



**HAL**  
open science

**The American Journal of Science ; - T. XX; juillet-décembre  
1905**

H. Bénard

► **To cite this version:**

H. Bénard. The American Journal of Science ; - T. XX; juillet-décembre 1905. J. Phys. Theor. Appl., 1906, 5 (1), pp.494-496. <10.1051/jphystap:019060050049401>. <jpa-00241129>

**HAL Id: jpa-00241129**

**<https://hal.science/jpa-00241129v1>**

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

---

THE AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE ;

T. XX; juillet-décembre 1905.

II. — TRAVAUX DIVERS.

JOHN TROWBRIDGE. — Side discharge of electricity  
(Décharge latérale d'électricité). — P. 57-59.

Un tube de Geissler, placé en série avec une résistance liquide énorme, est traversé par la décharge d'une batterie d'accumulateurs de 10.000 à 20.000 éléments; une électrode supplémentaire, reliée au sol, est soudée dans une tubulure latérale. A chaque décharge, une décharge latérale se produit simultanément entre la cathode et l'électrode supplémentaire, montrant que l'espace extérieur intervient par sa capacité propre, la différence de potentiel entre le sol et la cathode étant supérieure à la chute de potentiel entre les deux électrodes.

En produisant deux décharges latérales simultanées au lieu d'une seule, l'auteur propose de comparer photométriquement les capacités de deux condensateurs.

---

(1) *J. de Phys.*, 4<sup>e</sup> série, t. IV, p. 785; 1905.

R.-H. HOUGH. — On the mechanical equivalent of the heat vaporization of water  
Equivalent mécanique de la chaleur de vaporisation de l'eau. — P. 81-92.

La chaleur de vaporisation de l'eau à 100° est mal déterminée par les expériences antérieures où l'on prend la calorie (par exemple à 20°) comme unité. Les valeurs extrêmes sont celle de Regnault (536,5) et celle de Callendar (540,2) dont le calcul est basé sur les expériences de Joly et sur celles de Barnes, concernant la chaleur spécifique de l'eau entre 12° et 100°. Une détermination plus rigoureuse de la chaleur de vaporisation de l'eau donnerait une valeur exceptionnelle à la méthode calorimétrique de Joly, exempte, grâce à l'uniformité de la température, des incertitudes inhérentes aux autres méthodes.

L'auteur décrit un appareil destiné à mesurer directement cette constante en ergs, sans passer par l'intermédiaire de la calorie, méthode exempte de toute erreur thermométrique et des corrections de perte par rayonnement et convection.

Les mesures définitives ne sont pas encore faites; l'auteur espère obtenir une précision de  $\frac{1}{4.000}$ . Tout l'appareil est renfermé dans une enceinte à double paroi pleine de vapeur. Un frein à frottement monté sur un arbre vertical convertit l'énergie mécanique en chaleur. Une capsule contenant de l'eau est suspendue au fléau d'une balance; on pèse ainsi l'eau évaporée en un temps donné. Le moment du couple résistant est enregistré comme dans les expériences de Rowland, mais ses variations automatiques sont produites par un dispositif nouveau, ce couple variable étant emprunté uniquement à la pesanteur, et non pas produit par l'addition ou la soustraction d'un couple de torsion. Le compteur de tours et l'appareil enregistreur sont embrayés simultanément au commencement d'une expérience et débrayés à la fin.

Le tambour du cylindre enregistreur possède à chaque instant une vitesse angulaire proportionnelle à celle de l'arbre, et le crayon un déplacement proportionnel à la composante utile du poids qui produit le couple résistant.

B.-J. HARRINGTON. — A modification of Victor Meyer's apparatus for the determination of vapor-densities (Modification de l'appareil de Victor Meyer pour la détermination des densités de vapeur). — P. 225-228.

Le récipient à air, court et horizontal, et le tube d'échappement de l'air, recourbé en zigzag, peuvent être chauffés plus commodément à température uniforme dans une boîte métallique pleine d'eau bouillante. La hauteur de chute de l'ampoule pleine de liquide est très faible.

F.-E. WRIGHT. — The determination of the optical character of birefracting minerals (Détermination du caractère optique des minéraux biréfringents). — P. 285-296.

Perfectionnements aux méthodes applicables à l'étude des cristaux biaxes en lumière convergente, taillés en lames perpendiculaires à l'une des bissectrices des axes, perpendiculaires à un axe, ou enfin parallèles au plan des axes.

H. BÉNARD.

---