

Exposé sur les moyens photométriques aujourd'hui en usage

Autor(en): **Gaulis, R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **11 (1871-1873)**

Heft 68

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-257309>

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.

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.

