

*VERIFICATION DE LA PERIODE
de la Révolution de Jupiter autour de son axe,
par des Observations nouvelles.*

Par M. C A S S I N I.

1677. P. 214. **L**E Globe de Jupiter, dont la révolution autour de son axe fut déterminée par les Observations de M. Cassini de l'année 1665. de 9 heures & 56 minutes, est comme une montre pour marquer les heures & les minutes d'une manière universelle qui se compte de même dans tous les lieux disposés sur le même méridien, & se diversifie en divers méridiens, selon la différence de leurs longitudes.

Pl. 7. Fig. 1. Il a pour index de son mouvement une tache principale qui se distingue nettement des autres parties de sa surface, & semble avoir du rapport dans sa figure & dans sa situation à la Mer Caspienne du Globe terrestre. On la voit par les bonnes Lunettes parcourir l'hémisphère inférieur apparent d'Orient en Occident d'une vitesse si sensible qu'on peut déterminer à une ou deux minutes près le temps qu'elle parvient au milieu du Disque, qui est le lieu qu'il faut choisir pour l'établissement des Epoques, & pour chercher la différence des longitudes. On en peut observer un grand nombre, puisque dans une seule année de 365 jours, elle acheve 882 révolutions. Mais elle ne paroît pas en toutes les années; car comme si c'étoit quelque marais qui se dessechât en de certains temps, elle se perd après 2 ou 3 mille révolutions, & après qu'elle est demeurée quelques années imperceptible, elle retourne au premier état. Après avoir été observée pour la première fois les derniers six mois de l'année 1665. & quelques mois de 1666, elle devint invisible jusqu'au com-

mencement de l'année 1672. Alors étant retournée à la première apparence, M. Cassini comparant les intervalles de six années, limita les révolutions à 9 heures 55 minutes 51 secondes, & continuant ses Observations jusqu'à la fin de l'année 1674, il trouva que pendant ces deux autres années, elles étoient plus tardives de 2 secondes & demie, de sorte qu'elles parurent de 9 heures 55 minutes 53 secondes & demie.

Cette tache a été invisible en 1675 & 1676, & pendant ces années, il est arrivé d'autres changemens très-considérables dans Jupiter; car un interstice clair qui étoit entre deux bandes obscures, s'est partagé en plusieurs petites parties semblables à autant d'Isles, comme si ces deux bandes obscures étoient deux grandes rivières, qui débordant l'une contre l'autre, eussent laissé ces isles, qui furent enfin tout-à-fait effacées; de sorte que ces deux bandes & l'interstice firent une seule bande plus large. Mais depuis la sortie de Jupiter des rayons du Soleil de cette année 1677, les bandes ont repris la forme & la situation qu'elles avoient eues auparavant, qui est celle que nous donnons dans la figure suivante, & la tache principale a paru de nouveau depuis le commencement de Juillet dernier. M. Cassini la trouva dans le milieu de Jupiter la nuit après le huitième dudit mois à une heure 13 minutes, & l'a toujours observée depuis jusqu'à présent aux heures portées par sa révolution. Ayant comparé plusieurs Observations de cette même année avec autant d'autres faites les mêmes jours de l'année 1665, pour éviter les scrupules qui peuvent naître de l'inégalité des temps, il a trouvé par les intervalles de 12 années que ces révolutions l'une portant l'autre s'achevent dans 9 heures 55 minutes 52 secondes & 5 ou 6 tierces. Et parce que les années 1672 & 1673. elles parurent plus lentes de deux secondes & demie, pendant que Jupiter étoit à sa plus grande élévation du Soleil. M. Cassini incline à

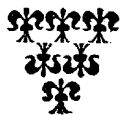
supposer que ces révolutions ont quelque petite inégalité dependante de la variation de la distance de Jupiter au Soleil , & qu'elles sont un peu plus lentes lorsque Jupiter en est plus éloigné , & un peu plus vîtes lorsqu'il en est plus proche. Ce que plusieurs grands Astronomes ont supposé arriver aux révolutions diurnes de la Terre dans l'hypothese de Copernic.

Dans le rapport il a separé l'inégalité qui doit résulter de la variation de deux équations de Jupiter , comme il a expliqué dans diverses Lettres en 1665 , laquelle peut monter à une demie heure , outre l'inégalité des jours naturels, qui selon son hypothese peut monter jusqu'à 16 minutes.

Pour trouver donc le temps du retour de la tache principale au milieu de Jupiter pour plusieurs années , à une demie heure près , il ne faut qu'ajouter continuellement le temps de cette période à l'époque du 8 Juillet 1677 , & pour le trouver précisément jusqu'à quelques minutes près , il faut observer les deux inégalitez de Jupiter par la regle suivante.

Differentiam inter medium locum Fovis & apparentem ; converte in tempus , dando singulis gradibus min. $1\frac{2}{3}$ Hoc tempus adde tempori restitutionis maculae supputato , si locus apparens Fovis , excesserit medium , subtrahere vero si defecerit à medio.

Alors on aura le temps moyen du retour de la tache , & pour avoir le temps apparent , il faut employer l'équation des jours selon la méthode de M. Cassini , dont la Table a été inserée par M. Flaminio de Mezavachis dans ses Ephemerides.



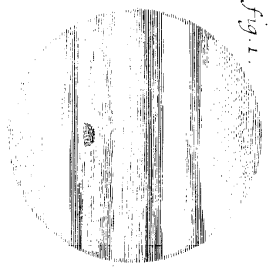


fig. 1.

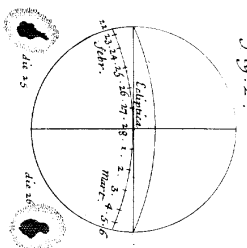


fig. 2.

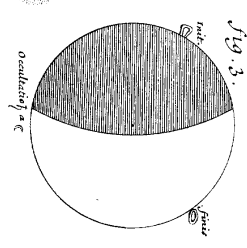


fig. 3.

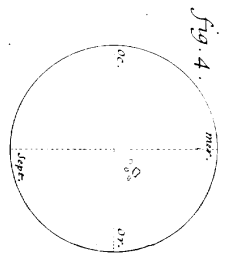


fig. 4.

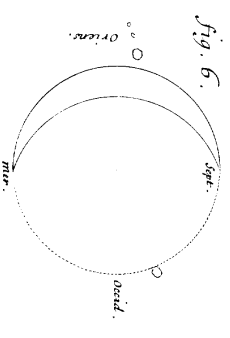


fig. 6.

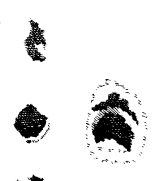
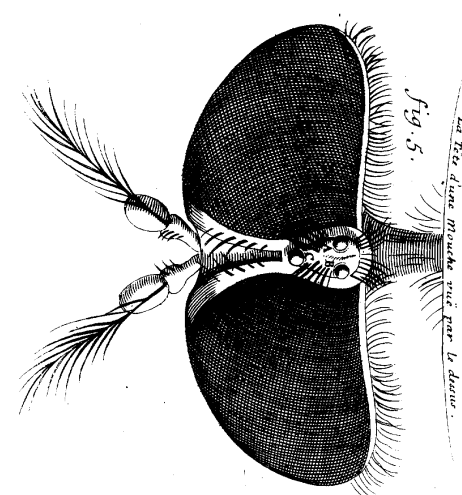


fig. 5.



La tête d'un Mouche vue par le dessus.