



HAL
open science

E. LAVAL. - Vérification des lois de Dalton relatives à l'évaporation (Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 2e série, t. V, p. 107, 1882)

G. Martin

► **To cite this version:**

G. Martin. E. LAVAL. - Vérification des lois de Dalton relatives à l'évaporation (Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 2e série, t. V, p. 107, 1882). J. Phys. Theor. Appl., 1882, 1 (1), pp.560-561. 10.1051/jphystap:018820010056001 . jpa-00238026

HAL Id: jpa-00238026

<https://hal.science/jpa-00238026>

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.

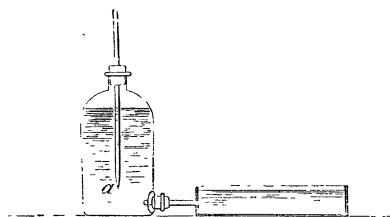
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

calculés très aisément, mais entre lesquels il est impossible de décider, dans l'état actuel des expériences. J. FRÖHLICH.

E. LAVAL. — Vérification des lois de Dalton relatives à l'évaporation (*Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, 2^e série, t. V, p. 107, 1882).

Un liquide de surface S , de température t , est placé dans une atmosphère de température t' , de pression H , contenant de la vapeur du liquide qui s'évapore à la tension f . Désignons par F les

Fig. 1.



tensions maxima de la vapeur de ce liquide, par e le poids de liquide évaporé dans l'unité de temps. Dalton a donné des lois conduisant à la formule

$$e = \frac{S F_t (F_{t'} - f)}{H} \times \text{const.}$$

Certains Traités de Physique donnent un énoncé conduisant à la formule

$$e = \frac{S F_t (F_t - f)}{H} \times \text{const.}, \text{ ou même } \frac{S (F_t - f)}{H} \times \text{const.}$$

De plus, dans les deux premières formules pour $f = 0$, $t = t'$, on a

$$e = \frac{S F_t^2}{H} \times \text{const.},$$

ce qui est contraire à l'expérience.

Il y a donc là des contradictions que l'auteur se propose d'étudier. Variant les procédés expérimentaux, il évalue le poids de

liquide évaporé soit en notant la perte de poids du vase qui le contient, soit en comptant le nombre de bulles passant dans un temps donné en a dans l'appareil figuré ci-contre.

Résultats. — Il résulte de ces expériences que

$$e = \frac{S F_t \left(1 - \frac{f}{F_t} \right)}{H^n} \times \text{const.}$$

n est une constante qui varie avec la nature du gaz formant atmosphère, mais indépendante de sa température. Cette nouvelle formule, appliquée au psychromètre, donne pour la constante de cet appareil une valeur beaucoup plus indépendante des circonstances extérieures et du mode d'exposition que celle de Regnault. Deux nombres font exception, mais leur écart est explicable.

L'auteur se propose d'utiliser cette formule pour construire une règle à calcul donnant l'état hygrométrique. G. MARTIN.