
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURÉS ET APPLIQUÉES.

HERRENSCHNEIDER

**Astronomie. Observation faite à Strasbourg de l'éclipse
de soleil du 7 de septembre 1820**

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 11 (1820-1821), p. 90-93

<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1820-1821__11__90_0>

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1820-1821, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

*Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>*

ASTRONOMIE.

*Observation faite à STRASBOURG de l'éclipse de soleil
du 7 de septembre 1820 ;*

Par M. HERRENSCHNEIDER, professeur de physique à la
faculté des sciences.



Lettre de M. le Professeur K R A M P

Au Rédacteur des Annales ;

MONSIEUR ET TRÈS-CHER CONFRÈRE ,

L'EXTRAIT ci-joint a pour auteur M. le professeur Herrenschneider, mon collègue. Comme nous n'avons encore ici ni instrumens ni même de local, il faut bien user de moyens étrangers pour parvenir à notre but. L'observation de l'éclipse a été faite en présence d'un assez grand nombre de personnes plus ou moins illustres ; et en voici le récit officiel, tel qu'il a paru dans le *Courrier du département du Bas-Rhin*, le dimanche 10 septembre 1820.

« L'éclipse de soleil du jeudi 7 septembre dernier fut observée » par le professeur Herrenschneider, dans le jardin attenant à sa » demeure, rue St-Thomas, n.^o 16, avec une lunette achromatique » de quatre pieds de longueur grossissant 115 fois. Il se servit ,

» pour observer le temps, d'une bonne montre à secondes, réglée
 » sur l'horloge de la cathédrale (*). Il lui manquait un instrument
 » pour connaître exactement le temps par le moyen des hauteurs
 » correspondantes. Le disque solaire, observé dans la matinée et
 » pendant l'éclipse, avec la même lunette, était entièrement pur
 » et sans tache. Le commencement de l'éclipse eut lieu à $1^{\text{h}} 10^{\text{m}} 15^{\text{s}}$.
 » Il arriva par un contact subit et fut exactement observé. Le
 » soleil ayant pris, par le mouvement progressif de la lune, la
 » forme de croissant, dont la largeur diminuait de plus en plus;
 » ses deux extrémités, qui en formaient les sommets, étaient arron-
 » dies et présentaient une courbure assez distincte. A mesure que
 » la lune avançait, les deux bouts arrondis du croissant solaire se
 » rapprochaient de plus en plus. Ayant atteint la distance de $12'$,
 » à peu près, on vit se former subitement entre eux une
 » ligne circulaire lumineuse, qui n'augmentait pas en largeur
 » et qu'on doit probablement attribuer à l'infexion qu'éprouvait la
 » lumière solaire, en rasant le bord de la lune. Enfin, la réunion
 » subséquente de ces deux bouts indiqua le moment du commen-
 » cement de l'apparence annulaire de l'éclipse qui arriva à $2^{\text{h}} 37^{\text{m}} 0^{\text{s}}$.
 » L'apparence annulaire augmenta alors visiblement. Après la for-
 » mation complète et régulière de l'anneau, au moment du milieu
 » de l'éclipse, sa plus grande largeur fut estimée à $\frac{3}{5}$ doigts et la
 » moindre à $\frac{1}{2}$ doigt. Le disque lunaire interrompant ensuite
 » de nouveau l'apparence annulaire, la ligne lumineuse circulaire
 » reparut également entre les deux bouts arrondis du croissant
 » solaire, qui commençait à se former en sens opposé. La rupture

(*) On ne nous dit pas sur quoi l'horloge de la cathédrale était réglée, ni comment on parvint à régler une montre à *secondes* sur une horloge publique. N'y a-t-il donc pas de méridienne solaire à Strasbourg ? La montre à secondes a du moins pu faire à peu près connaître le temps relatif.

» de l'anneau arriva à $2^{\text{h}}39.^m4^s$; mais la ligne lumineuse ne dis-
» parut qu'au moment où les deux bouts du croissant s'étaient
» séparés de $12'$ à peu près. Depuis cette époque, l'éclipse alla en
» décroissant, et sa fin arriva à $3^{\text{h}}58.^m48.^s$ (*).

» L'observation de cette éclipse constate le résultat des calculs
» de M. le professeur Kramp, doyen de la faculté des sciences,
» qui avaient prouvé que l'éclipse serait annulaire pour la ville
» de Strasbourg; ce qui était douteux, d'après les calculs d'autres
» astronomes. La durée annulaire de ce phénomène a été pour
» Strasbourg de $2.^m4.^s$, et la durée totale de l'éclipse de $2.^h48.^m33.^s$.

» Des nuages assez épais s'étaient amoncelés devant le soleil avant
» le commencement de l'éclipse; mais des intervalles entièrement
» lucides ont permis d'en observer l'instant avec une grande précision.
» Les nuages disparurent vers le milieu de sa durée. Quelques nuages se formèrent de nouveau vers sa fin; mais sans nuire
» à l'observation.

» Le vent a varié entre N.E et E. Il soufflait avec un frais
» sensible.

» Le baromètre n'a pas discontinué de monter pendant tout le
» temps de l'observation. L'hygromètre de Saussure indiquait le même
» degré d'humidité que le jour précédent.

» Le thermomètre à mercure, exposé au soleil, montrait, au
» commencement de l'éclipse, une température de $14^{\circ}\frac{1}{2}$ (R), au
» milieu $13\frac{1}{2}$ et à la fin $15\frac{1}{2}$. Un second thermomètre correspon-
» dant, suspendu à côté du premier, et dont la boule était noircie,
» indiquait aux mêmes époques $15^{\circ}\frac{1}{2}$, $14^{\circ}\frac{1}{2}$ et $18^{\circ}\frac{1}{2}$.

(*) Si les calculs donnés par M. Kramp, à la page 345 du VIII.^e volume de ce recueil, sont exacts, l'horloge de la cathédrale de Strasbourg aurait été en avance d'environ $1.^m45^s$. Si l'on admet, au contraire, ceux qu'a donné M. B. Valz à la page 125 du IX.^e volume, l'avance n'aurait été que d'environ 6 secondes seulement.

J. D. G.

« L'affaiblissement

» L'affaiblissement de la clarté du jour était très-sensible. Celle
 » qu'on aperçut au plus fort de l'éclipse ressemblait au clair d'une
 » pleine lune. Elle était pâle et les couleurs des objets paraissaient
 » ternes et sombres. Néanmoins, les étoiles ne parurent point, à
 » l'exception de la planète de Vénus, qui fut visible près de
 » l'horizon. »

Trente mille observateurs au moins ont vu cette éclipse : tous
 ont été témoins de son apparence annulaire, ainsi que des rapports
 entre les largeurs des deux bords.

L'endroit de l'écrit précédent, « ce qui était douteux, d'après les
 » calculs d'autres astronomes », regarde sur-tout M. Litrow, di-
 recteur de l'observatoire de Vienne. Il vient de publier un petit
 livre sous ce titre : *Exposé de la grande éclipse de soleil du 7*
septembre 1820, suivi de deux cartes (Pesth, 1820). Les deux
 cartes sont complètement fausses d'un bout à l'autre. Strasbourg s'y
 trouve *hors* de la limite qui sépare les endroits de la terre où
 l'éclipse doit paraître annulaire; tandis que, d'après mes calculs,
 entièrement conformes aux observations, il devrait être *dedans*. Il
 y a grande apparence qu'il faut porter le même jugement des autres
 endroits marqués sur la carte.

Nous avons été extrêmement attentifs sur la prétendue atmos-
 phère lunaire : nous n'avons rien trouvé qui l'indiquât. Il faudra
 en revenir à ce que dit M. Biot (*Astron. phys.*, tom. II, pag. 413).
 « Ces circonstances physiques s'opposent à ce que la lune, dans
 » son état actuel, puisse être habitée par des êtres animés, sem-
 » blables à ceux qui peuplent la surface de la terre : car ils ne
 » pourraient y respirer, ni par conséquent y vivre. Tout doit être
 » solide à la surface de cet astre, et il y règne sans doute un
 » froid excessif. »

Agréez, etc.

Strasbourg, le 12 septembre 1820.

Tom. XI.