Extrait du Observatoire de Paris centre de recherche et enseignement en astronomie et astrophysique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
http://www.obspm.fr/le-passage-de-venus-devant-le-soleil-de-1769.html

Le passage de Vénus devant le Soleil de 1769



Date de mise en ligne : mercredi 19 décembre 2012

Observatoire de Paris centre de recherche et enseignement en astronomie et astrophysique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

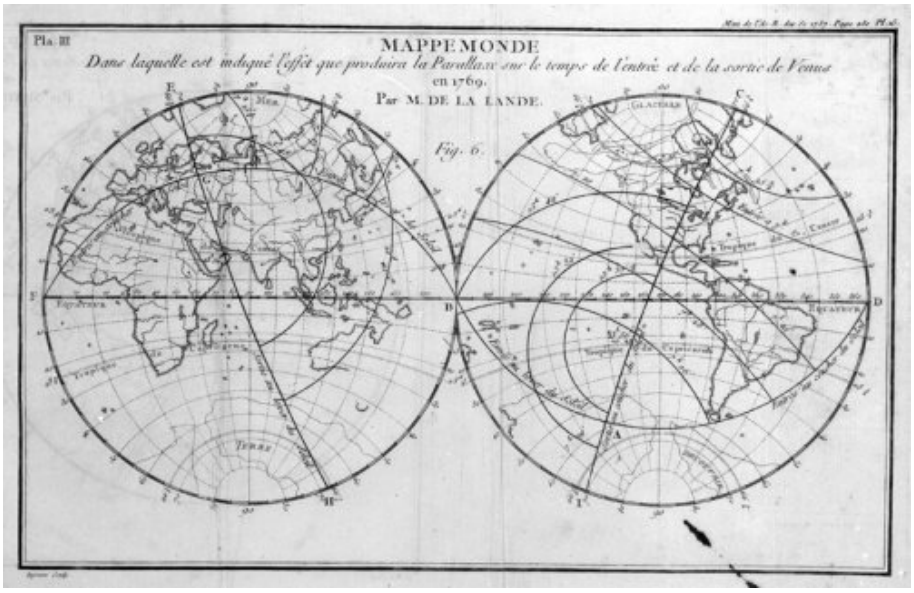
Copyright © Observatoire de Paris centre de recherche et enseignement en astronomie et astrophysique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur

Les rares passages de Vénus devant le Soleil ont été les moments privilégiés pour les astronomes du XVIIIe siècle pour mesurer la distance Terre-Soleil. Les passages de 1761 et 1769 ont motivés des expéditions lointaines et parfois dangereuses.

Si le rayon de la Terre et la distance Terre-Lune ont pu être calculés dès l'Antiquité par des méthodes géométriques, il n'en est pas de même pour la distance Terre-Soleil. Cette distance permet, à l'aide de la troisième loi de Kepler, d'avoir accès à l'ensemble des distances planétaires du système solaire, ainsi qu'à la mesure de l'Univers grâce aux parallaxes stellaires.

Vénus et la distance Terre-Soleil

En 1677, l'astronome Edmond Halley après une observation d'un passage de Mercure devant le Soleil imagina une méthode pour déterminer la parallaxe du Soleil, donc la distance Terre-Soleil à l'aide des passages de Vénus devant le Soleil. Pour cela on devait mesurer, en des lieux situés à des latitudes différentes les durées du passage de la planète devant le Soleil.



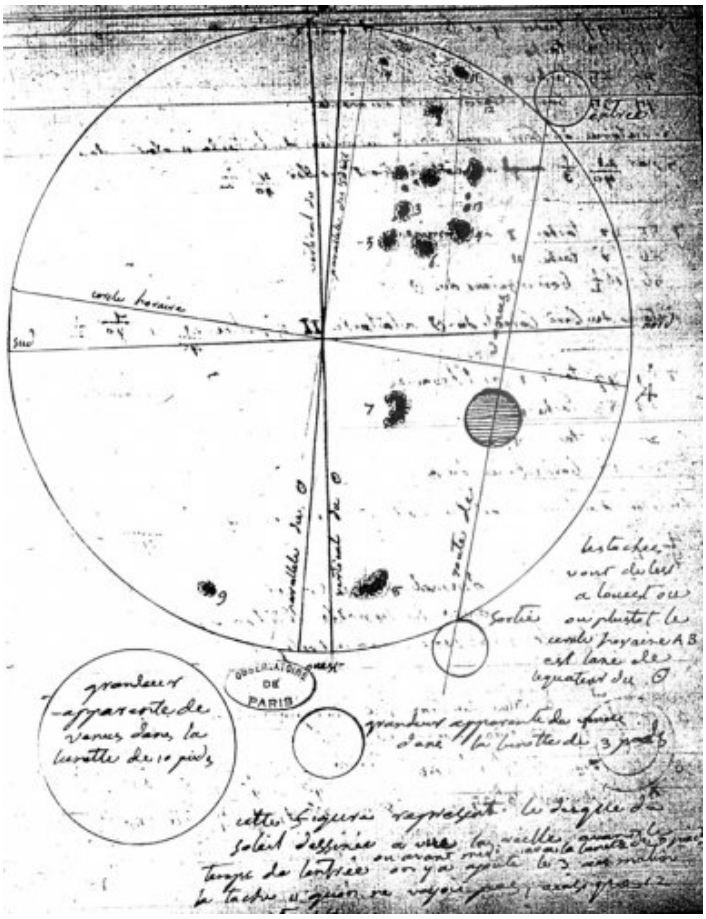
Passage de Vénus sur le soleil en 1769 par Joseph-Jérôme Lalande *Observatoire de Paris*

Les passages de Vénus devant le Soleil sont des phénomènes rares, ils se produisent en suivant le cycle de 8 ans, 121,5 ans, 8 ans et 105,5 ans. Un premier passage avait été observé en 1639, les deux suivants devaient se produire en 1761 et en 1769. Le passage de 1761 donna lieu à une grande campagne d'observations internationales en pleine guerre de Sept Ans. L'expérience acquise lors de ces observations permit d'améliorer les méthodes d'observation pour le passage de 1769.

Copyright © Observatoire de Paris centre de recherche et enseignement en astronomie et astrophysique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur

Le Gentil, Chappe, Pingré

En 1769, la France organisa trois expéditions. L'astronome Le Gentil de La Galaisière, après un premier échec en 1761 au large de l'Inde, était resté sur place et se rendit à Pondichéry mais il ne put observer le passage, car un nuage fatal le priva de l'observation.
L'abbé Chappe d'Auteroche, avec une équipe d'observateurs, se rendit en Basse-Californie où il put observer le passage, mais restée sur place pour observer une éclipse de Lune afin de calculer la longitude de son lieu d'observation la quasi-totalité de l'équipe fut décimée par une épidémie de typhus.
La troisième expédition fut une expédition maritime, où l'on testa également les premiers chronomètres de marine, l'abbé Pingré et le Comte de Fleurieu observèrent le passage depuis le Cap François à Saint-Domingue.



Extrait du journal autographe de Chappe d'Auteroche *Observatoire de Paris*

Copyright © Observatoire de Paris centre de recherche et enseignement en astronomie et astrophysique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur