

112 HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE
généralité, & cette partie de l'Ouvrage ne peut certainement
qu'en faire desirer la suite qui ne tardera pas à paroître.

SUR LE MOUVEMENT
DES NŒUDS DE L'ÉQUATEUR LUNAIRE.

V. les Mém.
p. 555.

PERSONNE n'ignore aujourd'hui que le globe de la Lune a une espèce de balancement sur lui-même par lequel il nous cache quelquefois quelque portion de la partie qui est tournée vers la Terre, & nous découvre au contraire une petite partie de l'hémisphère que nous ne voyons pas ordinairement.

Ce mouvement, qu'on a nommé *libration*, se fait sur un axe, que la sagacité des Astronomes a déterminé : l'inclinaison de cet axe sur le plan de l'écliptique, est d'environ $88\frac{1}{2}$, & par conséquent l'équateur lunaire perpendiculaire à cet axe est incliné sur l'écliptique d'environ $1^d\frac{1}{2}$.

Cette inclinaison de l'équateur lunaire entraîne nécessairement deux nœuds, c'est-à-dire deux points opposés où il coupe l'écliptique, & il s'agit de trouver à quelle partie du Ciel répondent ces nœuds, & de déterminer s'ils sont fixes ou s'ils ont un mouvement, & en ce dernier cas le sens & la quantité de ce mouvement.

Les sentimens des Astronomes ont été très-partagés sur cette question : feu M. Cassini dit formellement dans les Mémoires de l'Académie de 1721^a, & dans ses Éléments d'Astronomie^b, que l'équateur lunaire a toujours ses nœuds sur l'écliptique aux mêmes points du ciel que les nœuds de l'orbite lunaire, mais il ne donne en aucun endroit les observations & les preuves sur lesquelles il fonde cette opinion.

^a Voy. Mém. de
l'Acad. 1721,
page 114.

^b Voy. Éléments
d'Astronomie,
p. 257.

M. Mayer n'a pas été si réservé : dans un de ses Mémoires, imprimé en Allemand en 1750, dans les Mémoires de la Société Cosmographique de Nuremberg, & duquel on trouve la plus grande partie dans l'Astronomie de M. de la Lande, Tome II, page 1234, il donne un grand nombre d'observations pour appuyer la même opinion qu'il adopte ; mais ces observations,

observations, qui n'ont été faites que dans une seule position des Nœuds & avec un instrument peu parfait, n'ont pas paru à M. de la Lande assez décisives pour qu'il n'eût pas jugé nécessaire de vérifier la question par de nouvelles observations.

L'envie qu'il avoit de faire cette vérification a été augmentée par la position favorable où la Lune se trouvoit en Octobre 1763; elle étoit tout-à-la-fois dans ses nœuds, dans ses apsides & dans ses syzygies; ce qui donnoit la facilité d'observer en quinze jours de temps la libration moyenne avec les deux extrêmes, tant en longitude qu'en latitude.

On juge bien que M. de la Lande ne laissa pas échapper une circonstance si avantageuse: il détermina la position de douze des points des plus remarquables dans le disque lunaire, dans le temps de la libration moyenne, & il s'appliqua pendant dix jours à déterminer celle des points lumineux, desquels M. Mayer s'étoit servi, tels que *Manilius*, *Censorinus* & *Dionysius*.

Le choix des points qu'on emploie à cette recherche n'est nullement indifférent: la partie de la Lune qui nous est visible & qui nous paroît comme un disque plat, est réellement une demi-sphère; d'où il suit que les bords étant vus comme en fuyant, un assez grand mouvement peut ne produire qu'un très-léger déplacement aux points qui en sont voisins, tandis que pour ceux qui se trouvent placés au milieu du disque, le déplacement apparent est presque égal au mouvement réel: c'est ce qui a déterminé M. de la Lande dans le choix des points dont il a fait usage, desquels il donne les noms & la position, la plupart de ces points étant mal marqués sur les Sélénographies ordinaires. Les observations de M. de la Lande ont été faites avec un excellent micromètre adapté à une lunette de 9 pieds.

De toutes ces observations, qui sont en très-grand nombre, il en a choisi trois de *Manilius*, tache peu éloignée du centre du disque lunaire, parce qu'elles étoient les plus éloignées entre elles & les plus propres à donner le lieu du Nœud & le double de la plus grande latitude, c'est-à-dire l'inclinaison de l'équateur lunaire sur l'écliptique.

Hist. 1764.

. P

On peut déduire de ces observations la position des Nœuds & l'inclinaison de l'équateur de l'orbite lunaire par des méthodes directes, mais le calcul en seroit long, & M. de la Lande a préféré d'employer une méthode indirecte & de fausse position, au moyen de laquelle le calcul se trouvoit extrêmement abrégé. L'Astronomie offre assez de calculs nécessaires sans y en introduire d'inutiles, & les méthodes les plus élégantes dans cette science sont toujours les plus courtes & les plus faciles.

La méthode employée par M. de la Lande, consiste à supposer l'inclinaison de l'équateur lunaire à l'écliptique d'une certaine quantité, par exemple, comme l'a déterminée M. Mayer, de $1^{\text{d}} \frac{1}{2}$, & les nœuds joints à ceux de l'orbite, & à rechercher ensuite, d'après ces élémens & l'observation, la latitude sélénographique de *Manilius*; si elle se trouve juste, la supposition est légitime: mais si elle en est différente dans les différentes observations, on fait varier la position du Nœud & l'inclinaison de l'équateur lunaire jusqu'à ce que le résultat du calcul quadre dans toutes les observations.

En suivant cette méthode, M. de la Lande trouve par ses trois observations, l'inclinaison de l'équateur lunaire sur l'écliptique de $1^{\text{d}} 43'$ au lieu de $1^{\text{d}} 29'$ qu'avoit donné M. Mayer, & le lieu du Nœud plus avancé de 2^{d} que celui de l'orbite lunaire.

Cette dernière conclusion pourroit paroître singulière si nous ne nous hâtions d'inférer ici la remarque que fait M. de la Lande, 3 secondes d'erreur dans la différence de déclinaison entre le bord de la Lune & *Manilius*, & une demi-seconde de temps dans la différence d'ascension droite en donneroient une de 9 à 10 degrés dans la position du Nœud; aussi M. Mayer, dont les observations avoient été faites avec des instrumens bien moins parfaits que ceux de M. de la Lande a-t-il trouvé par quelques-unes de ses observations dans la position du Nœud, des différences bien plus grandes & qui vont quelquefois à 17 degrés; on doit donc regarder ces 2 degrés comme le produit d'une erreur inappréciable & un véritable infiniment petit astronomique en cette matière, & M. de la

Lande en conclut avec raison, qu'on doit regarder le mouvement des Nœuds de l'Équateur lunaire comme parfaitement égal à celui des Nœuds de l'Orbite, dont la période est de dix-huit ans & environ sept mois, contre l'ordre des Signes. Ceux qui sont au fait de la difficulté de pareilles déterminations feront étonnés d'en trouver de si précises en pareille matière.

SUR L'OBSERVATION

D U

PASSAGE DE VÉNUS SUR LE SOLEIL, *faite à Sélinginsk en Sibérie.*

L'ACADÉMIE a rendu compte en 1761 * des différentes observations qui avoient été faites du Passage de Vénus sur le Soleil, du 6 Juin 1761, qui étoient alors venues à sa connoissance & des inductions qu'on pouvoit en tirer, en voici encore une qui ne lui est parvenue qu'en 1764, & que la situation du lieu où elle a été faite, rend précieuse.

V. les Mém.
P. 339.

* Voy. Hist. de
l'Acad. 1761,
p. 98.

Elle a été communiquée avec toutes les circonstances à M. Pingré, par M. Rumowski, habile Astronome Russe, demeurant pour lors à Sélinginsk en Sibérie.

Le zèle de cet Astronome ne lui avoit pas permis de demeurer oisif dans une semblable occasion; il avoit commencé par déterminer exactement la latitude de son observatoire par plusieurs hauteurs méridiennes du Soleil, d'Arcturus, & de l'Épi de la Vierge, & l'avoit trouvée de $51^{\text{d}} 6' 6''$, à très-peu près la même que celle que feu M. de la Croyère, de cette Académie, avoit déterminée; il avoit fait de même plusieurs observations des immersions du premier & du second Satellites de Jupiter & quelques éclipses d'Étoiles fixes par la Lune, la comparaison de toutes ces observations avec celles qui ont été faites à Paris, à Cajanebourg & à Tobolsk, donne la longitude de Sélinginsk de $6^{\text{h}} 57' 50''$ à l'orient du méridien de Paris.