

Observation d'une éclipse de lune (3 juillet 1898)

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **42 (1906)**

Heft 155

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

fut apparent pendant l'éclipse totale du 28 janvier 1888 ¹.

Pendant l'éclipse partielle du 3 août 1887, on pouvait « reconnaître la partie éclipsée et l'arc qui la terminait, malgré la lueur que donnait la partie non éclipsée,... non-seulement au moment de la plus grande phase, mais sensiblement avant ou après ². »

IV. Observation d'une éclipse de lune.

(3 juillet 1898)

Pendant l'éclipse totale du 3 juillet 1898 ³, le disque lunaire fut de nouveau parfaitement visible sur toute son étendue au moment de la plus grande phase. « Mais, en examinant avec soin ce disque lunaire, j'ai vu une autre chose à laquelle je ne m'attendais pas, » dit Charles Dufour, — et ici nous ne pouvons que citer presque textuellement cette partie de son mémoire :

« Vers le moment de la plus grande phase, et surtout à 9 h. 30, heure de Greenwich, je voyais dans la partie éclipsée, mais au-dessous du centre, une espèce d'assombrissement, ou si l'on veut, une espèce de tache, un peu mobile, parfaitement distincte des taches de la lune. A 9 h. 20, elle avait bien dépassé le centre du côté du sud; à 9 h. 30, elle avait atteint son maximum, et touchait presque l'arc qui séparait la partie sombre de la partie éclairée. A 9 h. 35, cette tache avait diminué, elle était remontée presque au centre de la lune. A 9 h. 45, elle était très peu sensible. A 9 h. 50, on n'en voyait presque plus rien, seulement quelques légers restes dans la partie septentrionale et occidentale de la lune.

¹ *Sur les éclipses de lune du 3 août 1887 et du 28 janvier 1888.* Revue d'astronomie, Paris, 1888.

² *Observations faites pendant l'éclipse de lune du 3 août 1887.* B. S. V. XXIV, 1889.

³ *Phénomènes intéressants constatés pendant l'éclipse de lune du 3 juillet 1898.* A. G., 1898.

» Cette tache n'a jamais paru entièrement noire ; c'était seulement une diminution de la faible lumière qui émanait encore de la partie éclipsée de notre satellite.

» Y aurait-il trop de témérité à l'attribuer à l'ombre de quelques grandes montagnes de la terre, entr'autres des Andes du Chili, surtout de la partie voisine du 40^e de latitude sud ? »

Pendant l'éclipse du 3 juillet 1898, en effet, c'était précisément cette partie méridionale du globe terrestre qui s'interposait entre la lune et le soleil ; et le grand cercle qui séparait sur la terre à 9 h. 30, temps moyen, l'hémisphère éclairé de l'hémisphère sombre, suivait les Andes sur une assez grande étendue. De plus, les Andes, dans ces contrées, atteignent souvent une altitude de 6000 m. L'effet de la température, dans ces régions qui étaient alors au cœur de l'hiver, devait diminuer encore la pression atmosphérique. Il est facile de voir, dès lors, que « la couche d'air qui était au-dessus de ces sommets n'était pas la moitié de celle qui exerce sa pression au niveau de la mer. Par conséquent, la lumière qui est réfractée devait être bien affaiblie ; et il n'y a rien d'extraordinaire à ce que cet affaiblissement ait pu être constaté le 3 juillet, comme il résulte de l'observation.

» Si le 3 juillet 1898, à 9 h. 30 du soir, temps moyen de Greenwich, il y avait eu des habitants dans l'hémisphère austral de la lune, ils auraient vu dans le ciel un grand cercle noir de 2^o de diamètre. C'était la terre éclipsant le soleil. Et autour de ce cercle une couronne lumineuse large de 1' à peu près, c'est-à-dire seulement la $\frac{1}{120}$ partie du disque sombre. Cette couronne aurait paru beaucoup plus brillante dans sa partie intérieure que dans sa partie extérieure. Elle aurait été formée par l'atmosphère de la terre qui réfractait sur la lune une partie de la lumière du soleil.

» Cette couronne lumineuse n'aurait pas paru également

brillante dans toute l'étendue de sa circonférence. Elle l'aurait été beaucoup plus dans sa partie méridionale que dans sa partie septentrionale, parce que le soleil n'aurait pas eu son centre derrière le centre de la terre, il aurait été placé au contraire d'une manière très excentrique ; tout près d'être visible du côté sud, tandis que du côté nord il aurait été très éloigné du bord du disque noir. C'est donc du côté sud que la couronne aurait été la plus fortement éclairée.

» Mais sur cette bande, et précisément dans les régions où elle aurait été la plus brillante, on aurait vu dans les régions inférieures une espèce de *scie* qui n'aurait été autre chose que le puissant relief des Andes. Si le soleil était un point lumineux, comme une étoile, ou comme le foyer d'une lentille convexe, la forme des Andes elle-même se serait parfaitement dessinée sur la lune. Mais avec un luminaire tel que le soleil, il ne pouvait y avoir rien de pareil, seulement un peu moins de lumière sur la lune.

« A 9 h. 50, l'habitant de la lune aurait cessé de voir les *dents de scie* formées par les Andes. Celles-ci, entraînées par la rotation de la terre, n'auraient plus été visibles. La couronne lumineuse aurait reparu dans toute sa largeur. La partie intérieure, la plus brillante, aurait rendu sa lumière ; et elle aurait été terminée par un arc parfaitement régulier : ce serait la partie de l'Océan pacifique sur laquelle aurait passé alors le grand cercle terrestre qui sépare l'hémisphère sombre de l'hémisphère éclairé.»

* * *

A la suite de son étude sur l'éclipse de lune du 3 juillet 1898, on demanda à Ch. Dufour si un pareil phénomène se renouvellerait souvent et quelles conditions devait présenter une éclipse pour qu'on puisse voir sur la lune l'ombre des montagnes de la terre.

Il faudrait que la montagne portant son ombre suivît sur une grande partie de son étendue le grand cercle qui sépare sur la terre l'hémisphère éclairé de l'hémisphère sombre. Or, les montagnes considérées en étendue, comme l'Himalaya (longueur de 20°), les Alpes scandinaves (11° à 12°), le Caucase (9°), ne paraîtraient à l'habitant de la lune que comme une petite tache dans l'atmosphère éclairée de la terre. Les Andes seules, qui forment sur la terre un arc de 126° , pourraient suivre cette couronne lumineuse sur une distance assez considérable pour paraître comme un arc dentelé.

Il est possible, en effet, de « tracer un grand cercle qui renferme la plus grande partie des Andes de l'Amérique du nord, du soixantième degré de latitude jusque dans le voisinage de Mexico ; on trouve que ce grand cercle a son pôle par 23° de latitude australe et 180° de longitude ouest de Greenwich. De même, il est possible de tracer un autre grand cercle qui comprenne la plus grande partie des Andes de l'Amérique du sud, du 15° au 60° degré de latitude australe. Ce grand cercle aurait son pôle par 11° de latitude nord, et 152° à l'ouest de Greenwich. »

Donc, « pour qu'une éclipse de lune présente les circonstances les plus favorables pour que l'on puisse distinguer sur notre satellite, l'ombre des Andes de l'Amérique du sud, il faudrait que cette éclipse eût lieu à 9 h. $\frac{1}{2}$ du soir, temps moyen de Greenwich, et quand le soleil a 10° ou 11° de déclinaison boréale, ce qui arrive vers le 19 août et le 25 avril. Au contraire, pour voir l'ombre des Andes de l'Amérique du nord, il faudrait que l'éclipse eût lieu vers le solstice d'hiver et à minuit, temps moyen de Greenwich. »

De plus, pour que cette ombre soit sensible, il faut encore que le soleil soit placé derrière la terre excentriquement, de façon qu'une partie de l'atmosphère soit plus éclairée que le reste, et que les montagnes se projettent précisément sur cette partie brillante.