

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 5 (1893)
Heft: 9

Artikel: La photographie des comètes
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-526274>

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: 28.12.2025

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

Omnia luce !

REVUE DE PHOTOGRAPHIE

*La Rédaction laisse à chaque auteur la responsabilité de ses écrits.
Les manuscrits ne sont pas rendus.*

La photographie des comètes.

Depuis longtemps déjà on a cherché à photographier les comètes, mais des difficultés presque insurmontables s'y opposaient. Comme tous les corps célestes, les comètes suivent dans le ciel un mouvement régulier, mais ce sont elles qui, dans la même durée de temps, se meuvent avec la vitesse la plus considérable. Leur lumière étant faible, la plaque doit être exposée un temps très long ; on est alors forcé de tenir l'appareil fixé sur la comète et de la suivre dans son mouvement.

Les instruments astronomiques équatoriaux sont munis de rouages permettant de suivre mécaniquement le mouvement des étoiles fixes, mais ces rouages manquent de précision et ne peuvent automatiquement suivre seuls et sans défauts le mouvement des étoiles. Pour obvier à cet inconvénient, très grave au point de vue photographique, un télescope, pourvu d'un viseur réticule, est fixé à côté du télescope photographique. L'astronome regarde à travers ce télescope viseur, et pendant toute l'impression de la plaque, à l'aide d'un mécanisme en mouvement, il tient l'appareil de manière que le croisement des fils du viseur reste constamment devant une des étoiles à photographier.

Mais les comètes possèdent un mouvement propre remarquable à côté de celui des étoiles fixes environnantes. Veut-on les photographier exactement, on doit tenir l'appareil fixé sur les comètes mêmes, c'est-à-dire mettre au point sur la tête de la comète. Lorsque celle-ci ne se meut pas dans la direction du mouvement journalier des astres, mais d'après un angle qui lui est contraire, on ne doit pas seulement corriger le mouvement des rouages de l'équatorial, mais encore changer la position de l'instrument dans la direction perpendiculaire du mouvement des astres, pour avoir constamment la comète dans le croisement de fils du télescope viseur.

En 1858, la photographie fut appliquée pour la première fois pour la reproduction de la lumineuse comète Donati, qui offrait à l'œil un superbe spectacle. Warren de la Rue, le pionnier de la photographie astronomique, chercha à la photographier avec un télescope de dix pieds, mais l'essai échoua.

M. Usherwood, le photographe Commons, furent plus heureux. Ils obtinrent une image assez bonne d'une comète avec une petite lentille à portrait de courte distance focale.

Commons avait donc trouvé le chemin par lequel on pourrait arriver avec succès à la photographie des comètes. Il fallait employer des instruments dont la proportion d'ouverture à la distance focale fut aussi grande que possible. Il ne pouvait pas en être autrement car les images d'un objet étendu, comme le sont les comètes, apparaissent sur la plaque, indépendamment du diamètre des lentilles, d'autant plus petites qu'elles sont lumineuses, c'est-à-dire que la distance focale des lentilles devra donc être d'autant plus courte. La proportion entre l'ouverture et le foyer définit seule la luminosité sur la plaque, non l'ouverture

même. Cette luminosité est proportionnelle au diamètre multiplié par la distance focale.

Pour obtenir l'image d'une comète de lumière faible qui s'imprimerait sur la plaque après une exposition d'une heure, avec une lentille de 7 cm. d'ouverture et de 31 cm. de distance focale, on devrait, avec un gros objectif de 32 cm. d'ouverture et de 320 cm. de distance focale, poser 11 heures pour n'obtenir qu'une faible impression. Mais cette dernière exposition est impossible, car pendant ce temps la comète, par suite de son mouvement, change tellement sa forme que la photographie n'est plus nette et devient par conséquent sans valeur.

Pour photographier les comètes on devait donc se servir de lentilles de télescope de court foyer si l'on voulait opérer avec succès. Quoique cette première expérience l'eût bien prouvé et que quelques astronomes eussent observé ce résultat, on ne suivit malheureusement pas dès l'abord l'idée dans ses conséquences et les petits objectifs très lumineux des professionnels furent à peine employés.

La comète de l'année 1861 fut photographiée par Warren de la Rue. Mais pour le même motif le succès fut de nouveau nul.

On fut plus heureux avec la grande comète de juillet (comète Jebbutt) de 1881.

Enfin, après bien des essais, de belles photographies de cette comète furent obtenues non seulement par le grand physicien Janssen, de Meudon, qui, estimation faite des relations de lumière, employa un télescope photographique de 50 cm. d'ouverture et de 160 cm. de distance focale, mais encore par d'autres astronomes comme Commons et Draper, qui employèrent cependant de plus longs foyers.

Dans l'année suivante, 1882, apparut la grosse comète de septembre, dont le Dr Gill put faire, au Cap de Bonne-

Espérance, ces photographies si précieuses pour l'astronomie. Ce fut peu de jours après la périhélie de cette superbe comète que ce savant eut l'idée de la photographier.

Plusieurs photographes du Cap de Bonne-Espérance purent, comme le raconte le Dr Gill, obtenir des clichés de la comète avec leurs chambres noires, mais leurs images manquaient de netteté car ils n'avaient pu suivre l'astre avec leurs appareils. Lui-même avait fait certains préparatifs à son appareil, malgré cela chambres et lentilles eurent encore des défauts et il ne put photographier. Il s'adressa alors au photographe Allis dont il fit adapter à son équatorial un des appareils avec objectif à portrait de Dallmeyer (de 6,3 cm. d'ouverture et de 28 cm. de distance focale).

Le puissant télescope de l'équatorial permit ensuite de viser l'astre et de le suivre au moyen du mécanisme de rouages. Les clichés, exposés la plupart plusieurs heures, réussirent au-delà de toute attente, ce qui n'était pas extraordinaire car cela tenait à la bonne exactitude de l'appareil qui n'exigeait pas seulement une grande luminosité, mais encore un grand champ à photographier. Ces clichés sont devenus sous un autre point de vue d'une grande importance pour l'astronomie. Non seulement la comète se montrait visible mais encore des centaines d'astres environnants avaient impressionné les plaques, montrant ainsi au Dr Gill comment la photographie offre le moyen d'obtenir facilement des cartes du ciel complètes et précieuses. Le Dr Gill entreprit aussitôt de refaire une carte du ciel du sud et l'on peut dire que le succès fut complet. Ces clichés ont aussi donné l'impulsion aux grands travaux que la photographie a nouvellement entrepris pour l'astronomie.

Depuis cette époque, différents observateurs ont obtenu des épreuves assez réussies d'un certain nombre de co-

mètes. Mais les meilleures sont celles de E. de Gothard, à Hereny.

La lumineuse comète Barnard de l'automne 1886 fut tout particulièrement photographiée avec grand succès par Gothard au moyen de son télescope à miroir d'argent de 10,25 pouces et d'une distance focale de 77 pouces. On put

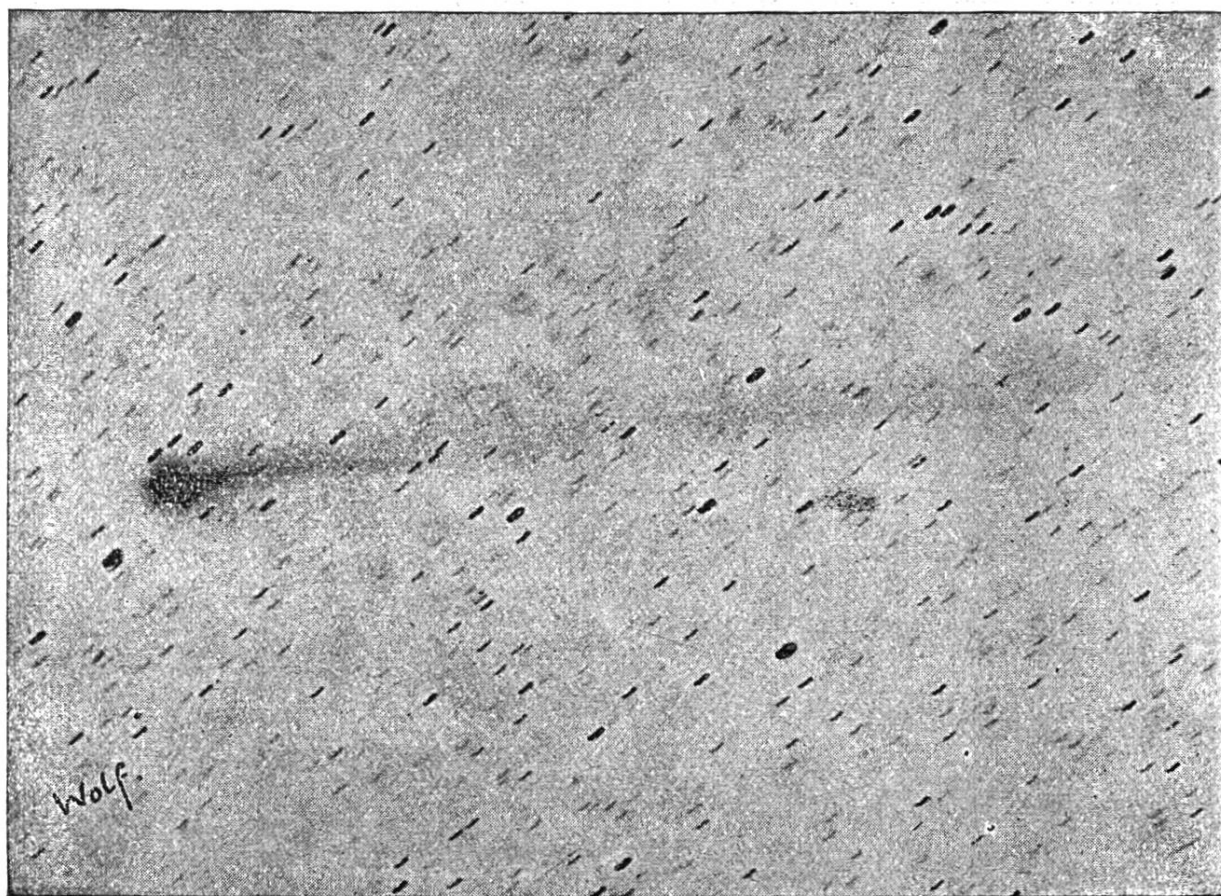


observer par ce cliché que la queue de la comète était composée d'une façon remarquable d'un groupe de rayons distincts les uns des autres. La photographie de la comète Sawerthal en 1888 réussit de la même manière.

Mais de grands obstacles se présentent encore dans la photographie des comètes de lumière faible, abstraction faite de la sensibilité des plaques. Avec une comète assez

lumineuse, il faut avoir un télescope viseur très fort pour pouvoir apercevoir le croisement des fils du viseur, mais pour une comète de faible lumière cela devient impossible. On peut alors se servir du moyen suivant, employé avec succès dans ces dernières années par l'auteur précité.

On utilise de petits instruments photographiques de dis-

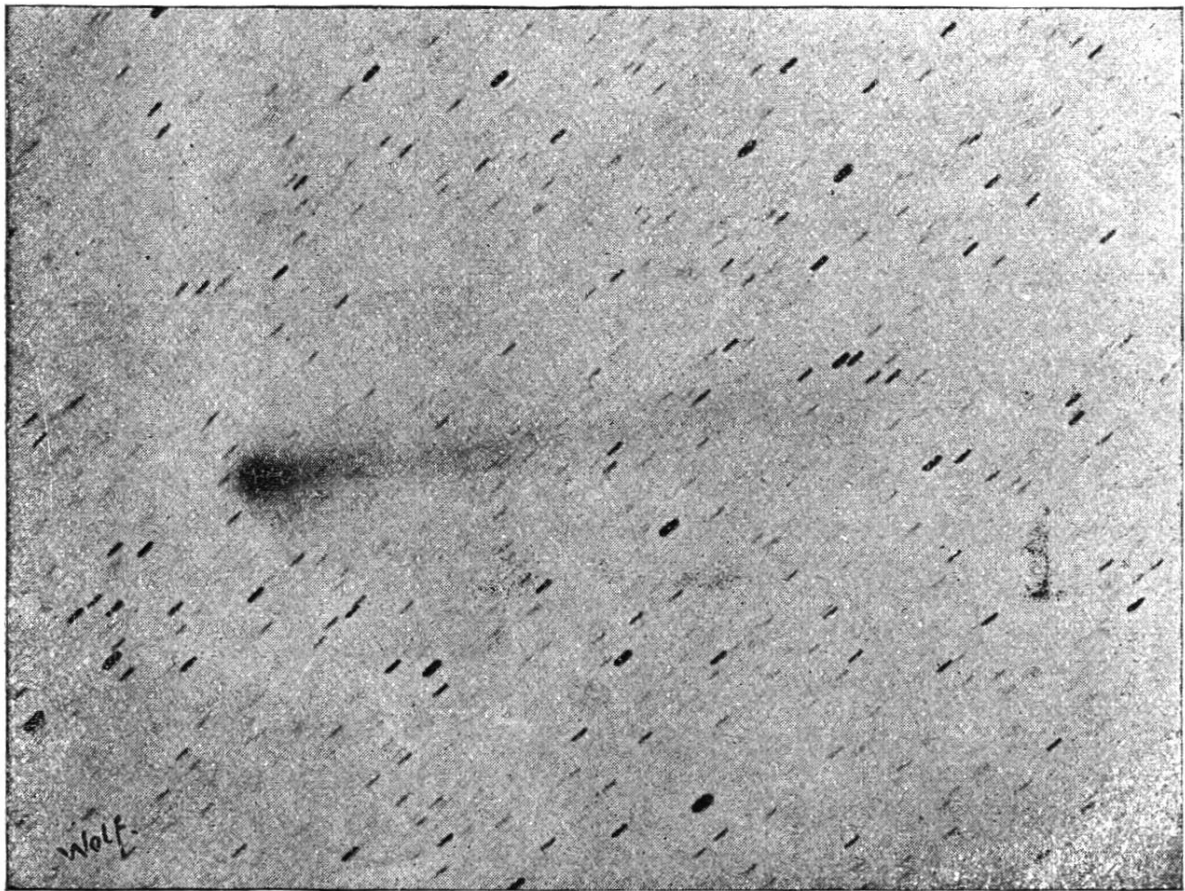


tance focale aussi courte que possible et l'on tient l'instrument, à l'aide du viseur, fixé non sur la comète, mais sur un astre voisin.

On reçoit d'abord une image manquant de netteté à cause du mouvement de la comète par rapport aux astres environnants, mais abstraction faite de la relation favorable de luminosité des lentilles qui permettent une

exposition relativement courte, le champ parcouru par la comète sur la plaque est très petit et de cette façon, la structure principale se laisse aisément reconnaître. En outre, la place de la comète parmi les étoiles se trouve exactement déterminée par le cliché.

Pendant ces dernières années, une nouvelle comète assez



lumineuse s'offrit à la photographie. C'était la comète Zwitter, qui se montra, à l'œil armé du télescope, d'une structure semblable à celle de la comète Sawyer de 1888.

Cette comète fut photographiée plusieurs fois au printemps de 1892 avec différentes lentilles à portrait montées sur un équatorial par l'auteur, qui depuis longtemps déjà plaidait pour l'emploi de ces sortes d'objectifs dans la pho-

tographie astronomique. Ces clichés montrèrent effectivement une très grande ressemblance avec la comète de 1888. Il est surprenant que deux comètes décrivent autour du soleil des orbites complètement semblables.

Malgré le peu de lumière de la comète, mais favorisé par le temps, on put, dans les nuits successives des 25, 26 et 27 mai 1892, faire trois clichés de cette comète par lesquels on observe d'une façon indiscutable le rapide et remarquable changement qui s'était opéré d'une nuit à l'autre. A cette époque de l'année, l'œil, même à travers le télescope, ne pouvait presque rien voir de la riche structure de la queue ; les différences de lumière étaient trop faibles. Mais la plaque, jointe à un lumineux objectif à portrait, rendit les détails avec facilité : les parties claires se montrèrent déjà au bout de peu de minutes d'exposition.

Il serait à désirer que dans les contrées qui jouissent d'un temps clair, ce travail soit mis à l'étude. On peut se représenter quelle aide précieuse la photographie peut apporter à l'astronomie, expliquant et éclaircissant certains travaux qui, sans elle, seraient de nulle valeur.

(Traduit des *Photographische Mitteilungen*¹, juillet 1893,
pour la *Revue de Photographie*.)

¹ L'auteur nous envoie à publier le précédent article tiré à part de l'*Annuaire* pour la photographie et la reproduction photographique pour l'année 1893, de Eder. Les trois clichés qui l'accompagnent proviennent de même de l'*Annuaire* (Impression de W. Knapp, de Halle).



Phototype F. THÉVOZ.

PONT DE NEUBRÜCKE

Phototypie F. THÉVOZ & C^{ie}, Genève.