



**Philosophical Magazine. 5e série. - Tome XVIII; 2 e
semestre 1884**

B. Élie

► **To cite this version:**

B. Élie. Philosophical Magazine. 5e série. - Tome XVIII; 2 e semestre 1884. J. Phys. Theor. Appl., 1885, 4 (1), pp.473-475. 10.1051/jphystap:018850040047301 . jpa-00238589

HAL Id: jpa-00238589

<https://hal.science/jpa-00238589>

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.

PHILOSOPHICAL MAGAZINE.

5^e série. — Tome XVIII; 2^e semestre 1884.

CARNELLEY. — Lois de périodicité dans les propriétés des composés inorganiques, p. 1-22, 130-140, 194-200.

Recherches statistiques sur les points de fusion et d'ébullition, les colorations, la fréquence à la surface du globe des substances chimiques en prenant pour point de départ la classification de Mendeleeff.

ED. MILLS. — « Numerics » des corps simples, p. 393-399.

On désigne ainsi l'exposant x positif et entier de la formule

$$\gamma = p \cdot 15 - 15 \left(\frac{15}{16} \right)^x.$$

Elle donne le poids atomique γ des corps simples. Si l'on décompose la série des corps rangés, comme l'a fait Mendeleeff, d'après

la grandeur de leur poids atomique en seize groupes; p est le numéro d'ordre de l'un de ces groupes.

FR. TROUTON. — Chaleur latente moléculaire, p. 55-57.

Dans un grand nombre de corps simples ou composés, le produit de la chaleur latente de vaporisation par l'équivalent chimique est proportionnel à la température d'ébullition comptée à partir de -273° . Le facteur de proportionnalité oscille entre 11 et 13.

TURPIN et WARRINGTON. — Viscosité apparente de la glace, p. 120-1 3.

Expérience de Bottomley d'un fil métallique coupant un bloc de glace. La durée du phénomène est en raison inverse de la conductibilité et en raison directe de la tension du fil.

D'AURIA. — Ellipticité planétaire, p. 229-231.

L'excentricité terrestre mesurée directement ($\frac{1}{300}$) est plus grande que celle fournie par la théorie ($\frac{1}{578}$). Le fait est nécessaire dans l'hypothèse d'un rayon solide, car alors l'aplatissement ne peut changer malgré la diminution de la vitesse angulaire due au frottement de la mer.

MIERS. — Hémiedrie de la cuprite, p. 127-129.

Découverte dans la cuprite d'un cas d'hémiedrie du système cubique, observé jusqu'ici seulement dans le sel ammoniac artificiel.

J.-J. THOMSON. — Combinaisons chimiques des gaz, p. 234-267.

Le point de départ est l'hypothèse des mouvements tourbillonnaires (*Vortex-rings*) capables de s'associer et constituant les atomes. Voici le moyen d'aborder le phénomène par le calcul, dans le cas d'un gaz biatomique dissociable. Soient n et m les nombres d'atomes et de molécules, avec $n + 2m = N$, T et τ les temps moyens pendant lesquels les atomes restent libres ou asso-

ciés, θ une constante. L'auteur admet comme évident que $\theta = nT$, puis que l'accroissement du nombre des molécules associées pendant $d\tau$ est

$$dm = d\tau \left(\frac{n}{T} - \frac{m}{\tau} \right) = d\tau \left(\frac{n^2}{\theta} - \frac{m}{\tau} \right).$$

On aura de même pour dn

$$dn = d\tau \left(\frac{2m}{\tau} - \frac{2n^2}{\theta} \right),$$

et dans l'état stationnaire où $dm = dn = 0$,

$$\frac{n^2}{\theta} = \frac{m}{\tau}.$$

Les expériences de M. Lemoine donnant la densité Δ de l'iode dissocié, D étant sa densité normale, permettent de calculer T/τ ; on a, en effet,

$$\frac{\Delta}{D} = \frac{\frac{N}{2}}{n + m},$$

c'est-à-dire $\frac{n}{N}$ et $\frac{m}{N}$ par D et Δ .

Suit, avec quelques applications numériques, l'examen de cas beaucoup plus compliqués où se trouvent en présence, soit PhCl^3 , Cl^2 et PhCl^5 ; H^2 , O et H^2O et même H^2 , O , H^2O et CO^2 .

LOUDON. — Méthodes géométriques dans la réfraction à travers des surfaces sphériques, p. 485-494.

La formule

$$\frac{f}{p} + \frac{f'}{p'} = 1$$

est considérée comme représentant une droite d'ordonnée et d'abscisse à l'origine p et p' , les variables étant f et f' . Ces quatre lettres désignent d'autre part les distances de deux points conjugués soit à deux autres points conjugués, soit aux foyers.

B. ÉLIE.