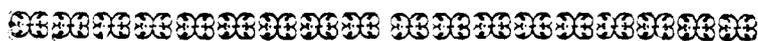


par des approximations de calcul; mais M. Varignon la détermine fort aisément par la nouvelle Geométrie, & il trouve le même lieu que celui que M. Huyghens avoit rencontré par l'équilibre de certains canaux, dont M. Newton avoit donné la première idée.

M. Varignon détermine par son calcul le rapport du demi axe de la terre au demi diamètre de son Equateur, comme 288 à  $288\frac{1}{2}$ . A l'égard de la solidité de la terre, il fait voir qu'elle dépend à la fois, de la Quadrature, de l'Hyperbole, & de celle du Cercle.



## A S T R O N O M I E.

*SUR LES ECLIPSES DE L'ANNEE*

1696.

**M**onsieur De La Hire a donné son Observation de l'Eclipse totale de Lune du 16. Mai: le commencement ne fut pas visible, à cause des nuages; mais outre quelques Taches & les doigts éclipsés, il observa l'immersion totale à 11<sup>h</sup>. 19' 0". d'où il conclut, en se servant des autres phases, que le milieu étoit arrivé à 12<sup>h</sup>. 12' 10".

M. Cassini le Fils a aussi donné l'Observation qu'il en avoit faite avec M. Cassini son Pere, & M. Maraldi; il y a ajouté celles qui lui ont été envoyées de Rome par M. le Cardinal Janson, de Modène par le P. Fontana Théatin, de l'Isle, dans le Comtat d'Avignon, par le P. Feuillée Minime, d'Arles par M. Davizard, & de Madrid par le P. Kresa Jésuite.

Par la comparaison des Observations, M. Cassini

*Hist. de l'Ac. Tome II.*

OO

1696. conclut la différence des Méridiens entre Rome & Paris de 41' à 42'. entre Modène & Paris de 34'. en prenant un milieu, entre l'Isle & Marseille 1' 15". entre l'Isle & Avignon, à peu près de même, enforte que l'Isle est plus Orientale qu'Avignon, & plus Occidentale que Marseille, entre Arles & Marseille environ 5'. entre Marseille & Madrid près de 36'. entre Madrid & Paris 23'.

M. De La Hire a communiqué deux autres Observations de la même Eclipsé, une faite à la Rochelle par le P. Maria Jésuite, d'où il tire la différence des Méridiens entre cette Ville & Paris de  $14\frac{1}{2}$ '. & l'autre faite à Tours par M. Nonnet, beau-frere de M. La Hire, de laquelle il résulte une différence de Méridiens entre Tours & Paris de 7' 45".

Cette Eclipsé fut encore observée à Marseille par M. Chazelles.

Il y eut une autre Eclipsé de Lune le 9. Novembre suivant, elle ne fut pas visible à Paris; mais le P. Taufin Jésuite l'observa à la Rochelle, & M. Nonet à Tours; ils envoyèrent l'un & l'autre leur Observation à M. De La Hire, qui en fit part à la Compagnie.

---

*OBSERVATIONS FAITES PROCHE  
le Solstice d'Hyver.*

**L**E Soleil étant au Solstice d'Hyver de cette année; y a été accompagné de toutes les Planètes, excepté Jupiter.

Saturne, qui étoit depuis deux ans dans le signe du Capricorne, n'en devoit fortir que vers la fin du mois de Janvier suivant, après sa conjonction avec le Soleil. Mars y étoit dès le 22. Novembre, & en est parti le 30. Décembre.

Venus y est entrée le 28. Novembre, & s'est jointe avec Mars en longitude le 9. Décembre, avec Saturne le 19. & est sortie du signe le 22.

1696.

Mercuré, dans le même mois de Décembre, à suivi le Soleil dans le signe du Sagittaire, où il est entré le 11. il fut en conjonction avec la Lune le 23. & sortit de ce signe le 1. Janvier suivant.

Après cette conjonction, la Lune se joignit au Soleil le 24. & le 26. à Saturne, à Mars, & à Venus; mais elle ne les éclipsa pas à cause qu'elle avoit trop de latitude Septentrionale. D'où l'on voit que dans cette nouvelle Lune solstiale toutes ces Planètes étoient éloignées du Soleil de moins d'un Signe.

M. Cassini a rapporté à cette occasion l'Observation singulière du concours des 5 Planètes, écrite dans les Annales de la Chine, & qu'il avoit fait voir n'être arrivée que 5 siècles après le tems qu'on lui assigne.

*Voy. les mem.  
Tom. VIII.  
p. 303.*

Quoique le tems ne fût pas favorable aux Observations Astronomiques, cela n'empêcha pas M. Cassini d'apporter tous ses soins pour déterminer avec son exactitude ordinaire la situation de ces Planètes, les unes à l'égard des autres : il se proposa principalement d'observer la rencontre de ces Planètes dans un même parallèle, qui sont toujours plus certaines que d'autres, à cause qu'elles passent alors dans l'ouverture de la même Lunette, qu'on laisse immobile.

Le 25. Novembre à 5<sup>h</sup>. du soir, par les passages de Venus & de Mars au même fil de la Lunette, il y avoit entr'eux une différence d'Ascension droite de 7° 35'. Mars étoit plus méridional que Venus de 2'. il devoit passer le matin du jour suivant par le parallèle de Venus; mais ce jour-là le Ciel fut couvert : on observa même dans le Baromètre une variation de près d'un pouce en 1 jour & demi.

Le 30. à 4<sup>h</sup> 45' environ, la différence d'Ascension droite entre Venus & Mars, étoit de 19' 57'' $\frac{1}{2}$  de tems, & la

1696. variation de déclinaison de Venus à l'égard de Mars, fut de 20' en 5. jours depuis le 25. jusqu'au 30. Par d'autres Observations semblables faites les jours suivans, toutes réductions faites, M. Cassini trouva que la conjonction de Venus & de Mars en Ascension droite, étoit arrivée le 10. Décembre à 6<sup>h</sup> $\frac{1}{4}$  du matin.

M. Cassini observa de la même manière la situation de Mercure à l'égard du Soleil. Le 21. Décembre au matin il y avoit entre ces deux Planètes une différence en Ascension droite de 1<sup>h</sup> 13' 52". un peu plus grande que les Ephémérides d'Argoli ne la donnoient, & presque la même que celle qui étoit marquée dans les Ephémérides de Mezzavacha, qui sont beaucoup plus correctes dans les mouvemens de Mercure.

---

*Voy. les Mem.*  
*Tom. VII.*  
*P. 461.* M. Cassini a donné un extrait des Observations qu'il a faites avec M. son Fils dans son Voyage d'Italie, & particulièrement des Longitudes & Latitudes des Lieux principaux par où ils ont passé.