Septembre.

C E n'a pas esté un de mes moindres soins estant en l'Isle de Caienne que d'observer Mercure, dont les mouvemens ne sont pas tout-à-fait bien connus, ne pouvant estre veü que rarement, & fort près de l'horison en Europe.

J'ay observé seulement trois fois cette Planette, les nuages & les vapeurs, & en d'autres temps les pluyes, ne m'ayant pas permis, à mon grand regret, de le pouvoir faire davantage.

J'accompagneray ces Observations de toutes les circonstances qu'il m'a esté possible de marquer en les faisant, afin qu'on puisse mieux déterminer le lieu de cette Planette dans le temps qu'elles ont esté faites.

L'Octans estant placé dans le méridien de la manière que nous dirons au Chapitre 9. dans les Observations du 11. Septembre 1672. sçavoir, qu'il estoit dans un vertical, éloigné du vray méridien de $39''$. de temps à la hauteur de $53^{\circ}. 44'. 45''$. Le bord Occidental du Soleil passa le 12. Septembre 1672. dans ce vertical, fort proche du méridien, comme nous venons de dire, l'horloge marquant $11^h. 58'. 28''$. & le bord Oriental à $12^h. 0'. 36''$. partant le centre passa dans ce vertical, l'horloge marquant $11^h. 59'. 32''$. & la hauteur méridienne de son bord Supérieur & Boréal estoit ce mesme jour, estant observée avec l'Octans, de $89^{\circ}. 28'. 15''$.

Le 12. au soir Mercure paroissant du costé d'Occident, j'observay dans la commune section des deux filets de la pinule du quart de cercle qui se coupent à angles droits, desquels l'un est vertical, & l'autre horizontal, la hauteur de cette Planette sur l'horison, laquelle je trouvay de $15^{\circ}. 56'. 30''$. l'horloge marquant $6^h. 23'. 15''$.

Le quart de cercle estant demeuré dans ce vertical sans estre remué, l'épy de la Vierge y passa ensuite dans la mesme commune section des deux filets susdits, auquel temps cette fixe estoit haute sur l'horison de $7^{\circ}. 20'. 0''$.

Afin que l'on puisse connoistre quel rapport les révolutions journalières de l'horloge avoient avec celles du Soleil & des fixes, j'ay fait les Observations suivantes.

Le

Le 12. Septembre 1672. au soir, une fixe marquée par Baiérus E, & dans la main droite d'Aquarius, passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 2'. 40''$. Le lendemain 13. au soir la mesme fixe passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 58'. 37''$.

Le 14. de ce mois l'Octans estant posé de la mesme manière que dans la première Observation cy-dessus, le bord Occidental du Soleil toucha le vertical dans lequel estoit l'Octans fort près du méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 57'. 18''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 59'. 26''$. partant le centre du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 58'. 22''$. & la hauteur méridienne de son bord superieur & boréal estoit de $72^{\circ}. 41'. 10''$. observée avec l'Octans.

Le 14. au soir l'Espy de la Vierge passa dans le vertical où estoit le quart de cercle, justement dans l'interfection des filets vertical & horifontal de la pinule, & sa hauteur sur l'horison estoit de $10^{\circ}. 32'. 0''$. l'horloge marquant dans cet instant $6^{\text{h}}. 46'. 33''$. Mercure passa ensuite dans ce mesme vertical, par le mesme endroit que l'Espy de la Vierge, estant haut sur l'horison de $9^{\circ}. 37'. 10''$. & l'horloge marquant $6^{\text{h}}. 47'. 35'. d$.

Le passage des bords du Soleil par le filet vertical de la pinule de l'Octans, laquelle estoit fort proche du méridien, comme nous avons dit cy-dessus, fera connoître l'heure à laquelle cette observation a esté faite, & quelle correction il y aura à faire au mouvement de l'horloge.

An. 1673.

Le 25. jour de Février l'Octans estant posé dans le méridien, le bord Occidental du Soleil toucha le filet vertical de la pinule, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 37'. 44''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 39'. 56''$. & le mesme jour au matin l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 30'. 12''$. j'observay la hauteur de Mercure sur l'horison du costé du Levant, laquelle je trouvay de $20^{\circ}. 19'. 0''$. avec le quart de cercle, qui demeura fixé dans ce vertical jusques au 28. au soir, que l'Espy de la Vierge y passa, l'horloge, dont le mouvement n'avoit point esté interrompu, marquant $11^{\text{h}}. 13'. 6''$. la hauteur méridienne de cette estoile estant de $50^{\circ}. 33'. 40''$.

Le 28. Février, le bord Occidental du Soleil passa dans le filet vertical de l'Octans, posé dans le méridien, de la manière que nous avons dite dans les Observations du 16. Septembre 1672. l'horloge, dont le mouvement n'avoit point esté interrompu, mar-

14 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

quant $11^{\text{h}}. 35'. 40''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 37'. 51''$. partant le centre passa par ce mesme vertical, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 36'. 45''. 30'''$. Le mesme jour la hauteur méridienne du bord supérieur & boréal du Soleil, observée avec l'Octans, estoit de $77^{\circ}. 45'. 35''$. ou $40''$.



CHAPITRE V.

OBSERVATIONS DE VENUS

An. 1673.

May.

ESTANT convenu avec Messieurs de l'Académie Royale des Sciences, d'observer les hauteurs méridiennes de Venus & de quelques Fixes les plus proches du parallèle de cette Planette, lors qu'elle seroit vers son perigée, & qu'eux en mesme temps feroient la mesme chose, pour découvrir par la comparaison de leurs Observations avec les miennes, si la parallaxe de cette Planette estoit sensible.

L'Octans estant placé dans le méridien, de la manière expliquée au Chapitre 9. je fis les Observations suivantes.

Le 15. de ce mois, le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 46'. 20''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 48'. 41''$. La hauteur méridienne de son bord inférieur & boréal observée avec l'Octans, estoit ce mesme jour de $75^{\circ}. 35'. 20''$.

Le 15. après midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 51'. 9''$. Et en ce mesme temps la hauteur méridienne de son bord inférieur & boréal estoit de $68^{\circ}. 13'. 50''$. ou $55''$. observée avec l'Octans.

Le 15. au soir, la fixe dans la constellation d'Arcturus, appelée *in dextrâ tibiâ*, par Baiérus, passant au méridien, & observée avec l'Octans, estoit haute de $67^{\circ}. 0'. 45''$. ou $50''$.

Le 16. au matin, le mouvement de l'horloge à pendule dont je me servois, fut interrompu.

Le 16. après midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 41'. 45''$. & en ce mesme temps la hauteur méridienne de son bord inférieur & boréal estoit de $68^{\circ}. 18'. 40''$. observée avec l'Octans.

Le mesme jour au soir, la fixe de la constellation d'Arcturus cy-dessus observée, passant au méridien, estoit haute de $67^{\circ}. 0'. 50''$.

Le 17. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 37'. 39''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 39'. 54''$: son bord inférieur & boréal estoit en ce mesme temps haut de $75^{\circ}. 8'. 15''$. observé avec l'Octans.

Le 17. après midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 40'. 21''$. & en ce mesme temps son bord inférieur & boréal estoit haut de $68^{\circ}. 23'. 50''$. observé avec l'Octans.

Le 18. le bord inférieur & boréal de Venus observé avec l'Octans dans son passage au méridien, estoit haut de $68^{\circ}. 29'. 20''$. ou $25''$.

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 36'. 49''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 39'. 4''$. Son bord inférieur & boréal estoit en ce mesme temps haut de $74^{\circ}. 42'. 50''$. ou $55''$. observé avec l'Octans.

Le 19. après midi, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 37'. 8''$. & son bord inférieur & boréal observé avec l'Octans, estoit en ce mesme temps haut de $68^{\circ}. 35'. 45''$.



CHAPITRE VI.

OBSERVATIONS DE LA LUNE

An. 1672.

May.

LE 19. au matin voyant que Mars estoit fort proche de la Lune, & que dans peu elle le cacheroit, je mis l'horloge à pendule en mouvement, lequel dans l'instant de l'immersion de cette planette derrière la Lune, marquoit $2^{\text{h}}. 41'. 0''$. & la hauteur de Mars sur l'horison estoit de $42^{\circ}. 25'. 30''$. & le filet horison-tal de la pinule coupant le corps de Mars, passoit en mesme temps environ par le milieu de la tache de la Lune, appelée *Mare Crisium*.

J'observay ensuite la hauteur du bord inférieur de la Lune sur l'horison, laquelle je trouvay de $44^{\circ}. 7'. 50''$. l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 49'. 40''$. & pour sçavoir au juste le temps auquel estoit arrivée cette immersion, j'observay avec le quart de cercle deux hauteurs sur l'horison de la fixe appelée la queue du Cygne, dont la première estoit de $48^{\circ}. 14'. 0''$. l'horloge marquant $3^{\text{h}}. 19'. 4''$. & la secon-

de de $48^{\circ}. 25'. 20''$. l'horloge marquant $3^h. 21'. 45''$. Et l'émerfion de Mars de derrière la Lune, veüe avec une lunette de cinq pieds & demi de long, arriva, l'horloge marquant $4^h. 20'. 0''$.

Cependant, j'avertiray que le corps de Mars touchant la Lune dans le temps de l'immerfion, de telle manière qu'avec la Lunette de cinq pieds & demi de long, on ne voyoit aucun espace fenfible entre ces deux Planettes, il arriva un nuage qui pourroit faire douter que l'immerfion totale ne fust arrivée 15. ou 20. fecondes de temps plus tard que ce que j'ay marqué cy-deffus.

Aouft.

Le 1. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune dans le méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $60^{\circ}. 53'. 10''$.

Le 3. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $56^{\circ}. 40'. 50''$.

Le 5. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune obfervé avec l'Octans, eftoit haut dans le méridien de $58^{\circ}. 1'. 20''$.

Le 6. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $60^{\circ}. 46'. 40''$.

Le 9. au matin, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $69^{\circ}. 44'. 0''$.

Le 10. au matin, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $75^{\circ}. 29'. 45''$.

Le 29. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune obfervé avec l'Octans, dans fon paffage au méridien, eftoit haut de $59^{\circ}. 1'. 30''$.

Le 31. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $56^{\circ}. 26'. 10''$.

Septembre.

Le 25. de ce mois, le bord Occidental du Soleil paffa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 50'. 44''$. & le bord Oriental à $11^h. 52'. 52''$.

Le mefme jour au foir, l'horloge marquant $6^h. 38'. 54''$. la Lune couvrit une fixe marquée par Baiérus ω dans la conftellation du Scorpion, & la mefme fixe parut fortir de derrière la Lune, l'horloge marquant $7^h. 33'. 0''$. je vis l'inftant de cette immerfion & celuy de l'émerfion avec une lunette de cinq pieds & demi de longueur.

Octobre.

Le 1. au foir, le bord fuperieur & boréal de la Lune paffant au méridien, & obfervé avec l'Octans, eftoit haut de $65^{\circ}. 32'. 10''$.

Le

Le 2. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, observé avec l'Octans, estoit haut de $70^{\circ}. 38'. 50''$.

Le 5. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune, passant au méridien & observé avec l'Octans, estoit haut de $89^{\circ}. 46'. 5''$.

Le 28. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de $63^{\circ}. 50'. 30''$.

Le 29. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune, observé avec l'Octans dans son passage au méridien, estoit haut de $68. 27'. 20''$.

Le 30. au soir, le bord inférieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de $73^{\circ}. 22'. 40''$.

Le 31. au soir, le bord inférieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de $79^{\circ}. 27'. 50''$.

Novembre.

Le 2. au soir, le bord supérieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de $87^{\circ}. 19'. 50''$.

Le 26. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de $71^{\circ}. 18'. 30''$.

Le 29. au soir, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de $89^{\circ}. 34'. 15''$.

An. 1673.

Le 30. Mars, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de $86^{\circ}. 0'. 0''$.

Le 2. Avril, le bord supérieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de $72^{\circ}. 52'. 20''$.

ECLIPSE DE LUNE

observée en Caienne le 7. Septembre au matin en 1672.

Les Eclipses de Lune estant un des moyens les plus certains dont on se puisse servir pour connoître la difference de longitude entre tous les endroits de la terre, j'ay tasché de ne rien obmettre de toutes les circonstances qu'il m'a esté possible de marquer pour m'asseûrer du moment de temps auquel celle-cy arriveroit, pour pouvoir donner aux Astronomes qui l'auront observée, & parti-

culièrement à Messieurs de l'Academie Royale des Sciences, la satisfaction de connoître la difference de temps qu'il y a entre l'Observatoire de Paris & le lieu où j'observois à Caienne.

L'Octans estant posé dans le méridien de la manière expliquée au Chapitre 9. où il est parlé du passage des fixes & des Planettes au méridien, je fis les Observations suivantes, desquelles une grande partie servira pour connoître le moment de temps auquel l'Eclipse arriva, & que les taches de la Lune entrèrent & sortirent de l'ombre de la terre; & les autres serviront pour la réctification de l'horloge dont je me servois, qui ne marquoit pas au juste l'heure qu'il estoit au temps des Observations; du mouvement de laquelle les révolutions, quoy-qu'uniformes entre elles, n'estoient conformes ni à celles du Soleil, ni à celles des fixes, comme on verra cy-aprés.

Le 6. Septembre à midy, le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 36'. 22''$. & le bord Oriental à $10^h. 38'. 31''$. partant le centre du Soleil passa au méridien l'horloge marquant $10^h. 37'. 27''$. & la hauteur méridienne de son bord inferieur & boréal estoit, avec le quart de cercle, de $89^{\circ}. 1'. 0''$. un peu douteuse.

Le 7. Septembre, environ à une heure du matin, la fixe *phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 9'. 19''$.

Le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa ensuite au méridien, l'horloge marquant $10^h. 32'. 13''$. & le bord Occidental de la tache appelée Grimaldi, l'horloge marquant $10^h. 34'. 8''$.

Le bord superieur & boréal de la Lune observé avec l'Octans, estoit en ce temps, passant au méridien, haut de $79^{\circ}. 21'. 50''$.

OBSER-
VATION
DE L'ECLI-
PSE.

Ensuite de ces Observations, l'horloge estant toujours demeurée en mouvement sans interruption, le bord de la Lune entra dans la vraie ombre de la terre, l'horloge marquant $12^h. 24'. 30''$.

Le bord de la tache de la Lune appelée Tycho, entra dans la vraie ombre, l'horloge marquant $12^h. 24'. 21''$. & l'autre bord de cette mesme tache sortit de cette ombre, l'horloge marquant $1^h. 48'. 26''$.

Le bord de la Lune sortit de la vraie ombre, l'horloge marquant $2^h. 10'. 30''$. & de la penombre, l'horloge marquant $2^h. 19'. 0''$.

Le 8. Septembre au matin, le mouvement de l'horloge n'ayant point esté interrompu, la fixe *phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 5'. 7''$.

Le 10. Septembre au matin, la mesme étoile passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 56'. 44''$.

CHAPITRE VII.

OBSERVATIONS DE MARS.

HAUTEURS MÉRIDIENNES
observées avec l'Octans.

An. 1672.

Juillet.

LA première de ces hauteurs méridiennes observées en Caienne, fut le 28. Juillet, auquel jour je trouvay le bord supérieur & boréal de cette Planete haut de $76^{\circ}. 47'. 50''$.

Le 29. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 48'. 45''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 49'. 50''$.

Le 31. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 50'. 10''$.

Aoust.

Le 1. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 50'. 35''$.

Le 2. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 50'. 0''$.

Le 3. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 49'. 20. d.$

Le 4. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 48'. 35''$.

Le 5. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 48'. 10'. d.$

Le 9. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 42'. 5.$

Le 10. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 39'. 55''$.

Le 11. hauteur du mesme bord, $76'. 37'. 50''$.

Le 13. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 32'. 10''$.

Le 14. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 28'. 50''$.

Le 15. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 25'. 15''$.

Le 16. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 22'. 10''$.

Le 18. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 44'. 20''$.

Le 20. hauteur du mesme bord, $76. 6. 15.$

Le 21. hauteur du mesme bord, $76^{\circ}. 1'. 55''$.

Le 22. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 23. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 52'. 45''$.

Le 24. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 48'. 5''$.

Le 25. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 43'. 10''$.

Le 26. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 38'. 5''$.

Le 29. hauteur du mesme bord, $75^{\circ}. 18'. 10''$.

Le 30. hauteur du mesme bord, $75. 13. 10.$

Septembre.

- Le 1. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 3' 10''$.
 Le 3. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 53' 30''$.
 Le 4. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 48' 45''$.
 Le 5. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 44' 10''$.
 Le 6. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 39' 55''$.
 Le 8. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 31' 35''$.
 Le 9. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 28' 0''$.
 Le 10. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 23' 55''$.
 Le 11. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 20' 15''$.
 Le 12. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 16' 45''$.
 Le 13. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 14' 0''$.
 Le 17. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 4' 0''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 2' 10''$.
 Le 19. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 0' 20''$.
 Le 20. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} 59' 0''$.
 Le 21. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} 58' 15''$.
 Le 23. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} 57' 15''$.
 Le 24. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} 57' 0''$.
 Le 26. hauteur du mesme bord, $73^{\circ} 58' 45''$.
 Le 27. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 0' 30''$.
 Le 28. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 2' 0''$.

Octobre.

- Le 1. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 7' 5''$.
 Le 2. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 9' 55''$.
 Le 4. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 15' 55''$.
 Le 5. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 19' 40''$.
 Le 6. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 23' 35''$.
 Le 7. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 27' 40''$.
 Le 9. hauteur du mesme bord, $74^{\circ} 35' 55''$.
 Le 15. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 10' 15''$.
 Le 17. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 24' 50''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 31' 55''$.
 Le 19. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 39' 10''$.
 Le 20. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 46' 35''$.
 Le 21. hauteur du mesme bord, $75^{\circ} 54' 5''$.
 Le 22. hauteur du mesme bord, $76^{\circ} 1' 45''$.
 Le 23. hauteur du mesme bord, $76^{\circ} 9' 30''$.
 Le 28. hauteur du mesme bord, $76^{\circ} 53' 0''$.
 Le 29. hauteur du mesme bord, $77^{\circ} 2' 0''$.

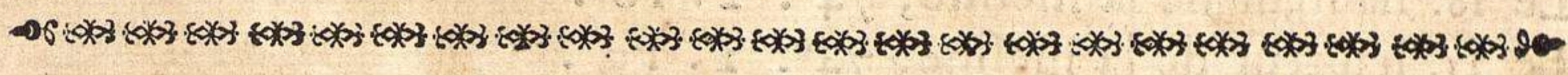
Toutes les
 Observations
 des hauteurs
 de Mars ob-
 servées de-
 puis le 15.
 ont esté faites
 avec le quart
 de cercle.

Le 30.

Le 30. hauteur du mesme bord, $77^{\circ}. 11'. 20''$.
 Le 31. hauteur du mesme bord, $77^{\circ}. 21'. 20''$.

Novembre.

Le 1. hauteur du mesme bord, $77^{\circ}. 32'. 0''$.
 Le 2. hauteur du mesme bord, $77^{\circ}. 43'. 0''$.
 Le 3. hauteur du mesme bord, $77^{\circ}. 54'. 40''$.
 Le 4. hauteur du mesme bord, $78^{\circ}. 6'. 50''$.
 Le 9. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}. 10'. 50''$.
 Le 14. hauteur du mesme bord, $79^{\circ}. 56'. 20''$.
 Le 17. hauteur du mesme bord, $80^{\circ}. 33'. 40''$.
 Le 18. hauteur du mesme bord, $80^{\circ}. 44'. 30''$.
 Le 21. hauteur du mesme bord, $81^{\circ}. 22'. 30''$.
 Le 25. hauteur du mesme bord, $82^{\circ}. 24'. 45''$.
 Le 29. hauteur du mesme bord, $83^{\circ}. 3'. 25''$.



CHAPITRE VIII.

HAUTEURS MERIDIENNES
 de plusieurs Fixes observées en l'Isle de Caienne
 en 1672. & 1673.

Fixes dont la Déclinaison est Septentrionale.

QUOY-QU'IL soit tres-difficile d'observer les hauteurs méridiennes de l'Etoile polaire en ce lieu où elle est si basse, que les vapeurs de la mer au dessus de laquelle on la voit, ne permettent pas qu'elle y soit veüe que tres-rarement, particulièrement dans sa plus basse hauteur: j'ay néanmoins esté assez heureux de faire les trois observations suivantes, sans en avoir pû faire davantage, quelque soin que j'y aye apporté. Elles pourront beaucoup aider à déterminer les réfractions qui se font dans l'air, à la plus grande & à la plus petite hauteur de cette Etoile sur l'Horison.

Le 24. Juillet 1672. j'observay la plus grande hauteur de cette Etoile de $7^{\circ}. 31'. 10''$. qu'il faut corriger, & la réduire à $7^{\circ}. 30'. 10''$. à cause que le quart de cercle de trois pieds de rayon avec lequel j'observois, faisoit paroistre d'une minute plus haut sur l'Horison, les objets dont on prenoit la hauteur, comme je l'ay dit ailleurs.

22 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 26. du mesme mois, après avoir fait la correction susdite, la mesme hauteur estoit de $7^{\circ}. 30'. 10''$.

Le 14. May 1672. j'observay la plus basse hauteur de cette mesme Etoile, que je trouvay, en ostant une minute de sa hauteur observée, pour le sujet que je viens de dire, de $2^{\circ}. 43'. 50''$.

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de Cassiopée, appelée par Baiérus, *supra nasum*, que je trouvay de $42^{\circ}. 51'. 30''$.

Le 9. Juin 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'Arcturus, que je trouvay de $74^{\circ}. 2'. 10''$ ou $15''$. du costé du Septentrion.

Le 10. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 17. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 18. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 2'. 10''$.

Le 29. Juin 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale d'une Etoile du pied de Pegaze, appelée par Baiérus, *in dextra suffragine*, & marquée x dans la figure de cette constellation, & je trouvay cette hauteur de $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 2. Juillet 1672. & les jours suivans, hauteur de la mesme, $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 2. hauteur de la mesme, $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 4. hauteur de la mesme, $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 7. hauteur de la mesme, $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $71^{\circ}. 10'. 55''$.

Le 21. Juillet 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans, la hauteur méridienne de la luisante de la teste du Dragon que je trouvay vers le Septentrion de $43^{\circ}. 24'. 20''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $43^{\circ}. 24'. 20''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $43^{\circ}. 24'. 20''$.

Le 21. 22. & 23. Novembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de *Capella*, que je trouvay de $49^{\circ}. 21'. 15''$.

Le 21. 22. & 23. de Novembre 1672. j'observay la hauteur méridienne du pied gauche de *Capella*, que je trouvay du costé du Septentrion de $66^{\circ}. 40'. 5''$.

Le 29. Avril 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale du cœur du Lion, laquelle je trouvay avec l'Octans de $81^{\circ}. 24'. 55''$.

Le 30. du mesme mois, la hauteur de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument, lors qu'elle estoit dans le Méridien, estoit de $81^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 1. jour de May 1673. & les jours suivans, la hauteur méridienne de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument estoit de $81^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 3. hauteur de la mesme, $81^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 6. hauteur de la mesme, $81^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 21. Avril 1673. au soir, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée γ dans la constellation de la Vierge, par Baiérus, laquelle je trouvay de $85^{\circ}. 25'. 0''$.

Le mesme jour 21. Avril 1673. au soir, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée η par Baiérus, dans la constellation de la Vierge, laquelle je trouvay de $86^{\circ}. 13'. 5''$.

Le 11. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la luisante de l'Aigle, laquelle je trouvay de $86^{\circ}. 54'. 5''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $86^{\circ}. 54'. 10''$.

Le 13. hauteur de la mesme, $86^{\circ}. 54'. 10''$.

Le 14. hauteur de la mesme, $86^{\circ}. 54'. 10''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $86. 54. 10.$

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'observay la hauteur méridienne Septentrionale de *Canis Minor*, laquelle je trouvay avec l'Octans de $88^{\circ}. 54'. 40''$. ou $45''$.

Le 9. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne boréale de la Fixe appelée par Baiérus, *in collo Aquila*, que je trouvay de $89^{\circ}. 19'. 20''$.

Le 10. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 19'. 0''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 19'. 0''$.

Le 13. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 19'. 0''$.

Le 10. Octobre 1672. hauteur de la mesme avec le mesme instrument, $89^{\circ}. 18'. 55''$.

Le 11. hauteur de la mesme avec le mesme instrument, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Le 13. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Le 17. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 18'. 40''$.

Les observations de cette Fixe faites depuis le 9. Septembre 1672. jusques à l'11. Octobre de la mesme année, sont différentes

des suivantes d'environ 20". de laquelle difference nous avons dit la cause au Chap. 2. où il est parlé des instrumens dont nous nous sommes servis pour faire nos observations.

Le 22. & 23. Novembre 1672. j'observay la hauteur méridienne boréale de la fixe de la Rondache d'Orion, laquelle je trouvay avec l'Octans de $89^{\circ}. 55'. 55''$. & de $89^{\circ}. 56'. 0''$.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne australe de la Fixe marquée θ par Baiérus dans la constellation de Pegaze, & appelée, *in capite duarum propinquarum borealior*, laquelle je trouvay de $89^{\circ}. 40'. 15''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 40'. 10''$. ou $15''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 40'. 10''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $89^{\circ}. 40'. 10''$.

Fixes dont la Déclinaison est Méridionale.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe du baudrier d'Orion, marquée par Baiérus η , & nommée, *in baltheo trium fulgentium precedens*, laquelle je trouvay de $84^{\circ}. 28'. 45''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $84^{\circ}. 28'. 45''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $84^{\circ}. 28'. 50''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $84^{\circ}. 28'. 50''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $84^{\circ}. 28'. 50''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $84^{\circ}. 28'. 50''$.

Le 21. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe d'Orion, marquée dans Baiérus ϵ , laquelle est au milieu du baudrier, & je la trouvay de $83^{\circ}. 36'. 50''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 45''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 45''$. ou $50''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 50''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 50''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 50''$.

Le 26. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 36'. 50''$.

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe d'Aquarius, marquée par Baiérus ν , & nommée *australior earum*, laquelle hauteur je trouvay de $83^{\circ}. 16'. 30''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 16'. 30''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 16'. 30''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $83^{\circ}. 16'. 35''$.

Le 15. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne

ridienne

ridienne & australe d'une Fixe dans Aquarius, marquée par Baié-
rus α , & nommée, *Lucidior duarum in humero sinistro*, laquelle hau-
teur je trouvay de $83^{\circ}. 10'. 10''$. d.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'O-
ctans la hauteur méridienne & australe de la Fixe la plus australe
des trois du baudrier d'Orion, marquée ξ par Baiérus, & nommée
sequens, laquelle hauteur je trouvay de $82^{\circ}. 54'. 20''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 54'. 20''$.

Le 26. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 54'. 20''$.

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec
l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Orion, marquée par
Baiérius η , & nommée, *sub baltheo trium inferior*, laquelle hauteur je
trouvay de $82^{\circ}. 19'. 25''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 19'. 20''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 19'. 25''$.

Le 26. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 19'. 35''$.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec
l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Aquarius, marquée
par Baiérus γ , laquelle hauteur je trouvay de $82^{\circ}. 2'. 55''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 2'. 55''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 2'. 55''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $82^{\circ}. 2'. 50''$.

Le 20. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur mé-
ridienne de la Fixe de l'Eridan, marquée par Baiérus β , & nom-
mée, *supra pedem Orionis, in flumine prima*, laquelle je trouvay ce
jour & les suivans de $79^{\circ}. 30'. 55''$.

Le 19. & 20. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hau-
teur méridienne d'une Fixe dans l'épaule droite d'Aquarius, que je
trouvay de $78^{\circ}. 5'. 5''$.

Le 16. Aoust 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans
une Fixe dans Aquarius, marquée par Baiérus ϕ , & nommée,
in primo fluxu aquæ, duarum sequens, laquelle hauteur je trouvay de
 $77^{\circ}. 15'. 10''$. d.

Le 20. hauteur de la mesme, $77^{\circ}. 15'. 35''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $77^{\circ}. 15'. 40''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $77^{\circ}. 15'. 45''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $77^{\circ}. 15'. 40''$.

Le 27. hauteur de la mesme, $77^{\circ}. 15'. 40''$.

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méri-
dienne de la Fixe appelée par Baiérus, *Lanx Septentrionalis Libra*, la-
quelle je trouvay ce jour de $76^{\circ}. 55'. 5''$.

Le 18. Mars 1673. la hauteur méridienne de la mesme Fixe estoit
de $76. 55'. 0''$.

26 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 30. & 31. Juillet 1672. j'avois observé la mesme hauteur méridienne avec le mesme instrument, laquelle j'avois trouvée de $76^{\circ}. 55'. 50''$. d.

Le 19. & 21. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Rigel*, que je trouvay de $76^{\circ}. 27'. 0''$. & de $76^{\circ}. 27'. 10''$.

Le 16. Aoust 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe appelée par Baiérus, *prima effusionis aquae*, & marquée λ , laquelle hauteur je trouvay de $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 18. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 45''$.

Le 19. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 27. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 45'. 40''$.

Le 21. Janvier 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de l'Espy de la Vierge, que je trouvay de $75^{\circ}. 37'. 10''$. d.

Le 23. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 37'. 15''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $75^{\circ}. 37'. 10''$.

Le 20. Mars 1673. la hauteur de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument estoit de $75^{\circ}. 37'. 15''$.

La mesme hauteur estoit le 21. Avril suivant de $75^{\circ}. 37'. 20''$.

Le 19. & 22. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe appelée par Baiérus, *ad genu sinistrum Orionis*, & trouvay qu'elle estoit de $75^{\circ}. 14'. 40''$.

Le 11. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de la main droite d'Aquarius, que je trouvay de $74^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 12. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 13. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 24'. 50''$.

Le 7. Septembre 1672. & les jours suivans, j'ay observé avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée par Baiérus \downarrow , dans la constellation d'Aquarius, laquelle je trouvay de $74^{\circ}. 12'. 30''$.

Le 8. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 12'. 30''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $74^{\circ}. 12'. 30''$.

Le 9. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée γ par Baiérus, dans la constellation de la Coupe, laquelle hauteur je trouvay de $70^{\circ}. 22'. 20''$.

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la mesme constellation marquée η , laquelle j'ay trouvée de $69^{\circ}. 19'. 40''$.

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Canis major*, laquelle je trouvay de $68^{\circ}. 46'. 5''$.

Le 24. du mesme mois hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 46'. 0''$.

Le 27. Novembre hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 30. hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 22. Décembre hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 23. Décembre hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 1. Janvier & 16. Mars 1673. hauteur de la mesme, $68^{\circ}. 45'. 55''$.

Le 24. Janvier 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de *Canis major*, marquée β par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $67^{\circ}. 14'. 20''$.

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Lièvre, marquée α par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $66^{\circ}. 57'. 30''$.

Le 20. Février 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans une Fixe de la constellation du Scorpion, marquée par Baiérus ν , nommée, *in eductione Chelæ Septentrionalis*, laquelle hauteur je trouvay de $66^{\circ}. 29'. 50''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $66^{\circ}. 29'. 45''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $66^{\circ}. 29'. 40''$.

Le 20. Mars 1673. hauteur de la mesme Fixe avec le mesme instrument, $66^{\circ}. 29'. 40''$.

Le 20. Février 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la constellation du Scorpion, marquée β par Baiérus, & nommée, *in fronte ad Boream fulgentior prima*, laquelle hauteur je trouvay de $66^{\circ}. 12'. 10''$. ou $15'$.

Le 23. hauteur de la mesme, $66^{\circ}. 12'. 15''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $66^{\circ}. 12'. 10''$.

Le 20. Mars 1673. hauteur de la mesme Fixe avec le mesme instrument, $66^{\circ}. 12'. 10''$.

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la Fixe qui est celle du milieu des trois qui sont dans le collier de *Canis major*, marquée ν par Baiérus, & nommée, *in collo & collario tres*, laquelle hauteur je trouvay de $66^{\circ}. 3'. 25''$.

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, marquée β par Baiérus, dans la constellation du Lièvre, laquelle je trouvay de $64^{\circ}. 1'. 15''$.

Le 17. hauteur de la mesme, $64^{\circ}. 1'. 20''$.

28 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 21. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur près de l'Espy de la Vierge, marquée sans lettres par Baiérus, dans la constellation de la Vierge, laquelle hauteur j'ay trouvée de $63^{\circ}. 38'. 35''$.

Le 23. du mesme mois, hauteur de la mesme, $63^{\circ}. 38'. 35''$.

Le 9. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de la Coupe, marquée par Baiérus β , laquelle hauteur je trouvay de $63^{\circ}. 29'. 20'$.

Le 20. Février 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée α par Baiérus, & nommée, *in fronte ad austrum tertia*, laquelle hauteur je trouvay de $63^{\circ}. 25'. 40'$.

Le 23. hauteur de la mesme, $63^{\circ}. 25'. 45''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $63^{\circ}. 25'. 40''$.

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Lièvre, marquée γ par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $62^{\circ}. 28'. 40''$.

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de *Canis major*, appelée par Baiérus *o secundum*, laquelle hauteur je trouvay de $61^{\circ}. 41'. 20''$.

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la mesme constellation de *Canis major*, appelée par Baiérus *o primum*, laquelle hauteur je trouvay de $61^{\circ}. 16'. 15''$.

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée γ par Baiérus, & nommée, *ad Chelam austrinam*, laquelle hauteur je trouvay de $61^{\circ}. 7'. 10''$.

Le 20. du mesme mois, hauteur de la mesme, $61^{\circ}. 7'. 15''$.

Le 20. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée σ par Baiérus, & nommée, *trium lucidarum in corpore precedens*, laquelle hauteur je trouvay de $60^{\circ}. 19'. 15''$.

Le 25. du mesme mois, hauteur de la mesme, $60^{\circ}. 19'. 15''$.

Le 20. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'un autre Fixe dans la mesme constellation du Scorpion, marquée π par Baiérus, & nommée, *in principio pedis secundi*, laquelle hauteur je trouvay de $59^{\circ}. 57'. 25''$.

Le 23. du mesme mois, hauteur de la mesme Fixe, $59^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $59^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 1. jour d'Aoust 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne

ridienne

ridienne du cœur du Scorpion, que je trouvay de $59^{\circ}. 25'. 10''$.

Le 18. Février 1673. & les jours suivans, la hauteur méridienne de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument, estoit de $59^{\circ}. 25'. 10''$.

Le 20. du mesme mois, hauteur de la mesme, $59^{\circ}. 25'. 10''$.

Le 18. Mars 1673. & le jour suivant, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée τ par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $57^{\circ}. 35'. 25''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $57^{\circ}. 35'. 25''$.

Le 22. Décembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe dans la constellation du grand Chien, marquée ϵ par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $56^{\circ}. 31'. 20''$.

Le 31. du mesme mois, hauteur de la mesme, $56^{\circ}. 31'. 25''$. d.

Le 18. & 20. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée ϵ par Baiérus, laquelle je trouvay de $51^{\circ}. 26'. 15''$.

Le 11. & 21. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans le Centaure, marquée θ par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $50^{\circ}. 21'. 5''$. & de $50^{\circ}. 20'. 50''$.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Phomahan*, laquelle je trouvay de $53^{\circ}. 44'. 30''$.

Le 20. hauteur de la mesme, $53^{\circ}. 44'. 30''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $53^{\circ}. 44'. 30''$.

Le 15. Octobre 1672. la hauteur méridienne de la mesme, observée avec le quart de cercle estoit de $53^{\circ}. 45'. 10''$.

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de l'aîle droite de la Colombe, laquelle hauteur je trouvay de $50^{\circ}. 47'. 35''$.

Le 21. du mesme mois, hauteur de la mesme Fixe, $50^{\circ}. 48'. 30''$.

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, appelée par Baiérus *ultima quæ australior*, laquelle hauteur je trouvay de $48^{\circ}. 43'. 10''$.

Le 25. du mesme mois, hauteur de la mesme, $48^{\circ}. 43'. 10''$.

Le 18. Mars 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée par Baiérus ν , laquelle hauteur je trouvay de $48^{\circ}. 6'. 30''$.

Le 19. hauteur de la mesme, $48^{\circ}. 6'. 30''$.

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, marquée \circ par Baiérus, & nommée *in thyrso duarum priorum australior*, laquelle hauteur je trouvay de $47^{\circ}. 6'. 5''$.

Le 24. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la constellation de la Navire qui n'est point marquée par Baiérus, & qui est de la deuxième grandeur, laquelle hauteur je trouvay de $45^{\circ}. 59'. 20''$.

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, appelée par Baiérus *in cubitu lavo Centauri*, laquelle hauteur je trouvay ce jour aussi-bien que le 17. de ce mois, de $44^{\circ}. 23'. 50''$.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur dans la teste de la Gruë, laquelle je trouvay de $46^{\circ}. 13'. 20''$.

Le 14. hauteur de la mesme, $46^{\circ}. 13'. 20''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $46^{\circ}. 13'. 15''$.

Le 17. hauteur de la mesme, $46^{\circ}. 13'. 20''$.

Le 28. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la constellation de la Gruë, laquelle est de la quatrième grandeur, laquelle hauteur je trouvay de $44^{\circ}. 2'. 40''$.

Le 10. Janvier 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur dans la constellation de l'Eridan, laquelle n'est point marquée par Baiérus, & je trouvay qu'elle estoit de $43^{\circ}. 27'. 20''$.

Le 12. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation de la Navire, laquelle est dans le bras du Pilote qui jette la sonde, laquelle hauteur je trouvay de $42^{\circ}. 9'. 20''$.

Le 24. du mesme mois, hauteur de la mesme Fixe, $42^{\circ}. 9'. 30''$.

Le 30. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur dans la constellation du Phœnix, que je trouvay de $41^{\circ}. 0'. 30''$.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme, $41^{\circ}. 0'. 20''$.

Le 4. du mesme mois, hauteur de la mesme, $41^{\circ}. 0'. 20''$.

Le 29. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvay de $40^{\circ}. 5'. 30''$.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme Fixe, $40^{\circ}. 5'. 40''$.

Le 4. hauteur de la mesme, $40^{\circ}. 5'. 40''$.

Le 28. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hau-

teur méridienne d'une Fixe de la Gruë de la quatrième grandeur, laquelle je trouvay de $39^{\circ}. 57'. 10''$.

Le 28. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatrième grandeur, laquelle je trouvay de $39^{\circ}. 49'. 0''$.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatrième grandeur, laquelle hauteur je trouvay de $39^{\circ}. 40' 30''$.

Le 30. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvay de $39^{\circ}. 36'. 20''$.

Le 15. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatrième grandeur dans l'aisle de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de $38^{\circ}. 6'. 0''$.

Le 17. hauteur de la mesme, $38^{\circ}. 6'. 10''$.

Le 18. hauteur de la mesme, $38^{\circ}. 6'. 10''$.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle une Fixe de la deuxième grandeur dans la constellation de la Navire, qui n'est point marquée par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $38^{\circ}. 42'. 0''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $38^{\circ}. 42'. 50''$.

Le 4. Novembre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation du Phœnix, laquelle je trouvay de $36^{\circ}. 36'. 20''$.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur dans l'aisle gauche de la Gruë, laquelle je trouvay de $36^{\circ}. 35'. 15''$.

Le 14. hauteur de la mesme, $36^{\circ}. 35'. 10''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $36^{\circ}. 35'. 15''$.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur qui est dans l'estomac de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de $36^{\circ}. 31'. 20''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $36^{\circ}. 31'. 20''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $36^{\circ}. 31'. 30''$.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de l'Eridan de la troisième grandeur, laquelle hauteur je trouvay de $35^{\circ}. 54'. 0''$.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme, $35^{\circ}. 54'. 10''$.

Le 4. hauteur de la mesme, $35^{\circ}. 54'. 10''$.

32 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 21. Janvier 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe qui est dans la poupe de la Navire, & qui est marquée sur le Globe, laquelle je trouvay de $34^{\circ}. 52'. 0''$.
Le 24. hauteur de la mesme, $34^{\circ}. 51'. 40''$.

Le 12. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatrième grandeur qui est dans le plomb de la sonde de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de $33^{\circ}. 53'. 0''$.

Le 24. du mesme mois, la hauteur de la mesme Fixe estoit de $33^{\circ}. 53'. 20''$.

Le 11. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur, laquelle est dans la constellation du Centaure, marquée par Baiérus α , & nommée *sub alvo trium media*, laquelle hauteur je trouvay de $33^{\circ}. 19'. 10''$.

Le 14. du mesme mois, la hauteur de la mesme Fixe estoit de $33^{\circ}. 19'. 0''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $33^{\circ}. 19'. 10''$.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de $32^{\circ}. 59'. 30''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 59'. 30''$.

Le 16. 17. 18. 19. 20. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe appelée Canopus, laquelle je trouvay toujours de $32^{\circ}. 35'. 10''$.

Cette Fixe est de la première grandeur, & pareille à celle d'Arcturus.

Le 12. Janvier 1673. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de cette mesme Fixe, que je trouvay de $32^{\circ}. 33'. 40''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 34'. 10''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 34'. 20''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 34'. 10''$.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur qui est la plus claire des trois qui sont dans la queue de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de $32^{\circ}. 4'. 50''$.

Le 15. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 4'. 50''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 4'. 50''$.

Le 19. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur

grandeur

grandeur dans la constellation de l'Eridan, laquelle hauteur je trouvoy de $32^{\circ}. 3'. 10''$.

Le 1. Novembre, hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 3'. 20''$.

Le 4. du mesme mois, hauteur de la mesme, $32^{\circ}. 3'. 20''$.

Le 21. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation de l'Eridan, laquelle je trouvoy de $31^{\circ}. 49'. 50''$.

Le 30. hauteur de la mesme, $31^{\circ}. 49'. 50''$.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme Fixe, $31^{\circ}. 49'. 40''$.

Le 4. hauteur de la mesme, $31^{\circ}. 49'. 40''$.

Le 11. Janvier 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur qui est dans le haut de la croix du Sud, laquelle hauteur je trouvoy de $29^{\circ}. 49'. 40''$.

Le 11. du mesme mois, la hauteur méridienne de la mesme Fixe estoit de $29^{\circ}. 49'. 40''$.

Le 15. Janvier 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur qui est entre *Canopus* & *Acarnar*, laquelle je crois estre de la constellation de la Dorade, laquelle hauteur je trouvoy de $29^{\circ}. 20'. 50''$.

Le 20. du mesme mois, hauteur de la mesme Fixe, $29^{\circ}. 20'. 40''$.

Le 21. hauteur de la mesme, $29^{\circ}. 21'. 0''$.

Le 16. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur la plus Occidentale de la Croix du Sud, & qui est dans le bras Occidental, passant la première au méridien, laquelle hauteur je trouvoy de $28^{\circ}. 9'. 30''$.

Le 11. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur, dans le bras Oriental de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvoy de $27^{\circ}. 13'. 40''$.

Le 24. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe de la queue de la Dorade, laquelle hauteur je trouvoy de $27^{\circ}. 10'. 30''$.

Le 11. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation de la Navire, laquelle n'est point marquée sur les Globes, & je trouvoy que cette hauteur estoit de $27^{\circ}. 4'. 30''$.

Le 18. & 20. Mars 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation appelée *Thu-*

ribulum, marquée θ par Baiérus, laquelle hauteur je trouvay de $26^{\circ}. 42'. 50''$.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur qui n'est point marquée par Baiérus, ni sur les Globes, dans la constellation de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de $26^{\circ}. 38'. 15''$.

Le 26. hauteur de la mesme, meilleure que celle cy - dessus. $26^{\circ}. 39'. 0''$.

Le 11. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur, dans le Centaure, laquelle n'est point marquée par Baiérus, ni sur les Globes, & je trouvay cette hauteur de $26^{\circ}. 20'. 30''$.

Le 20. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe dans l'extrémité du fleuve Eridan, appelée *Acaruar*, laquelle est de la première grandeur, & je trouvay ce jour que cette hauteur estoit de $26^{\circ}. 10'. 0''$.

Le 23. hauteur de la mesme, $26^{\circ}. 9'. 50''$.

Le 25. hauteur de la mesme, $26^{\circ}. 9'. 50''$.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle, la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Phoenix, de la quatrième grandeur, laquelle je trouvay de $25^{\circ}. 50'. 10''$.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme $25^{\circ}. 50'. 20''$.

Le 4. hauteur de la mesme, $25^{\circ}. 50'. 20''$.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la première grandeur, dans un des pieds de devant du Centaure, marquée par Baiérus α , & nommée *in summo pede lavo antecedente*, laquelle hauteur je trouvay de $25^{\circ}. 39'. 30''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $25^{\circ}. 39'. 30''$.

Le 11. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe fort claire, de la deuxième grandeur, qui est dans le pied de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvay de $23^{\circ}. 50'. 40''$.

Le 16. hauteur de la mesme, $23^{\circ}. 50'. 40''$.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe qui est celle du milieu des trois du dos de la Dorade, laquelle hauteur je trouvay de $22^{\circ}. 25'. 0''$.

Le 24. hauteur de la mesme, $22^{\circ}. 25'. 0''$.

Le 20. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxième grandeur, qui passoit au méridien, suivant le mouvement de la pendule dont je me servois, $22'. 39''$. secondes de temps après *Acaruar*, laquelle hauteur je trouvay de $21^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 22. hauteur de la mesme, $21^{\circ}. 57'. 20''$.

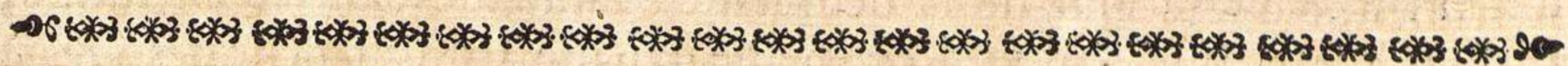
Le 23. hauteur de la mesme, $21^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 29. hauteur de la mesme, $21^{\circ}. 57'. 30''$.

Le 30. hauteur de la mesme, $21^{\circ}. 57'. 20''$.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Toucan, laquelle je trouvay de $20^{\circ}. 20'. 50''$.

Le 4. Novembre 1672. la hauteur de la mesme estoit de $20^{\circ}. 20'. 40''$.



CHAPITRE IX.

AUTRES OBSERVATIONS

des Fixes & des Planettes.

Differences de temps observées avec les horloges à pendule, entre les passages de plusieurs Fixes, & des Planettes par le méridien de Caienne.

TOU S les Astronomes sçavent qu'il leur a esté jusques à present tres-difficile, pour ne pas dire impossible, à cause des réfractations, de déterminer l'instant de temps auquel arrivent les Equinoxes, & conséquemment les ascensions droites des Fixes: à quoy je ne doute pas que les Observations suivantes faites en l'Isle de Caienne pendant les années 1672. & 1673. à l'égard du Soleil & des Fixes, ne leur soient d'une tres-grande utilité, marquant exactement la difference des temps entre leurs passages par le cercle méridien, observée avec des horloges à pendule, dont la réctification dépend de ces mesmes observations; & si outre la difference de temps entre le passage du bord du Soleil & des Fixes au méridien, marquée avec les horloges à pendule, on a besoin de leurs hauteurs méridiennes en ces mesmes jours, on aura recours aux Observations du Chapitre 3. & 8. où elles sont déduites au long, & où le temps dans lequel elles ont esté faites, est soigneusement marqué. J'ajouste à cela que ces mesmes Observations serviront à connoistre les ascensions droites de plusieurs Fixes australes de differentes grandeurs, lesquelles ne sont point visibles dans les climats de l'Europe.

Je comprendray parmi ces Observations celles du passage de Mars, de Jupiter, & de Saturne au méridien, afin de n'estre pas obligé de les répeter ailleurs, & que par la comparaison de ces derniè-

36 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES
res avec celles des Fixes, en ayant recours à leurs hauteurs méridiennes, & à celles de ces Planettes, on puisse décrire dans le Ciel la figure de leurs mouvemens, particulièrement de Mars, pendant les mois d'Aouſt, Septembre, Octobre & Novembre en 1672. dans lequel temps le chemin de cette Planete eſtoit aſſez extraordinaire.

Comme toutes ces Obſervations dépendent du mouvement des pendules, j'avertis en les donnant jour par jour, lors qu'il a eſté interrompu, afin que l'on connoiſſe celles qui ont de la connexion enſemble & celles qui n'en ont point, à cauſe de l'interruption.

Je ne me ſuis pas mis en peine en me ſervant des horloges à pendule, pour marquer la différence de temps du paſſage des Fixes, du Soleil, & des autres Planettes au méridien, de leur faire marquer l'heure du mouvement du Soleil qui n'eſtoit point neceſſaire à mon deſſein en ce lieu, quoy-que néanmoins on le puiſſe aisément conclure en pluſieurs endroits, par le paſſage du centre du Soleil au méridien, dont le temps eſt marqué par l'horloge. Et ſi j'ay eû beſoin ailleurs dans mes autres Obſervations de ſçavoir l'heure du mouvement du Soleil, je ne manqueray pas de le faire remarquer.

On remarquera auſſi que je n'ay point corrigé le mouvement des pendules, ſoit qu'elles avançaſſent ou retardafſent à l'égard du mouvement journalier des Fixes: ce que j'ay fait exprés, afin de donner mes Obſervations telles que je les ay faites, les laiſſant à corriger à ceux qui en voudront tirer des conſéquences, ou à moy lors que je voudray faire la meſme choſe, & que j'en auray le loisir.

An. 1672.

Juin.

Mon but eſtant, auparavant que je partiſſe de France, de placer dans le méridien, avec toute l'exaſtitude qui me ſeroit poſſible, l'Octans dont j'ay parlé ailleurs, pour faire les Obſervations ſuivantes; & ayant préveu que je pourrois ne pas trouver dans le païs où j'allois, une pierre aſſez polie, pour tracer deſſus une ligne méridienne; j'en fis tailler une à la Rochelle, de deux pieds de long ſur l'épaiſſeur de cinq pouces, & large d'un pied & demi, laquelle je fis embarquer dans le vaiſſeau avec de la chaux & du ciment, pour la maçonner où beſoin ſeroit.

Arrivant à Caienne, je trouvay un endroit, où depuis huit années il y avoit ſur terre deux meules de moulin, auprès deſquelles je fis baſtir par les Sauvages une petite maiſon à leur manière, de
vingt-

vingt-quatre pieds de long sur dix-huit de large, couverte de branches & de feuilles de palmiers, & fermée par les costez avec des écorces d'arbres, laquelle m'a servi d'Observatoire pendant que j'ay esté en cette Isle.

Je fis maçonner sur une de ces meules de moulin, qui n'estoit distante de la porte de mon Observatoire que de six pieds, la pierre sur laquelle j'avois dessein de tracer une ligne méridienne, l'ayant mise de niveau de tous costez avec un niveau d'eau; ce qu'estant fait:

J'observay avec le quart de cercle le 21. de ce mois, environ à 9^h. 30'. du matin; cinq hauteurs des bords supérieur & inférieur du Soleil, marquant en mesme temps l'ombre que faisoit sur la pierre un fil d'une moyenne grosseur, qui pendoit à plomb au bout d'icelle. Je fis la mesme chose par trois fois seulement après midy, le centre du Soleil estant en mesme hauteur qu'il avoit esté avant midy, & je traçay par le moyen de ces Observations trois lignes méridiennes que je trouvay fort parallèles entre elles.

Pour ne pas estre incommodé par le vent en observant, je fis creuser dans mon Observatoire, dans l'alignement de la ligne méridienne tracée de la manière que je viens de dire, un trou profond de cinq à six pieds, dans lequel je mis l'Octans, & par le moyen de la mesme ligne méridienne, d'un plomb, & d'un fil fort délié étendu le long d'icelle, je plaçay dans le plan du méridien le centre & le bord de cét instrument sur lequel estoit la division avec tout le soin que je pus.

Juillet.

Le 30. de ce mois au soir, l'horloge à pendule marquant 5^h. 41'. 38''. environ trois minutes après le coucher du Soleil, la Fixe appelée *Lanx borealis Libræ*, passa au méridien par le filet vertical de l'Octans.

Le 31. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, la mesme horloge marquant 2^h. 19'. 45''

Le 31. au soir, *Lanx borealis Libræ* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 35'. 8''. 30''.

Le 31. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 44'. 31''.

Aoust.

Le 1. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge à secondes marquant 2^h. 13'. 45''.

Le 1. au soir, le bord Occidental de la Lune appelé *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 52'. 51''.

K

38 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 1. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 38'. 1''$

Le 1. au soir, l'Etoile du bras gauche d'*Ophiuchus* marquée μ par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 48'. 43''$.

Le 2. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 7'. 46''$.

Le 2. au matin il passa au méridien une Fixe de la quatrième grandeur la plus haute & la plus Orientale de deux qui estoient fort proches de *Mars*, l'horloge marquant $2^h. 15'. 30''$.

Le 2. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 31'. 42''$.

Le 2. au soir le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 12''$.

Le 3. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 1'. 45''$. d.

Le 3. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 25'. 24''$.

Le 3. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 27'. 20''$.

Le 4. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^h. 55'. 41''$

Le 4. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 18'. 54''$.

Le 4. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 16'. 19''$.

Le 5. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^h. 49'. 26''$.

Le 5. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 12'. 26''$.

Le 5. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 5'. 19''$.

Le 6. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 52'. 52''$.

Le 7. le mouvement de l'horloge fut interrompu, & le mesme jour au soir, après avoir esté remise en mouvement, le *Cœur du Scorpion* passant au méridien, elle marquoit $6^h. 38'. 40''$.

Le 8. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 17''$.

Le 9. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 1'. 10''$.

Le 9. au matin, la Fixe *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 0'. 31".

Le 9. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 3'. 16".

Le 9. au matin, la plus Orientale de deux Fixes de la quatrième grandeur qui estoient auprès de Mars, passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 9'. 36".

Le 9. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 25'. 53".

Le 9. au soir, la Fixe de la constellation du Sagittaire appelée par Baiérus *in australi parte arcus*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 18'. 13".

Le 10. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 43'. 4". & le bord Occidental de la tache appelée *Grimaldi*, passa ensuite au méridien, l'horloge marquant 12^h. 44'. 55". 30".

Le 10. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 54'. 3". 30".

Le 10. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 56'. 50".

Le 10. au matin, la plus Orientale & la plus haute des deux Fixes près de Mars observée le 9. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 3'. 10".

Le 10. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 19'. 25".

Le 10. au soir, la Fixe *in australi parte arcus Sagittarii*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 11'. 41".

Le 11. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 47'. 31".

Le 11. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Grimaldi*, passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 25'. 49".

Le 11. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 50'. 13".

Le 11. au matin, la Fixe près de Mars observée le 9. & 10. de ce mois, dont la hauteur méridienne estoit de 77°. 31'. 20" passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 56'. 40".

Le 11. au matin, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 17'. 13".

Le 11. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 12'. 52".

Le 11. au soir, la Fixe *in australi parte arcus Sagittarii*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 5'. 12".

40 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 12. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^{\text{h}}. 6'. 25''$.

Le 12. au soir, ensuite de l'observation précédente, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 34'. 34''$.

Le 13. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 59'. 54''$.

Le 14. au matin, ensuite de l'Observation précédente, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 28'. 0''$.

Le 14. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^{\text{h}}. 30'. 10''$.

Le 14. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 53'. 22''$.

Le 15. au matin, la Fixe observée le 9. & 10. de ce mois passa au méridien, l'horloge marquant $1^{\text{h}}. 30'. 38''$.

Le 15. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 46'. 47''$.

Le 15. au soir, une Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans estoit de $76^{\circ}. 38'. 15''$. passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 54'. 24''$.

Le 16. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 14'. 55''$.

Le 16. au matin, une Fixe dans la constellation d'*Aquarius* marquée λ , & nommée par Baiérus, *in prima effusione aquæ*, passa au méridien avant *Phomahan*, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 11'. 20''$.

Le 16. au matin, une autre Fixe dans la mesme constellation, marquée ϕ par Baiérus, & nommée *in primo fluxu aquæ*, passa au méridien, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 33'. 5''$.

Le 16. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^{\text{h}}. 16'. 32''$.

Le 18. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^{\text{h}}. 2'. 45''$.

Le 18. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 27'. 19''$.

Le 18. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 34'. 54''$.

Le 18. au soir, la Fixe marquée λ , dans la constellation d'*Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 51'. 50''$.

Le 19. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 20'. 49''$.

Le 19. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 28'. 28''$.

Le 19.

Le 19. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 45'. 26''$. d.

Le 20. au matin, la Fixe marquée ϕ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 7'. 11''$.

Le 20. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 48'. 49''$.

Le 20. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 14'. 20''$.

Le 21. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 41'. 51''$.

Le 21. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 7'. 56''$.

Le 21. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 15'. 40''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 32'. 43''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée ϕ dans *Aquarius* cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 54'. 29''$.

Le 22. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 34'. 54''$.

Le 22. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 1'. 44''$.

Le 22. au soir, la Fixe qui est au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 9'. 25''$.

Le 22. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée λ , cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 26'. 31''$.

Le 23. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 27'. 51''$.

Le 23. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 55'. 40''$.

Le 23. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 3'. 40''$.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 23'. 37''$.

Le 23. au soir, la Fixe marquée ϕ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 41'. 47''$.

Le 24. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 20'. 49''$.

Le 24. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 49'. 6''$.

Le 24. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 13'. 43''$.

42 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 24. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 17'. 18''$.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée ϕ , cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 35'. 30''$. d.

Le 25. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 13'. 44''$.

Le 25. au soir, la Fixe au dessous d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 50'. 26''$. d.

Le 26. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 6'. 52''$.

Le 26. au soir, la Fixe au dessous d'*Antinoüs* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 44'. 25''$.

Le 27. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 30'. 20''$.

Le 27. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 38'. 3''$.

Le 27. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 0'. 37''$.

Le 27. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 4'. 15''$.

Le 27. au soir, la Fixe marquée ϕ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 22'. 20''$.

Le 27. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 52'. 30''$.

Le 28. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 23'. 57''$.

Le 29. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 3'. 45''$.

Le 29. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 17'. 37''$.

Après cette Observation, le mouvement de l'horloge à pendule fut interrompu, & ensuite elle fut remise en mouvement, sans avoir égard qu'à peu près à l'heure qu'il estoit, après quoy.

Le 29. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 26'. 27''$.

Le 29. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 39'. 34''$.

Le 30. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 14'. 27''$.

Le 30. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 34'. 28''$.

Le 31. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appel-

lée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 45'. 57".

Septembre.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 24'. 8".

Le 2. au soir, le *Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 2'. 0".

Le 3. au matin l'horloge s'arresta, & fut ensuite remise en mouvement sans avoir égard à l'heure du Soleil.

Le 3. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 13'. 6".

Le 4. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 7'. 52".

Le 5. au soir le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 2'. 54".

Le 6. le centre du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 37'. 27".

Le 6. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 57'. 21".

Le 7. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée ϵ par Baiérus, & appelée *antecedens trium in vestimento apud manum dextram Aquarii*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 0'. 29".

Le 7. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 9'. 19".

Le 7. au soir, une Fixe qui précédoit Mars, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans, estoit de 74°. 12'. 35". passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 28'. 52".

Le 8. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée ϵ , cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 56'. 17".

Le 8. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 5'. 7".

Le 8. au soir, la Fixe qui précédoit Mars, observée le jour précédent, passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 24'. 40".

Le 8. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 46'. 48".

Le 9. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 41'. 32".

Le 10. au soir, la Fixe marquée ϵ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 47'. 53".

Le 10. au soir, la Fixe la plus claire de la teste de la Gruë passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 15'. 6".

44 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 10. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 56'. 44''$.

Le 10. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 36'. 16''$.

Le 11. l'horloge à pendule marquoit $11^h. 59'. 2''$. lors que le bord Occidental du Soleil passa au méridien, & lors que le bord Oriental passa dans le méridien, elle marquoit $12^h. 1'. 10''$.

Le filet qui servoit de méridien dans la Lunette de l'Octans, estoit pour lors fort proche du veritable méridien, comme on verra par les Observations suivantes.

Le 11. au soir, la Fixe marquée ϵ dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 6'. 47''$.

Le 11. au soir voulant éprouver si l'Octans que j'avois placé dans le méridien par le moyen de la ligne méridienne dont j'ay parlé cy-dessus, y estoit veritablement ou non, j'observay avec le quart de cercle du costé d'Orient, *Phomahan* haut de $44^\circ. 45'. 30''$. sur l'horison, l'horloge marquant $9^h. 22'. 48''$. Cette Fixe passa en suite par le filet posé verticalement dans la Lunette qui servoit de pinule à l'Octans, lequel filet je croyois dans le méridien, ou tres-près d'iceluy, l'horloge marquant $11^h. 15'. 34''$. Après quoy j'observay du costé d'Occident la hauteur de la mesme Etoile sur l'horison, laquelle estant de $44^\circ. 45'. 0''$. l'horloge marquoit $1^h. 9'. 38''$. D'où il est aisé de conclure que le filet marquant le méridien dans la Lunette de l'Octans, estoit trop détourné du costé d'Orient de $39''$. de temps; à quoy il faudra avoir égard pour corriger toutes les Observations précédentes du passage des Fixes & des Planettes au méridien, sçachant leurs hauteurs sur l'horison dans ce cercle vertical, où celle de *Phomahan* est de $53^\circ. 44'. 45''$.

J'avois aussi trouvé le 10. Aoust, par la mesme methode, que le filet vertical qui marquoit le méridien dans la Lunette servant de pinule, estoit trop tourné du costé d'Orient de $28''$. de temps; & il demeura dans cette situation jusques au 19. après midy qu'il fut détourné par accident.

Le 11. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 53'. 56''$.

Le 12. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 58'. 28''$. & le bord Oriental à $12^h. 0'. 36''$.

Le 12. au soir, la Fixe marquée ϵ dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 2'. 40''$.

Le 12. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 49'. 46''$.

Le 13. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant

marquant $11^h. 53'. 53''. 30'''$. & le bord Oriental à $12^h. 0'. 1''. 30'''$.

Le 13. au soir, la Fixe d'*Aquarius* cy-dessus observée, & marquée ϵ , passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 58'. 37''$.

Le 13. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 44'. 28''$.

Le 14. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 57'. 18''$. & le bord Oriental à $11^h. 59'. 26''. 30'''$.

Le 16. au soir, voulant sçavoir de combien l'Octans estoit éloigné du méridien, je le fixay & arrestay dans le vertical où il estoit fort près du méridien, & j'observay du costé d'Orient avec le quart de cercle deux hauteurs de *Phomahan* sur l'horison, dont la première estoit de $47^\circ. 16'. 30''$. l'horloge marquant $9^h. 20'. 22''$. La seconde de $48^\circ. 15'. 40''$. l'horloge marquant $9^h. 28'. 32''$. & lors que cette Fixe passa dans le filet vertical de la pinule de cet instrument fixé & arrêté comme nous avons dit, l'horloge marquoit $10^h. 56'. 28''$.

J'observay ensuite du costé d'Occident, deux hauteurs de cette mesme Fixe sur l'horison avec le quart de cercle, lesquelles correspondoient, à quelques secondes près, aux deux que j'avois faites lors qu'elle estoit du costé d'Orient, desquelles la première estoit de $48^\circ. 15'. 50''$. l'horloge marquant $12^h. 21'. 47''$. & la seconde estoit de $47^\circ. 16'. 15''$. l'horloge marquant $12^h. 29'. 44''$.

Il est aisé de voir par ces Observations que le filet vertical de la Lunette servant de pinule à cet instrument, estoit éloigné du vray méridien d'une minute dix-neuf à vingt secondes de temps du costé d'Occident, & pour l'y replacer le 17. je me servis de la methode suivante.

Sçachant que l'horloge à secondes retardoit tous les jours de $4'. 10''$. de temps à l'égard du mouvement journalier des Fixes, comme on peut voir par les Observations suivantes, en ayant fait aussi quelques-unes auparavant avec le quart de cercle que j'avois fixé dans un Azimuth, où j'observois le passage de quelques Fixes lors qu'elles y passoient, ayant marqué par plusieurs jours consecutifs l'heure de l'horloge dans l'instant de ce passage, je conclus que si l'Octans estoit demeuré dans le vertical où il estoit au temps de l'Observation de *Phomahan* le 16. de ce mois, lors que cette Fixe passa par le filet vertical de la Lunette qui luy servoit de pinule, que la mesme Fixe y passeroit le lendemain 17. l'horloge marquant $10^h. 52'. 18''$. Mais dautant que ce mesme vertical estoit éloigné du vray méridien du costé d'Occident à la hauteur de *Phomahan*, lors qu'il passoit au méridien, de $1'. 20''$. de temps, qui est la moitié de $2'. 40''$. difference de temps entre les Observations

correspondantes des hauteurs de *Phomaban* sur l'horison, & son passage par le filet vertical de l'Octans posé tres-près du méridien: je conclus derechef que cette mesme Fixe passeroit dans le vray méridien, l'horloge marquant $10^h. 50'. 58''$. ce qu'estant le mesme jour 17. au soir, le passage de *Phomaban* au méridien s'approchant, je détournay l'Octans du costé d'Orient, & mis le filet vertical de la Lunette qui luy servoit de pinule sur cette Fixe, la suivant toujourns en faisant tourner cét instrument, & tenant ce filet vertical sur icelle, jusques à ce que l'horloge marquast $10^h. 50'. 58''$. auquel instant je le fixay & arrestay dans le vertical où il se trouva pour lors, lequel estoit le vray méridien suivant mon calcul, & les Observations que j'avois faites. J'eûs tres-grand soin que desormais cét instrument ne fust plus remué, en sçachant la consequence pour les Observations suivantes.

Le 17. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 22'. 51''$.

Le 18. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 55'. 55''$. & le bord Oriental à $11^h. 57'. 13''$.

Le 18. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 17'. 43''$.

Le 19. au matin, la Fixe *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 5'. 17''$.

Le 19. au matin, la Fixe marquée dans *Orion* η , & appelée par Baiérus *sub baltheo trium fulgentium precedens*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 14'. 28''$.

Le 19. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ζ par Baiérus, & nommée *in baltheo fulgentium trium precedens*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 21'. 43''$.

Le 19. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ϵ par Baiérus, laquelle est au milieu du baudrier, & nommée *Media*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 26'. 1''$.

Le 19. au matin, la plus australe des trois du baudrier d'*Orion*, marquée ξ par Baiérus, & nommée *Sequens*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 30'. 36''$.

Le 19. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée κ par Baiérus, & nommée *ad genu sinistrum Orionis*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 38'. 37''$.

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 54'. 29''$. & le bord Oriental à $11^h. 56'. 38''$.

Le 19. au soir, l'épaule droite d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 17'. 56''$.

Le 19. au soir, une Fixe dans *Pegaze*, marquée θ par Baiérus, & nommée *in capite duarum propinquarum borealior*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 57'. 18''$. d.

Le 19. au soir, une Fixe dans *Aquarius*, marquée γ par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 8'. 14''$.

Le 19. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 42'. 40''$.

Le 19. au soir, la plus boréale & la plus occidentale des trois petites Fixes, marquée \downarrow par Baiérus dans la constellation d'*Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 2'. 40''$.

Le 19. au soir, la Fixe du milieu des trois susdites Fixes, marquée \downarrow dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 4'. 13''$.

Le 19. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 12'. 37''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans la constellation de l'Eridan, marquée β par Baiérus, & nommée *supra pedem Orionis in flumine prima*, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 54'. 5''$.

Le 20. au matin, la Fixe *Rigel* dans *Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 1'. 6''$.

Le 20. au matin, la Fixe marquée η dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 10'. 18''$.

Le 20. au matin, la Fixe marquée ζ dans *Orion*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 17'. 33''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée ϵ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 21'. 51''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée ξ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 26'. 25''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée κ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 34'. 27''$.

Le 20. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 41''$.

Le 20. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 53'. 55''$. & le bord Oriental à $11^h. 56'. 3''$, $30'''$.

Le 20. au soir, une Fixe dans *Aquarius*, marquée ϵ par Baiérus, & nommée *antecedens trium in vestimento apud manum dextram*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 29'. 30''$.

Le 20. au soir, la Fixe marquée β dans l'épaule droite d'*Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 13'. 45''$.

Le 20. au soir, la Fixe marquée θ dans *Pegaze*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 53'. 8''$.

48 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 20. au soir, la Fixe marquée γ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 4'. 4''$.

Le 20. au soir, la Fixe dans *Aquarius* marquée η , & nommée par Baiérus *Australior earum*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 17'. 45''$.

Le 20. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 38'. 27''. 30'''$.

Le 20. au soir, la plus boréale & la plus occidentale des trois petites Fixes dans *Aquarius*, marquées ψ par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 58'. 30''. 30'''$.

Le 20. au soir, celle des trois petites Fixes marquées ψ dans *Aquarius*, & qui passe la seconde au méridien, y passa, l'horloge marquant $11^h. 0'. 2''$.

Le 20. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 7'. 30''$.

Le 21. au matin, la Fixe de l'*Eridan*, marquée β , cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 49'. 54''$.

Le 21. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 56'. 56''$.

Le 21. au matin, la Fixe marquée η dans *Orion* par Baiérus, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 6'. 8''$.

Le 21. au matin, la première du baudrier d'*Orion* marquée α , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 13'. 23''$.

Le 21. au matin, la seconde du baudrier d'*Orion* marquée ϵ par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 17'. 40''$.

Le 21. au matin, la troisième du baudrier d'*Orion*, marquée ξ par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 22'. 17''$.

Le 21. au matin, le genouil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 30'. 17''$.

Le 21. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 28'. 30''$.

Le 21. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 53'. 18''$. & le bord Oriental à $11^h. 55'. 27''$.

Le 21. au soir, la Fixe dans la teste de *Pegaze*, marquée θ par Baiérus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 48'. 58''$.

Le 21. au soir, la Fixe dans *Aquarius*, marquée γ , cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 59'. 53''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée π dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 3'. 41''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée η dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 13'. 34''$.

Le

Le 21. au soir, la première des trois petites Fixes marquées \downarrow dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 53'. 40''$. & la seconde des mêmes Fixes, qui passe au méridien après la première, y passa, l'horloge marquant $10^h. 55'. 50''$.

Le 21. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 2'. 24''$.

Le 22. au matin, la Fixe de l'*Eridan* marquée β , cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 45'. 42''$.

Le 22. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 52'. 44''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée η , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 1'. 58''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ϱ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 9'. 11''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ϵ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 13'. 28''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ξ , passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 18'. 5''$.

Le 22. au matin, le genouil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 26'. 5''$.

Le 22. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 52'. 41''$. & le bord Oriental à $11^h. 54'. 50''$.

Le 22. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 30'. 4''$.

Le 22. au soir, la première des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquées \downarrow , observée cy-devant, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 49'. 28''$. & la seconde à $10^h. 51'. 38''$.

Le 22. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 57'. 20''$.

Le 23. au matin, la Fixe marquée ϱ dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 5'. 57''$.

Le 23. au matin, la Fixe marquée ϵ dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 9'. 14''$.

Le 23. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 20'. 5''$.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 25'. 48''$.

Le 23. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 52'. 16''$.

Le 24. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 15'. 49''$.

Le 24. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 51'. 23''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 53'. 31''$.

Le 24. au soir, la teste de *Pegaze* marquée θ , passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 36'. 17''$.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée γ , cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 47'. 12''$.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée π , passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 50'. 58''$.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée η , passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 0'. 52''$.

Le 24. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 21'. 33''$.

Le 24. au soir, la première & la plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow par Baiërus, passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 40'. 56''$. & la seconde à $10^{\text{h}}. 43'. 5''$.

Le 24. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 47'. 13''$.

Le 25. au matin, la Fixe d'*Aquarius* marquée β par Baiërus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 33'. 0''$.

Le 25. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 40'. 2''$.

Le 25. au matin, η d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 49'. 16''$.

Le 25. au matin, ρ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 56'. 30''$.

Le 25. au matin, ϵ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 0'. 46''$.

Le 25. au matin, ξ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 5'. 23''$.

Le 25. au matin, le genouil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 13'. 23''$.

Le 25. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^{\text{h}}. 11'. 34''$.

Le 25. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 50'. 44''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 52'. 52''$.

Le 25. au soir, θ de *Pegaze* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 32'. 1''$.

Le 25. au soir, γ d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 42'. 56''$.

Le 25. au soir, π d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 46'. 43''$.

ET PHYSIQUES. CHAPITRE IX.

51

Le 25. au soir, η d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 56'. 36''$.

Le 26. au matin, β de l'*Eridan* cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 28'. 45''$.

Le 26. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 35'. 46''$.

Le 26. au matin, η d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 45'. 0''$.

Le 26. au matin, ρ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 52'. 14''$.

Le 26. au matin, ϵ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 56'. 30''$.

Le 26. au matin, ξ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 1'. 7''$.

Le 26. au matin, le genouil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 9'. 8''$.

Le 26. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 7'. 18''$.

Le 26. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 50'. 5''$. & le bord Oriental à $11^h. 52'. 13'. 30'''$.

Le 26. *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant au soir $10^h. 13'. 5''$.

Le 26. au soir, la première des trois petites Fixes marquées \downarrow dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 32'. 28''$. & la seconde à $10^h. 37'. 19''$.

Le 27. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 49'. 28''$. & le bord Oriental à $11^h. 51'. 36''$.

Le 27. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 8'. 51''$.

Le 27. au soir, la première des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquée \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 28'. 13''$. & la seconde à $10^h. 30'. 22''$.

Le 27. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 32'. 25''$.

Le 28. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 48'. 50''$. & le bord Oriental à $11^h. 50'. 57'. 30'''$.

Le 28. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 4'. 36''$.

Le 28. au soir, la première des trois petites Fixes dans *Aquarius*, marquées \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 23'. 58''$. & la seconde à $10^h. 26'. 6''$.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 27'. 33''$.

Le 29. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 48'. 12''$. & le bord Occidental à $11^h. 50'. 18''$.

Le 30. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 47'. 35''$. & le bord Oriental à $11^h. 49'. 43''$.

Le 30. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 23'. 37''$.

Octobre.

Le 1. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 46'. 59''$. & le bord Oriental à $11^h. 49'. 8''$.

Le 1. au soir, la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 10'. 36''$.

Le 1. au soir, la première des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 11'. 14''$. Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant $10^h. 13'. 21''$. & la seconde des trois petites d'*Aquarius*, marquée \downarrow , cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 13'. 28''$.

Le 2. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 46'. 24''$. & le bord Oriental à $11^h. 48'. 31''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 55'. 54''$.

Le 2. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 47'. 45''$.

Le 2. au soir, la première & plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquées \downarrow dans Baiérus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 7'. 0''$.

Le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant $10^h. 8'. 38''$. & la seconde des trois petites d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien après Mars, l'horloge marquant $10^h. 9'. 38''$.

Le 3. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 45'. 46''$. & le bord Oriental à $11^h. 47'. 54''$.

Le 4. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 45'. 9''$. & le bord Oriental à $11^h. 47'. 17''$.

Le 4. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 39'. 25''$.

Le 4. au soir, la première & la plus Occidentale des trois Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 58'. 54''$. le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge

l'horloge

l'horloge marquant $9^h. 59'. 38''$. & la seconde des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien après Mars, l'horloge marquant $10^h. 0'. 44''$.

Le 4. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 24'. 20''$.

Le 5. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 44'. 33''$. & le bord Oriental à $11^h. 46'. 41''$.

Le 5. au soir, la première des trois Fixes marquées \downarrow dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 54'. 21''$.

Le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant $9^h. 55'. 1''$. la seconde des petites Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien après Mars, l'horloge marquant $9^h. 56'. 31''$.

Le 5. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 9'. 32''$.

Le 6. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 43'. 57''$. & le bord Oriental à $11^h. 46'. 6''$.

Le 6. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 30'. 50''$.

Le 6. au soir, la première des trois d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 50'. 6''$.

Le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant $9^h. 51'. 21''$. & la seconde des petites Fixes marquées \downarrow dans *Aquarius*, passa au méridien après Mars, l'horloge marquant $9^h. 52'. 16''$.

Le 7. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 45'. 28''$.

Le 7. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 26'. 35''$.

Le 7. au soir, la première des trois Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 45'. 45''$.

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'horloge marquant $9^h. 46'. 58''$. & la seconde des trois Fixes d'*Aquarius* marquées \downarrow , passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 47'. 55''$.

Le 8. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 42'. 41''$. & le bord Oriental à $11^h. 44'. 50''$.

Le 9. le quart de cercle estant tourné du costé du midy fut mis dans le méridien, ayant touché avec le filet vertical de la Lunette qui luy sert de pinule, le bord Oriental du Soleil, en mesme temps que celui de l'Octans qui estoit placé dans le méridien, & il fut fixé & arrêté en cette situation.

Le 9. au soir, la première des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 37'. 13''$. le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'horloge marquant $9^h. 39'. 25''$. la seconde des Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa après Mars au méridien, l'horloge marquant $9^h. 39'. 23''$.

Le 10. le quart de cercle fut trouvé conforme dans le méridien à l'Octans, qui fut en suite tourné du costé du Septentrion, pour observer les hauteurs méridiennes de plusieurs Fixes.

Le 13. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* de la deuxième grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de $46. 13'. 20''$. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 54'. 40''$.

Le 13. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, qui est de la deuxième grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de $36'. 35'. 15$. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 7'. 54''$.

Le 13. au soir, la première des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, laquelle est de la quatrième grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de $39°. 57'. 10$. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 30'. 30''$.

Le 13. au soir, une Fixe dans l'estomac de la *Gruë*, laquelle est de la deuxième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $36°. 31'. 20''$. ou $25''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 43'. 21''$.

Le 13. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queuë de la *Gruë*, laquelle est de la troisième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $32°. 4'. 50''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 48'. 53''$.

Le 14. au soir, la claire de la teste de la *Gruë*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 50'. 18''$.

Le 14. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 3'. 32''$.

Le 14. au soir, la Fixe qui passe la première au méridien des deux petites qui sont dans le col de la *Gruë*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 25'. 38''$.

Le 14. au soir, la seconde des deux Fixes de la quatrième grandeur qui sont dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $39°. 40'. 30''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 26'. 7''$.

Le 15. au soir, la claire de la teste de la *Gruë*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 45'. 56''$.

Le 15. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, cy-dessus

observée, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 59'. 10''$.

Le 15. au soir, la première des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 21'. 16''$.

Le 15. au soir, la seconde des mêmes Fixes observée le 14. passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 21'. 46''$.

Le 15. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* observée le 13. passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 34'. 37''$.

Le 15. au soir, la plus claire des trois de la queue de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 40'. 9''$.

Le 15. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 51'. 20''$.

Le 15. au soir, une Fixe dans l'aile droite de la *Gruë*, qui est de la quatrième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $38^{\circ}. 6'. 0''$. passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 3'. 15''$.

Le 15. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 11'. 17''$.

Le 16. au matin, *Canopus* qui est de la première grandeur passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 26'. 58''$.

Le 16. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 41'. 18''$.

Le 16. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* observée le 13 de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 41'. 34''$.

Le 16. au soir, la plus claire des trois de la queue de la *Gruë* observée le 13. de ce mois passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 54'. 48''$.

Le 16. au soir, la première des deux petites qui sont dans le col de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 16'. 54''$. & la seconde observée le 14. de ce mois à $8^h. 17'. 24''$.

Le 16. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 30'. 15''$.

Le 16. au soir, la plus claire des trois qui sont dans la queue de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 35'. 47''$.

Le 17. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 22'. 37''$.

Le 17. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 36'. 57''$.

Le 17. au matin, la Fixe de *Canis major* marquée par Baiérus ϵ ,

56 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

& nommée *in femore dextro posteriori Borealior*, passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 51'. 51''$.

Le 17. au matin, la Fixe marquée α dans *Canis major*, & nommée par Baiérus *in dorso superior*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 1'. 10''$.

Le 17. au matin, la Fixe marquée par Baiérus η dans *Canis major*, & nommée *in dorso inferior*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 17'. 9''$.

Le 17. au soir, la Fixe de la *Grue*, qui est la claire de sa teste, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 37'. 12''$.

Le 17. au soir, la Fixe dans l'aïsse gauche de la *Grue* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 50'. 26''$.

Le 17. au soir, la première de deux petites qui sont dans le col de la *Grue* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 12'. 32''$. la seconde des mesmes Fixes passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 13'. 2''$.

Le 17. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Grue* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 25'. 52''$.

Le 17. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queue de la *Grue*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 31'. 22''$.

Le 17. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 42'. 36''$.

Le 17. au soir, la Fixe de l'aïsse droite de la *Grue* observée le 15. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 54'. 33''$.

Le 17. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 3'. 14''$.

Le 18. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 18'. 16''$.

Le 18. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 32'. 36''$.

Le 18. au matin, une Fixe dans la constellation du *Canis major*, marquée par Baiérus ϵ , passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 47'. 30''$.

Le 18. au matin, la Fixe marquée α par Baiérus dans la constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 56'. 50''$.

Le 18. au matin, la Fixe marquée η par Baiérus dans la constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 12'. 49''$.

Le

Le 18. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 32'. 52".

Le 18. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 46'. 5".

Le 18. au soir, la première des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 8'. 11". & la seconde à 8^h. 8'. 41".

Le 18. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 21'. 31".

Le 18. au soir, la plus claire des trois qui sont dans la queue de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 27'. 0".

Le 18. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 38'. 15".

Le 18. au soir, la Fixe qui est dans l'aisle droite de la *Gruë* observée le 15. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 50'. 12".

Le 18. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 59'. 18".

Le 19. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 13'. 54".

Le 19. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 43'. 11".

Le 19. au matin, la Fixe dans la constellation de *Canis major* marquée α par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 52'. 30".

Le 19. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 8'. 29".

Le 19. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 33'. 55".

Le 19. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 55'. 24".

Le 20. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 9'. 34".

Le 20. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 23'. 54".

Le 20. au matin, ϵ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 38'. 51".

Le 20. au matin, δ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 48'. 10".

Le 20. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 4'. 9".

58 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

Le 20. au soir, la claire de la teste de la *Grue* observée le 13. de ce mois passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 24'. 12''$.

Le 20. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 51'. 30''$.

Le 20. au soir, la Fixe dans l'extrémité du fleuve Eridan, appelée *Acarner*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 13'. 57''$.

Une autre Fixe de la deuxième grandeur qui suivoit *Acarner*, passant au méridien, & dont la hauteur observée avec le quart de cercle, estoit de $21^{\circ}. 57'. 20''$. passa le 20. au soir au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 36'. 36''$. Cette Fixe est la teste de l'hydre.

Le 20. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 5'. 14''$.

Le 21. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 19'. 24''$.

Le 21. au matin, ϵ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 34'. 31''$.

Le 21. au matin, δ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 43'. 50''$.

Le 21. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 59'. 49''$.

Le 21. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 25'. 15''$.

Le 21. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 47'. 40''$.

Le 22. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 0'. 54''$.

Le 22. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 15'. 4''$.

Le 22. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 20'. 55''$.

Le 22. au soir, Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 43'. 52''$.

Le 22. au soir, *Acarner* passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 5'. 17''$.

Le 22. au soir, une Fixe au dessous d'*Acarner* cy-dessus observée, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle le 20. de ce mois, estoit de $21^{\circ}. 57'. 20''$. passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 27'. 56''$. Cette Fixe est la teste de l'hydre.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 16'. 35''$.

Le 23. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 40'. 10''$.

Le 23. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 0'. 5''$.

Le 23. au soir, la claire qui suit *Acarnar*, laquelle est la teste de l'hydre cy-dessus observée le 20. & 22. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 23'. 36''$.

Le 25. au soir, *Phomaban* passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 7'. 53''$.

Le 25. au soir, Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 32'. 53''$.

Le 25. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 52'. 36''$.

Le 25. au soir, la Fixe qui suit *Acarnar* cy-dessus observée, laquelle est la teste de l'hydre, passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 19'. 25''$.

Le 28. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 51'. 18''$.

Le 28. au soir, une Fixe dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur estoit avec le quart de cercle de $44^{\circ}. 2'. 40''$. & qui est de la quatrième grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 0'. 49''$.

Le 28. au soir, la première des deux petites Fixes du col de la *Gruë*, cy-dessus observée plusieurs fois, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 23'. 40''$. & la seconde passa au méridien à $7^{\text{h}}. 24'. 10''$.

Le 28. au soir, une autre Fixe de la *Gruë* de la quatrième grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 2'. 2''$.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 22'. 4''$.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 5'. 29''$.

Le 28. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 24'. 48''$. Cette Fixe est de la troisième grandeur, & sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $39^{\circ}. 36'. 20''$.

Le 28. au soir, une Fixe de la mesme constellation du *Phœnix* de la deuxième grandeur, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $41^{\circ}. 0'. 40''$. passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 24'. 57''$.

Le 29. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $6^{\text{h}}. 36'. 33''$.

Le 29. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 18'. 46''$.

Le 29. au soir, la Fixe du *Phœnix* observée le 28. de ce mois, laquelle est de la troisième grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 20'. 26''.

Le 29. au soir, une autre Fixe de la même constellation du *Phœnix*, laquelle est de la deuxième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 41°. 0'. 40''. passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 20'. 34''.

Le 29. au soir, une Fixe de la troisième grandeur, laquelle est de la constellation du *Toucan*, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 20°. 20'. 50''. passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 23'. 45''.

Le 29. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la quatrième grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de 25°. 50'. 10''. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 36'. 36''.

Le 29. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la troisième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 36°. 36'. 30''. passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 0'. 29''.

Le 29. au soir, une autre Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la troisième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 40°. 5'. 30''. passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 23'. 23''.

Le 29. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 33'. 40''.

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan* marquée ↓ par Baiérus, & appelée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 51'. 40''.

Le 29. au soir, la teste de l'*hydre australe* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 55'. 40''.

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan* marquée φ par Baiérus, & nommée *antepenultima fluvii*, passa au méridien l'horloge marquant 11^h. 13'. 18''.

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan*, marquée κ par Baiérus, & nommée *Australior*, &c. passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 23'. 48''.

Le 30. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 20'. 28''.

Le 30. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 45'. 42''.

Le 30. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 15'. 30''.

Le

Le 30. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 56'. 31''$.

Le 30. au soir, la Fixe du *Phœnix* cy-devant observée, & dont la hauteur méridienne estoit de $39^{\circ}. 36'. 20''$. passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 16'. 2''$.

Le 30. au soir, une autre Fixe de la constellation du *Phœnix*, dont la hauteur méridienne estoit de $41^{\circ}. 0'. 30''$. ainsi que nous avons dit cy-dessus, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 16'. 12''$.

Le 30. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 29'. 6''$.

Le 30. au soir, la Fixe dans l'*Eridan*, appelée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 47'. 20''$.

Le 30. au soir, la teste de l'*hydre australe* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 51'. 20''$.

Le 31. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 41'. 20''$.

Le 31. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisum*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 3'. 57''$.

Le 31. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 3'. 57''$.

Le 31. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 51'. 57''$.

Novembre.

Le 1. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 15'. 57''$.

Le 1. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 32'. 2''$.

Le 1. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 37'. 0''$.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 8'. 10''$.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 47'. 24''$.

Le 1. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisum*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 48'. 10''$.

Le 2. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 11'. 35''$.

Le 2. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 27'. 40''$.

Q

Le 2. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 32'. 36''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 5'. 44''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 42'. 52''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 34'. 19''$.

Le 2. au soir, *Aarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 16'. 0''$.

Le 3. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^{\text{h}}. 7'. 15''$.

Le 3. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^{\text{h}}. 23'. 18''$.

Le 3. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 28'. 18''$.

Le 3. au soir le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 2'. 2''$.

Le 3. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 38'. 23''$.

Le 3. au soir, *Aarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 11'. 40''$.

Le 4. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^{\text{h}}. 2'. 53''$.

Le 4. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^{\text{h}}. 18'. 56''$.

Le 4. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 23'. 56''$.

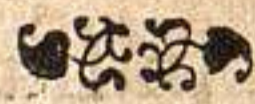
Le 4. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 59'. 7''$.

Le 9. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 41'. 3''$.

Le 9. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $2^{\text{h}}. 57'. 11''$.

Le 9. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 2'. 10''$.

Le 9. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 43'. 1''$.



An. 1673.

Janvier.

L'Octans ayant esté placé dans le méridien suivant la mesme manière dont je m'estois servi le 11. & 16. Septembre 1672. expliquée au Chap. 9. le bord Occidental du Soleil passa au méridien le 10. de ce mois, l'horloge marquant $11^h. 48'. 56''$. & le bord Oriental à $11^h. 51'. 17''$.

Le 10. au soir, une Fixe de l'*Eridan* de la deuxième grandeur, laquelle n'est point marquée par Baiérus, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 3'. 11''$. La hauteur méridienne de cette Fixe estoit en ce temps de $43^{\circ}. 27'. 20''$. estant observée avec le quart de cercle.

Le 11. je mis le quart de cercle dans le méridien de la mesme manière que je fis le 9. Octobre 1672. dont j'ay parlé au Chap. 9.

Le 12. le bord Oriental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 51'. 31''$.

Le 12. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 26'. 22''$.

Le 12. au soir, une Fixe de la troisième grandeur, laquelle est dans la poupe de la Navire, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de $34'. 52'. 0''$. passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 51'. 19''$.

Le 14. au matin, une Fixe du Centaure de la deuxième grandeur, marquée α par Baiérus, & nommée *sub alvo trium media*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 23'. 40''$. Et sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle en ce mesme temps, estoit de $33^{\circ}. 19'. 0''$.

Le 14. au matin, une autre Fixe de la deuxième grandeur dans la constellation du *Centaure*, laquelle n'est point marquée par Baiérus, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $26^{\circ}. 26'. 50''$. passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 45'. 30''$.

Le 15. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 49'. 17''$.

Le 15. au soir, une Fixe de la troisième grandeur, qui passoit au méridien entre *Acarner* & *Canopus*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 26'. 26''$. & sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $29^{\circ}. 20'. 50''$.

Le 16. au matin, une Fixe de la deuxième grandeur, qui est dans

Q ij

le pied de la *Croix du Sud*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $23^{\circ}. 50'. 40''$. passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 7'. 49''$.

Le 16. au matin, la Fixe qui est au sommet de la *Croix du Sud*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $29^{\circ}. 49'. 40''$. & qui est de la deuxième grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 11'. 20''$.

Le 16. au matin, une Fixe de la troisième grandeur dans la constellation de la *Mouche*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $17^{\circ}. 38'. 30''$. passa au méridien, l'horloge marquant $4^{\text{h}}. 26'. 59''$.

Le 16. Janvier m'estant apperceû que le quart de cercle estoit éloigné du vray méridien de $50''$. de temps du costé d'Occident, je l'y remis par le moyen de l'Octans qui y estoit, suivant la methode de laquelle je m'estois servi dans les Observations de l'année 1672. Chap. 9. c'est pourquoy il faudra corriger les Observations cy-dessus faites pendant ce mois.

Le 18. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 49'. 5''. 30''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 51'. 25''$.

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 49'. 1''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 51'. 17''$. Cette observation fut faite en détournant encore le quart de cercle de $35''$. de temps vers l'Orient, d'autant qu'il estoit tourné de cette quantité de temps vers l'Occident. Je me servis pour cela des bords Oriental & Occidental du Soleil, en attendant leur passage au méridien du quart de cercle $35''$. de temps plustost qu'il n'y auroit passé, si l'instrument estoit demeuré dans le mesme vertical où il estoit le 18. de ce mois.

Le 20. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 48'. 56''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 51'. 16''$.

Le 20. au soir, une Fixe de la troisième grandeur que je crois estre de la *Dorade*, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $21^{\circ}. 49'. 30''$. passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 44'. 18''$.

Le 20. au soir, une autre Fixe de la troisième grandeur, que je crois aussi estre de la *Dorade*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $29^{\circ}. 20'. 50''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 0'. 51''$.

Le 21. au matin, une Fixe de la première grandeur dans un des pieds de devant du *Centaure*, marquée par Baiérus α , & appelée *in summo pede laevo*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 49'. 56''$.

Le

Le 21. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 49'. 6''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 51'. 22''$.

Le 21. au soir, une Fixe de la quatrième grandeur qui est entre *Canopus* & *Acarnar*, dont la hauteur méridienne estoit de $19^{\circ}. 16'. 50''$. estant observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant $7^{\text{h}}. 10'. 0''$.

Le 21. au soir, la Fixe qui est dans le plomb de la sonde du Pilote de la Navire, laquelle est de la quatrième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans estoit de $33^{\circ}. 53'. 20''$. passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 8'. 56''$.

Le 21. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 46'. 24''$.

Le 22. au soir, une Fixe de la deuxième grandeur dans la Navire, laquelle n'est point marquée par Baiérus, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $34^{\circ}. 52'. 0''$, passa au méridien, l'horloge marquant $10^{\text{h}}. 10'. 22''$.

Le 22. au matin, la Fixe *in summo pede lavo Centauri*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{\text{h}}. 45'. 58''$.

Le 23. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 42'. 4''$.

Le 23. au matin l'horloge fut arrestée, & remise ensuite en mouvement.

Le 23. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $12^{\text{h}}. 32'. 15''$. & le bord Oriental à $12^{\text{h}}. 34'. 33''$. en suite l'horloge fut reculée de $35'. 47''$.

Le 24. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 56'. 24''$. & le bord Oriental à $11^{\text{h}}. 58'. 42''$.

Le 24. au soir, la queue de la *Dorade* qui est de la troisième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $27^{\circ}. 10'. 30''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 24'. 50''$.

Le 24. au soir, une Fixe de la quatrième grandeur, laquelle est dans le dos de la *Dorade*, & de laquelle la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $22^{\circ}. 25'. 0''$. passa au méridien, l'horloge marquant $8^{\text{h}}. 55'. 44''$.

Le 24. au soir, la Fixe de la Navire qui est dans le plomb de la sonde de la Navire cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 4'. 34''$.

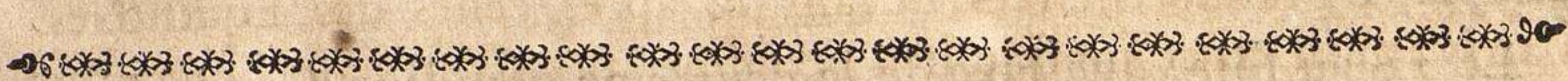
Le 24. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $9^{\text{h}}. 41'. 39''$.

Le 24. au soir, la Fixe qui est au dessous de la nebuleuse de la Navire, laquelle est de la troisième grandeur, & dont la hauteur mé-

66 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES
ridienne observée avec le quart de cercle estoit de $42^{\circ}. 9'. 30''$.
passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 13'. 18''$.

Le 24. au soir, une autre Fixe de la mesme constellation, laquelle est de la deuxième grandeur, qui n'est point marquée par Baiérus, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $45^{\circ}. 59'. 20''$. passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 16'. 56''$.

Le 24. au soir, une autre Fixe dans la mesme constellation, laquelle est de la deuxième grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de $26^{\circ}. 39'. 0''$. passa au méridien, l'horloge marquant $11^{\text{h}}. 41'. 5''$.



CHAPITRE X.

OBSERVATIONS PHYSIQUES.

ARTICLE I.

De la longueur du pendule à secondes de temps.

L'UNE des plus considerables Observations que j'ay faites, est celle de la longueur du pendule à secondes de temps, laquelle s'est trouvée plus courte en Caienne qu'à Paris: car la mesme mesure qui avoit esté marquée en ce lieu-là sur une verge de fer, suivant la longueur qui s'estoit trouvée nécessaire pour faire un pendule à secondes de temps, ayant esté apportée en France, & comparée avec celle de Paris, leur difference a esté trouvée d'une ligne & un quart, dont celle de Caienne est moindre que celle de Paris, laquelle est de 3. pieds 8. lignes $\frac{3}{5}$. Cette Observation a esté réitérée pendant dix mois entiers, où il ne s'est point passé de semaine qu'elle n'ait esté faite plusieurs fois avec beaucoup de soin. Les vibrations du pendule simple dont on se servoit, estoient fort petites, & duroient fort sensibles jusques à cinquante-deux minutes de temps, & ont esté comparées à celles d'une horloge tres-excellente, dont les vibrations marquoient les secondes de temps.

ARTICLE II.

Du flux & reflux de la Mer.

LE flux & reflux de la mer est réglé aux Costes de l'Amérique, au tour de l'Isle de Caienne, & vers l'emboucheûre de la Rivière des Amazones, comme aux Costes de France sur l'Ocean.

Il est haute mer autour de l'Isle de Caienne, sur le bord de la grande mer, les jours de la nouvelle & pleine Lune, à trois heures trois quarts après midy, & plustost que cette heure, plus on approche de l'Equateur, en suivant les Costes sur le bord de la grande mer: à quoy j'ajouste que la mer hausse & baisse autour de cette Isle de six pieds aux jours de la nouvelle & pleine Lune: ce que j'ay remarqué pendant une année entière, & qu'aux Equinoxes, dans le temps des grandes marées où la mer monte beaucoup plus haut aux Costes de l'Europe sur l'Ocean que dans les autres temps, elle ne monte en Caienne que d'un demy-pied plus haut qu'à l'ordinaire, dans les temps de la nouvelle & pleine Lune: ce qui arrive pendant deux grandes marées devant & après celles des Equinoxes. Il arrive aussi en ce mesme lieu, comme aux Costes de France sur l'Ocean, que la mer monte toujours plus haut le troisieme jour après la nouvelle & pleine Lune exclusivement, que dans les jours de son opposition & de sa conjonction.

J'ajousteray à ces Observations du flux & reflux de la mer faites en Caienne, celles que je fis en l'année 1670. aux Costes de l'Acadie en Canada & aux Costes de la nouvelle Angleterre.

Je remarquay estant aux Costes de l'Acadie, dans la Rivière de Pentagoût au Fort du mesme nom, dont la hauteur du Pole est de $44^{\circ}. 22'. 20''$. & qui est avancé d'environ douze lieues dans la Rivière posée Nord & Sud, que la mer y estoit haute le 31. Juillet 1670. jour de la pleine Lune, à neuf ou dix secondes de temps avant midy. En ce temps le vent venoit tantost de l'Oûest, tantost du Sudoûest, & estoit fort petit. Je remarquay aussi en ce mesme endroit que le 4. jour d'Aoust qui estoit le 4. après la pleine Lune, la mer y monta plus haut que les autres jours, & que la difference entre la haute & basse mer dans le temps de la pleine Lune, estoit de dix pieds.

Aux Costes de la nouvelle Angleterre, dans le Port d'un lieu qui s'appelle Pescatoûé, qui est sur le bord de la grande mer, & dont la hauteur du Pole est de $43^{\circ}. 7'$. j'observay que la mer y estoit haute le 16. Juillet 1670. jour de la nouvelle Lune, à onze heures & un quart du matin.

En cette mesme année 1670. estant à la Rochelle aux temps des deux Equinoxes, entre lesquels je fis le voyage de Canada, j'y remarquay, 1. que les hautes marées les plus proches des Equinoxes y monterent fort haut, & suivant le rapport des Pilotes & des Matelots, beaucoup plus qu'à l'ordinaire en pareille rencontre. 2. Qu'aux jours de la nouvelle & pleine Lune, après celles des Equinoxes, la mer y monta en cette année quatre pieds moins qu'aux temps de celles qui sont les plus proches des Equinoxes. 3. Qu'aux jours de

68 OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES
la nouvelle & pleine Lune il y est toujours haute mer trois heures & demie après midy.

ARTICLE III.

De la variation de l'aiguille aimantée, & de son inclinaison.

LA variation de l'aiguille aimantée n'est pas moins sensible en l'Isle de Caienne qu'en plusieurs autres endroits: car ayant appliqué une Bouffolle quarrée, dont l'aiguille estoit fort vive, le long de la ligne méridienne tracée ainsi que nous avons dit au Chap. 9. je remarquay par diverses fois qu'elle déclinait du costé du Nord vers le Levant d'onze degrez; à quoy ceux qui navigent vers les Costes de cette Isle, pourront avoir égard pour leur seûreté.

Plusieurs ont pensé que l'aiguille aimantée gardoit une inclinaison, à l'égard de l'horison, pareille à la hauteur du Pole où elle estoit; ce que j'ay observé n'estre pas veritable: car ayant fait faire une Bouffolle exprés avant que de partir pour aller en Caienne; & l'ayant appliquée sur une ligne méridienne à l'Observatoire Royal de Paris, je trouvay qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison du costé du Nord de 75° . la mesme Bouffole ayant esté appliquée sur la ligne méridienne que j'avois tracée en Caienne, je trouvay par diverses fois qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison de 50° . du costé du Nord, en cet endroit où la hauteur du Pole n'est qu'environ de $4^{\circ} 56'$.

Doutant que cette aiguille aimantée n'eust souffert quelque changement pendant mon voyage, estant de retour à Paris, je l'appliquay derechef sur la mesme ligne méridienne dans l'Observatoire Royal de Paris, ainsi que j'avois fait auparavant mon départ, & je trouvay qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison de la mesme manière qu'auparavant.

ARTICLE IV.

De la hauteur du vif-argent dans les Barometres.

ON estoit en peine de sçavoir si vers l'Equateur la hauteur du vif-argent dans les Barometres estoit la mesme qu'à Paris, ou non: de quoy je me suis éclairci par les Observations que j'ay faites en Caienne pendant une année entière, où j'ay remarqué que sa plus grande hauteur n'a jamais surpassé vingt-sept pouces une ligne dans un lieu qui n'estoit élevé au dessus de la superficie de la mer que de vingt-cinq à trente pieds.



ARTICLE

ARTICLE V.

Des Crepuscules.

LA durée des Crepuscules en Caienne est telle, que je lisois facilement pendant 45. minutttes avant le lever du Soleil, & autant après son coucher: ce qui fait voir que les réfractons de la lumière du Soleil sont à peu près en ce lieu les mesmes qu'en France; & il est d'autant plus vray, que pour y voir un objet distinctement avec les Lunettes de longue veüe, il faut qu'elles y soient précisément de la mesme longueur qu'à Paris. J'ay fait cette experience quantité de fois avec celles que j'avois portées pour me servir dans mes Observations, sur lesquelles j'avois marqué, estant en France, la longueur qu'elles devoient avoir pour voir avec elles clairement & distinctement les objets.

ARTICLE VI.

Des Vents.

LEs Vents qui regnent vers l'Isle de Caienne & vers la Rivière des Amazones, ne sont pas si sujets aux changemens qu'aux Costes de l'Europe. Depuis le mois de Juillet jusques à la fin de Décembre, qui est la saison des secheresses, ils viennent toujours du costé du Levant entre l'Est & le Nord; & depuis la fin de Décembre jusques au mois de Juillet suivant, qui est la saison des pluyes, ils viennent aussi du Levant, mais entre l'Est & le Sud. Cette regle n'est pourtant pas si générale, que quelquefois les Vents ne viennent d'un mesme endroit en ces deux differentes saisons; mais toujours du costé du Levant, entre le Nord & le Sud, estant tres-rare de voir qu'ils passent ces deux points du costé du Couchant.

Ils ne durent pas continuellement pendant le jour & la nuit: ils commencent le matin entre huit & neuf heures, particulièrement dans la saison de la secheresse, & durent jusques vers le coucher du Soleil avec une force suffisante pour faire moudre les Moulins à vent, & en suite ils s'abaissent peu à peu jusques au lendemain qu'ils recommencent. Ils servent beaucoup à temperer la chaleur qui seroit excessive en ces pais-là pendant toute l'année, d'autant que le Soleil estant en son midy, n'y est jamais moins haut sur l'horison que de soixante degrez.

ARTICLE VII.

Remarques sur quelques Animaux & Poissons.

J'AY remarqué estant en Caienne, que le sang des Marsouins n'est gueres moins chaud lors qu'on leur ouvre le ventre estans en vie, que celuy des Animaux terrestres: mais il n'en est pas de mesme de celuy des Tortuës, lequel, quoy-qu'elles en ayent en grande abondance, est moins chaud que les eaux douces de ce pais-là.

Ce n'a pas esté sans estonnement que j'ay veü en ce mesme endroit un Crocodile enfermé pendant huit mois dans une grande caisse pleine d'eau, lequel ne mangeoit rien, quoy-qu'on mist auprès de luy du poisson & de la viande: si pendant ce temps-là il a pris quelque nourriture, ce n'a pû estre que de l'eau dans laquelle il estoit, laquelle on luy changeoit tous les jours. Après ce temps je le fis embarquer sur le Vaisseau dans lequel je repassois en France, pour l'y apporter: mais l'agitation le fit mourir trois jours après.

Je fus beaucoup plus surpris de voir un poisson long de trois à quatre pieds, semblable à une anguille grosse comme la jambe, & telle que celle de mer que les Pescheurs appellent Congre, lequel estant touché non seulement avec le doigt, mais mesme avec l'extrémité d'un baston, engourdit tellement le bras & la partie du corps qui luy est la plus proche, que l'on demeure pendant environ un demi quart d'heure sans pouvoir le remuer, & cause mesme un ébloüissement qui feroit tomber si on ne prévenoit pas la cheüte en se couchant par terre, & ensuite on revient au mesme estat qu'auparavant. J'ay esté témoin de cét effet, & je l'ay senti, ayant touché ce poisson avec le doigt, un jour que je rencontray des Sauvages qui en avoient un encore vivant, lequel ils avoient blessé d'un coup de fléche, & tiré de l'eau avec la fléche mesme. Je n'ay pas pû sçavoir d'eux le nom de ce poisson: ils disent qu'en frapant les autres poissons avec sa queuë, il les endort, & les mange; ce qui est aisé à croire, voyant l'effet qu'il produit sur les hommes lors qu'ils le touchent.

Il y a une espece de Pourceau sauvage dans les bois en ce pais-là, qui a un trou au milieu du dos, par lequel il jette de l'écume lors qu'il est poursuivi par les chasseurs; ce qui a fait croire à quelques-uns que cét animal respiroit par ce trou, ce que j'ay trouvé n'estre pas veritable: car un Chasseur en ayant pris un jour un avec ses chiens, je l'ouvris fort soigneusement, & taschay de dé-

couvrir si cette ouverture pénétrait bien-avant au dedans du corps de cet animal; ce que je ne pus appercevoir: je trouvay seulement que ce trou estoit l'ouverture d'un petit réservoir fort uni au dedans, à peu près comme le bassin des reins de l'homme, environné tout autour d'une espece de glande spongieuse & fort blanche, sans aucun conduit au travers dans les parties spongieuses du corps.

F I N.

A P A R I S,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,
PAR SEBASTIEN MABRE-CRAMOISY,
Directeur de ladite Imprimerie.

M. D C. L X X I X.

LIBRARY OF THE
MUSEUM OF THE
CITY OF BOSTON
100 STATE STREET
BOSTON, MASSACHUSETTS
02116

THE
MUSEUM OF THE
CITY OF BOSTON
100 STATE STREET
BOSTON, MASSACHUSETTS
02116