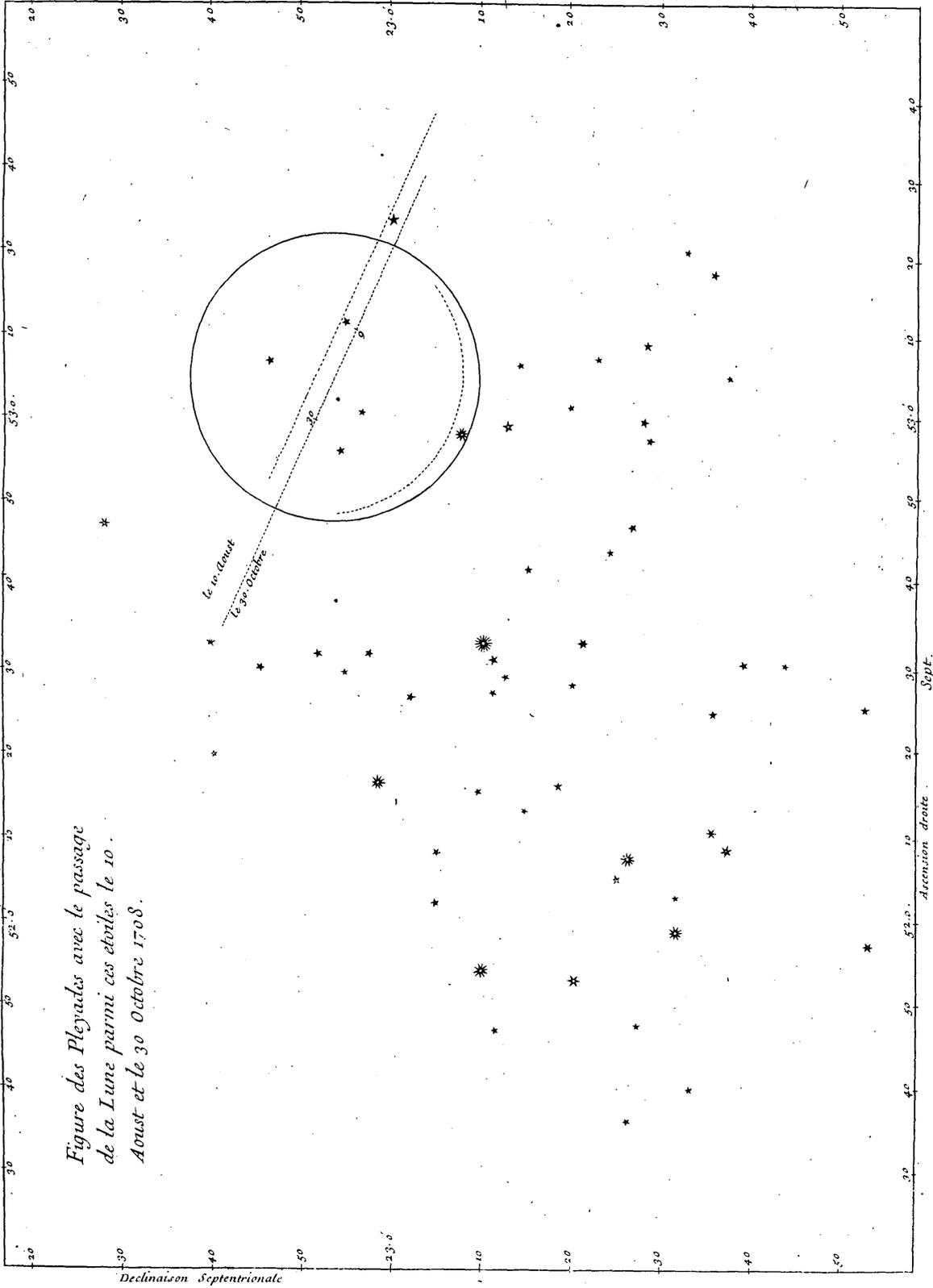


Figure des Pleyades avec le passage  
de la Lune parmi ces étoiles le 10.  
Aoust et le 30 Octobre 1708.



de 25 années il n'y a pas eu de différence sensible ; ce qui paroît confirmer ce qui est marqué dans ce dernier Mem. des variations, que depuis cent années jusqu'à présent les variations n'ont aucunement changé au Cap de Horn.

A 47<sup>d</sup> 10' de latitude dans la Mer du Sud, M. Dampier trouva 15 degrez  $\frac{1}{2}$  de variation Nord-Est, & à la latitude de 36 degrez huit degrez de variation Nord-Est.

Il paroît par ces deux dernières Observations que dans la Mer du Sud près de la Côte Occidentale de l'Amérique, la variation va en augmentant à mesure qu'on s'éloigne de la ligne Equinoxiale ; de même qu'il résulte des Observations que j'ai rapportées cy-dessus, quoiqu'il y ait quelques degrez de différence entre les Observations faites à peu près sous le même parallèle, ce qui peut venir en partie de la difficulté qu'il y a de faire ces sortes d'Observations avec une grande précision.

### OBSERVATION

*Du passage de la Lune par les Etoiles Meridionales des Pleiades le matin du 10 Aoust 1708.*

PAR M<sup>rs</sup> CASSINI ET MARALDI.

**L**E matin du 10 Aoust nous nous préparâmes à observer le passage de la Lune par les Etoiles des Pleiades, qui étoit marqué dans la Connoissance des Tems. Il n'y avoit que quelques-unes de ces Etoiles qui sont les plus Meridionales qui devoient être cachées ; mais comme ces Etoiles ne sont pas la plupart fort claires ; & que la Lune étoit le plus souvent couvertes de nuages, nous ne pûmes pas observer l'Eclipse de celles qui sont plus Occidentales, & qui furent cachées les premières par la Lune. On vit seulement à 1<sup>h</sup> 8' 45'' que son bord éclairé étoit éloigné d'une Etoile marquée *e* dans la figure de l'ouverture de la Lunette de 18 pieds. La Lune se couvrit ensuite.

A 1<sup>h</sup> 20' 30'' une autre Etoile marquée dans la figure

*Mem.* 1708.

P p

1708.  
14. Aoust:

par la lettre *o*, étoit sortie de la partie obscure de la Lune : elle étoit éloignée de la corne inférieure autant que la tache d'Aristarchus est éloignée de Grimaldi. La Lune s'est ensuite couverte.

A  $1^{\text{h}} 44' 5''$ , la Lune s'étant découverte, on voyoit la claire des plus orientales des Pleiades appelée Atlas proche de la corne septentrionale. Elle avoit déjà passé la ligne tirée par les cornes de la Lune, & paroïssoit être éloignée de son bord Supérieur de  $1' 30''$ .

A  $2^{\text{h}} 4' 5''$  nous vîmes une petite Etoile *i* qui étoit sortie du bord obscur de la Lune.

Comme nous ne pouvions pas distinguer avec assez d'évidence ce bord, pour pouvoir marquer la sortie précise des deux petites Etoiles qui devoient encore en sortir, nous prîmes le parti de comparer les cornes & le bord de la Lune avec la belle Etoile appelée Atlas par le moyen des fils perpendiculaires & obliques qui sont au foyer de la Lunette; d'où nous avons tiré les différences d'ascensions droites & des déclinaisons entre cette Etoile & la Lune, ayant fait les réductions qui sont nécessaires pour le parallèle & pour le mouvement de la Lune dans la détermination de la déclinaison.

A  $2^{\text{h}} 23'$  La différence d'ascension droite entre Atlas & la corne septentrionale  $21' 48''$ . Entre l'Etoile & la corne meridionale  $30 25$ . Différence de déclinaison entre Atlas & la corne Septentrionale  $8 0$ . Entre la même Etoile & la corne meridion.  $24 0$ .

A  $2^{\text{h}} 32'$  La différence d'ascension droite entre la même Etoile & la corne septent.  $24 33$ . La corne meridionale  $52 50$ . Différence de déclinaison entre l'Etoile & la corne septentrionale  $9 10$ . La corne meridionale  $13 50$ .

A  $2^{\text{h}} 33' 38''$  On vit une petite Etoile qui étoit sortie de la Lune.

A  $2^{\text{h}} 50'$  Différence d'ascension droite entre l'Etoile Atlas & la corne septent.  $35 34$ . Et la corne meridionale  $44 20$ . Différence de déclinaison entre l'Etoile & la corne septentrionale  $13 50$ . Et la corne meridionale  $18 0$ .

A 2<sup>h</sup> 56' 30" La plus occidentale des petites Etoiles des Pleïades fortoit de la Lune.

Voici la situation des principales Etoiles des Pleïades pour l'année 1697.

	<i>Asc. droite.</i>	<i>Declinaif. B.</i>	<i>Longitude.</i>	<i>Latitude B.</i>
Celeno.	51 43 25	23 18 12	8 25 12 35	4 19 54
Electra.	51 44 41	23 7 42	25 11 10	4 9 34
Taigeta.	51 49 11	23 29 12	25 20 40	4 29 10
Maja.	51 52 0	23 23 40	25 27 50	4 21 40
Asterope.	51 59 45	23 35 0	25 31 20	4 32 25
Merope.	52 7 0	22 56 20	25 28 30	3 53 27
Alcione.	52 24 3	23 8 12	25 46 27	4 1 3
Atlas.	52 49 21	23 5 42	26 8 30	3 53 30
Pleione.	52 50 9	23 10 42	26 10 50	3 57 30

Nous donnons dans la Figure ci-jointe la description de toutes les Etoiles qui composent la constellation des Pleïades. La situation des plus claires a été déterminée en observant leur passage au meridiem, & leur hauteur meridienne. La situation des autres a été déterminée en observant leur difference d'ascension droite & de declinaison à l'égard des plus claires. L'Epoque de leur mouvement marquée dans la figure est pour l'année 1708.

Le diametre de la Lune résulte de la plûpart des Observations précédentes de 32' 0"

## OBSERVATION

*Du passage de la Lune par les Pleïades, le 10 Aoust 1708. au matin à l'Observatoire.*

PAR M. DE LA HIRE.

ON peut voir dans les Memoires de l'Academie de l'année 1693 au mois de Mars, une Observation que nous fimes du passage de la Lune par les Etoiles des Pleïades comme celle que nous rapportons ici, avec la figure exacte & la position des principales Etoiles de cet-

1708.  
14. Aoust.

te petite constellation que nous en donnâmes dans ce tems-là. La Lune étoit alors nouvelle, & ce fut le soir; & dans celle-cy la Lune étoit en décours, & c'étoit le matin. En 1693 nous ne pûmes observer la position de la Lune que par rapport à une seule Etoile de cette constellation, & cette Etoile est appelée par le P. Riccioli *Fater Atlas*, & elle est marquée *b* dans ma figure, car le tems & l'heure ne permirent pas d'en observer davantage; & cette fois le tems n'a pas non-plus été favorable pour en faire d'autres, & nous n'avons pû observer ainsi que la position de la Lune à l'égard de la même Etoile.

Le Ciel étoit tout couvert de petits nuages pommelés qui ne donnoient pas le tems d'observer exactement la position de cette Etoile avec la Lune, à cause qu'elle paroïssoit & disparoïssoit continuellement. Et comme la corne Septentrionale de la Lune parut fort proche de l'Etoile, & à peu près dans la même latitude vers  $1^h 45'$ , nous ne pouvons pas assurer qu'elle l'ait cachée; & si elle l'a cachée, ce n'a pû être que pendant fort peu de tems.

Le Ciel s'étant ensuite éclairci, & la Lune s'éloignant toujours de l'Etoile qui est la dernière des plus grandes de cette constellation par rapport au mouvement de la Lune, nous observâmes avec le Micrometre à  $2^h 18'$  la distance de l'Etoile à la ligne qui passoit par les cornes de la Lune, laquelle nous trouvâmes de  $17' 45''$ . Ensuite à  $2^h 55'$  nous fîmes encore une semblable Observation, & nous trouvâmes cette distance de  $38' 15''$ . Par la proportion de ces deux distances nous concluons que l'Etoile a été dans la ligne des cornes, ou jointe à la corne Septentrionale à  $1^h 46'$ .

Dans l'Observation de 1693 la corne Meridionale de la Lune n'étoit éloignée de cette même Etoile que de  $6' 20''$ . On peut voir aussi dans la figure le chemin que la Lune faisoit alors, & qui étoit presque parallèle à l'Ecliptique, en le comparant à un cercle de latitude éloigné de  $4^\circ$  vers le Septentrion, lequel est tracé sur la figure: mais dans celle-ci la latitude Septentrionale de la Lune

croissoit ; c'est pourquoi la ligne menée par l'Etoile perpendiculairement à la ligne des cornes, coupoit cette même ligne plus vers le centre de la Lune à proportion que l'Etoile étoit plus éloignée de la Lune.

Le diamètre de la Lune étoit dans le tems de l'Observation de 1693 de 30, & dans celle-ci il étoit de 32' 10".

On pourra tirer de cette Observation quelque connoissance qui pourra servir à rectifier le mouvement de la Lune, comme aussi de celle de 1693, & de plus en les comparant ensemble & avec la même Etoile dont on connoît parfaitement la longitude & la latitude.

Quand on fit imprimer en 1693 dans les Memoires de l'Academie mon Observation du passage de la Lune par les Pleiades, je ne pûs pas observer alors la longitude & la latitude des Etoiles de cette constellation, & ce ne fut qu'au mois de Septembre suivant où je les déterminai par leur passage par le meridiem, & par leur hauteur meridienne que je comparai avec celles d'Aldebaran, qui n'en est pas beaucoup éloignée. Ces Observations n'ont point été imprimées, & voici ce que je trouvai.

L'Etoile marquée *a* dans la figure, & qui est la plus claire de toutes, étoit en longitude au 25° 43' 40" 8, & sa latitude Boreale de 4° 1' 1".

L'Etoile *b* étoit au 25° 8' 50" 8, & sa latitude Boreale de 4° 8' 51".

L'Etoile *c* étoit au 25° 17' 50" 8, & sa latitude Boreale de 4° 26' 56".

L'Etoile *d* étoit au 25° 26' 13" 8, & sa latitude Boreale de 3° 55' 24".

L'Etoile *e* étoit au 25° 24' 58" 8, & sa latitude Boreale de 4° 20' 43".

L'Etoile *h* étoit au 26° 5' 23" 8, & sa latitude Boreale de 3° 53' 0".

On pourra voir dans l'Observation de l'année 1693 les distances de ces Etoiles entr'elles, & les noms que le P. Riccioli leur a donnez.