



HAL
open science

Journal de la Société Physico-Chimique Russe. Tome XVII; Ier semestre 1885

W. Lermantoff

► **To cite this version:**

W. Lermantoff. Journal de la Société Physico-Chimique Russe. Tome XVII; Ier semestre 1885. J. Phys. Theor. Appl., 1886, 5 (1), pp.89-91. 10.1051/jphystap:01886005008900 . jpa-00238699

HAL Id: jpa-00238699

<https://hal.science/jpa-00238699>

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 XVII; 1^{er} semestre 1885.

W. STSCHEGLIAEFF. — Les figures électrolytiques de Nobili et de Guébard formées dans un champ magnétique, p. 1-5.

L'auteur produisait ses figures sur une rondelle d'argent déposée spécialement sur une glace formant le fond d'une auge à parois de gutta-percha; une aiguille en platine servait d'électrode positive et un mélange à parties égales des solutions concentrées de sulfate de cuivre et d'acétate de plomb constituait l'électrolyte. Quand l'appareil a été placé entre les pôles d'un électro-aimant puissant, les cercles de Nobili formés sont devenus plus serrés du côté de l'est du méridien du champ magnétique. Du côté de l'ouest, toute la figure semble étirée le long de l'équateur; la forme de quelques petits cercles intérieurs est devenue allongée dans le sens de l'équateur; plus loin du centre, l'allongement a pris la forme d'une pointe et les cercles suivants présentent une solution de continuité en cet endroit. La déformation d'une figure formée à l'aide d'un cathode de forme rectangulaire et d'un anode linéaire, a été trouvée encore plus compliquée.

C. JOUK. — Sur la dilatation des liquides, p. 13-20.

Le Mémoire contient la discussion détaillée des propriétés de la formule

$$v = a + b \log(T - t),$$

employée par M. le professeur Avenarius pour exprimer la loi de la dilatation des liquides jusqu'à leur température critique.

F. PETROUSCHEWSKY. — Sur la perception des couleurs à la lumière artificielle, p. 35-43.

Le but du travail de l'auteur a été de trouver les mélanges des couleurs qui, étant éclairés par la lumière du jour, produisent sur l'œil les effets des couleurs de divers pigments connus, à la

lumière artificielle. Il s'est servi pour faire ces expériences de son photomètre scolaire (1). Le morceau de papier teint par le pigment à étudier était placé dans le cube du photomètre et éclairé par la lumière de la lampe, pour former une moitié du champ de vision de l'instrument. L'autre moitié était formée par un carton posé sur la table et éclairé par la lumière du jour ; sur la surface du carton on mélangeait des pigments appropriés de manière à rendre égale la couleur des deux moitiés du champ de vision. Pour égaler la teinte du papier blanc à la lumière du pétrole, il fallait, par exemple, prendre une couleur orangée et jaune orangé si la lumière de pétrole était très intense. Le papier orangé vire au rouge et le rouge vermillon devient si intense qu'il est impossible de l'imiter à l'aide des couleurs à l'huile. Les pigments violets prennent l'aspect d'un brun rouge ne rappelant pas du tout le violet. Les mélanges des pigments ainsi obtenus, considérés séparément à la lumière du jour, sont loin de produire sur l'œil les sensations de la couleur correspondant à la lumière du pétrole. En effet, la sensibilité de l'œil pour diverses couleurs du spectre change quand cet organe s'habitue à la lumière jaunâtre du pétrole, et l'effet du contraste avec l'orangé, qu'il prend pour le blanc, s'ajoute pour fausser le jugement. En modifiant son appareil, l'auteur a pu démontrer ses expériences objectivement à l'aide de la lumière électrique dans une des séances de la Société physico-chimique russe. La lumière électrique paraît jaune en comparaison avec la lumière du jour, et non bleuâtre, comme on le pense ordinairement.

N. HESEHUS. — Dynamomètre de démonstration, p. 52.

Ce dynamomètre est destiné aux expériences sur les machines simples ; le ressort a la forme d'un arc horizontal sous-tendu par une corde en fil d'acier, appuyée au même point que la force sur un index vertical équilibré. L'appareil est muni d'un manche pour le tenir à la main et d'un cadran vertical.

(1) Voir *Journal de Physique*, 2^e série, t. IV, p. 595.

P. BAKMETIEFF. — Sur la cause des sons produits par des verges en métal magnétique sous l'influence de l'aimantation intermittente, p. 65-77.

L'auteur a constaté que l'intensité du son diminue par la compression longitudinale dans les verges de fer et de nickel. Quant à la tension, elle diminue indéfiniment l'intensité du son dans le nickel; mais dans le fer elle le fait diminuer jusqu'à un minimum à partir duquel, par une tension encore plus forte, le son devient de nouveau plus intense. D'autre part, Joule a démontré que le fer soumis à une certaine tension ne s'allonge plus quand on l'aimante, mais qu'il se raccourcit par l'aimantation si la tension est plus grande, et M. Barrett a constaté une diminution de longueur du nickel par l'aimantation. En confrontant ces faits, l'auteur conclut que c'est le changement de longueur qui est la cause du son produit par l'aimantation intermittente.

W. LERMANTOFF. — Sur les calculs de la densité, p. 56.

Quand on détermine la densité à l'aide de la balance, la question de savoir à quelle décimale on doit arrêter le calcul si l'erreur des pesées est la $n^{\text{ième}}$ partie du gramme se présente d'elle-même. En différentiant l'expression connue de la densité

$$D = \frac{P}{Q},$$

on a

$$dD = \frac{dP}{Q} - D \frac{dQ}{Q}.$$

Il est facile de déduire de cette formule différentielle les deux règles suivantes :

I. *Une erreur d'une certaine fraction de gramme dans la détermination du poids d'un corps produit dans la densité obtenue une erreur égale à la même fraction de l'unité, divisée par le nombre des centimètres cubes occupés par le corps.*

II. *L'influence d'une erreur égale dans la détermination du poids de l'eau déplacée est D fois plus grande et de signe contraire à la précédente.*

W. LERMANTOFF.
