



HAL
open science

E. DORN. - Eine Bestimmung des Ohm (Détermination de l'ohm); Wied. Ann., t. XXXVI, p. 22 et 398; 1889

Ch.-Ed. Guillaume

► **To cite this version:**

Ch.-Ed. Guillaume. E. DORN. - Eine Bestimmung des Ohm (Détermination de l'ohm); Wied. Ann., t. XXXVI, p. 22 et 398; 1889. J. Phys. Theor. Appl., 1890, 9 (1), pp.243-244. 10.1051/jphystap:018900090024301 . jpa-00239083

HAL Id: jpa-00239083

<https://hal.science/jpa-00239083>

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.

E. DORN. — Eine Bestimmung des Ohm (Détermination de l'ohm);
Wied. Ann., t. XXXVI, p. 22 et 398; 1889.

M. Dorn a repris la détermination de l'ohm par la méthode d'amortissement, en mettant à profit les nombreuses études de détail théoriques ou pratiques, faites par divers auteurs et par lui-même depuis le Congrès de 1884 (1).

Tout le cuivre employé dans les appareils avait été examiné soigneusement et n'était pas du tout magnétique. L'aimant était formé d'un tube d'acier de 21^{cm}; le système amortisseur se composait de 899 tours de fil sur un cadre en acajou; sa résistance était de 3^{ohm},7. Le cadre de la boussole des tangentes était en marbre; il avait 497^{mm} de diamètre, et le fil, de 0^{mm},95, était enroulé à nu, et formait 5 tours. Tous les appareils étaient disposés dans un sous-sol orienté au nord.

Au cours du travail, l'auteur reconnut que les unités en maillechort, fournies par la maison Siemens, avaient varié de 2 pour 1000 environ en deux ans. Leur résistance a été rapportée aux étalons mercuriels construits par M. Strecker pour le travail de M. Kohlrausch sur le même sujet. Dans ce but, des étalons témoins furent comparés deux fois à Wurtzbourg.

(1) Voir *Journal de Physique*, t. VIII, p. 604.

Trois séries indépendantes ont donné les résultats suivants :

Été 1885, 6 déterminations.....	1,06243	± 0,00019
Automne 1885, 9 déterminations.	1,06242	25
Hiver 1885-86, 8 déterminations.	1,06244	52

Moyenne..... 1,06243 $\frac{m}{mm^2}$ de mercure à 0°

Nous rapprocherons, dans le Tableau suivant, les anciennes et les nouvelles valeurs trouvées par divers auteurs; le nouveau nombre indiqué par M. Wild résulte de quelques corrections appliquées à sa première détermination :

Auteurs.	Dates.	Anciennes valeurs.	Dates.	Nouvelles valeurs.
Kohlrausch.....	1874	105,91	1888	106,32
Rowland.....	1878	105,79	1887	106,30
Dorn.....	1882	105,46	1887	106,24
Wild.....	1884	105,68	(corrigé)	106,18
Moyennes.....		105,71		106,26

CH.-ED. GUILLAUME.

CH. LUDEKING. — Leitungsfähigkeit gelatinehaltiger Zinkvitriollösungen (Conductibilité des dissolutions de sulfate de zinc contenant de la gélatine); *Wied. Ann.*, t. XXXVII, p. 172; 1889.

L'auteur a déterminé la conductibilité de solutions à 2, 5 et 10 pour 100 de sulfate de zinc (+ 7Aq), dans de l'eau contenant 10, 25 et 50 pour 100 de gélatine. Les expériences ont été faites entre 5° et 90°.

Le coefficient de variation avec la température ne varie pas brusquement lorsque la gélatine passe de l'état solide à l'état liquide. Ce coefficient augmente avec la teneur en gélatine.

Les rapports $\frac{k_{90} - k_{20}}{k_{20}}$ sont résumés dans le Tableau suivant :

	Eau.	Gélatine, pour 100.		
		10.	25.	50.
2 pour 100 SO ⁴ Zn + 7Aq..	1,315	»	1,894	3,341
5,4 » » ..	1,143	1,280	1,551	2,293
10 » » ...	1,121	»	1,589	2,152

CH.-ED. GUILLAUME.