HAL
open science

H. HERTZ. - Ueber die Verdunstung der Flüssigkeiten, insbesondere des Quecksilbers im luftleeren Raume (Sur l'évaporation des liquides, et en particulier du mercure dans le vide); Annalen der Physik, t. XVII, p. 177; 1882

E. Drincourt

▶ **To cite this version:**

E. Drincourt. H. HERTZ. - Ueber die Verdunstung der Flüssigkeiten, insbesondere des Quecksilbers im luftleeren Raume (Sur l'évaporation des liquides, et en particulier du mercure dans le vide); Annalen der Physik, t. XVII, p. 177; 1882. J. Phys. Theor. Appl., 1882, 1 (1), pp.512-513. 10.1051/jphystap:018820010051200 . jpa-00238013

HAL Id: jpa-00238013

https://hal.science/jpa-00238013

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.

H. HERTZ. — Ueber die Verdunstung der Flüssigkeiten, insbesondere des Quecksilbers im luftleeren Raume (Sur l'évaporation des liquides, et en particulier du mercure dans le vide); *Annalen der Physik,* t. XVII, p. 177; 1882.

Ueber den Druck des gesättigsten Quecksilberdampfes (Sur la pression de la vapeur saturante du mercure); *Ibid.,* p. 173.

Les conditions d'évaporation des liquides, et en particulier du mercure, ont été étudiées pour élucider l'alternative suivante, ou bien :

1° Pour une surface d'évaporation déterminée, l'évaporation du liquide ne dépend que de la quantité de chaleur qui lui est fournie; alors, dans l'unité de temps, une quantité indéfinie de liquide peut être vaporisée sans que les propriétés de la vapeur formée (température, pression, densité) dépendent de la vitesse d'évaporation;

2° Pour une surface d'évaporation déterminée et à une température donnée, il ne peut s'évaporer qu'une quantité finie de liquide, et les conditions de la vapeur formée peuvent, suivant la vitesse de l'évaporation, différer de celles de la vapeur saturante.

Malgré l'emploi d'appareils ingénieux, l'auteur du Mémoire n'a pu obtenir de résultats bien décisifs.

La vapeur formée a toujours présenté pour une même température la même densité et la même force élastique, qui sont celles de la vapeur saturante.

Dans son second Mémoire, l'auteur a mesuré avec grand soin, au moyen d'un appareil spécial, la pression de la vapeur saturante de mercure à différentes températures, et surtout à la température de l'atmosphère.

En désignant par p la pression de la vapeur saturée, par T la température absolue, il donne la formule

$$\log p = 10,59271 - 0,847 \log T - \frac{3342}{T}.$$

Il dresse ensuite le tableau des forces élastiques de la vapeur de mercure à différentes températures de 0° à 220°.

Les nombres obtenus sont notablement plus petits que ceux de

Article published online by EDP Sciences and available at http://dx.doi.org/10.1051/jphystap:018820010051200

Regnault; ils s'en rapprochent vers 220°, en se confondant avec eux dans le voisinage de cette température.

Les nombres obtenus sont, au-dessous de 80°, plus grands que ceux de M. Hagen (¹); ils concordent avec eux entre 80° et 100°, ils sont plus petits qu'eux au delà.

Entre 0° et 40°, la force élastique de la vapeur de mercure varie de $0^{mm},00019$ à $0^{mm},0063$.

Il en résulte qu'aux températures ordinaires de l'atmosphère, la force élastique de la vapeur de mercure est moindre que $\frac{1}{1000}$ de millimètre.

Ce résultat est très important pour l'emploi des baromètres, machines et tubes de Geissler. E. Drincourt.