



HAL
open science

Journal de la Société Physico-Chimique Russe
W. Lermantoff

► **To cite this version:**

W. Lermantoff. Journal de la Société Physico-Chimique Russe. J. Phys. Theor. Appl., 1892, 1 (1), pp.259-260. 10.1051/jphystap:018920010025901 . jpa-00239622

HAL Id: jpa-00239622

<https://hal.science/jpa-00239622>

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.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ PHYSICO-CHIMIQUE RUSSE.

Tome XXIII; 1891. (Suite.)

W. STSCHEGTIAEFF. — Détermination de la constante diélectrique des liquides conducteurs, p. 170-177.

Pour éviter les erreurs occasionnées par l'absorption et la conductibilité du diélectrique, il est nécessaire d'employer des oscillations électriques de durée aussi courte que possible, ou bien de disposer l'expérience de manière que les erreurs se compensent mutuellement. L'auteur préfère la seconde méthode : son condensateur est formé de trois disques, dont deux sont fixés verticalement à 55^{mm} de distance, et le troisième peut se déplacer parallèlement à lui-même. Ce dernier et un des deux disques fixes sont en communication avec les électrodes d'une bobine de Ruhmkorff, tandis que le disque moyen communique à la terre par l'intermédiaire d'une sorte de tube de Geissler, formé d'une petite lampe à incandescence de 5 volts, dont le filament a été rompu par un courant trop intense. Cet appareil, placé tout près du disque, est excessivement sensible aux oscillations électriques dont la présence se manifeste par une lumière semblable à celle des tubes de Geissler, tandis que la décharge statique du condensateur y produit une étincelle.

Si les deux disques extrêmes ne sont pas disposés de manière à former deux condensateurs d'égale capacité avec celui du milieu, ce dernier se charge et la lampe s'illumine; en faisant varier la distance du disque mobile, on peut annuler cette lumière; elle reparait de nouveau quand on dépasse la position cherchée. Pour

éliminer l'erreur, on prend la moyenne α des deux distances. Si l'on interpose, entre les deux disques immobiles du condensateur, une couche d'un diélectrique d'épaisseur d , dont la constante est D , il faudra déplacer le disque mobile d'une longueur x pour faire disparaître la lumière. Alors, on aura la relation

$$a - x = a - d + \frac{d}{D}; \quad D = \frac{d}{d - x}.$$

Les liquides ont été placés dans une cuvette à parois parallèles, en verre, qui restait à sa place pendant la première observation. Les résultats obtenus sont en concordance avec la loi de Maxwell : $\sqrt{D} = n_{\infty}$.

	D.	\sqrt{D} .	n_{∞} .
Verre	2,263	1,503	1,538
Benzol	2,17	1,473	1,476
Eau	1,75	1,323	1,323
Alcool éthylique	1,62	1,273	1,353
Alcool méthylique.....	2,21	1,487	1,397

P. BACHMETIEFF. — Réponse à M. Spatschinsky, à propos des recherches thermo-électriques de l'auteur, p. 120-127.

L'auteur affirme qu'en continuant ses recherches il a trouvé encore plusieurs cas confirmant sa règle : *le courant thermo-électrique, entre les éléments consécutifs du système périodique de M. Mendeleef, change de sens après chaque couple de paires*. En outre, il énonce la règle suivante : *Le courant thermo-électrique entre un élément et le même élément en état de tension mécanique est toujours de sens contraire au courant entre cet élément (en état normal) et le suivant dans la série périodique*. Quant à l'inversion des courants thermo-électriques, qui paraît rendre futile toute classification fondée sur le sens des courants, M. Bachmetieff promet de l'expliquer dans un Mémoire qu'il va publier prochainement.

W. LERMANTOFF.