

Eclaircissements sur la situation de l'anneau de Saturne  
et sur les causes de ses dispositions en 1773 et en 1774.

L'orbite de Saturne fait avec l'écliptique un angle de  
 $2^{\circ} 30'$ : son nœud ascendant est à  $5^{\circ} 21'$ : ainsi le pôle de l'orbite  
de Saturne est à  $2^{\circ} 30'$  du pôle de l'écliptique en allant  
vers le  $21^{\text{e}}$  degré du signe du bélier.

L'anneau de Saturne fait un angle de  $30^{\circ}$  avec son  
orbite: son intersection avec l'orbite est à  $5^{\circ} 20'$ : le pôle  
de cet anneau est donc à environ  $6^{\circ} \frac{1}{2}$  du pôle de notre  
équateur en allant vers le  $20^{\text{e}}$  degré du signe du taureau.  
D'où il suit que le plan de l'anneau de Saturne fait  
avec l'équateur de la terre un angle d'environ  $6^{\circ} \frac{1}{2}$  dans  
un sens contraire à celui de l'écliptique.

Depuis 1760 jusqu'au mois d'octobre 1773 la terre et le  
soleil ont été élevés sur la surface meridionale de l'anneau  
de Saturne qui a été visible pour nous durant tout ce  
temps là. au commencement d'octobre l'anneau a disparu  
lorsque la surface meridionale que le soleil éclairait  
fut obliquement et sur laquelle la terre étoit encore  
moins élevée ne nous a plus renvoyé assez de lumière  
pour être aperçue. la phase ronde a continué jusqu'à  
la mi-janvier 1774, d'abord pendant le petit intervalle  
durant lequel le plan de l'anneau a passé entre la  
terre et le soleil, et ensuite jusqu'à ce qu'après avoir  
dépassé le soleil la surface septentrionale vers laquelle  
nous étions déjà à être assez éclairés pour être visible.



A compter du mois de janvier le soleil s'est toujours élevé de plus en plus sur la surface septentrionale de l'anneau. cependant le mouvement de saturne ayant été rétrograde, l'anneau a disparu une seconde fois au commencement d'avril; lorsque la terre dont le mouvement étoit plus rapide a passé de la surface éclairée vers celle qui étoit opposée au soleil. Et l'anneau ne reparoitra que vers la fin de juin lorsque le mouvement de saturne étant devenu direct, l'anneau passera au midi de la terre et lui montrera la surface septentrionale qui est éclairée. Le soleil et la terre s'éleveront pendant sept ans sur cette surface qui par cette raison nous paroitra plus large en même temps qu'elle sera mieux éclairée. la vitesse et la largeur diminuezont ensuite pendant sept ans jusqu'à ce que saturne ayant environ  $11^{\circ} 20'$  de longitude son plan rencontrera de nouveau la terre et le soleil.

Le temps de la 1<sup>re</sup> disparition a été difficile à déterminer à cause du voisinage de saturne au soleil. Il devoit l'être d'ailleurs parce que la surface méridionale de l'anneau étoit éclairée du soleil fort obliquement, lorsque une obliquité encore plus grande pour la terre la déroba à nos yeux.

Lors de la réapparition de la mi-janvier la terre étoit sensiblement élevée sur la surface septentrionale de

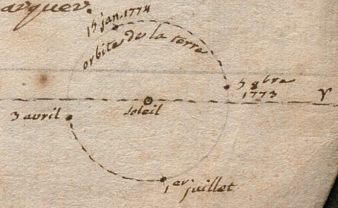
l'anneau. ainsi cette seconde phase a été plus facile à déterminer que la première d'autant mieux que la distance de saturne au soleil permettoit de l'observer pendant la nuit.

Au commencement d'avril la hauteur du soleil sur la surface nord de l'anneau étoit à peu près égale à celle qu'il avoit au commencement d'octobre sur la surface australe. cependant la seconde disparition a été déterminée avec plus de précision parce que l'observation a été favorisée par l'obscurité de la nuit.

à la fin de ce mois le soleil sera plus élevé sur la surface éclairée de l'anneau qu'il ne l'a été dans aucune des phases précédentes. ainsi lorsque la terre reparera vers la surface septentrionale la dernière réapparition de l'anneau sera facile à observer, à moins que le voisinage du soleil vers le couchant n'y porte quelques obstacles.

La durée de la 1<sup>re</sup> phase ronde a été plus courte qu'on ne l'avoit annoncée. la disparition est arrivée plus tard et la réapparition plus tôt. la 2<sup>de</sup> phase ronde a aussi commencé plus tard ainsi il y a tout lieu de croire que la dernière réapparition précédera l'annonce. d'autant mieux que l'anneau est déjà éclairé d'une lumière plus vive que dans les phases précédentes ainsi que nous venons de le remarquer.

orbite de saturne  
5.4.14  
1772  
15 jan.  
1774  
2 avril  
1<sup>er</sup> juillet



16 Juin 1776

Pauvre Mr Garipuy

N<sup>o</sup> 145.

rejeté au pay gal le 7<sup>me</sup>  
sept 1780.

Lapérone & le seau

analyti à la date des 13  
de délibération,

1849.

80088 37