
SUR LE
PASSAGE DE MERCURE
SUR LE SOLEIL,

Du 9 Novembre 1769.

IL n'y a pas encore bien long-temps que les Tables de V. les Mém. Mercure ont été portées à un point de précision suffisant P. 445. pour prédire les passages de cette Planète sur le disque du Soleil; elles ne doivent cette exactitude qu'aux observations de ces passages, qui ont été faites depuis le renouvellement de l'Astronomie. Celui dont il est ici question est le treizième; il n'avoit pas été possible de l'observer en Europe; mais comme il l'avoit été dans l'Amérique & dans les Indes, M. de la Lande a cru devoir se servir de ces Observations pour constater, ou pour augmenter la précision des élémens qui servent de base aux Tables qu'il a données de cette Planète.

Les Observations faites en Asie sont au nombre de deux; la première a été faite à Batavia, par M. Mohr; & la seconde à Manille dans les Philippines, par M. Véron, jeune Astronome, Élève de M. de la Lande & qui est mort aux Indes, où il étoit retourné depuis avec M. de Bougainville. Les Observations d'Amérique sont celles qui ont été faites, 1.^o à Norriton en Pensylvanie, par M.^{rs} Lukens, Rittenhouse & Biddle; le premier avec un télescope de deux pieds & demi qui grossissoit cent quarante-quatre fois; le second avec une lunette ordinaire, à peu-près de la même force; & le troisième avec une lunette de 36 pieds, qui faisoit le même effet; ils observèrent tous trois le premier contact au même instant, & le contact intérieur fut déterminé par tous trois dans un espace de deux secondes. 2.^o A Philadelphie, par M.^{rs} Williamson, Shippen, Evans & Ewing avec la même exactitude.

Hist. 1772.

L

Pour pouvoir réduire ces observations au méridien de Paris, il falloit connoître la position des lieux où elles avoient été faites. La latitude de Batavia étoit déterminée, à très-peu près, par les observations de M. Mohr, de 6^d 12' Sud, ce qui est suffisant pour cette recherche sur laquelle la latitude du lieu de l'observation n'a que peu d'influence; mais la longitude de ce lieu, bien plus nécessaire au dessein de M. de la Lande, étoit totalement inconnue; heureusement, M. Mohr y avoit observé le passage de Vénus, & M. de la Lande s'en est servi pour remédier à cet inconvénient en se servant de la parallaxe du Soleil de huit secondes & demie, telle qu'elle a été déterminée d'après presque toutes les observations de ce phénomène. M. de la Lande réduit l'observation de M. Mohr à ce qu'elle auroit dû paroître à un Observateur placé au centre de la Terre; ayant fixé par ce moyen l'heure du milieu de la durée de ce phénomène à Batavia, & ayant calculé de même les observations faites à Paris, pour les réduire au centre de la Terre, il en tire la longitude de Batavia de 124^d 28' 15", en supposant celle de Paris de 20 degrés, comme le font nos Géographes françois.

L'observation de Mercure, faite à Batavia, pouvant être par ce moyen réduite au méridien de Paris, M. de la Lande a calculé, par ses Tables, avec la plus grande précision toutes les phases observées de ce phénomène, & il trouve que, toute réduction faite, ce calcul tiré des Tables ne diffère que d'environ 2 secondes de l'annonce qui en avoit été publiée dans la *Connoissance des Temps de 1769*, d'après les mêmes Tables.

Les deux observations d'Amérique, traitées de la même manière, donnent pour le milieu du passage une différence de 14 secondes, qui pourroient même être réduites à 4 secondes, en supposant une réduction très-vraisemblable à faire sur une des phases observées à Batavia; mais quand bien même on admettroit l'erreur de 14 secondes dans son entier, il n'en résulteroit qu'une erreur d'environ une seconde & demie dans la longitude de Mercure. Il résulte donc de cette discussion qu'on peut compter sur l'exactitude des Tables de Mercure

données par M. de la Lande, & sur les passages de cette Planète sur le disque du Soleil, qui doivent arriver d'ici à 1894, & qui ont été calculés sur ces mêmes Tables, dans son *Astronomie*. On étoit bien loin, il y a moins d'un siècle, d'oser même espérer ce degré de précision, il est dû aux recherches que M. de la Lande a faites sur la théorie de cette Planète, & dont l'Académie a rendu compte depuis plusieurs années dans son Histoire.

SUR LA MANIÈRE

DE

FORMER DES TABLES DES PLANÈTES,

Par les seules Observations.

Nous ne pouvons observer que des faits particuliers, & lorsqu'en combinant une longue suite d'Observations, on parvient à découvrir la loi d'un phénomène, cette loi n'est à la rigueur que l'expression la plus simple qui puisse renfermer tous les faits observés. V. les Mém. P. 513.

Plus le nombre de ces faits est grand, plus il devient probable que les autres faits du même genre seront assujettis à la même loi.

Nous disons que la formule qui exprime la loi, doit être la plus simple de celles qui satisfont à toutes les observations; car dès que le nombre des faits est fini, il y a certainement une infinité de formules qui peuvent également les renfermer tous.

La recherche des loix générales de la Nature peut donc se réduire à ce Problème: *Un nombre de faits étant donné, trouver la formule la plus simple qui puisse les représenter.* Il est absolument du même genre que celui-ci. *Un nombre de points par lesquels doivent passer une surface ou une courbe étant donné, trouver la courbe ou la surface la plus simple qui puisse passer par tous ces points.*