

» Les valeurs calculées de c ont été obtenues par la formule

$$c = 0,7241 [1 + 0,005(t - 350)];$$

elles coïncident parfaitement avec les valeurs observées, sauf au voisinage immédiat du point de fusion et de la température à laquelle le sel commence à se décomposer (vers 515°). »

ÉLECTRICITÉ. — *Suite des recherches actino-électriques.*

Note de M. A. STOLETOW, présentée par M. Mascart.

« Pour être en état d'étudier les courants actino-électriques dans différents gaz et vapeurs et sous diverses pressions, j'ai fait construire l'appareil suivant, où l'on reconnaît le *condensateur à réseau* de mes expériences antérieures (¹), modifié suivant le but proposé.

» C'est une boîte cylindrique, de 46^{mm} de hauteur et 87^{mm} de diamètre extérieur. La paroi cylindrique est en verre couvert de gomme laque; les bases sont formées, d'un côté par un anneau métallique qui porte une belle plaque de quartz (69^{mm} de diamètre, 5^{mm} d'épaisseur), de l'autre côté par une pièce de métal dans laquelle tourne une vis micrométrique (un pas = $0^{\text{mm}},36$) à tambour divisé. L'extrémité intérieure de la vis porte un disque bien plan, en laiton argenté, à peu près de même diamètre que le quartz : c'est l'armature négative du condensateur. La surface intérieure du quartz est argentée et rayée à la manière d'un réseau de diffraction : c'est l'armature positive.

» En se servant d'un quartz, on a été contraint de diminuer la superficie des armatures; mais, en revanche, on gagne à avoir un réseau plus parfait, et l'on peut rapprocher les armatures à des distances très petites, qui se laissent mesurer avec précision. Par les deux orifices pratiqués dans la boîte, on peut la remplir d'un gaz quelconque et sous la pression voulue.

» Quelques expériences préliminaires ont été faites avec cet appareil. La distance des armatures ($0^{\text{mm}},72$) et la force électromotrice (100 éléments zinc-eau-cuivre) restaient toujours les mêmes. A l'aide d'une pompe à pistons, combinée à une trompe de Sprengel, on remplissait la boîte de différents gaz desséchés et l'on mesurait le courant actino-électrique, en levant l'écran de la lanterne. L'isolation était très soignée et la perte élec-

(¹) *Comptes rendus*, 16 avril 1888, p. 1149, et 4 juin 1888, p. 1593.

trique ordinaire (à écran baissé) insignifiante, même aux plus grandes raréfactions. Comme l'intensité de l'arc voltaïque changeait de temps en temps, un condensateur de contrôle (disque et toile dans l'air) était installé devant la même lampe; on reliait la pile et le galvanomètre alternativement au nouvel appareil et au condensateur de contrôle, et l'on réduisait les observations d'après les indications de celui-ci.

» Dans les conditions de mes expériences, je n'ai pas trouvé de différences considérables entre l'air sec, l'air humide et l'hydrogène à pression ordinaire, tandis que pour l'acide carbonique le courant était presque deux fois plus grand. En observant l'influence des rayons sur les décharges à étincelles, M. E. Wiedemann avait déjà constaté qu'elle est beaucoup plus prononcée dans l'acide carbonique que dans l'air ⁽¹⁾.

» J'ai étudié plus spécialement l'air et l'acide carbonique secs, en diminuant la pression jusqu'à la limite extrême. Le caractère général du phénomène reste le même pour les deux gaz : le courant actino-électrique croît d'abord, atteint un maximum à 3^{mm} ou 4^{mm} de pression et diminue ensuite. Cela s'accorde bien avec ce qu'avait obtenu M. Arrhenius, en opérant avec l'air raréfié dans des circonstances assez analogues ⁽²⁾. La valeur maxima du courant est 4-6 fois plus grande que celle qui correspond à la pression ordinaire : la variation du courant est donc beaucoup moins rapide dans mes expériences que dans celles de M. Arrhenius. Même aux extrêmes raréfactions que j'ai pu atteindre, le courant actinique était loin de devenir nul; je ne saurais dire, pour le moment, si cela tenait à l'imperfection du vide ou bien à la sensibilité de mon appareil.

» Je me propose de continuer ces recherches. »

ÉLECTRICITÉ. — Sur les détonations qui se produisent spontanément dans l'électrolyse de l'eau par les courants alternatifs. Note de MM. G. MANEUVRIER et J. CHAPPUIS, présentée par M. Lippmann.

« I. Lorsque, dans l'électrolyse de l'eau par les courants alternatifs, on cherche à recueillir les gaz à l'aide du dispositif ordinaire, c'est-à-dire en

⁽¹⁾ *Annales de Wiedemann*, Bd. XXXIII, p. 259; 1888.

⁽²⁾ *Ibid.*, p. 640. Pour les décharges à étincelles dans l'air, l'effet actinique le plus frappant s'obtient entre 300^{mm} et 400^{mm} de pression, selon M. E. Wiedemann (*ibid.*, p. 251).