

## OBSERVATION

De l'Eclipse de Lune du 5 Avril 1708. au matin à  
l'Observatoire Royal.

PAR M. DE LA HIRE.

**L**E Ciel fut fort brouillé pendant tout le tems que la Lune fut éclipsée sur notre horizon ; cependant on ne laissoit pas d'appercevoir son disque assez clairement dans quelques momens.

1708.  
25. Avril.

A 4<sup>h</sup> la Lune paroïssoit au travers de quelques nuages assez épais & comme cotonneux , & l'on y appercevoit la penombre du côté de l'Occident.

A 4<sup>h</sup> 12' le Ciel s'étant un peu éclairci , la penombre paroïssoit assez forte , & occupoit environ le tiers du disque de la Lune , & sa partie la plus dense étoit entre les taches Aristarque & Heraclides.

A 4<sup>h</sup> 22' la penombre se voyoit encore plus forte , mais aussi-tôt les nuages épais couvrirent la Lune.

Vers 4<sup>h</sup> 30' on jugeoit par la Lunette que ce pouvoit être le commencement de l'Eclipse , mais les nuages & l'ombre qui n'étoit point terminée ne permettoit pas d'en faire une observation exacte.

A 4<sup>h</sup> 34' on estimoit par la Lunette qu'il pouvoit y avoir un doigt éclipsé , mais on ne pouvoit pas prendre aucune mesure avec le Micrometre.

A 4<sup>h</sup> 39' la Lune paroïssoit mediocrement ; & l'on estimoit l'Eclipse de 1 doigt  $\frac{1}{2}$  sans en faire de mesure.

A 4<sup>h</sup> 44' on commença à se servir du Micrometre , & l'on trouva l'Eclipse de 2 doigts 27'

A 4<sup>h</sup> 46'  $\frac{1}{2}$  la Lune paroïssoit claire , & l'on mesura l'Eclipse de 2 doigts 56'

A 4<sup>h</sup> 39'  $\frac{1}{4}$  l'Eclipse étoit de 3 doigts 11'.

A 4<sup>h</sup> 54'  $\frac{3}{4}$  la Lune étant fort nette & l'ombre bien ter-

Z ij

180 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE  
minée, on trouva qu'elle étoit éclipfée de 3 doigts 40'.

Dans ces dernières observations l'ombre paroiffoit fort noire, & l'on ne pouvoit pas appercevoir le bord de la Lune qui en étoit couvert.

A 5<sup>h</sup> la Lune fut entièrement cachée par les nuages qui étoient épais vers l'horizon, & on ne la vit plus enfuite.

On observa encore l'entrée de la tache Copernic dans l'ombre à 4<sup>h</sup> 56<sup>½</sup>.

Et le commencement de Grimaldi dans l'ombre à 4<sup>h</sup> 57<sup>½</sup>.

On avoit auffi observé le jour précédent le passage du premier bord de la Lune par le meridien à 11<sup>h</sup> 47' 7", & la hauteur meridienne apparente du bord supérieur de fon difque étoit de 35° 30' 0"

Le diamètre de la Lune étoit de 31' 15" dans le tems des observations de l'Eclipe, & par confequent fon diamètre horizontal devoit être alors de 31' 9"

---

## OBSERVATION

D'UN CERCLE LUMINEUX AUTOUR DU SOLEIL.

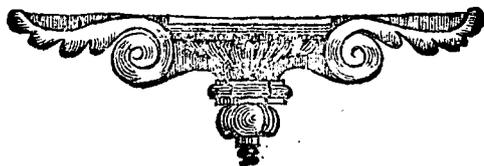
PAR M. DE LA HIRE.

1708.  
25. Avril.

**L**E 9<sup>e</sup>. Avril de cette année 1708 à une heure après midi à l'Observatoire, on voyoit autour du Soleil un grand cercle ou anneau lumineux, & très-parfait dans toutes fes parties. Le Soleil étoit au centre de ce cercle, dont le diamètre étoit de 36 degrez, & fa largeur d'un degré & demi environ. Le bord interieur de cet anneau étoit assez bien terminé, & d'une couleur tirant fur le rouge; mais l'exterieur étoit blanc, & se noyoit avec le Ciel comme une penombre. Le Ciel qui paroiffoit au dedans du cercle étoit obscur, & principalement à l'endroit où le cercle le touchoit; mais ce qui étoit au dehors étoit beaucoup plus clair & plus blanc. Tout l'air étoit alors

rempli d'un léger brouillard fort élevé. Il ne paroissoit point de parhelie ou faux Soleil sur ce cercle, comme on en voit quelquefois sur ces sortes de cercles vers l'horizon au lever du Soleil, où il y en a deux diametralement opposez & à même hauteur que le Soleil; mais il est fort rare de voir de ces cercles dans le meridien, & encore plus d'y voir des parhelies comme j'en ai observé, & surtout lorsque le Soleil est fort élevé, & que l'air est échauffé; aussi l'on ne peut attribuer ce phenomene qu'à des particules de glace qui causent cette apparence par la refraction des rayons du Soleil; & comme ces cercles ont toujours un même diametre, il faut necessairement que ces particules soient toujours d'une même configuration.

Il n'est pas aussi facile de rendre une raison physique bien convaincante de ces phenomenes, que de l'Arc-en-ciel dont nous connoissons la cause dans les petites gouttes de la pluie, lesquelles sont spheriques, & que nous imitons si parfaitement par le moïen d'une petite phiole pleine d'eau. Enfin on ne doit pas s'étonner si l'on trouve quelque difference dans les observations des diametres de ces Cercles & dans ceux de l'Arc-en-ciel, puisque dans celui-ci l'experience nous fait connoître que les differens degrez de chaleur de l'eau y apportent un changement considerable.



## OBSERVATION

*De l'Eclipse de Lune du 5. Avril au matin  
de l'année 1708.*

PAR M<sup>ES</sup> CASSINI ET MARADI.

1708.  
25. Avril.

**L**E soir du 4<sup>e</sup> Avril de cette année 1708, le Ciel étant serein, nous nous préparâmes à l'Observation de l'Eclipse de Lune qui arriva la même nuit, par celles du passage de la Lune & de ses taches par le fil horaire, & par les obliques qui se croisent à angles de 45 degrez au foyer de la Lunette posée sur la machine paralletique. Ces Observations servent à déterminer la situation des taches dans le disque apparent de la Lune pour ce jour-là, & cette détermination jointe à l'Observation du passage de l'ombre par ces mêmes taches au tems de l'Eclipse, sert à déterminer la grandeur de la Lune éclipsée. A 6<sup>h</sup> 40', la Lune étant élevée de 5 degrez sur l'horizon, nous mesurâmes par le micrometre son diametre apparent, que nous trouvâmes de 30' 52" d'un grand cercle. Par l'heure du passage du diametre apparent de la Lune par le meridien qui se fit en 2' 9", son centre y arriva à 11<sup>h</sup> 48' 5". Ce passage donne le diametre apparent de la Lune de 31' 0" toutes les réductions étant faites. Nous l'avons trouvé un peu plus grand par la hauteur meridienne apparente du bord septentrional, qui fut de 35° 29' 45", & du bord meridional de 34° 57' 45".

La même nuit à 4<sup>h</sup> 7' du matin on commença de voir sur la Lune une penombre foible, ensuite la Lune s'est couverte & découverte différentes fois jusqu'à 4<sup>h</sup> 26' que l'on voyoit la penombre fort dense au travers des nuages rares, ce qui fit douter du commencement de l'Eclipse. On en fut assuré à 4<sup>h</sup> 30'  $\frac{1}{3}$  lorsque la Lune nous parut un peu éclipsée au travers des nuages rares.

- A 4<sup>h</sup> 35' La Lune qui étoit toujours dans les nuages rares nous paroïssoit éclipfée d'un doigt.
- 4 43'  $\frac{1}{2}$  La grandeur de l'Eclipse mesurée par le micrometre étoit de 3 doigts 8 minutes.
- 4 47 La Lune est éloignée de Grimaldi d'environ la plus grande longueur de cette tache, & éloignée de *Mare serenitatis* du petit diamètre de Caspia.
- 4 48 50 L'ombre éloignée de Copernic & de Grimaldi de la largeur de ces taches.
- 4 51 50 La Lune étoit éclipfée de 3 doigts 40' étant mesurée par le micrometre. Cette Observation est exacte le Ciel étant clair.
- 4 52 20 L'ombre touchoit presque Copernic & Grimaldi, ce qui donne la grandeur de l'Eclipse de 3 doigts 30'.
- 4 55 50 L'ombre au bord de Grimaldi & au bord de *Mare serenitatis*. Il fait assez clair.
- 4 58  $\frac{1}{2}$  L'ombre est éloignée de la tache Hermes de la plus grande longueur de la tache Grimaldi. L'ombre a paru au milieu de Grimaldi, ce qui donne la grandeur de l'Eclipse de 4 doigts. La Lune s'est couverte.
- 5 10 La Lune sort des nuages, mais on ne peut pas déterminer la quantité de l'Eclipse à cause du grand jour.
- 5 12 La Lune se couvre entierement dans les nuages qui sont près de l'horizon.

M. Eifenschmid nous a communiqué l'Observation de la même Eclipse de Lune qui a été faite à Strasbourg par des personnes exercées dans les Observations.

- A 4<sup>h</sup> 39' 25" Le commencement de la penombre:
- 45 10 La penombre plus dense.
- 47 0 La penombre fort dense.
- 48 41 Le commencement de l'Eclipse certain un peu au-dessous de Galilée par une Lunette qui renverse.

A 4<sup>h</sup> 52' 34" Aristarchus est dans l'ombre. Un peu après la Lune se couvre des nuages qui étoient proches de l'horizon.

La différence des meridiens entre Paris et Strasbourg étant supposée de 22' comme on l'a trouvée par la comparaison de diverses Eclipses de Lune & des Satellites de Jupiter faites de part & d'autre, & étant ôtée de l'heure du commencement observé à Strasbourg, on aura le commencement de l'Eclipse à Paris à 4<sup>h</sup> 26' 40", qui est aussi à peu près le tems que nous doutâmes du commencement de l'Eclipse.

M. Manfredi nous a communiqué l'Observation de la même Eclipse de Lune qu'il a faite avec M. Stancari dans l'Observatoire de M. le Comte Marfigli à Bologne, elle est la suivante.

A 17<sup>h</sup> 1' 48" Commencement de l'Eclipse, la Lune sortant des nuages.

8 58 L'ombre à Aristarchus.

10 8 Tout Aristarchus dans l'ombre.

14 18 Plato.

15 38 Le milieu de Plato dans l'ombre. Peu de tems après la Lune se couche dans les montagnes.

Pour avoir le commencement de l'Eclipse au méridien de Paris par l'Observation faite à Bologne, il faut ôter 37' différence des meridiens de 17<sup>h</sup> 1' 48", & on aura 16<sup>h</sup> 24' 48" commencement de l'Eclipse à Paris à une minute & quelques secondes près de notre détermination, qui est moyenne entre les Observations faites en différens lieux.



OBSERVATION

## OBSERVATION

De l'Eclipse de Lune faite par le P. Laval & M.  
Chazelles à Marseille le 5 Avril 1708.

Comparée à celles qui ont été faites à Paris & à Strasbourg.

PAR M. CASSINI le fils.

ON s'étoit préparé à faire cette Observation par les methodes ordinaires, mais le tems n'ayant pas été favorable, on ne put observer que les phases suivantes.

1708.  
12. Mai.

Le 5 Avril à 4<sup>h</sup> 36' 52" du matin l'Eclipse n'est pas encore commencée, mais il y a une grande penombre vers Aristarque. Nuages.

A 4<sup>h</sup> 40' 22" l'Eclipse est commencée. Aristarque sur le bord de l'ombre.

42 52 Aristarque ne paroît plus. Nuages.

52 8 Grimaldi loin de l'ombre d'environ trois fois son grand diametre, l'ombre couvre Plato & s'approche de Kepler.

5 1 23 Grimaldi éloigné de l'ombre de son grand diametre, & *Mare serenitatis* loin de l'ombre du grand diametre de Grimaldi

2 50 La Lune entre dans les nuages épais, d'où elle n'est plus sortie.

Entre ces Observations il y en a deux dont les correspondantes ont été faites l'une à Paris & l'autre à Strasbourg par Monsieur Eifenschmid, dont voici la comparaison.

A 4<sup>h</sup> 48' 50" A Paris l'ombre étoit éloignée de Copernic & de Grimaldi du diametre de ces taches.

5 1 23 A Marseille Grimaldi éloigné de l'ombre de son grand diametre

1708.

Aa

12' 33" Difference des meridiens entre Paris & Marseille.

A 4 52 34 A Strasbourg Aristarque dans l'ombre.

42 52 A Marseille Aristarque ne paroît plus.

9 42 Difference des meridiens entre Strasbourg & Marseille.

Cette difference étant ajoûtée à celle que l'on vient de trouver entre Paris & Marseille de 12' 33", l'on aura la difference des meridiens entre Paris & Strasbourg de 0<sup>h</sup> 22' 15", à quelques secondes près de celle qui est marquée dans la Connoissance des Tems.

Si l'on retranche 12' 33" difference entre Paris & Marseille de 4<sup>h</sup> 40' 22" tems auquel l'Eclipse étoit commencée à Marseille, l'on aura le commencement de l'Eclipse à Paris avant 4<sup>h</sup> 27' 50".

Nous l'avions jugé à 4<sup>h</sup> 26' 40", ce qui fait voir l'accord de ces Observations entr'elles, quoiqu'elles ayent été faites de part & d'autre dans un tems peu serain.

## P R O B L E M E

### D'ANATOMIE.

S C A V O I R :

*Si pendant la grossesse il y a entre la femme & son fœtus une circulation de sang réciproque.*

P A R M. M E R Y.

1708.  
5. Mai.

**L**Es sentimens des Anatomistes sont à present fort partagés sur cette question. Les uns prétendent que le sang de la femme ne passe point dans le fœtus, ni celui du fœtus dans la femme. Ceux-ci soutiennent que l'en-