

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 8 (1896)
Heft: 8

Artikel: Un étalon photométrique à l'acétylène
Autor: Violle, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524693>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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



Un étalon photométrique à l'acétylène.

COMME étalons de lumière, les flammes présentent, au point de vue pratique, des avantages qui les ont fait employer presque exclusivement jusqu'à ce jour. Il est certain, en effet, qu'un gaz de composition chimiquement invariable, brûlant dans des conditions définies, peut servir utilement d'étalon secondaire.

L'acétylène, dont une étude magistrale de M. Berthelot a depuis longtemps montré toute l'importance, paraît convenir très bien pour cet usage. M. Moissan a donné le moyen de préparer facilement ce gaz à l'état de pureté par la simple action de l'eau sur le carbure de calcium, qui, lui-même, se fabrique aisément dans le four électrique.

Si l'on brûle l'acétylène sous une pression un peu forte et dans un bec qui l'étale en une large lame mince, on obtient une flamme parfaitement fixe, très éclairante, d'une blancheur remarquable et d'un éclat sensiblement uniforme sur une assez grande surface. En plaçant devant la flamme un écran percé d'une ouverture de grandeur déterminée (que l'on peut, d'ailleurs, faire varier suivant les besoins), on obtient une source convenant très bien pour les mesures photométriques usuelles.

Suivant ces principes, posés dans une séance déjà ancienne (21 juin 1895) de la Société française de Physique, j'ai fait construire par M. Carpentier, que je tiens à remercier de son précieux concours, une lampe étalon d'un emploi facile. L'acétylène arrive par un petit orifice conique,

entraîne avec lui l'air nécessaire, puis il pénètre par un trou étroit dans un tube où se fait le mélange et qui se termine par un bec papillon en stéatite semblable à ceux du gaz d'éclairage.

On peut employer, soit la flamme entière, soit une portion seulement nettement limitée. Dans le modèle établi, la flamme est renfermée dans une sorte de boîte dont l'une des faces porte un diaphragme à iris, permettant de prendre immédiatement sur la lampe le nombre de bougies dont on a besoin, tandis que l'autre face peut recevoir des ouvertures calibrées à l'avance.

La flamme entière correspond à plus de 100 bougies, sous une pression de 0^m,30 d'eau. La dépense d'acétylène étant alors de 58 litres à l'heure, on voit que le pouvoir éclairant de l'acétylène est supérieur à vingt fois celui du gaz de houille brûlé dans un bec Bengel (donnant 1 carcel = 9,6 bougies 105 litres), et encore au moins six fois celui du même gaz de houille dans un bec Auer (donnant 1 carcel pour 30 litres).

Le spectrophotomètre montre, d'ailleurs, que dans toute l'étendue du spectre, depuis C jusqu'à F¹, la lumière de l'acétylène diffère peu de celle du platine en fusion, qui sert de définition à l'unité absolue et à laquelle se rattache, comme l'on sait, la bougie, définie le $\frac{1}{20}$ de l'unité absolue.

J. VIOLLE.

(*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*).

¹ Au delà, la photographie, qui se prête beaucoup mieux que tout autre moyen à l'étude des rayons de faible longueur d'onde, révèle dans la flamme de l'acétylène une intensité actinique qui sera certainement d'un usage très précieux.

