MÉMOIRE

SUR L'INCLINAISON DU QUATRIÈME SATELLITE DE JUPITER.

Par M. DE LA LANDE.

LA ſeule manière que l'on ait de déterminer l'inclinaiſon de l'orbite du quatrième Satellite de Jupiter, conſiſte à obſerver la durée de ſes éclipſes, lorſqu'il paſſe très-près du bord de l'ombre, & qu'il eſt ſur le point de ne plus y entrer, ou qu'il commence ſeulement à s'éclipſer; mais ces obſervations ſont rares: Il y en avoit une le 29 Novembre 1779, elle n'étoit pas viſible à Paris; mais elle a été obſervée à la Chine par le P. Colas *, & je devois être curieux de voir ce qui en réſultoit pour la quantité de l'inclinaiſon, & ſi elle s'accordoit avec les autres obſervations faites dans de pareilles circonſtances. 27 Janv. 1781.

Cette obſervation a été faite avec une lunette achromatique de 9 pieds, ayant trois pouces d'ouverture, & médiocrement bonne; l'immerſion fut obſervée le 29 Novembre à $17^h\ 40'$, & l'émerſion à $18^h\ 14'\frac{2}{3}$; en ſorte que la durée fut de $34'\frac{2}{3}$. Cette durée approchoit tellement des limites de l'ombre, que c'étoit la dernière Éclipſe qu'il fût poſſible d'obſerver juſqu'au 7 Juin 1782, le Satellite paſſant hors de l'ombre pendant près de trois ans. Le milieu de l'Éclipſe réduit au méridien de Paris, eſt donc arrivé à $10^h\ 21'$; les Tables donnent ſeulement une minute de plus, quantité peu ſenſible pour le quatrième Satellite, ce qui annonce d'abord que les Tables n'ont beſoin d'aucune correction quant aux inégalités du Satellite dans ſon orbite.

* Ce digne Miſſionnaire eſt mort quelque temps après cette obſervation, & a laiſſé l'Obſervatoire de Pékin ſans Aſtronome.

Mais quant à la demi-durée de l'Éclipſe, elle eſt de $20' 25''$ par les nouvelles Tables de M. Wargentin, qui ſont dans mon *Aſtronomie*, tandis qu'elle n'eſt que de $17' 20''$ par l'obſervation.

Cette différence eſt petite relativement aux circonſtances de l'obſervation, & il ſuffiroit d'augmenter de $24''$ l'inclinaiſon employée dans les Tables, de $2^d 36'$, pour accorder le calcul avec l'obſervation. Or on voit dans les *Mémoires de 1758, page 91*, que ſuivant M. Maraldi, les Obſervations ont donné depuis $2^d 34'$ juſqu'à $2^d 37' \frac{1}{2}$ pour l'inclinaiſon; ainſi l'obſervation de Pékin, prouve que le réſultat de $2^d 36'$, adopté par M. Wargentin & par M. Maraldi, eſt ſuffiſamment exact.

On pourroit auſſi accorder les Tables avec cette obſervation, en diminuant de $12'$ le lieu du nœud, & le ſuppoſant à $10^f 17^d 53'$, & la diſtance de Jupiter au nœud, de $54^d 18'$: cela indiqueroit que le mouvement du nœud, ſuppoſé par M. Wargentin, de $4' 19''$ par an, n'auroit été depuis vingt ans que de $3' 43''$, c'eſt-à-dire plus petit de $36''$, tandis que M. Maraldi le ſuppoſoit encore plus grand d'une minute $14''$; mais l'obſervation que je viens de rapporter, n'eſt pas auſſi propre à déterminer le lieu du nœud que l'inclinaiſon: ainſi la ſeule concluſion que l'on puiſſe en tirer, c'eſt que cette obſervation confirme l'inclinaiſon établie juſqu'à préſent de $2^d 36'$, & employée ainſi dans les Tables de mon *Aſtronomie*.

Le 7 Juin 1782, le quatrième Satellite devoit recommencer à être éclipſé, & ſa lumière a beaucoup diminué vers $13^h 50'$, mais il n'a pas diſparu totalement.