

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 46 (1910)  
**Heft:** 170

**Artikel:** Étoiles polaires  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-268880>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ÉTOILES POLAIRES

Photographie présentée à la Société vaudoise des Sciences naturelles le 6 avril 1910.

(Pl. X.)

M. Aug. Vautier-Dufour, à Grandson, eut dernièrement l'idée de laisser toute une nuit une chambre photographique exposée sur le pôle céleste, spécialement dans le but de déterminer très exactement le champ nettement couvert par des objectifs avec lesquels il se propose d'entreprendre des travaux de photographie stellaire ; l'essai a pleinement réussi, après quelques tentatives infructueuses provenant soit de l'emploi d'objectifs à trop courts foyers soit aussi de la brume qui est venue à plusieurs reprises interrompre la pose.

Le 7 mars au soir, par un ciel très clair, M. Vautier-Dufour braqua sur le pôle céleste une chambre munie d'un objectif double (anastigmat Rodenstock de Munich) de 60 cm. de foyer avec une ouverture de f. 8 et il laissa l'objectif ouvert, à pleine ouverture, de 8 h.  $\frac{1}{2}$  du soir à 5 h. du matin ; la plaque était une  $18 \times 24$  Lumière violette et l'épreuve présentée est la reproduction de cette plaque.

Cette photographie est une intéressante démonstration du mouvement diurne et de plusieurs théorèmes qui s'y rattachent ; sur cette épreuve une distance de 10,4 mm. équivaut à un degré dans le voisinage immédiat du pôle.

Comme on le sait, l'étoile polaire, ou petite Ourse, est à  $1^{\circ} 11'$  du pôle ; cette étoile de 2<sup>me</sup> grandeur, la plus brillante de toute la région, a tracé un arc de cercle très brillant représenté sur l'épreuve à 12 mm. du centre par

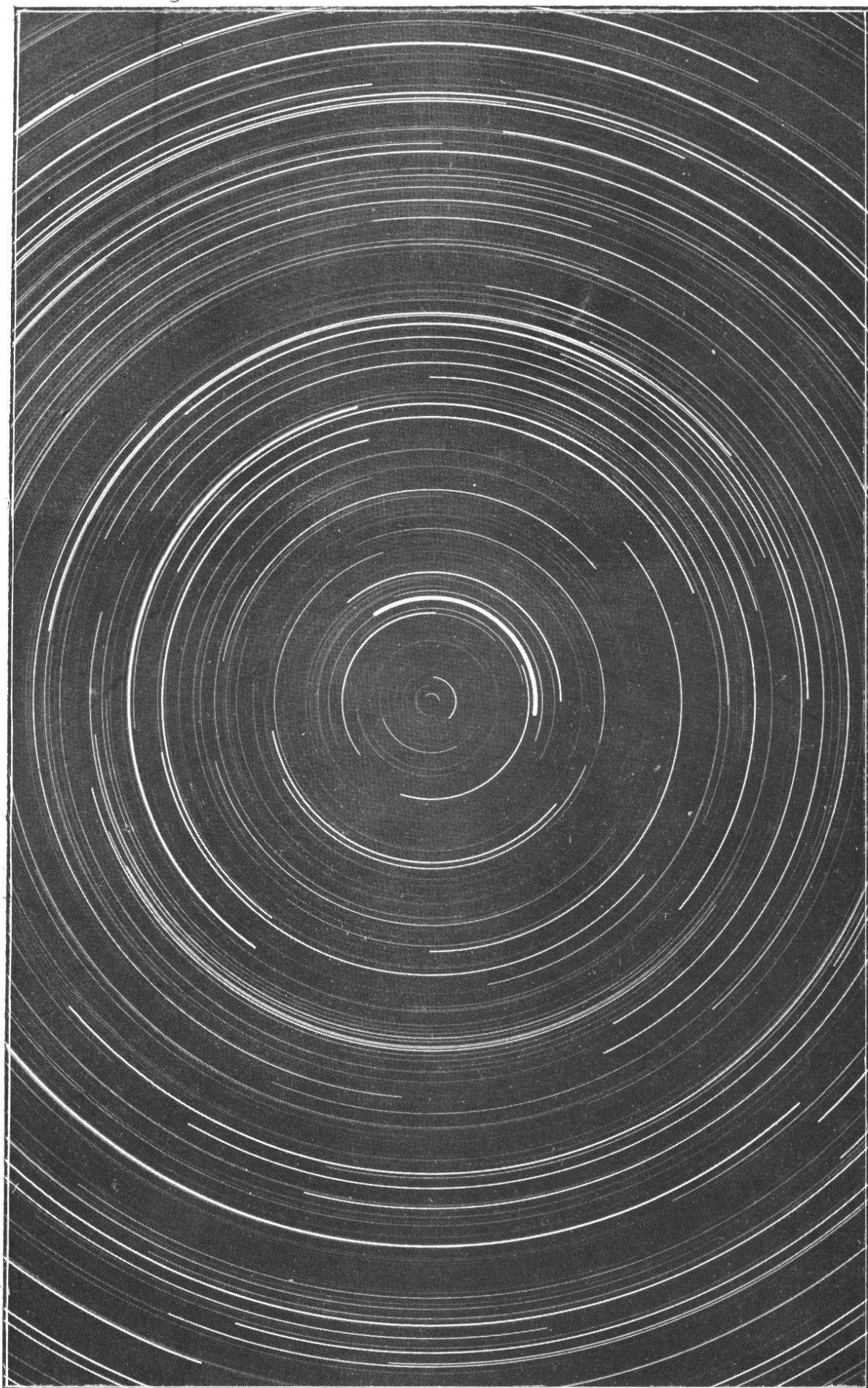
une ligne blanche beaucoup plus forte que les 400 autres tracés, représentant des étoiles jusqu'à la 14<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> grandeur. De ces 400 étoiles l'on n'en voit à l'œil nu que 10 ! Il est étonnant que par l'emploi d'un objectif à foyer aussi court toutes ces étoiles, si faibles soient-elles, aient pu s'impressionner sur la plaque.

L'on remarque des traînées très rapprochées les unes des autres, mais ce ne sont pas, comme on pourrait le croire, des étoiles doubles, car l'écart réel est déjà considérable ; en effet avec un foyer de 60 cm. une seconde d'arc équivaut à un écart de 0,0029 mm. et deux minutes d'arc à un écart d'environ 0,3 mm.

Plusieurs de ces fins tracés ne sont visibles que par le fait de leur grande longueur, comme du reste un fil métallique de 2 à 3 mm. d'épaisseur, fil de télégraphe ou téléphone, vu à 300 mètres, n'est visible à cette distance que par son étendue et non par l'importance de sa section.

Comme on peut s'en rendre compte de suite, l'épaisseur et l'intensité des traînées ne sont pas en rapport avec l'éclat visuel de ces étoiles ; cela provient de ce que l'étoile paraît parcourir dans un même temps des espaces d'autant plus grands que la déclinaison est plus faible et la lumière s'amasse plus ou moins longtemps sur le même point. Outre ce facteur, il faut signaler également que la lumière des étoiles impressionne très différemment la plaque photographique ; par exemple Aldébaran, qui est une étoile de 1<sup>re</sup> grandeur mais de couleur rougeâtre, dont la lumière est par conséquent peu actinique ne peut donner sur un cliché qu'une faible impression, tandis que des étoiles du type Véga les impressionnent vivement.

Ce genre de photographie tel que l'a expérimenté avec succès M. Vautier-Dufour est également un moyen mis à la disposition du photographe professionnel ou amateur pour éprouver les qualités optiques d'un objectif, car il est facile de déterminer très exactement par la finesse des tracés le



champ nettement couvert à pleine ouverture de l'objectif utilisé.

L'objectif employé est extrêmement bien corrigé au point de vue de l'astigmatism et il couvre entièrement la plaque  $13 \times 18$  sans trace de déformation des traînées sur les bords.

M. Vautier-Dufour a identifié 6 étoiles seulement visibles à l'œil nu sur les 400 environ visibles sur l'épreuve, parce que l'identification d'un plus grand nombre serait assez compliquée.



