OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES ET PHYSIQUES

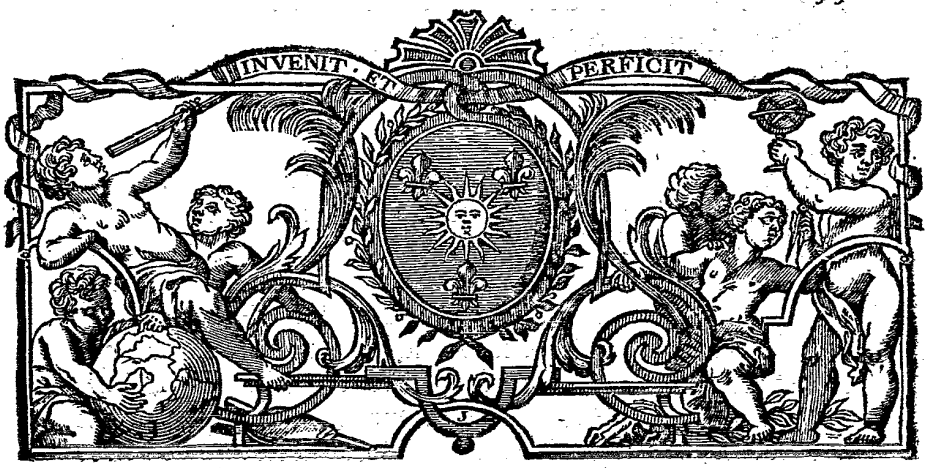
FAITES

EN L'ISLE DE CAÏENNE

PAR MONSIEUR RICHER

DE L'ACADEMIE ROYALE

DES SCIENCES.



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 particuliérement 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 ici touchant les principaux fondemens de cette Science, & d'établir par ce moyen des regles plus certaines, & qui pussent approcher plus près de la vérité, que celles que nous avons euës jusqu'à présent. Pour exécuter ce Projet, elle trouva qu'il étoit à propos d'envoyer quelque Observateur du côté de l'Equateur, en quelque lieu fort éloigné de l'Observatoire, afin que ces deux endroits, étant beaucoup differens en hauteur de Pole, & celui qu'on auroit choisi vers le Midy, moins sujet aux Réfractions qui se rencontrent en Europe à l'égard des Hauteurs Méridiennes des Planetes & de plusieurs Fixes, on pût 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 ausquels arrivent les Equinoxes, ou, ce qui est la même 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 être 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 vû 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 même lieu.

5. Si le flux & reflux de la Mer est sensible aux côtes de l'Amérique, comme aux côtes de France, sur l'Ocean, & à quelle heure il arrive aux jours des nouvelles & pleines Lunes, & aux jours suivans.

Etant donc important de faire ces Observations, à cause des utilitez qu'on en pourroit tirer, pour arriver au but qu'on s'étoit proposé; & l'occasion se présentant d'un vaisseau qui alloit aux côtes de l'Amérique en l'Isle de Caïenne, 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'étoit nécessaire pour l'éxécution du dessein & des Mémoires dont j'étois chargé. Je m'embarquai 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'arrivai en l'Isle de Caïenne le 22. d'Avril suivant, & j'y demeurai 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'apperçûs le 15. Mars sur les huit heures du soir du côté de l'Ouëst: nous étions alors proche du Cap blanc en la Côte d'Afrique. Cette Comete étoit dans la constellation d'Andromede, & avoit sa queuë tournée vers l'Est. Elle étoit le lendemain un peu au dessous d'une petite étoile, qui est entre le pied droit d'Andromede & le Triangle; le 27 elle paroissoit en droite ligne avec deux Etoiles du pied droit de Persée marquées ζ & o dans Bayer. Je la vis encore le 28. le 29. & le 30. mais sans queuë, quoique son corps n'eût pas diminué de grosseur.

CHAPITRE II.

DES INSRUMENS AVEC LESQUELS les Observations suivantes ont été faites.

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

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

Je ne m'arrêterai point à faire une plus longue description de cette division, ni des Lunettes de longue vûë 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 pendules, dont l'une marquoit les secondes, & l'autre les demi-secondes: elles avoient été faites par le sieur Thuret Horloger ordinaire du Roy, qui par son exactitude & la délicatesse de ses ouvrages, a surpassé jusques à présent, tous ceux qui se mêlent de la fabrique des Montres & des Horloges à pendule.*

Auparavant que de partir pour aller en Caïenne, je voulus vérifier l'Octans & le quart de cercle, c'est-à-dire, que je voulus reconnoître s'ils réprefentoient au vrai les hauteurs apparentes des Fixes & des Planettes sur l'Horison. Pour ce sujet, je fis à Paris dans l'Observatoire, à la Ro-

chelle proche l'Eglise Cathédrale, & en Caïenne, y étant arrivé, les Observations suivantes.

Dans l'Observatoire, j'observai au mois de Septembre de l'année 1671. avec l'Octans, la plus grande hauteur méridienne de l'Etoile polaire que je trouvai par diverses fois être de 51° 18′ 40″.

Etant arrivé à la Rochelle, j'y observai au mois de Décembre de l'année 1671. & de Janvier 1672. la plus grande hauteur méridienne de la même Fixe, laquelle je trouvai avec l'Octans être de 48° 38′ 10″, & avec le quart de cercle de 48° 38′ 55″, ou 60″.

Dans le même temps j'observai du côté du Midy, la Fixe de l'Epaule droite d'Orion, de laquelle je trouvai la hauteur méridienne avec l'Octans, être de 51° 9′ 15″.

Par ces Observations faites à la Rochelle, on connoîtra 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'ai fait mes Observations, est de 2° 40′ 30″, sans avoir égard aux differences des réfractions qui se rencontrent dans les differentes hauteur de l'Etoile polaire à Paris & à la Rochelle.

Etant arrivé en l'Isle de Caïenne, je remarquai que l'Octans & le quart de cercle gardoient toujours la même difference entre eux dans les Observations des hauteurs méridiennes, & 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 été transportez de France en l'Isle de Caïenne.

Après être 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° 56′, & son Méridien est plus occidental que l'Observatoire de Paris,

d'environ trois heures 38. minutes) je voulus sçavoir, si l'Octans répréſentoit au vrai les hauteurs apparentes des Fixes & des Planetes ſur l'Horiſon, ou combien il s'en falloit de plus ou de moins. Pour cet effet, je me ſervis de la maniére ſuivante.

L'Inſtrument étant placé dans le Méridien de la maniére expliquée au long dans le 9 Chapitre, j'obſervai cinq fois la hauteur méridienne de la Fixe appellée, *in collo aquilæ*, au mois de Septembre & Octobre de l'année 1672. du côté du Septentrion, quoique l'Octans fût tourné du côté du Midy, (y ayant ſur la circonférence d'icelui 40′ diviſées entre le point de 90°, ou le premier point de la diviſion & la Lunette de longue vûë qui ſert de pinule) & je trouvai qu'étant ainſi poſé, le complement de la hauteur méridienne de cette Fixe étoit de 41′ ou de 40′ 55″ & par conſéquent ſa hauteur méridienne du côté du Septentrion à mon égard, étoit de 89° 19′ 0″ ou 5″.

Après ces Obſervations, je tournai l'Octans du côté du Septentrion le 11. Octobre enſuivant, & je le placai, dans le Méridien de la même maniére & avec les mêmes précautions qu'auparavant, enſuite de quoi je trouvai par cinq fois, que la hauteur méridienne de cette même Fixe étoit de 89° 18′ 40″.

On voit par ces Obſervations, que la difference de ces hauteurs méridiennes, ſuivant les deux differentes 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'étant tourné du côté du Midy, & renverſé vers le Nord, pour obſerver une Fixe qui eſt de ce même côté à l'égard de l'Obſervateur, il la répréſente plus haute de 20″ dans le Méridien, que lorſqu'il eſt tourné du côté du Septentrion.

Il faut donc remarquer, que pour avoir les véritables hauteurs des Planetes & des Fixes que nous avons obſervées, il faudra ajoûter 10″ à celles qui ont été priſes avec

l'Octans, & en ôter 40″ de celles qui ont été observées avec le quart de cercle, à moins que je n'avertisse en quelques endroits que cela a été 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'ai été en Caïenne : car j'ai trouvé le 1. jour d'Août de l'année 1672. & le 25. Février de l'année 1673. que la hauteur méridienne du cœur du Scorpion, étoit de 59° 25′ 10″ & le 20. Septembre de l'année 1672. & le 16. Mars de l'année 1673. j'ai observé que la hauteur méridienne du grand Chien, étoit 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 étoit très-bon, & qui est encore présentement entre mes mains, a été fait par M. Borelli de la même Académie Royale.

CHAPITRE III.

DU SOLEIL.

AVERTISSEMENT TOUCHANT les Observations suivantes.

IL faut remarquer, que j'ai 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'aurai observé, Inférieur, il faudra ajoûter à sa hauteur le demi-diametre du Soleil, pour avoir la hauteur de son

centre ; & si je l'appelle Supérieur, il faudra l'ôter.

On trouvera que j'appelle en quelque endroit le même bord du Soleil, Inférieur, & le lendemain, Supérieur, sans que cela doive causer aucune confusion. Par exemple, le 9. jour de Septembre de l'année 1672. le Soleil étant pour lors du côté du Septentrion, à l'égard du lieu où j'observois sa hauteur méridienne, j'appelle le bord le plus près de l'Horizon de ce même côté Inférieur & Boréal, & le lendemain, d'autant que le Soleil étoit tourné du côté du Midy, ayant passé le Zenith, & que pour lors ce même bord étoit le plus éloigné de l'Horizon de ce même côté, je l'appelle Supérieur & Boréal.

On pourra remarquer la même chose à l'égard des Observations faites le 31 jour de Mars de l'année 1673. & le lendemain 1. jour d'Avril.

OBSERVATIONS DU SOLEIL faites avec l'Octans, An. 1672.

HAUTEURS MERIDIENNES.

May.

LA premiere des Observations du Soleil faites en l'Isle de Caïenne avec l'Octans duquel nous avons parlé ci-dessus au Chapitre 2. fut faite le 28. de May en l'année 1672. auquel jour je trouvai le bord Supérieur & Austral de cette Planete, haut dans le Méridien de, 73° 33′ 15″.

Le 29. hauteur du même bord,	73 24 10.
Le 30. hauteur du même bord,	73 15 35.
Le 31. hauteur du même bord,	73 7 15.

Juin.

Le 1. hauteur du même bord Supérieur & Austral,	72° 59′ 50″.
Le 3. hauteur du même bord,	72 44 10.

Le

Le 8. hauteur du même bord, 72° 13′ 45″ ou 50″
Le 12. hauteur du même bord, 71 57 5
Le 14. hauteur du même bord, 71 51 5
Le 15. hauteur du même bord, 71 48 50

J'observai jusqu'à ce jour le bord du Soleil, qui étoit Supérieur & Austral à mon égard : mais m'étant souvenu, que Messieurs Cassini & Picard, qui devoient observer dans l'Observatoire Royal de Paris, en même temps que j'observerois en Caïenne, étoient convenus avec moi, que nous observerions les uns & les autres le bord du Soleil, qui est toujours Supérieur & Boréal aux Européens, & qui étoit pour lors Inférieur & Boréal dans le lieu où j'observois, je commençai d'en observer la hauteur méridienne, que je trouvai le 16. de ce mois de, 71° 15′ 5″
Le 17. hauteur du même bord, 71 13 40
Le 18. hauteur du même bord, 71 12 35 ou 40″ SOLSTICE BOREAL.
Se 19, hauteur du même bord, 71 11 55
Le 20. hauteur du même bord, 71 11 40
Le 21. hauteur du même bord, 71 11 50
Le 22. hauteur du même bord, 71 12 25
Le 24. hauteur du même bord, 71 14 45 fort.
Le 25. hauteur du même bord, 71 16 30
Le 26. hauteur du même bord, 71 18 45
Le 27. hauteur du même bord, 71 21 15 ou 20.
Le 29. hauteur du même bord, 71 27 40
Le 30. hauteur du même bord, 71 31 30

Juillet

Le 1. de ce mois, hauteur méridienne du même bord Inférieur & Boréal, 71° 35′ 50″
Le 5. hauteur du même bord, 71 56 40
Le 6. hauteur du même bord, 72 3 5
Le 7. hauteur du même bord, 72 9 45
Le 8. hauteur du même bord, 72 16 40
Le 10. hauteur du même bord, 72 31 50

Le 11. hauteur du même bord, 72° 40′ 0″
Le 14. hauteur du même bord, 73 6 40

Septembre

Ayant été obligé de tourner l'Octans du côté du Midy, pour faire les Observations de Mars, qui étoit pour lors dans les Signes méridionaux, 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 passât à mon Zenith, & lorsqu'il étoit encore du côté du Septentrion, l'Octans étant divisé de telle maniére, qu'entre la pinule & le point de 90° ou 0 sur lesquels bat le filet avec son plomb, lorsqu'on regarde au Zenith, il y a deux tiers de degré divisez, de même que le reste de l'Instrument : ce qui est d'une très-grande utilité pour ces sortes d'Observations qui se font proche du Zenith, & pour la vérification des Instrumens.

Le 8. de ce mois, hauteur méridienne du bord Inférieur & Boréal du Soleil, 89° 23′ 5″
Le 9. hauteur du même bord, 89 45 55
Le 10. hauteur du même bord, que j'appellerai desormais Supérieur & Boréal (le Soleil ayant passé du côté du midy) jusqu'au premier jour d'Avril 1673. que ce même bord deviendra Inférieur & Boréal, 89° 51′ 10″

LE SOLEIL AU ZENITH.

Le 11. hauteur du même bord, 89 28 15
Le 12. hauteur du même bord, 89 5 25
Le 13. hauteur du même bord, 88 42 20
Le 14. hauteur du même bord, 88 19 10
Le 18. hauteur du même bord, 86 45 55
Le 19. hauteur du même bord: 86 22 30

EQUINOXE DE LIBRA.

Le 20. hauteur du même bord, 85 59 0
Le 21. hauteur du même bord, 85 35 25
Le 22. hauteur du même bord, 85 12 0
Le 24. hauteur du même bord, 84 25 0

Le 25. hauteur du même bord, 84° 1′ 25″ ou 30″
Le 26. hauteur du même bord, 83 38 5 ou 10″
Le 27. hauteur du même bord, 83 14 40
Le 28. hauteur du même bord, 82 51 20
Le 29. hauteur du même bord, 82 28 0
Le 30. hauteur du même bord, 82 4 40 ou 45″

Octobre.

Le 1. la hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, 81° 41′ 30″
Le 2. hauteur du même bord, 81 18 20
Le 3 hauteur du même bord, 80 55 10
Le 4. hauteur du même bord, 80 32 5
Le 5. hauteur du même bord, 80 9 0
Le 6. hauteur du même bord, 79 46 0
Le 7. hauteur du même bord, 79 23 5
Le 8. hauteur du même bord. 79 0 15
Le 9. hauteur du même bord, 78 37 20

Le 20. de ce mois, je retournai l'Octans du côté 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 côté du Midy, où je ne pus observer aucune hauteur Méridiénne du bord du Soleil, jusques au 6. Décembre suivant.

Décembre.

Le 6. de ce mois hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, 62° 39′ 50″ ou 55″
Le 8. hauteur du même bord, 62 27 5 ou 15
Le 9. hauteur du même bord, 62 21 40
Le 10. hauteur du même bord, 62 16 30 ou 35
Le 11. hauteur du même bord, 62 11 35
Le 13. hauteur du même bord, 62 4 10 d.
Le 14. hauteur du même bord, 62 0 40 ou 45

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

Le 15. hauteur du même bord, 61 58 10
Le 16. hauteur du même bord, 61 56 0
SOLSTICE MERIDIONAL. Le 17. hauteur du même bord, 61 54 5
Le 20. hauteur du même bord, 61 51 30
Le 21. hauteur du même bord, 61 51 45
Le 22. hauteur du même bord, 61 52 5
Le 23. hauteur du même bord, 61 53 10 ou 15″
Le 31 hauteur du même bord, 62 19 5 d.

An. 1673.

Janvier.

Le 3. hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal, 62° 36′ 55″
Le 6. hauteur du même bord, 62 56 30 ou 35″
Ls 7. hauteur du même bord, 63 4 45 ou 50
Le 9. hauteur du même bord, 63 22 15
Le 10. hauteur du même bord, 63 31 20
Le 11. hauteur du même bord, 63 40 50
Le 12. hauteur du même bord, 63 50 20
Le 15. hauteur du même bord, 64 23 5
Le 17. hauteur du même bord, 64 47 25
Lc 18. hauteur du même bord, 65 0 30
Le 19. hauteur du même bord, 65 10 55 ou 60″
Le 20. hauteur du même bord, 65 26 15 ou 20
Le 21. hauteur du même bord, 65 39 35 ou 40
Le 23. hauteur du même bord, 66 7 50 ou 55
Le 24. hauteur du même bord, 66 24 40 d.
Le 25. hauteur du même bord, 66 37 50 ou 55
Le 30. hauteur du même bord, 67 58 30 ou 35

Février.

Le 2. de ce mois, la hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal du Soleil étoit de, 68° 49′ 40″ d.
Le 7. hauteur du même bord, 70 21 5
Le 8. hauteur du même bord, 70 40 20

Le 9. hauteur du même bord,	70°	59′	5″	
Le 11. hauteur du même bord,	71	39	35	
Le 14. hauteur du même bord,	72	41	10	
Le 16. hauteur du même bord,	73	22	0	
Le 18. hauteur du même bord,	74	4	5 ou 10″	
Le 20. hauteur du même bord,	74	47	35	
Le 22. hauteur du même bord.	75	30	20 ou 25	
Le 23. hauteur du même bord,	75	52	55	
Le 24. hauteur du même bord,	76	15	25	
Le 28. hauteur du même bord,	77	45	35 ou 40	

Mars.

Le 6. de ce mois la hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal du Soleil étoit de	80°	3′	40″	
Le 7. hauteur du même bord,	80	26	30 ou 35″	
Le 14. hauteur du même bord,	83	11	55 d.	
Le 15. hauteur du même bord,	83	36	5	
Le 16. hauteur du même bord,	83	59	40	
Le 17. hauteur du même bor,	84	23	10 ou 15″	
Le 18. hauteur du même bord,	84	46	40	EQUINOXE D'ARIES.
Le 19. hauteur du même bord,	85	10	15 ou 20	
Le 20. hauteur du même bord,	85	33	55	
Le 21. hauteur du même bord,	85	57	35 ou 40″	
Le 23. hauteur du même bord,	86	45	5	
Le 25. hauteur du même bord,	87	32	15	
Le 26. hauteur du même bord,	87	55	55	
Le 27. hauteur du même bord,	88	19	10	
Le 28. hauteur du même bord,	88	42	30	
Le 29. hauteur du même bord,	89	5	45	
Le 30. hauteur du même bord,	89	29	0	
Le 31. hauteur du même bord,	89	52	10 ou 15″	

Avril.

Le 1. de ce mois, le Soleil ayant passé à mon Zenith du côté du Septentrion, j'observai la hauteur méridienne de son LE SOLEIL AU ZENITH.

méme bord que ci-dessus, lequel j'appellerai Boréal comme auparavant, mais Inférieur au lieu de Supérieur, d'autant qu'il étoit le plus près de l'Horizon du côté du Septentrion, par rapport auquel cette Observation & les suivantes ont été faites.

Ce même jour la hauteur méridienne de ce même bord Inférieur & Boréal étoit de 89° 44′ 45″ ou 50″
Le 2. hauteur du même bord, 89 21 40
Le 30. hauteur du même bord, 79 37 20

May.

Le 7. de ce mois, la hauteur méridienne du bord Inférieur & Boréal du Soleil étoit de 77° 36′ 20″
Le 8. la hauteur méridienne du bord Supérieur & Austral étoit de 77° 52′ 20″
Le 14. la hauteur du bord Inférieur & Boréal étoit de 75° 49′ 20″
Le 15. hauteur du même bord, 75 35 20
Le 16. hauteur du même bord, 75 21 30
Le 17. hauteur du même bord, 75 8 15
Le 19. hauteur du même bord, 74 42 50 ou 55″
Le 25. hauteur du même bord, 73 33 25

Je demeurai jusques à ce jour en Caïenne, les incommoditez de ce Climat m'ayant obligé de repasser en France.

CHAPITRE IV.

OBSERVATIONS DE MERCURE.

An. 1672.

Septembre.

CE n'a pas été un de mes moindres soins étant en l'Isle de Caïenne, que d'observer Mercure, dont les mouvemens ne sont pas tout-à-fait bien connus, ne pouvant être vû que rarement, & fort près de l'Horizon en Europe.

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

L'Octans étant placé dans le Méridien, de la maniére que nous dirons au Chapitre 9 dans les Observations du 11. Septembre 1672. sçavoir, qu'il étoit dans un vertical, éloigné du vrai Méridien, de 39″ de temps à la hauteur de 53° 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 11ʰ 58′ 28″ & le bord Oriental à 12ʰ 0′ 36″ partant le centre passa dans ce vertical, l'Horloge marquant 11ʰ 59′ 32″, & la hauteur méridienne de son bord Supérieur & Boréal étoit ce même jour, étant observée avec l'Octans, de 89° 28′ 15″.

Le 12. au soir, Mercure paroissant du côté d'Occident, j'observai 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'Horizon, laquelle je trouvai de 15° 56′ 30″, l'Horloge marquant 6ʰ 23′ 15″.

Le quart de cercle étant demeuré dans ce vertical sans être remué, l'Epy de la Vierge y passa ensuite dans la même commune section des deux filets susdits, auquel temps cette Fixe étoit haute sur l'Horizon de 7° 20′ 0″.

Afin que l'on puisse connoître quel rapport les révolutions journaliéres de l'Horloge avoient avec celles du Soleil & des Fixes, j'ai fait les Observations suivantes.

Le 12. Septembre 1672. au soir, une Fixe marquée par Baïer E, & dans la main droite d'Aquarius, passa au Méridien, l'Horloge marquant 9ʰ 2′ 40″. Le lendemain 13. au soir, la même Fixe passa au Méridien, l'Horloge marquant 8ʰ 58′ 37″.

Le 14. de ce mois, l'Octans étant posé de la même maniére que dans la premiere Observation ci-dessus, le bord Occidental du Soleil toucha le vertical, dans lequel étoit l'Octans fort près du Méridien, l'Horloge marquant 11ʰ 57′ 18″, & le bord Oriental à 11ʰ 59′ 26″, partant le centre du Soleil passa au Méridien, l'Horloge marquant 11ʰ 58′ 22″, & la hauteur méridienne de son bord Supérieur & Boréal étoit de 72° 41′ 10″ observée avec l'Octans.

Le 14. au soir, l'Epy de la Vierge passa dans le vertical où étoit le quart de cercle, justement dans l'intersection des filets vertical & horizontal de la pinule, & sa hauteur sur l'Horison étoit de 10° 32′ 0″, l'Horloge marquant dans cet instant 6ʰ 46′ 33″. Mercure passa ensuite dans ce même vertical, par le même endroit que l'Epy de la Vierge, étant haut sur l'Horison de 9° 37′ 10″, & l'Horloge marquant 6ʰ 47′ 35″ d.

Le passage des bords du Soleil par le filet vertical de la pinule de l'Octans, laquelle étoit fort proche du Méridien, comme nous avons dit ci-dessus, fera connoître

l'heure

l'heure à laquelle cette Observation a été faite, & quelle correction il y aura à faire au mouvement de l'Horloge.

An. 1673.

Le 25. jour de Février, l'Octans étant posé dans le Médien, le bord Occidental du Soleil toucha le filet vertical de la pinule, l'Horloge marquant $11^h. 37' 44''$, & le bord Oriental à $11^h 39' 56''$, & le même jour au matin l'Horloge marquant $5^h 30' 12''$, j'observai la hauteur de Mercure sur l'Horison du côté du Levant, laquelle je trouvai de $20^o 19' 0''$ avec le quart de cercle, qui demeura fixé dans ce vertical jusques au 28. au soir, que l'Epy de la Vierge y passa, l'Horloge, dont le mouvement n'avoit point été interrompu, marquant $11^h 13' 6''$, la hauteur méridienne de cette Etoile étant de $50^o 33' 40''$.

Le 28. Février, le bord Occidental du Soleil passa dans le filet vertical de l'Octans, posé dans le Méridien, de la maniére que nous avons dite dans les Observations du 16. Septembre 1672. l'Horloge, dont le mouvement n'avoit point été interrompu, marquant $11^h 35' 40''$, & le bord Oriental à $11^h 37' 51''$, partant le centre passa par ce même vertical, l'Horloge marquant $11^h 36' 45'' 30'''$. Le même jour la hauteur méridienne du bord Supérieur & Boréal du Soleil, observée avec l'Octans, étoit de $77^o 45' 35''$ ou $40''$.

CHAPITRE V.

OBSERVATIONS DE VENUS.

An. 1673.

May.

ETANT convenu avec Messieurs de l'Académie Royale des Sciences, d'observer les hauteurs méridiennes de Venus & de quelques Fixes les plus proches du parallelle de cette Planette, lorsqu'elle seroit vers son périgée, & qu'eux en même temps feroient la même chose, pour découvrir par la comparaison de leurs Observations avec les miennes, si la paralaxe de cette Planette étoit sensible.

L'Octans étant placé dans le Méridien, de la maniére 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 $11^h 46' 20''$, & le bord Oriental à $11^h 48' 41''$. La hauteur méridienne de son bord Inférieur & Boréal observée avec l'Octans, étoit ce même jour de $75° 35' 20''$.

Le 15. après Midy, le bord Occidental de Venus passa au Méridien, l'Horloge marquant $2^h 51' 9''$. Et en ce même temps la hauteur méridienne de son bord Inférieur & Boréal, étoit de $68° 13' 50''$ ou $55''$ observée avec l'Octans.

Le 15. au soir, la Fixe dans la Constellation d'Arcture*, appellée *in dextrà tibiâ* par Baïer, passant au Méridien, & observée avec l'Octans, étoit haute de $67° 0' 45''$ ou $50''$.

* ou le Bouvier.

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 $2^h 41' 45''$, & en ce

même temps la hauteur méridienne de son bord Inférieur & Boréal étoit de 68° 18′ 40″ observée avec l'Octans.

Le même jour au soir, la Fixe de la Constellation d'Arcture ci-dessus observée, passant au Méridien, étoit haute de 67° 0′ 50″.

Le 17. le bord Occidental du Soleil passa au Méridien, l'Horloge marquant 11h 37′ 39″ & le bord Oriental à 11h 39′ 54″ son bord Inférieur & Boréal étoit en ce même temps haut de 75° 8′ 15″ observé avec l'Octans.

Le 17. après Midy, le bord Occidental de Venus passa au Méridien, l'Horloge marquant 2h 40′ 21″ & en ce même temps, son bord Inférieur & Boréal étoit haut de 68° 23′ 50″ observé avec l'Octans.

Le 18. le bord Inférieur & Boréal de Venus observé avec l'Octans dans son passage au Méridien, étoit haut de 68° 29′ 20″ ou 25″.

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 36′ 49″, & le bord Oriental à 11h 39′ 4″. son bord Inférieur & Boréal étoit en ce même temps haut de 74° 42′ 50″ ou 55″ observé avec l'Octans.

Le 19. après Midy, le bord Occidental de Venus passa au Méridien, l'Horloge marquant 2h 37′ 8″, & son bord Inférieur & Boréal observé avec l'Octans, étoit en ce même temps haut de 68° 35′ 45″.

CHAPITRE VI.

OBSERVATIONS DE LA LUNE.

An. 1672.

May.

LE 19. au matin, voyant que Mars étoit 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 derriere la Lune, marquoit $2^h 41' 0''$, & la hauteur de Mars sur l'Horizon étoit de $42^o 25' 30''$ & le filet horisontal de la pinule coupant le corps de Mars, passoit en même temps environ par le milieu de la tache de la Lune, appellée *Mare Crisium*.

J'observai ensuite la hauteur du bord Inférieur de la Lune sur l'Horizon, laquelle je trouvai de $44^o 7' 50''$, l'Horloge marquant $2^h 49' 40''$, & pour sçavoir au juste le temps auquel étoit arrivé cette Immersion, j'observai avec le quart de cercle deux hauteurs sur l'Horizon, de la Fixe appellée la queuë du Cygne, dont la premiere étoit de $48^o 14' 0''$ l'Horloge marquant $3^h 19' 4''$, & la seconde de $48^o 25' 20''$, l'Horloge marquant $3^h 21' 45''$. Et l'Immersion de Mars de derriere la Lune, vûë avec une lunette de cinq pieds & demi de long, arriva, l'Horloge marquant $4^h 20' 0''$.

Cependant, j'avertirai que le corps de Mars touchant la Lune dans le temps de l'Immersion, de telle maniére, qu'avec la lunette de cinq pieds & demi de long, on ne voyoit aucun espace sensible entre ces deux Planettes, il arriva un nuage qui pourroit faire douter que l'Immersion totale ne fût arrivée 15 ou 20 secondes de temps plus tard, que ce que j'ai marqué ci-dessus.

Aoust.

Le 1. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune dans le Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de $60^o 53' 10''$.

Le 3. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, observé avec l'Octans, étoit haut de $56^o 40' 50''$.

Le 5. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune observé avec l'Octans, étoit haut dans le Méridien de $58^o 1' 20''$.

Le 6. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune,

passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 60° 46′ 40″.

Le 9. au matin, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 69° 44′ 0″.

Le 10. au matin, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 75° 29′ 45″.

Le 29. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune, observé avec l'Octans, dans son passage au Méridien, étoit haut de 59° 1′ 30″.

Le 31. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 56° 26′ 10″.

Septembre.

Le 25. de ce mois, le bord Occidental du Soleil passa au Méridien, l'Horloge marquant 11h 50′ 44″, & le bord Oriental à 11h 52′ 52″.

Le même jour au soir, l'Horloge marquant 6h 38′ 54″ la Lune couvrit une Fixe marquée par Baïer π dans la Constellation du Scorpion, & la même Fixe parut sortir de derriere la Lune, l'Horloge marquant 7h 33′ 0″, je vis l'Instant de cette Immersion & celui de l'Emersion avec une lunette de cinq pieds & demi de longueur.

Octobre.

Le 1. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 65° 32′ 10″.

Le 2. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, observé avec l'Octans, étoit haut de 70° 38′ 50″.

Le 5. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune, passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 89° 46′ 5″.

Le 28. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune, passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 63° 50′ 30″.

Le 29. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune, observé avec l'Octans dans son passage au Méridien, étoit 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, étoit haut de 73° 22′ 40″.

Le 31. au soir, le bord Inférieur & Austral de la Lune passant au Méridien, & observé avec le quart de cercle, étoit haut de 79° 27′ 50″.

Novembre.

Le 2. au soir, le bord Supérieur & Austral de la Lune passant au Méridien, & observé avec le quart de cercle, étoit haut de 87° 19′ 50″.

Le 26. au soir, le bord Supérieur & Boréal *de la Lune* passant au Méridien : & observé avec l'Octans, étoit haut de 71° 18′ 30″.

Le 29. au soir, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 89° 34′ 15″.

An. 1673.

Le 30. Mars, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien, & observé avec l'Octans, étoit haut de 86° 0′ 0″.

Le 2. Avril, le bord Supérieur & Boréal de la Lune passant au Méridien & observé avec l'Octans, étoit haut de 72° 52′ 20″.

ECLIPSE DE LUNE observée en Caïenne le 7. Septembre au matin en 1672.

Les Eclipses de Lune étant un des moyens les plus cer-

tains, dont on se puisse servir, pour connoitre la difference de longitude entre tous les endroits de la Terre, j'ai tâché de ne rien obmettre de toutes les circonstances qu'il m'a été possible de marquer, pour m'assûrer du moment de temps auquel celle-ci arriveroit, pour pouvoir donner aux Astronomes qui l'auront observée, & particuliérement à Messieurs de l'Académie 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 Caïenne.

L'Octans étant posé dans le Méridien de la maniére 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 entrerent & sortirent de l'ombre de la Terre; & les autres serviront pour la rectification de l'Horloge dont je me servois, qui ne marquoit pas au juste l'heure qu'il étoit au temps des Observations; du mouvement de laquelle les révolutions, quoiqu'uniformes entre elles, n'étoient conformes, ni à celles du Soleil, ni à celles des Fixes, comme on verra ci-après.

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 Inférieur & Boréal étoit, 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 appellée *Mare Crisium* passa ensuite au Méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 32'\ 13''$ & le bord Occidental de la tache appellée *Grimaldi*, l'Horloge marquant $10^h\ 34'\ 8''$.

Le bord Supérieur & Boréal de la Lune observé avec l'Octans, étoit en ce temps, passant au Méridien, haut de 79° 21′ 50″.

OBSERVATION DE L'ECLIPSE.

Ensuite de ces Observations, l'Horloge étant toujours demeurée en mouvement sans interruption, le bord de la Lune entra dans la vraye ombre de la Terre, l'Horloge marquant 12h 24′ 30″.

Le bord de la tache de la Lune appellée *Tycho*, entra dans la vraye ombre, l'Horloge marquant 12h 24′ 21″, & l'autre bord de cette même tache sortit de cette ombre l'Horloge marquant 1h 48′ 26″.

Le bord de la Lune sortit de la vraye ombre, l'Horloge marquant 2h 10′ 30″, & de la penombre, l'Horloge marquant 2h 19′ 0″.

Le 8. Septembre au matin, le mouvement de l'Horloge n'ayant point été interrompu, la Fixe *Phomahan* passa au Méridien, l'Horloge marquant 10h 5′ 7″.

Le 10. Septembre au matin, la même Etoile passa au Méridien, l'Horloge marquant 9h 56′ 44″.

CHAPITRE VII.

OBSERVATIONS DE MARS.

HAUTEURS MERIDIENNES observées avec l'Octans.

An. 1672.

Juillet.

LA premiere de ces hauteurs méridiennes observées en Caïenne, fut le 28. Juillet, auquel jour je trouvai le bord Supérieur & Boréal de cette Planette haut de 76° 47′ 50″

Le 29. hauteur du même bord, 76 48 45

Le

Le 30. hauteur du même bord,	76°	49′	50″	
Le 31. hauteur du même bord,	76	50	10	

Aoust.

Le 1. hauteur du même bord,	76	50	35	
Le 2. hauteur du même bord,	76	50	0	
Le 3. hauteur du même bord,	76	49	20	d.
Le 4. hauteur du même bord,	76	48	35	
Le 5. hauteur du même bord,	76	48	10	d.
Le 9. hauteur du même bord,	76	42	5	
Le 10. hauteur du même bord,	76	39	55	
Le 11. hauteur du même bord,	76	37	50	
Le 13. hauteur du même bord,	76	32	10	
Le 14. hauteur du même bord,	76	28	50	
Le 15. hauteur du même bord,	76	25	15	
Le 16. hauteur du même bord,	76	22	10	
Le 18. hauteur du même bord,	76	44	20	
Le 20. hauteur du même bord,	76	6	15	
Le 21. hauteur du même bord,	76	1	55	
Le 22. hauteur du même bord,	75	57	20	
Le 23. hauteur du même bord,	75	52	45	
Le 24. hauteur du même bord,	75	48	5	
Le 25. hauteur du même bord,	75	43	10	
Le 26. hauteur du même bord,	75	38	5	
Le 29. hauteur du même bord,	75	18	10	
Le 30. hauteur du même bord,	75	13	10	

Septembre.

Le 1. hauteur du même bord,	75	3	10
Le 3. hauteur du même bord,	74	53	30
Le 4. hauteur du même bord,	74	48	45
Le 5. hauteur du même bord,	74	44	10
Le 6 hauteur du même bord,	74	39	55
Le 8. hauteur du même bord,	74	31	35

Le 9. hauteur du même bord,	74°	28′	0″
Le 10. hauteur du même bord,	74	23	55
Le 11. hauteur du même bord,	74	20	15
Le 12. hauteur du même bord,	74	16	45
Le 13. hauteur du même bord,	74	14	0
Le 17. hauteur du même bord,	74	4	0
Le 18. hauteur du même bord,	74	2	10
Le 19. hauteur du même bord,	74	0	20
Le 20. hauteur du même bord,	73	59	0
Le 21. hauteur du même bord,	73	58	15
Le 23. hauteur du même bord,	73	57	15
Le 24. hauteur du même bord,	73	57	0
Le 26. hauteur du même bord,	73	58	45
Le 27. hauteur du même bord,	74	0	30
Le 28. hauteur du même bord,	74	2	0

Octobre.

Le 1. hauteur du même bord,	74	7	5
Le 2. hauteur du même bord,	74	9	55
Le 4. hauteur du même bord,	74	15	55
Le 5. hauteur du même bord,	74	19	40
Le 6. hauteur du même bord,	74	23	35
Le 7. hauteur du même bord,	74	27	40
Le 9. hauteur du même bord,	74	35	55
Le 15. hauteur du même bord,	75	10	15
Le 17. hauteur du même bord.	75	24	50
Le 18. hauteur du même bord,	75	31	55
Le 19. hauteur du même bord,	75	39	10
Le 20. hauteur du même bord,	75	46	35
Le 21. hauteur du même bord,	75	54	5
Le 22. hauteur du même bord,	76	1	45
Le 23. hauteur du même bord,	76	9	30
Le 28. hauteur du même bord,	76	53	0
Le 29. hauteur du même bord,	77	2	0
Le 30. hauteur du même bord,	77	11	20

Toutes les Observations des hauteurs de Mars observées depuis le 15. ont été faites avec le quart de cercle.

Le 31. hauteur du même bord, 77° 21′ 20″

Novembre.

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

CHAPITRE VIII.

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

Fixes, dont la Déclinaison est Septentrionale.

QUOIQU'IL soit très-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 vûë que trés-rarement, particuliérement dans sa plus basse hauteur : j'ai néanmoins été 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'obſervai la plus grande hauteur de cette Etoile de 7° 31′ 10″ qu'il faut corriger, & la réduire à 7° 30′ 10″, à cauſe que le quart de cercle de trois pieds de rayon avec lequel j'obſervois, faiſoit paroître d'une minute plus haut ſur l'Horizon, les objets dont on prenoit la hauteur, comme je l'ai dit ailleurs.

Le 26. du même mois, après avoir fait la correction ſuſdite, la même hauteur étoit de, 7° 30′ 10″.

Le 14. May 1672. j'obſervai la plus baſſe hauteur de cette même Etoile, que je trouvai, en ôtant une minute de ſa hauteur obſervée, pour le ſujet que je viens de dire, de 2° 43′ 50″.

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de Caſſiopée, appellée par Baïér, *ſupra naſum*, que je trouvai de 42° 51′ 30″

Le 9. Juin 1672. & les jours ſuivans, j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'Arcture, que je trouvai de 74° 2′ 10″ ou 15″ du côté du Septentrion.

Le 10. hauteur de la même,	74°	2′	10″
Le 12. hauteur de la même,	74	2	10
Le 15. hauteur de la même,	74	2	10
Le 17. hauteur de la même,	74	2	10
Le 18. hauteur de la même,	74	2	10
Le 21. hauteur de la même,	74	2	10
Le 22. hauteur de la même,	74	2	10

Le 29 Juin 1672. & les jours ſuivans, j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale d'une Etoile du pied de Pegaze, appellée par Baïér, *In dextra ſuffragine*, & marquée * dans la figure de cette Conſtellation, & je trouvai cette hauteur de 71° 10′ 55″.

Le 2. Juillet 1672. & les jours ſuivans, hauteur de la même,

	71°	10′	55″
Le 2. hauteur de la même,	71	10	55
Le 4. hauteur de même,	71	10	55
Le 7. hauteur de la même,	71	10	55
Le 12. hauteur de la même,	71	10	55

Le 21. Juillet 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Luisante de la Tête du Dragon, que je trouvai vers le Septentrion de, 43° 24′ 20″
Le 22. hauteur de la même, 43 24 20
Le 23. hauteur de la même, 43 24 20

Le 21. 22. & 23. de Novembre 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de *Capellæ*, que je trouvai de 49° 21′ 15″.

Le 21. 22. & 23. de Novembre 1672. j'observai la hauteur méridienne du pied gauche de *Capella*, que je trouvai du côté du Septentrion de 66° 40′ 5″.

Le 29. Avril 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale du cœur du Lion, laquelle je trouvai avec l'Octans de 81° 24′ 55″.

Le 30. du même mois, la hauteur de la même Fixe observée avec le même Instrument, lorsqu'elle étoit dans le Méridien, étoit de 81° 24′ 50″.

Le 1. jour de May 1673. & les jours suivans, la hauteur méridienne de la même Fixe observée avec le même Instrument, étoit de 81° 24′ 50″.
Le 3. hauteur de la même, 81 24 50
Le 6. hauteur de la même, 81 24 50

Le 21. Avril 1673. au soir, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée γ dans la Constellation de la Vierge, par Baïer, laquelle je trouvai de 85° 25′ 0″.

Le même jour 21 Avril 1673. au soir, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée η par Baïer, dans la Constellation de la Vierge, laquelle je trouvai de 86° 13′ 5″.

Le 11. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Luisante de l'Aigle, laquelle je trouvai de 86° 54′ 5″.
Le 12. hauteur de la même, 86 54 10

Le 13 hauteur de la même, 86° 54′ 10″
Le 14. hauteur de la même, 86 54 10
Le 15. hauteur de la même, 86 54 10

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'observai la hauteur méridienne Septentrionale de *Canis Minor*, laquelle je trouvai avec l'Octans de 88° 54′ 40″ ou 45″.

Le 9. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne boréale de la Fixe appellée par Baïér, *In collo Aquilæ*, que je trouvai de 89° 19′ 20″
Le 10. hauteur de la même, 89 19 0
Le 12. hauteur de la même, 89 19 0
Le 13. hauteur de la même, 89 19 0

Le 10. Octobre 1672. hauteur de la même, avec le même Instrument, 89° 18′ 55″.
Le 11. hauteur de la même, avec le même Instrument, 89° 18′ 40″
Le 12. hauteur de la même, 89 18 40
Le 13. hauteur de la même, 89 18 40
Le 15. hauteur de la même, 89 18 40
Le 16. hauteur de la même, 89 18 40
Le 17. hauteur de la même, 89 18 40

Les Observations de cette Fixe, faites depuis le 9. Septembre 1672. jusques au 11. Octobre de la même année, sont differentes 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'observai la hauteur méridienne boréale de la Fixe de la Rondache d'Orion, laquelle je trouvai avec l'Octans de 89° 55′ 55″ & de 89° 56′ 0″.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne australe de la Fixe marquée θ par Baïér dans la Constellation de Pegaze, &

appellée, *In capite duarum propinquarum borealior*, laquelle je trouvai de 89° 40′ 15″
Le 20. hauteur de la même, 89 40 10 ou 15″
Le 21. hauteur de la même, 89 40 10
Le 24. hauteur de la même, 89 40 10

Fixes dont la Déclinaison est Méridionale.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe du Baudrier d'Orion, marquée par Baïer δ, & nommée, *In baltheo trium fulgentium præcedens*, laquelle je trouvai de 84° 28′ 45″
Le 20. hauteur de la même, 84 28 45
Le 21. hauteur de la même, 84 28 50
Le 22. hauteur de la même, 84 28 50
Le 23. hauteur de la même, 84 28 50
Le 25. hauteur de la même, 84 28 50

Le 21. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe d'Orion, marquée dans Baïer ε, laquelle est au milieu du Baudrier, & je la trouvai de 83° 36′ 50″
Le 20. hauteur de la même, 83 36 45
Le 21. hauteur de la même, 83 36 45 ou 50″
Le 22. hauteur de la même, 83 36 50
Le 23. hauteur de la même, 83 36 50
Le 25. hauteur de la même, 83 36 50
Le 26. hauteur de la même, 83 36 50

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe d'Aquarius, marquée par Baïer η, & nommée *australior earum*, laquelle hauteur je trouvai de 83° 16′ 30″
Le 21. hauteur de la même, 83 16 30
Le 24. hauteur dela même, 83 16 30
Le 25. hauteur de la même, 83 16 35

Le 15. Septembre 1672. j'observai avec l'Octans la hau-

teur méridienne & australe d'une Fixe dans Aquarius, marquée par Baïer α, & nommée, *Lucidior duarum in humero sinistro*, laquelle hauteur je trouvai de 83° 10′ 10″ d.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe la plus australe des trois du Baudrier d'Orion, marquée ζ par Baïer, & nommée *sequens*, laquelle hauteur je trouvai de 82° 54′ 20″
Le 25. hauteur de la même, 82 54 20
Le 26. hauteur de la même, 82 54 20

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Orion, marquée par Baïer η, & nommée *sub baltheo trium inferior*, laquelle hauteur je trouvai de 82° 19′ 25″
Le 21. hauteur de la même, 82 19 20
Le 22. hauteur de la même, 82 19 25
Le 26. hauteur de la même, 82 19 35

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Aquarius, marquée par Baïer γ, laquelle hauteur je trouvai de 82° 2′ 55″
Le 20. hauteur de la même, 82 2 55
Le 21. hauteur de la même, 82 2 55
Le 24. hauteur de la même, 82 2 50

Le 20. Septembre 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de l'Eridan, marquée par Baïer β, & nommée, *Supra pedem Orionis, in flumine prima*, laquelle je trouvai ce jour & les jours suivans de 79° 30′ 55″.

Le 19. & 20. Septembre 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans l'Epaule droite d'Aquarius, que je trouvai de 78° 5′ 5″.

Le 16. Août 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans une Fixe dans Aquarius, marquée par Baïer φ, & nommée, *In primo fluxu aquæ, duarum sequens*, laquelle hauteur je trouvai de 77° 15′ 10″ d.

Le

Le 20. hauteur de la même, 77° 15′ 35″
Le 21. hauteur de la même, 77 15 40
Le 22. hauteur de la même, 77 15 45
Le 24. hauteur de la même, 77 15 40
Le 27. hauteur de la même, 77 15 40

Le 23. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe appellée par Baïér, *Lanx Septentrionalis Libræ*, laquelle je trouvai ce jour de 76° 55′ 5″.

Le 18. Mars 1673. la hauteur méridienne de la même Fixe étoit de 76° 55′ 0″.

Le 30. & 31. Juillet 1672. j'avois observé la même hauteur méridienne avec le même instrument, laquelle j'avois trouvée de 76° 55′ 50″. d.

Le 19. & 21. Sept. 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de *Rigel*, que je trouvai de 76° 27′ 0″, & de 76 27 10

Le 16 Aoust 1672. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe appellée par Baïér, *prima effusionis aquæ*, & marquée λ, laquelle hauteur je trouvai de 75° 45′ 40″
Le 18. hauteur de la même, 75 45 45
Le 19. hauteur de la méme, 75 45 40
Le 21. hauteur de la même, 75 45 40
Le 22. hauteur de la même, 75 45 40
Le 23. hauteur de la même, 75 45 40
Le 24. hauteur de la même, 75 45 40
Le 27. hauteur de la même, 75 45 40

Le 21. Janvier 1673. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de l'Espy de la Vierge, que je trouvai de 75° 37′ 10″ d.
Le 23. hauteur de la même, 75° 37′ 15″
Le 25. hauteur de la même, 75 37 10

Le 20. Mars 1673. la hauteur de la même Fixe observée avec le même instrument, étoit de 75° 37′ 15″.

La même hauteur étoit le 21. Avril suivant de 75° 37′ 20″.

Le 19. & 22. Septembre 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe appellée par Baïér, *ad genu sinistrum Orionis*, & trouvai qu'elle étoit de 75° 14′ 40″.

Le 11. Septembre 1672. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de la main droite d'Aquarius, que je trouvai de 74° 24′ 50″

Le 12. hauteur de la même, 74 24 50

Le 13. hauteur de la même, 74 24 50

Le 7. Septembre 1672. & les jours suivans, j'ai observé avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée par Baïér ψ, dans la constellation d'Aquarius, laquelle je trouvai de 74° 12′ 30″

Le 8. hauteur de la même, 74 12 30

Le 24. hauteur de la même, 74 12 30

Le 9. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée γ par Baïér, dans la constellation de la Coupe, laquelle hauteur je trouvai de 70° 22′ 20″.

Le 23. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la même constellation marquée δ, laquelle j'ai trouvée de 69° 19′ 40″.

Le 20. Septembre 1672. & les deux jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de *Canis major*, laquelle je trouvai de 68° 46′ 5″

Le 24. du même mois hauteur de la même, 68 46 0

Le 27. Novembre hauteur de la même, 68 45 55

Le 30. hauteur de la même, 68 45 55

Le 22. Décembre hauteur de la même, 68 45 55

Le 23. Décembre hauteur de la même, 68 45 55

Le 1. Janvier & 16. Mars 1673. hauteur de la même, 68 45 55

Le 24. Janvier 1673. j'observai avec l'Octans la hau-

teur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation de *Canis major*, marquée β par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 67° 14′ 20″.

Le 8. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Liévre, marquée α par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 66° 57′ 30″.

Le 20. Février 1672. & les jours ſuivans, j'obſervai avec l'Octans une Fixe de la conſtellation du Scorpion, marquée par Baïér υ, nommée, *in eductione Chelæ Septentrionalis*, laquelle hauteur je trouvai de 66° 29′ 50″.
Le 23. hauteur de la même, 66 29 45
Le 25. hauteur de la même, 66 29 40.

Le 20. Mars 1673. hauteur de la même Fixe avec le même inſtrument, 66° 29′ 40″.

Le 20. Février 1673. & les jours ſuivans, j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la conſtellation du Scorpion, marquée β par Baïér, & nommée, *in fronte ad Boream fulgentior prima*, laquelle hauteur je trouvai de 66° 12′ 10″ ou 15″.
Le 23. hauteur de la même, 66 12 15
Le 25. hauteur de la même, 66 12 10

Le 20. Mars 1673. hauteur de la même Fixe avec le même inſtrument, 66° 12′ 10″.

Le 11. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la Fixe qui eſt celle du milieu des trois qui ſont dans le collier de *Canis major*, marquée υ par Baïér, & nommée, *in collo & collario tres*, laquelle hauteur je trouvai de 66° 3′ 25″.

Le 8. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, marquée β par Baïér, dans la conſtellation du Liévre, laquelle je trouvai de 64° 1′ 15″.
Le 17. hauteur de la même, 64° 1′ 20″.

Le 21. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur près de l'Eſpy de la Vierge, marquée ſans lettres par Baïér,

dans la constellation de la Vierge, laquelle hauteur j'ai trouvée de 63° 38′ 35″

Le 23. du même mois, hauteur de la même, 63 38 35

Le 9. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de la Coupe, marquée par Baïér β, laquelle hauteur je trouvai de 63° 29′ 20″.

Le 20. Février 1673. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée δ par Baïér, & nommée, *in fronte ad austrum tertia*, laquelle hauteur je trouvai de 63° 25′ 40″.

Le 23. hauteur de la même, 63 25 45

Le 25. hauteur de la même, 63 25 40

Le 8. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Liévre, marquée γ par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 62° 40′ 28″.

Le 8. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de *Canis major*, appellée par Baïér o *secundum*, laquelle hauteur je trouvai de 61° 41′ 20″.

Le 8. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la même constellation de *Canis major*, appellée par Baïer *o primum*, laquelle hauteur je trouvai de 61° 16′ 15″.

Le 23. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée γ par Baïér, & nommée, *ad Chelam austrinam*, laquelle hauteur je trouvai de 61° 7′ 10″.

Le 20. du même mois, hauteur de la même, 61° 7′ 15″

Le 20. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée σ par Baïér, & nommée, *trium lucidarum in corpore præcedens*, laquelle hauteur je trouvai de 60° 19′ 15″.

Le 25. du même mois, hauteur de la même, 60° 19′ 15″.

Le 20. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la même conſtellation du Scorpion, marquée π par Baïér, & nommée, *in principio pedis ſecundi*, laquelle hauteur je trouvai de 59° 57′ 25″.

Le 23. du même mois, hauteur de la même Fixe, 59 57 20″

Le 25. hauteur de la même, 59 57 20

Le 1. jour d'Aouſt 1672. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne du cœur du Scorpion, que je trouvai de 59° 25′ 10″.

Le 18. Février 1673. & les jours ſuivans, la hauteur méridienne de la même Fixe obſervée avec le même Inſtrument, étoit de 59° 25′ 10″

Le 20. du même mois, hauteur de la même, 59 25 10

Le 18. Mars 1673. & le jour ſuivant, j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la Conſtellation du Scorpion, marquée τ par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 57° 35′ 25″.

Le 20. hauteur de la même, 57 35 25

Le 22. Decembre 1672. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe dans la Conſtellation du grand Chien, marquée ε par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 56° 31′ 20″

Le 31. du même mois, hauteur de la même 56° 31′ 25″ d.

Le 18 & 20. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée ε par Baïér, laquelle je trouvai de 51° 26′ 15″

Le 11. & 21. Février 1673. j'obſervai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans le Centaure, marquée θ par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 50° 21′ 5″ & de 50 20 50

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans j'observai avec l'Octans la hauteur mérdienne de *Phomahan*, la quelle je trouvai de 53° 44′ 30″
Le 20. hauteur de la même, 53 44 30
Le 22. hauteur de la même, 53 44 30

Le 15. Octobre 1762. la hauteur méridienne de la même, observée avec le quart de cercle étoit de 53° 45′ 10″.

Le 11. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de l'Aîle droite de la Colombe, laquelle hauteur je trouvai de 50° 47′ 35″

Le 21. du même mois, hauteur de la même Fixe, 50° 48′ 30″.

Le 23. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, appellée par Baïér *ultima quæ australior*, laquelle hauteur je trouvai de 48° 43′ 10″.
Le 25. du même mois, hauteur de la même, 48° 43′ 10″.

Le 18. Mars 1673. & les jours suivans, j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée par Baïér υ, laquelle je trouvai de 48° 6′ 30″.
Le 19. hauteur de la même, 48° 6′ 30″.

Le 11. Février 1673. j'observai avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, marquée ο par Baïér, & nommée *In thyrso duarum priorum australior* laquelle hauteur je trouvai de 47° 6′ 5″.

Le 24. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la Constellation du Navire qui n'est point marquée par Baïér, & qui est de la deuxiéme grandeur, laquelle hauteur je trouvai de 45° 59′ 20″.

Le 23. Février 1673. j'Observai avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, appellée par Baïér *In cubitu lævo Centauri*, laquelle hauteur je trouvai ce jour aussi bien que le 17. de ce mois de 44° 23′ 50″.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai

avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Tête de la Gruë, laquelle je trouvai de 46° 13′ 20″.
Le 14. hauteur de la même, 46 13 20
Le 16. hauteur de la même, 46 13 15
Le 17. hauteur de la même, 46 13 20

Le 28. Octobre 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la Constellation de la Gruë, laquelle est de la quatriéme grandeur, laquelle hauteur je trouvai de 44° 2′ 40″.

Le 10. Janvier 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Constellation de l'Eridan, laquelle n'est point marquée par Baïér, & je trouvai qu'elle étoit de 43° 27′ 20″.

Le 12. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation du Navire, laquelle est dans le bras du Pilote qui jette la sonde, laquelle hauteur je trouvai de 42° 9′ 20″.

Le 24. du même mois, hauteur de la même Fixe, 42° 9′ 30″.

Le 30. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Constellation du Phœnix, que je trouvai de 41° 0′ 30″.
Le 1. Novemb. 1672. hauteur de la même, 41 0 20.
Le 4. du même mois, hauteur de la même, 41 0 20.

Le 29. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle, la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dnns la Constellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvai de 40° 5′ 30″.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la même Fixe, 40° 5′ 40″.
Le 4. hauteur de la même, 40 5 40.

Le 28. Octobre 1672. j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvai de 39° 57′ 10″

Le 28. Octobre 1672. j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvai de 39° 49′ 0″.

Le 29. Octobre 1672. j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle hauteur je trouvai de 39° 40′ 30″

Le 30. Octobre 1672. j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la Conſtellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvai de 39° 36′ 20″

Le 15. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatriéme grandeur dans l'Aîle de la Gruë, laquelle hauteur je trouvai de 38° 6′ 0″

Le 17. hauteur de la même, 38 6 10

Le 18. hauteur de la même, 38 6 10

Le 21. Janvier 1673. j'obſervai avec le quart de cercle une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Conſtellation du Navire, qui n'eſt point marquée par Baïér, laquelle hauteur je trouvai de 38° 42′ 0″

Le 24. hauteur de la même, 38 42 50

Le 4. Novembre 1672. j'obſervai avec le quart de cercle de la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la Conſtellation du Phœnix, laquelle je trouvai de 36° 36′ 20″

Le 13. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans l'Aiſle gauche de la Gruë, laquelle je trouvai de 36° 35′ 15″

Le 14. hauteur de la même, 36 35 10

Le 15. hauteur de la même, 36 35 15

Le

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur qui est dans l'Estomac de la Gruë, laquelle hauteur je trouvai de 36° 31′ 20″.
Le 15. hauteur de la même, 36 31 20
Le 16. hauteur de la même, 36 31 30

Le 29. Octobre 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la Constellation de l'Eridan de la troisiéme grandeur, laquelle hauteur je trouvai de 35° 54′ 0″
Le 1. Nov. 1672. hauteur de la même. 35 54 10
Le 4. hauteur de la même, 35 54 10

Le 21. Janvier 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe qui est dans la Poupe du Navire, & qui est marquée sur le Globe, laquelle je trouvai de 34° 52′ 0″
Le 24. hauteur de la même, 34 51 40

Le 12. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatriéme grandeur qui est dans le plomb de la sonde du Navire, laquelle hauteur je trouvai de 33° 53′ 0″

Le 24. du même mois, la hauteur de la même Fixe étoit de 33° 53′ 20″

Le 11. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, laquelle est dans la Constellation du Centaure, marquée par Baïer δ, & nommée *sub alvo trium media*, laquelle hauteur je trouvai de 33° 19′ 10″

Le 14. du même mois, la hauteur de la même Fixe étoit de 33° 19′ 0″
Le 16. hauteur de la même, 33 19 10

Le 21. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation du Navire, laquelle hauteur je trouvai de 32° 59′ 30″

Le 24. hauteur de la même, 32 59 30

Le 16. 17. 18. 19. & 20. Octobre 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe appellée *Canopus*, laquelle je trouvai toujours de 32° 35′ 10″

Cette Fixe est de la premiere grandeur, & pareille à celle d'Arcture.

Le 12. Janvier 1673. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne de cette même Fixe, que je trouvai de 32° 33′ 40″

Le 21. hauteur de la même, 32 34 10

Le 22. hauteur de la même, 32 34 20

Le 24. hauteur de la même, 32 34 10

Le 13. Octobre 1673. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur qui est la plus claire des trois qui sont dans la queuë de la Gruë, laquelle hauteur je trouvai de 32° 4′ 50″

Le 15. hauteur de la même, 32 4 50

Le 16. hauteur de la même, 32 4 50

Le 19 Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation de l'Eridan, laquelle hauteur je trouvai de 32° 3′ 10″

Le 1. Novembre, hauteur de la même, 32 3 20

Le 4. du même mois, hauteur de la même, 32 3 20

Le 21. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation de l'Eridan, laquelle je trouvai de 31° 49′ 50″

Le 30. hauteur de la même, 31 49 50

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la même Fixe, 31 49 40

Le 4. hauteur de la même, 31 49 40

Le 11. Janvier 1672. j'observai avec le quart de cer-

cle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, qui est dans le haut de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvai de 29° 49′ 40″

Le 11 du même mois, la hauteur méridienne de la même Fixe étoit de 29° 49′ 40″

Le 15. Janvier 1672 j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur qui est entre *Canopus* & *Acarnar*, laquelle je crois être de la Constellation de la Dorade, laquelle hauteur je trouvai de 29° 20′ 50″

Le 20. du même mois, hauteur de la même Fixe, 29° 20′ 40″

Le 21. hauteur de la même, 29 21 0

Le 16. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, la plus Occidentale de la Croix du Sud, & qui est dans le bras Occidental, passant la premiere au Méridien, laquelle hauteur je trouvai de 28° 9′ 30″

Le 11. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, dans le bras Oriental de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvai de 27° 13′ 40″.

Le 24. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe de la queuë de la Dorade, laquelle hauteur je trouvai de 27° 10′ 30″.

Le 11. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation du Navire, laquelle n'est point marquée sur les Globes, & je trouvai que cette hauteur étoit de 27° 4′ 30″.

Le 18. & 20. Mars 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la Constellation appellée *Thuribulum* marquée θ par Baïer, laquelle hauteur je trouvai de 26° 42′ 50″.

Le 21. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle

la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur qui n'est point marquée par Baïér, ni sur les Globes, dans la Constellation du Navire, laquelle hauteur je trouvai de 26° 38′ 15″.

Le 26. hauteur de la même, meilleure que celle ci-dessus. 26° 39′ 0″.

Le 11. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, dans le Centaure, laquelle n'est point marquée par Baïér, ni sur les Globes, & je trouvai cette hauteur de 26° 20″ 30″.

Le 20. Octobre 1672 & les jours suivans, j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe dans l'extrémité du Fleuve Eridan. appellée *Acarnar*, laquelle est de la premiere grandeur, & je trouvai ce jour que cette hauteur étoit de 26° 10′ 0″.

Le 23. hauteur de la même, 26 9 50

Le 25. hauteur de la même, 26 9 50

Le 29. Octobre 1672. j'observai avec le quart de cercle, la hauteur méridienne d'une Fixe dans la Constellation du Phœnix, de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvai de 25′ 50′ 10″.

Le 1. Novem. 1672. hauteur de la même, 25 50 20

Le 4. hauteur de la même, 25 50 20

Le 21. Janvier 1673 j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la premiere grandeur, dans un des pieds de devant du Centaure, marquée par Baïér α, & nommée *in summo pede lævo antecedente*, laquelle hauteur je trouvai de 25° 39′ 30″.

Le 22. Janvier hauteur de la même, 25 39 30

Le 11. Janvier 1673. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe fort claire, de la deuxiéme grandeur, qui est dans le pied de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvai de 23° 50′ 40″.

Le 16. hauteur de la même, 23 50 40

Le 21 Janvier 1673. j'observai 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 trouvai de 22° 25′ 0″.

Le 24. hauteur de la même, 22 25 0.

Le 20. Octob. 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, qui passoit au Méridien, suivant le mouvement de la Pendule dont je me servois 22′ 39″ secondes de temps après *Acarnar*, laquelle hauteur je trouvai de, 21° 57′ 20″.

Le 22. hauteur de la même, 21 57 20

Le 23. hauteur de la même, 21 57 20

Le 29. hauteur de la même 21 57 30

Le 30. hauteur de la même, 21 57 20

Le 29. Octobre 1672. j'observai avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la Constellation du Toucan, laquelle je trouvai de, 20° 20′ 50″.

Le 4. Novembre 1672. la hauteur de la même étoit de 20° 20′ 40″.

CHAPITRE IX.

AUTRES OBSERVATIONS des Fixes & des Planetes.

Differences de temps observés avec les Horloges à Pendule, entre les passages de plusieurs Fixes, & des Planetes par le méridien de Caïenne.

TOUS les Astronomes sçavent qu'il leur a été jusques à présent très-difficile, pour ne pas dire impossible, à cause des réfractions, de déterminer l'instant de temps auquel arrivent les Equinoxes, & conséquemment les ascensions droites des Fixes : à quoi je ne doute pas que les Observations suivantes faites en l'Isle de Caïenne pendant

les années 1672. & 1673. à l'égard du Soleil & des Fixes, ne leur soient d'une très-grande utilité, marquant exactement la difference des temps entre leurs passages par le cercle méridien, observée avec des Horloges à Pendule, dont la rectification dépend de ces mêmes 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 mêmes jours, on aura recours aux Observations du Chapitre III. & VIII. où elles sont déduites au long, & où le temps dans lequel elles ont été faites, est soigneusement marqué. J'ajoute à cela que ces mêmes Observations serviront à connoître les ascensions droites de plusieurs Fixes australes de differentes grandeurs, lesquelles ne sont point visibles dans les climats de l'Europe.

Je comprendrai parmi ces Observations celles du passage de Mars, de Jupiter, & de Saturne au méridien, afin de n'être pas obligé de les répeter ailleurs, & que par la comparaison de ces dernieres avec celles des Fixes, en ayant recours à leurs hauteurs méridiennes, & à celles de ces Planetes, on puisse décrire dans le Ciel la figure de leurs mouvemens, particuliérement de Mars, pendant les mois d'Aoust, Septembre, Octobre & Novembre en 1672. dans lequel temps le chemin de cette Planete étoit assez extraordinaire.

Comme toutes ces Observations dépendent du mouvement des pendules, j'avertis en les donnant jour par jour, lors qu'il a été 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 difference de temps du passage des Fixes, du Soleil, & des autres Planetes au méridien, de leur faire marquer l'heure du mouvement du Soleil qui n'étoit point nécessaire à mon dessein en ce

lieu, quoique néantmoins 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'ai eu besoin ailleurs dans mes autres Observations de sçavoir l'heure du mouvement du Soleil, je ne manquerai pas de le faire remarquer.

On remarquera aussi que je n'ai point corrigé le mouvement des Pendules, soit qu'elles avançassent ou retardassent à l'égard du mouvement journalier des Fixes: ce que j'ai fait exprès, afin de donner mes Observations telles que je les ai faites, les laissant à corriger à ceux qui en voudront tirer des conséquences, ou à moi lors que je voudrai faire la même chose, & que j'en aurai le loisir.

An. 1672.

Juin.

Mon but étant, auparavant que je partisse de France, de placer dans le méridien, avec toute l'exactitude qui me seroit possible, l'Octans dont j'ai parlé ailleurs, pour faire les Observations suivantes; & ayant prévû 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 Caïenne, je trouvai un endroit, où depuis huit années il y avoit sur terre deux meules de moulin, auprès desquelles je fis bâtir par les Sauvages une petite maison à leur maniére, de vingt-quatre pieds de long sur dix-huit de large, couverte de branches & de feüilles de palmiers, & fermée par les côtez avec des écorces d'arbres, laquelle m'a servi d'Observatoire pendant que j'ai été en cette Isle.

Je fis mâçonner ſur une de ces meules de moulin, qui n'étoit 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 côtez avec un niveau d'eau; ce qu'étant fait:

J'obſervai avec le quart de cercle le 21. de ce mois, environ à 9^h 30′ du matin, cinq hauteurs des bords ſuperieur & inferieur du Soleil, marquant en même 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 même choſe par trois fois ſeulement après midy, le centre du Soleil étant en même hauteur qu'il avoit été avant midy, & je traçai par le moyen de ces Obſervations trois lignes méridiennes que je trouvai fort paralleles entre elles.

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

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 appellée *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 même 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.

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 appellé *Mare Crisium*, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 52'\ 51''$

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 Baïér, 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 quatrieme grandeur la plus haute & la plus Orientale de deux qui étoient 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 appellée *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 appellée *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 Lu-

ne appellée *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 appellée *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 appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 52'\ 52''$

Le 7. le mouvement de l'Horloge fut interrompu, & le même jour au soir, après avoir été 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 appellée *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 quatriéme grandeur qui étoient 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, appellée par Baïér, *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 appellée *Mare Crisium*, passa au Méridien, l'Hor-

loge marquant $12^h\ 43'\ 4''$
& le bord Occidental de la tache appellée *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 appellée *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 les 9. & 10. de ce mois, dont la hauteur méridienne étoit de $77^\circ\ 31'\ 20''$
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 $8^h\ 5'\ 12''$

Le 12. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au Méridien, l'Horloge marquant $6^h\ 6'\ 25''$

Le 12. au soir, ensuite de l'Observation précedente,

Phomahan passa au Méridien, l'Horloge marquant $12^h\ 34'\ 34''$

Le 13. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 59'\ 54''$

Le 14. au matin, ensuite de l'Observation précedente, *Phomahan* passa au Méridien, l'Horloge marquant $12^h\ 28'\ 0''$

Le 14. au matin, le bord Occidental de Mars passa au Méridien, l'Horloge marquant $1^h\ 30'\ 10''$

Le 14. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 53'\ 22''$

Le 15. au matin, la Fixe observée le 9. & 10. de ce mois passa au Méridien, l'Horloge marquant $1^h\ 30'\ 38''$

Le 15. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 46'\ 47''$

Le 15. au soir, une Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans, étoit de 76° 38′ 15″ passa au Méridien l'Horloge marquant $7^h\ 54'\ 24''$

Le 16. au matin, *Phomahan* passa au Méridien, l'Horloge marquant $12^h\ 14'\ 55''$

Le 16 au matin, une Fixe dans la Constellation d'*Aquarius* maquée λ, & nommée par Baïér, *In prima effusione aquæ*, passa au Méridien avant *Phomahan*, l'Horloge marquant $12^h\ 11'\ 20''$

Le 16. au matin une autre Fixe dans la même Constellation, marquée φ, par Baïér, & nommée *In primo fluxu aquæ*, passa au Méridien, l'Horloge marquant $12^h\ 33'\ 5''$

Le 16. au matin, le bord Occidental de Mars passa au Méridien, l'Horloge marquant $1^h\ 16'\ 32''$

Le 18. au matin, le bord Occidental de Mars passa au Méridien, l'Horloge marquant $1^h\ 2'\ 45''$

Le 18. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au Méridien,

l'Horloge marquant $5^h\ 27'\ 19''$

Le 18 au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, ci-dessus observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 34'\ 54''$

Le 18. au soir, la Fixe marquée λ, dans la Constellation d'*Aquarius*, ci-dessus observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 51'\ 50''$

Le 19. au soir, *le Cœur du Scorpion*, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 20'\ 49''$

Le 19. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, ci-dessus observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 28'\ 28''$

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*, ci-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*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 15'\ 40''$

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

Le 21. au soir, la Fixe marquée φ dans *Aquarius*, ci-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 meridien, l'Horloge marquant $5^h\ 1'\ 44''$

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

Le 22. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée λ, ci-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*, ci-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*, ci-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*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 13'\ 43''$

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, ci-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*, ci-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*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant $6^h\ 38'\ 3''$

Le 27. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, ci-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*, ci-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 appellée *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 étoit, après quoi.

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 appellée *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'arrêta, & 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 e par Baïer, & appellée *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 précedoit Mars, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans étoit de $74^o\ 12'\ 35''$ passa au méridien, l'Horloge

marquant

marquant $10^h\ 28'\ 52''$

Le 8. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée ε, ci-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 précedoit Mars, observée le jour précedent, 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 tête de la Gruë passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 15'\ 6''$

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, étoit pour lors fort proche du véritable méridien, comme on verra par les Observations suivantes.

Le 11. au soir, la Fixe marquée ε dans *Aquarius*, ci-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'ai parlé ci-dessus, y étoit véritablement ou non, j'observai avec le quart de cercle du côté d'Orient,

Phomahan haut de 44° 45′ 30″ sur l'horison, l'Horloge marquant 9h. 22′ 48″. Cette fixe passa ensuite par le filet posé verticalement dans la Lunette qui servoit de pinule à l'Octans, lequel filet je croyois dans le méridien, ou très-près d'icelui, l'Horloge marquant 11h. 15′ 34″. Après quoi j'observai du côté d'Occident la hauteur de la même Etoile sur l'horison, laquelle étant de 44° 45′ 0″ l'Horloge marquoit 1h. 9′ 38″. D'où il est aisé de conclure que le filet marquant le méridien dans la Lunette de l'Octans, étoit trop détourné du côté d'Orient de 39″ de temps : à quoi il faudra avoir égard pour corriger toutes les Observations précedentes du passage des Fixes & des Planetes au méridien, sçachant leurs hauteurs sur l'horison dans ce cercle vertical, où celle de *Phomahan* est de 53° 44′ 45″.

J'avois aussi trouvé le 10. Aoust, par la même méthode, que le filet vertical qui marquoit le méridien dans la Lunette servant de pinule, étoit trop tourné du côté d'Orient de 28″ de temps ; & il demeura dans cette situation jusques au 19. après midy qu'il fût détourné par accident.

Le 11. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant 11h. 53′ 56″

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

Le 12. au soir, la Fixe marquée e dans *Aquarius*, ci-devant observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 9h. 2′ 40″

Le 12. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant 11h. 49′ 46″

Le 13. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h. 53′ 53″ 30‴
& le bord Oriental à 12. 0. 1. 30

Le 13. au soir, la Fixe d'*Aquarius* ci-dessus observée,

& marquée, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 58′ 37″

Le 13. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 44′ 28″

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

Le 16. au soir, voulant sçavoir de combien l'Octans étoit éloigné du méridien, je le fixai & arrêtai dans le vertical où il étoit fort près du méridien, & j'observai du côté d'Orient avec le quart de cercle deux hauteurs de *Phomahan* sur l'horizon, dont la premiere étoit de 47° 16′ 30″ l'Horloge marquant 9h 20′ 22″. La seconde de 48° 15′ 40″ l'Horloge marquant 9h 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 10h 56′ 28″

J'observai ensuite du côté d'Occident, deux hauteurs de cette même Fixe sur l'horison avec le quart de cercle, lesquelles correspondoient, à quelques secondes près, aux deux que j'avois faites lors qu'elle étoit du côté d'Orient, desquelles la premiere étoit de 48° 15′ 50″ l'Horloge marquant 12h 21′ 47″, & la seconde étoit de 47° 16′ 15″ l'Horloge marquant 12h 29′ 44″

Il est aisé de voir par ces Observations que le filet vertical de la Lunette servant de pinule à cet instrument, étoit eloigné du vrai méridien d'une minute dix-neuf à vingt secondes de temps du côté d'Occident, & pour l'y replacer le 17. je me servis de la méthode 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 consécutifs l'heure de l'Horloge dans l'instant de ce passage, je conclûs que si l'Octans étoit demeuré dans le vertical où il étoit 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 lui servoit de pinule, la même Fixe y passeroit le lendemain 17. l'Horloge marquant $10^h\ 52'\ 18''$. Mais d'autant que ce même vertical étoit éloigné du vrai méridien du côté 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 tems entre les Observations correspondantes des hauteurs de *Phomahan* sur l'horison, & son passage par le filet vertical de l'Octans posé très-près du méridien: je conclus derechef que cette même Fixe passeroit dans le vrai méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 50'\ 58''$ ce qu'étant le même jour 17. au soir, le passage de *Phomahan* au méridien s'approchant, je détournai l'Octans du côté d'Orient, & mis le filet vertical de la Lunette qui lui servoit de pinule sur cette Fixe, la suivant toujours en faisant tourner cet instrument, & tenant ce filet vertical sur icelle, jusques à ce que l'Horloge marquât $10^h\ 50'\ 58''$ auquel instant je le fixai & arrêtai dans le vertical où il se trouva pour lors, lequel étoit le vrai méridien suivant mon calcul, & les Observations que j'avois faites. J'eus très-grand soin que désormais cet instrument ne fut plus remué, en sçachant la conséquence 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 $11\ 57\ 13$

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, & appellée par Baïér *sub baltheo trium fulgentium præcedens*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 14'\ 28''$

Le 19. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée δ par Baïér, & nommée *in baltheo fulgentium trium præcedens*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 21'\ 43''$

Le 19. au matin, la Fixe d'Orion marquée ε par Baïér, 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 ζ par Baïér, & nommée *Sequens*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 30'\ 36''$

Le 19. au matin, la Fixe d'Orion marquée κ par Baïér, & 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 $11\ 56\ 38$

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 Baïér, & 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 Baïér, 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, marquées ψ par Baïér 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 ψ dans *Aquarius*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 11h 4′ 13″

Le 19. au soir, le bord Occidental de Mars passa au Méridien, l'Horloge marquant 11h 12′ 37″

Le 20. au matin, la Fixe dans la Constellation de l'Eridan, marquée β par Baïér, & nommée *supra pedem Orionis in flumine prima*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 4h 54′ 5″

Le 20. au matin, la Fixe *Rigel* dans *Orion* passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 1′ 6″

Le 20. au matin, la Fixe marquée η dans *Orion*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 10′ 18″

Le 20. au matin la Fixe marquée δ dans *Orion*, ci-dessus observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant. 5h 17′ 33″

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée ε, passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 21′ 51″

Le 20. au matin la Fixe dans *Orion* marquée ζ passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 26′ 25″

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée κ passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 34′ 27″

Le 20. au matin. *Canis major* passa au Méridien, l'Horloge marquant 6h 32′ 41″

Le 20. le bord Occidental du Soleil passa au Méridien, l'Horloge marquant 11h 53′ 55″
& le bord Oriental à 11 56 3 30″

Le 20. au soir, une Fixe dans *Aquarius*, marquée ε par Baïér & nommée *antecedens trium in vestimento apud manum dextram*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 8h 29′ 30″

Le 20. au soir, la Fixe marquée β dans l'épaule droite d'*Aquarius*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 9h 13′ 45″

Le 20. au soir, la Fixe marquée θ dans *Pegaze*, passa au Méridien, l'Horloge marquant 9h 53′ 18″

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 Baïer *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*, marquée ψ par Baïer, passa au Méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 58'\ 30''\ 30'''$

Le 20. au soir, celle des trois petites Fixes marqée 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, ci-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 Baïer, ci-dessus observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 6'\ 8''$

Le 21. au matin, la premiere du Baudrier d'*Orion* marquée δ, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 13'\ 23''$

Le 21. au matin, la seconde du Baudrier d'*Orion* marque ε par Baïer, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 17'\ 40''$

Le 21 au matin, la troisiéme du Baudrier d'*Orion*, marquée ζ par Baïer, passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 22'\ 17''$

Le 21 au matin le Genoüil 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 Tête de *Pegaze*, marquée θ par Baïér, ci-devant observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 48'\ 58''$

Le 21. au soir, la Fixe dans *Aquarius*, marquée γ, ci-devant observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 59'\ 53''$

Le 21. au soir, la Fixe marquée π dans *Aquarius*, ci-devant observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 3'\ 41''$

Le 21. au soir, la Fixe marquée η dans *Aquarius*, ci-devant observée, passa au Méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 13'\ 34''$

Le 21 au soir, la premiere des trois petites Fixes marquée ψ dans *Aquarius*, passa au Méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 53'\ 40''$
& la seconde des mêmes Fixes, qui passe au Méridien après la premiere 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, ci-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* maquée η passa au Méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 1'\ 58''$

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée δ, 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

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 genoüil gauche d'*Orion* passa au meridien, 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 premiere des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquée ψ, observée ci-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 δ 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 $11^h\ 51'\ 23''$
& le bord Oriental à $11\ 53\ 31$

Le 24. au soir, *la Tête de Pegaze* marquée θ, passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 36'\ 17''$

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

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

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée η, passa au méridien, l'Horloge marquant $10\ 0'\ 52''$

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

Le 24. au soir, la premiere & la plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ψ par Baïér, passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 40'\ 56''$ & la seconde à $10^h\ 43'\ 5''$

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

Le 25. au matin, la Fixe d'*Aquarius*, marquée β par Baïér, ci-devant observée, passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 33'\ 0''$

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

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

Le 25. au matin, δ d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 56'\ 30''$

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

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

Le 25. au matin, le genoüil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 13'\ 23''$

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

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

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

Le 25. au soir, γ d'*Aquarius* passa au méridien, l'Hor-

logé marquant 9h 42′ 56″

Le 25. au soir, π d'*Aquarius* passa au méridien, l'Horloge marquant 9h 46′ 43″

Le 25. au soir, η d'*Aquarius* passa au méridien, l'Horloge marquant 9h 56′ 36″

Le 26. au matin, β de l'*Eridan* ci-devant observée passa au méridien, l'Horloge marquant 4h 28′ 45″

Le 26. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'Horloge marquant 4h 35′ 46″

Le 26. au matin, η d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant 4h 45′ 0″

Le 26. au matin, δ d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant 4h 52′ 14″

Le 26. au matin, ε d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant 4h 56′ 30″

Le 26. au matin, ζ d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant 5h 1′ 7″

Le 26. au matin, le genoüil gauche d'*Orion* passa au méridien, l'Horloge marquant 5h 9′ 8″

Le 26. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant 6h 7′ 18″

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

Le 26. *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant au soir 10h 13′ 5″

Le 26. au soir, la premiere des trois petites Fixes marquées ψ dans *Aquarius*, ci-devant observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 32′ 28″
& la seconde à 10 37 19

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

Le 27. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 8′ 51″

Le 27. au soir, la premiere des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquée ψ, passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 28′ 13″
& la seconde à 10 30 22

Le 27. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 32′ 25″

Le 28. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 48′ 50″
& le bord Oriental à 11 50 57 30‴

Le 28. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 4′ 36″

Le 28. au soir, la premiere des trois petites Fixes dans *Aquarius*, marquées ψ, passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 23′ 58″
& la seconde à 10 26 6

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant 10h 27′ 33″

Le 29. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 48′ 12″
& le bord Occidental à 11 50 18

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

Le 30. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant 7h 23′ 37″

Octobre.

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

Le 1. au soir, la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 10′ 36″

Le 1. au soir, la premiere des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, ci-devant observée, passa au mé-

ridien, l'Horloge marquant 10^h $11'$ $14''$. Mars passa ensuite au méridien, l'Horloge marquant 10^h $13'$ $21''$, & la seconde des trois petites d'*Aquarius*, marquée ψ, ci-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 48 31

Le 2. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellé *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 premiere & plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquées ψ dans Baïer, ci-devant observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 10^h $7'$ $0''$

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'Horloge marquant 10^h $8'$ $38''$, & la seconde des trois petites d'*Aquarius* marquées ψ, 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 47 54

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

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

Le 4. au soir, la premiere & la plus Occidentale des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, passa au méridien, l'Horloge marquant 9^h $58'$ $54''$, le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'Horloge marquant 9^h $59'$ $38''$, & la seconde des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, passa au méridien après Mars, l'Horlo-

ge marquant $10^h\ 0'\ 44''$

Le 4. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appelle *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 $11\ 46\ 41$

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

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien; l'Horloge marquant $9^h\ 55'\ 1''$, la seconde des petites Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, 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 appellée *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 $11\ 46\ 6$

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

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

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 51'\ 21''$, & la seconde des petites Fixes marquées ψ 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 premiere des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, passa au méridien, l'Horloge mar-

quant $9^h\ 45'\ 45''$

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 46'\ 58''$, & la seconde des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, 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 $11\ 44\ 50$

Le 9. le quart de Cercle étant tourné du côté du midy fut mis dans le méridien, ayant touché avec le filet vertical de la Lunette qui lui sert de pinule, le bord Oriental du Soleil, en même-temps que celui de l'Octans qui étoit placé dans le méridien, & il fut fixé & arrêté en cette situation.

Le 9. au soir, la premiere des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ψ, 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 ψ, 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 ensuite tourné du côté du Septentrion, pour observer les hauteurs méridiennes de plusieurs Fixes.

Le 13. au soir, la claire de la tête de la *Gruë* de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne étoit de $46^o\ 13'\ 20''$, observée avec le quart de Cercle, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 54'\ 40''$

Le 13. au soir, la Fixe dans l'aîle gauche de la *Gruë*, qui est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne étoit de $36^o\ 35'\ 15''$ observée avec le quart de Cercle, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 7'\ 54''$

Le 13. au soir, la premiere des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, laquelle est de la quatriéme

grandeur, & dont la hauteur méridienne étoit de 39° 57′ 10″ observée avec le quart de Cercle, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 30′ 30″

Le 13. au soir, une Fixe dans l'estomac de la *Gruë*, laquelle est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle, étoit de 36° 31′ 20″ ou 25″, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 43′ 21″

Le 13. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queuë de la *Gruë*, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle, étoit de 32° 4′ 50″, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 48′ 53″

Le 14. au soir, la claire de la tête de la *Gruë*, ci-dessus observée passa au méridien, l'Horloge marquant 7h 50′ 18″

Le 14. au soir, la Fixe dans l'aîle gauche de la *Gruë*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 3′ 32″

Le 14. au soir, la Fixe qui passe la premiere au méridien des deux petites qui sont dans le col de la *Gruë*, ci-devant observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 25′ 38″

Le 14. au soir, la seconde des deux Fixes de la quatriéme grandeur qui sont dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle, étoit de 39° 40′ 30″, passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 26′ 7″

Le 15. au soir, la claire de la tête de la *Gruë*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 7h 45′ 56″

Le 15. au soir, la Fixe dans l'aîle gauche de la *Gruë*, ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 7h 59′ 10″

Le 15. au soir, la premiere des deux petites Fixes qui sont

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 queuë 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'aîle droite de la *Gruë*, qui eſt de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle, étoit de 38° 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 premiere 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 tête 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 queuë de la *Gruë*, obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 54'\ 48''$

Le 16. au ſoir, la premiere 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 queuë 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 Baïér ε, & nommée *in femore dextro posteriori Borealior*, passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 51'\ 51''$

Le 17. au matin, la Fixe marquée δ dans *Canis major*, & nommée par Baïér *in dorso superior*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 1'\ 10''$

Le 17. au matin, la Fixe marquée par Baïér η dans *Canis major*, & nommée *in dorso inferior*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 17'\ 9''$

Le 17. au soir, la Fixe de la *Gruë*, qui est la claire de sa tête, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 37'\ 12''$

Le 17. au soir, la Fixe dans l'aîle gauche de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 50'\ 26''$

Le 17. au soir, la premiere des deux petites qui sont dans le col de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 12'\ 32''$ la seconde des mêmes Fixes, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 13'\ 2''$

Le 17. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 25'\ 52''$

Le 17. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queuë de la *Gruë*, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 31'\ 22''$

Le 17. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horlo-

ge marquant $8^h\ 42'\ 36''$

Le 17. au soir, la Fixe de l'aîle droite de la *Gruë* observée le 15. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 54'\ 33''$

Le 17. au soir le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 3'\ 14''$

Le 18. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 18'\ 16''$

Le 18. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 32'\ 36''$

Le 18. au matin, une Fixe dans la Constellation du *Canis major*, marquée par Baïer ε, passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 47'\ 30''$

Le 18. au matin, la Fixe marquée δ par Baïer dans la Constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 56'\ 50''$

Le 18. au matin, la Fixe marquée η, par Baïer dans la Constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 12'\ 49''$

Le 18. au soir la claire de la tête 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'aîle 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 premiere 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 $8\ \ 8\ \ 41$

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 queuë 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'aîle 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 δ par Baïer, 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 $5^h\ 4'\ 9''$

Le 20. au soir, la claire de la tête de la *Gruë*, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 24'\ 12''$

Le 20. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 51'\ 30''$

Le 20. au soir, la Fixe dans l'extrémité du fleuve Eridan, appellée *Acarnar*, passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 13'\ 57''$

Une autre Fixe de la deuxiéme grandeur qui suivoit *Acarnar*, passant au méridien, & dont la hauteur observée avec le quart de cercle, étoit de 21° 57′ 20″, passa le 20. au soir au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 36'\ 36''$ Cette Fixe est la tête de l'*Hydre*.

Le 20. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 5'\ 14''$

Le 21. au matin, *Canis major* passa au Méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 19'\ 24''$

Le 21 au matin, ε de *Canis major*, passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 34'\ 31''$

Le 21. au matin, δ de *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 43'\ 50''$

Le 21. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 59'\ 49''$

Le 21. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 25'\ 15''$

Le 21. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 47'\ 40''$

Le 22. au matin, *Canopus* passa au Méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 0'\ 54''$

Le 22. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $4^h\ 15'\ 4''$

Le 22 au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 20'\ 55''$

Le 22. au soir, Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 43'\ 52''$

Le 22. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 5'\ 17''$

Le 22. au soir, une Fixe au dessous d'*Acarnar*, ci-dessus observée, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle le 20. de ce mois, étoit de 21° 57′ 20″,

passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 27'\ 56''$
Cette Fixe est la tête de l'*Hydre*.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 16'\ 35''$

Le 23. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 40'\ 10''$

Le 23. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 0'\ 5''$

Le 23. au soir, la claire qui suit *Acarnar*, laquelle est la tête de l'*Hydre*, ci-dessus observée le 20. & 22. de ce mois, passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 23'\ 36''$

Le 25. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 7'\ 53''$

Le 25. au soir, Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 32'\ 53''$

Le 25. au soir *Acarnar* passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 52'\ 36''$

Le 25. au soir, la Fixe qui suit *Acarnar* ci-dessus observée, laquelle est la tête de l'*Hydre*, passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 19'\ 25''$

Le 28. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune, appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 51'\ 18''$

Le 28. au soir, une Fixe dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur étoit avec le quart de cercle de $44^o\ 2'\ 40''$, & qui est de la quatriéme grandeur, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 0'\ 49''$

Le 28. au soir, la premiere des deux petites Fixes du col de la *Gruë*, ci-dessus observée plusieurs fois, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 23'\ 40''$
& la seconde passa au méridien à $7\ 24\ 10$

Le 28. au soir une autre Fixe de la *Gruë* de la quatriéme grandeur, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 2'\ 2''$

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars, passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 22'\ 4''$

Le 28. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 5'\ 29''$

Le 28. au soir, une Fixe de la Constellation du *Phœnix* passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 24'\ 48''$ Cette Fixe est de la troisiéme grandeur, & sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, etoit de 39° 36′ 20″

Le 28. au soir, une Fixe de la même Constellation du *Phœnix*, de la deuxiéme grandeur, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, étoit de 41° 0′ 40″ passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 24'\ 57''$

Le 29. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant $6^h\ 36'\ 33''$

Le 29. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 18'\ 46''$

Le 29. au soir, la Fixe du *Phœnix* observée le 28. de ce mois, laquelle est de la troisiéme 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 deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, étoit de 41° 0′ 40′ passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 20'\ 34''$

Le 29. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur, laquelle est de la Constellation du *Toucan*, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, étoit 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 quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne étoit de 25° 50′ 10″ observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'Horloge mar-

quant $9^h\ 36'\ 36''$

Le 29. au soir une Fixe de la Constellation du *Phœnix*, laquelle est la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, étoit 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 troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, étoit 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 ψ par Baïer, & appellée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 51'\ 40''$

Le 29. au soir, la tête 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 Baïer, & 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 Baïer, & 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 appellée *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 30. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 56'\ 32''$

Le 30. au soir, la Fixe du *Phœnix* ci-devant observée, & dont la hauteur méridienne étoit de 39° 36′ 20″ passa au

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 étoit de 41° 0′ 30″, ainsi que nous avons dit ci-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*, appellée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 47'\ 20''$

Le 30. au soir, la tête 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 appellée *Mare Crisium*, 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, appellée *Mare Crisium*, 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 $3^h\ 27'\ 40''$

Le 2. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 32'\ 36''$

Le 2. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 5'\ 44''$

Le 2. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 42'\ 52''$

Le 2 au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune, appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 34'\ 19''$

Le 2. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 16'\ 0''$

Le 3. au matin, *Canopus* passa au méridien. l'Horloge marquant $3^h\ 7'\ 15''$

Le 3. au matin. *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $3^h\ 23'\ 18''$

Le 3. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 28'\ 18''$

Le 3. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 2'\ 2''$

Le 3. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'Horloge marquant $8^h\ 38'\ 23''$

Le 3. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 11'\ 40''$

Le 4. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $3^h\ 2'\ 53''$

Le 4. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $3^h\ 18'\ 56''$

Le 4. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 23'\ 56''$

Le 4. au soir, le bord Occidental de Mars passa au mé-

ridien, l'Horloge marquant $7^h\ 59'\ 7''$

Le 9. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $2^h\ 41'\ 3''$

Le 9. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'Horloge marquant $2^h\ 57'\ 11''$

Le 9. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 2'\ 10''$

Le 9. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 43'\ 1''$

An. 1673.

Janvier.

L'Octans ayant été placé dans le méridien suivant la même maniere dont je m'étois servi le 11. & 16. Septembre 1672. expliquée au Chap. IX. le bord Occidental du Soleil passa au méridien le 10. de ce mois, l'Horloge marquant $11^h\ 48'\ 56''$
& le bord Oriental à $11\ 51\ 17$

Le 10. au soir, une Fixe de l'*Eridan* de la deuxiéme grandeur, laquelle n'est point marquée par Baïer, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 3''\ 11''$
La hauteur méridienne de cette Fixe étoit en ce temps de 43° 27′ 20″, étant observée avec le quart de Cercle.

Le 11. je mis le quart de Cercle dans le méridien de la même maniere que je fis le 9. Octobre 1672. dont j'ai parlé au Chapitre IX.

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 troisiéme grandeur, laquelle est dans la poupe du Navire, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle, étoit de 34° 52′ 0″, passa au méridien, l'Horloge mar-

quant . . . . . 10h 51′ 19″

Le 14. au matin, une Fixe du Centaure de la deuxiéme grandeur, marquée δ par Baïér, & nommée *sub alvo trium media*, passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 5h 23′ 40″

Et sa hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle en ce même temps, étoit de 33° 19′ 0″

Le 14. au matin, une autre Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Constellation du *Centaure*, laquelle n'est point marquée par Baïér, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 26° 26′ 50″, passa au Méridien, l'Horloge marquant 5h 45′ 30″

Le 15. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 11h 49′ 17″

Le 15. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur, qui passoit au méridien entre *Acarnar* & *Canopus*, passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 8h 26′ 26″

& sa hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 29° 20′ 50″

Le 16. au matin, une Fixe de la deuxiéme grandeur, qui est dans le pied de la *Croix du Sud*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 23° 50′ 40″, passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 4h 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 étoit de 29° 49′ 40″, & qui est de la deuxiéme grandeur, passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 4h 11′ 20″

Le 16. au matin, une Fixe de la troisiéme grandeur dans la Constellation de la *Mouche*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 17° 38′ 30″ passa au méridien, l'Horloge marquant . . . . . 4h 26′ 59″

Le 16. Janvier m'étant apperçû que le quart de Cercle

étoit éloigné du vrai méridien de 50″ de temps du côté d'Occident, je l'y remis par le moyen de l'Octans qui y étoit, suivant la méthode, de laquelle je m'étois servi dans les Observations de l'année 1672. Chap. IX. c'est pourquoi il faudra corriger les Observations ci-dessus, faites pendant ce mois.

Le 18. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 49′ 5″ 30‴
& le bord Oriental à 11 51 25

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 49′ 1″
& le bord Oriental à 11 51 17

Cette Observation fut faite en détournant encore le quart de Cercle de 35″ de temps vers l'Orient, d'autant qu'il étoit 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 plûtôt qu'il n'y auroit passé, si l'Instrument étoit demeuré dans le même vertical où il étoit le 18. de ce mois.

Le 20. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 48′ 56″
& le bord Oriental à 11 51 16

Le 20. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur que je crois être de la *Dorade*, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 21° 49′ 30″ passa au Méridien, l'Horloge marquant 7 44 18

Le 20. au soir, une autre Fixe de la troisiéme grandeur, que je crois aussi être de la *Dorade*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 29° 20′ 50″ passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 0′ 51″

Le 21. au matin, une Fixe de la premiere grandeur dans un des pieds de devant du *Centaure*, marquée par Baïer α, & appellée *in summo pede lævo*, passa au méridien,

l'Horloge marquant $5^h\ 49'\ 56''$

Le 21. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 49'\ 6''$
& le bord Oriental à $11\ \ 51\ \ 22$

Le 21. au soir, une Fixe de la quatriéme grandeur qui est entre *Canopus* & *Acarnar*, dont la hauteur méridienne étoit de 19° 16′ 50″ étant observée avec le quart de Cercle, passa au méridien, l'Horloge marquant $7^h\ 10'\ 0''$

Le 21. au soir, la Fixe qui est dans le plomb de la sonde du Pilote du Navire, laquelle est de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans étoit de 33° 53′ 20″ passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 8'\ 56''$

Le 21. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 46'\ 24''$

Le 22. au soir, une Fixe de la deuxiéme grandeur dans le Navire, laquelle n'est point marquée par Baïér, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 34° 52′ 0″ passa au méridien, l'Horloge marquant $10^h\ 10'\ 22''$

Le 22. au matin, la Fixe *in summo pede lævo Centauri*, passa au méridien, l'Horloge marquant $5^h\ 45'\ 58''$

Le 23. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant $9^h\ 42'\ 4''$

Le 23. au matin l'Horloge fut arrêtée, & remise ensuite en mouvement.

Le 23. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant $12^h\ 32'\ 15''$
& le bord Oriental à $12\ \ 34\ \ 33$
ensuite l'Horloge fut reculée de 35′ 47″

Le 24. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'Horloge marquant $11^h\ 56'\ 24''$
& le bord Oriental à $11^h\ 58'\ 42''$

Le 24. au soir, la queuë de la *Dorade* qui est de la troi-

siéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 27° 10′ 30″ passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 24′ 50″

Le 24. au soir, une Fixe de la quatriéme grandeur, laquelle est dans le dos de la *Dorade*, & de laquelle la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 22° 25′ 0″ passa au méridien, l'Horloge marquant 8h 55′ 44″

Le 24. au soir, la Fixe du Navire qui est dans le plomb de la sonde du Navire ci-dessus observée, passa au méridien, l'Horloge marquant 9h 4′ 34″

Le 24. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'Horloge marquant 9h 41′ 39″

Le 24. au soir, la Fixe qui est au-dessous de la nébuleuse du Navire, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 42° 9′ 30″ passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 13′ 18″

Le 24. au soir, une autre Fixe de la même Constellation, laquelle est de la deuxiéme grandeur, qui n'est point marquée par Baïer, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 45° 59′ 20″ passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 16′ 56″

Le 24 au soir, une autre Fixe dans la même Constellation, laquelle est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de Cercle étoit de 26° 39′ 0″ passa au méridien, l'Horloge marquant 11h 41′ 5″

CHAPITRE X.

OBSERVATIONS PHYSIQUES.

ARTICLE I.

De la longueur du Pendule à secondes de temps.

L'UNE des plus considérables Observations que j'ai faites, est celle de la longueur du Pendule à secondes de temps, laquelle s'est trouvée plus courte en Caïenne qu'à Paris: car la même mesure qui avoit été marquée en ce lieu-là sur une verge de fer, suivant la longueur qui s'étoit trouvée nécessaire pour faire un Pendule à secondes de temps, ayant été apportée en France, & comparée avec celle de Paris, leur difference a été trouvée d'une ligne & un quart, dont celle de Caïenne est moindre que celle de Paris, laquelle est de 3. pieds 8. lignes $\frac{3}{4}$. Cette Observation a été réïterée pendant dix mois entiers, où il ne s'est point passé de semaine qu'elle n'ait été faite plusieurs fois avec beaucoup de soin. Les vibrations du Pendule simple dont on se servoit, étoient fort petites, & duroient, fort sensibles jusques à cinquante-deux minutes de temps, & ont été comparées à celles d'une Horloge très-excellente, dont les vibrations marquoient les secondes de temps.

ARTICLE II.

Du Flux & Reflux de la Mer.

LE Flux & Reflux de la Mer est reglé aux Côtes de l'Amérique, autour de l'Isle de Caïenne, & vers l'embouchure de la Riviere des Amazones; comme aux Côtes de France sur l'Océan. Il est haute Mer autour de l'Isle

l'Isle de Caïenne, sur le bord de la grande Mer, les jours de la nouvelle & pleine Lune, à trois heures trois quarts après midy, & plûtôt que cette heure, plus on approche de l'Equateur, en suivant les Côtes sur le bord de la grande Mer : à quoi j'ajoûte que la Mer hausse & baisse autour de cette Isle de six pieds aux jours de la nouvelle & pleine Lune : ce que j'ai remarqué pendant une année entiere, & qu'aux Equinoxes, dans le temps des grandes marées où la Mer monte beaucoup plus haut aux Côtes de l'Europe sur l'Océan que dans les autres temps, elle ne monte en Caïenne que d'un demi 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 même lieu, comme aux Côtes de France sur l'Océan, que la Mer monte toujours plus haut le troisiéme jour après la nouvelle & pleine Lune exclusivement, que dans les jours de son opposition & de sa conjonction.

J'ajouterai à ces Observations du Flux & Reflux de la Mer faites en Caïenne, celles que je fis en l'année 1670. aux Côtes de l'Acadie en Canada, & aux Côtes de la nouvelle Angleterre.

Je remarquai étant aux Côtes de l'Acadie, dans la Riviere de Pentagoüet au Fort du même nom, dont la hauteur du Pole est de 44° 22′ 20″, & qui est avancé d'environ douze lieuës dans la Riviere posée Nord & Sud, que la Mer y étoit 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 tantôt de l'Oüest, tantôt du Sudoüest, & étoit fort petit. Je remarquai aussi en ce même endroit que le 4. jour d'Aoust, qui étoit 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, étoit de dix pieds.

Aux Côtes 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° 7', j'observai que la Mer y étoit haute le 16. Juillet 1670. jour de la nouvelle Lune, à onze heures & un quart du matin.

En cette même année 1670. étant à la Rochelle aux temps des deux Equinoxes, entre lesquels je fis le voyage de Canada, j'y remarquai 1. que les hautes marées les plus proches des Equinoxes y montérent 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 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 Caïenne qu'en plusieurs autres endroits : car ayant appliqué une Boussolle quarrée, dont l'Aiguille étoit fort vive, le long de la ligne méridienne tracée ainsi que nous avons dit au Chap. IX. je remarquai par diverses fois qu'elle déclinoit du côté du Nord vers le Levant d'onze degrez ; à quoi ceux qui navigent vers les Côtes de cette Isle, pourront avoir égard pour leur seureté.

Plusieurs ont pensé que l'Aiguille aimantée gardoit une inclinaison, à l'égard de l'horison, pareille à la hauteur du Pole où elle étoit ; ce que j'ai observé n'être pas véritable : car ayant fait faire une Boussolle exprès avant que de partir pour aller en Caïenne ; & l'ayant appliquée

sur une ligne méridienne à l'Observatoire Royal de Paris, je trouvai qu'elle s'inclinoit au-dessous de l'horison du côté du Nord de 75°. La même Boussole ayant été appliquée sur la ligne méridienne que j'avois tracée en Caïenne, je trouvai par diverses fois qu'elle s'inclinoit au-dessous de l'horison de 50° du côté du Nord, en cet endroit où la hauteur du Pole n'est qu'environ de 4° 56′.

Doutant que cette Aiguille aimantée n'eut souffert quelque changement pendant mon voyage, étant de retour à Paris, je l'appliquai derechef sur la même ligne méridienne dans l'Observatoire Royal de Paris, ainsi que j'avois fait auparavant mon départ, & je trouvai qu'elle s'inclinoit au-dessous de l'horison de la même maniere qu'auparavant.

ARTICLE IV.

De la hauteur du Vif-argent dans les Barometres.

ON étoit en peine de sçavoir si vers l'Equateur la hauteur du Vif-argent dans les Barometres étoit la même qu'à Paris ou non : de quoi je me suis éclairci par les Observations que j'ai faites en Caïenne pendant une année entiere, où j'ai remarqué que sa plus grande hauteur n'a jamais surpassé vingt-sept pouces une ligne dans un lieu qui n'étoit élevé au-dessus de la superficie de la Mer que de vingt-cinq à trente pieds.

ARTICLE V.

Des Crepuscules.

LA durée des Crepuscules en Caïenne est telle, que je lisois facilement pendant 45. minutes avant le lever du Soleil, & autant après son coucher : ce qui fait voir que les réfractions de la lumiere du Soleil sont à peu-près en ce lieu les mêmes qu'en France ; & il est d'autant plus vrai, que pour y voir un objet distinctement avec les Lu-

nettes de longue vûë, il faut qu'elles y soient précisément de la même longueur qu'à Paris. J'ai fait cette expérience quantité de fois avec celles que j'avois portées pour me servir dans mes Observations, sur lesquelles j'avois marqué, étant en France, la longueur qu'elles devoient avoir pour voir avec elles clairement & distinctement les objets.

ARTICLE VI.

Des Vents.

LEs Vents qui régnent vers l'Isle de Caïenne & vers la Riviere des Amazones, ne sont pas si sujets aux changemens qu'aux Côtes de l'Europe. Depuis le mois de Juillet jusques à la fin de Decembre, qui est la saison des secheresses, ils viennent toujours du côté du Levant entre l'Est & le Nord; & depuis la fin de Decembre 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 même endroit en ces deux differentes saisons; mais toujours du côté du Levant, entre le Nord & le Sud, étant très-rare de voir qu'il passent ces deux points du côté du Couchant.

Ils ne durent pas continuellement pendant le jour & la nuit: ils commencent le matin entre huit & neuf heures, particuliérement dans la saison de la sécheresse, & durent jusques vers le coucher du Soleil avec une force suffisante pour faire moudre les Moulins à vent, & ensuite ils s'abbaissent peu-à-peu jusques au lendemain qu'ils recommencent. Ils servent beaucoup à temperer la chaleur qui seroit excessive en ces païs-là pendant toute l'année, d'autant que le Soleil étant en son midy, n'y est jamais moins haut sur l'horison que de soixante degrez.

ARTICLE VII.

Remarques sur quelques Animaux & Poissons.

J'AI remarqué étant en Caïenne, que le sang des Marsoüins n'est guéres moins chauds lors qu'on leur ouvre le ventre étant en vie, que celui des animaux terrestres : mais il n'en est pas de même de celui des Tortuës, lequel, quoiqu'elles en ayent en grande abondance, est moins chaud que les eaux douces de ce pays-là.

Ce n'a pas été sans étonnement que j'ai vû en ce même endroit un Crocodile enfermé pendant huit mois dans une grande caisse pleine d'eau, lequel ne mangeoit rien, quoiqu'on mit auprès de lui du poisson & de la viande : si pendant ce temps-là il a pris quelque nourriture, ce n'a pû être que de l'eau dans laquelle il étoit, laquelle on lui 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 Pêcheurs appellent Congre, lequel étant touché non-seulement avec le doigt, mais même avec l'extrémité d'un bâton, engourdit tellement le bras & la partie du corps qui lui est la plus proche, que l'on demeure pendant environ un demi quart d'heure sans pouvoir le remüer, & cause même un ébloüissement qui feroit tomber si on ne prévenoit pas la chûte en se couchant par terre, & ensuite on revient au même état qu'auparavant. J'ai été témoin de cet effet, & je l'ai senti, ayant touché ce poisson avec le doigt, un jour que je rencontrai des Sauvages qui en avoient un encore vivant, lequel ils avoient blessé d'un coup de fléche, & tiré de l'eau avec la fléche même. Je n'ai pas pû sçavoir

d'eux le nom de ce Poiſſon : ils diſent qu'en frappant 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 pays-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 cet animal reſpiroit par ce trou, ce que j'ai trouvée n'être pas véritable : car un Chaſſeur en ayant pris un jour un avec ſes chiens, je l'ouvris fort ſoigneuſement, & tâchai de découvrir ſi cette ouverture pénétroit bien avant au-dedans du corps de cet animal; ce que je ne pus appercevoir : je trouvai ſeulement que ce trou étoit l'ouverture d'un petit réſervoir fort uni au dedans, à peu-près comme le baſſinet 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.