

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 11 (1871-1873)  
**Heft:** 68

**Artikel:** Exposé sur les moyens photométriques aujourd'hui en usage  
**Autor:** Gaulis, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-257309>

### **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:** 22.01.2025

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

# EXPOSÉ

## sur les moyens photométriques aujourd'hui en usage,

par

M. ROD. GAULIS, ingénieur.



(Séance du 21 février 1872.)

On emploie encore généralement le photomètre de Bunzen dans lequel on compare la lumière d'un bec brûlant une quantité fixe de gaz avec celle d'une bougie préalablement vérifiée.

Les deux lumières étant fixes, on place entre elles un écran ; la place occupée par cet écran peut varier, mais en restant toujours sur la ligne droite qui joint les deux lumières. L'écran est taché à l'huile. On déplace l'écran jusqu'à ce que la tache ne soit plus apparente, l'intensité de la lumière arrivant sur les deux faces est alors la même. Ce point obtenu, le pouvoir éclairant est proportionnel au carré des distances des deux flammes.

Malgré toutes les précautions prises, on n'est par toujours parfaitement sûr que la bougie employée donne une lumière constante ; en deuxième lieu, le point où la tache disparaît est assez vague pour que deux observateurs puissent être en désaccord. Il faut alors prendre des moyennes, ce qui entache l'expérience de doute.

L'appareil photométrique de Dumas et Regnault, actuellement employé à Paris, donne des indications bien plus exactes. Dans cet appareil on compare la lumière d'une lampe Carcel avec celle d'un bec Bengel en porcelaine à 30 trous.

Les deux flammes sont placées chacune à un mètre de distance de deux écrans parallèles. On modifie la quantité du gaz brûlé jusqu'à ce que les teintes des deux écrans, teintes vues par transparence, soient égales. Ce point, facile à trouver, est très fixe.

Dans ces conditions, pendant que la lampe Carcel brûle 10 grammes d'huile de colza épurée, le bec Bengel doit consommer 25 litres de gaz. Le gaz est riche s'il en consomme un nombre de

litres inférieur à celui indiqué, il est pauvre si le nombre est plus grand.

Pour constater la dépense des 10 grammes d'huile, la lampe est placée sur une balance très sensible, l'observateur a en outre sous la main un compteur à gaz et un compteur du temps.

Après avoir laissé brûler la lampe une demi-heure, on équilibre à peu près la balance, le côté où se trouve la lampe devant être un peu plus lourd. Quand l'huile supplémentaire a brûlé et que l'équilibre est rétabli, un timbre sonne et indique ainsi le commencement de l'opération. Au même instant, on déclenche le compteur à gaz et le compteur du temps dont les aiguilles avaient été préalablement ramenées sur le 0 de leurs divisions.

On place alors un poids additionnel de 10 grammes sur la lampe, ce qui fait de nouveau incliner la balance, l'équilibre rétabli, le timbre sonne de nouveau et l'on arrête immédiatement les deux compteurs. On peut alors lire à son aise le temps qu'a duré l'opération et le nombre de litres de gaz brûlé. Si la lampe est dans des conditions normales, l'opération doit avoir duré de 13 à 15 minutes. En dehors de ces chiffres, l'expérience doit être annulée.

