



W. HALDANE GEE et H. HOLDEN. - Experiments on electrolysis. Change of density of the electrolyte at the electrodes. (Expériences sur l'électrolyse. Changement de densité de l'électrolyte aux électrodes); Philosophical Magazine, 5e série, t. XXV, p. 276; 1888

L. Poincaré

► **To cite this version:**

L. Poincaré. W. HALDANE GEE et H. HOLDEN. - Experiments on electrolysis. Change of density of the electrolyte at the electrodes. (Expériences sur l'électrolyse. Changement de densité de l'électrolyte aux électrodes); Philosophical Magazine, 5e série, t. XXV, p. 276; 1888. J. Phys. Theor. Appl., 1888, 7 (1), pp.263-264. 10.1051/jphystap:018880070026301 . jpa-00238834

HAL Id: jpa-00238834

<https://hal.science/jpa-00238834>

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.

W. HALDANE GEE et H. HOLDEN. — Experiments on electrolysis. Change of density of the electrolyte at the electrodes. (Expériences sur l'électrolyse. Changement de densité de l'électrolyte aux électrodes); *Philosophical Magazine*, 5^e série, t. XXV, p. 276; 1888.

Si l'on fait passer un courant électrique dans un voltamètre à électrodes de palladium contenant de l'eau acidulée par l'acide sulfurique pur et que l'on vienne à renverser le sens du courant, on voit apparaître au nouveau pôle positif des stries qui descendent le long de l'anode. Les auteurs du Mémoire ayant observé ce phénomène ont étudié les conditions dans lesquelles il se produit et discutent les diverses explications que l'on en peut donner; d'après leurs expériences, il est dû aux différences de concentration qui se produisent, comme on sait, dans un électrolyte, au voisinage des deux pôles. A l'anode la liqueur acide se concentre, et, si l'on n'observe pas en général les stries provenant de cette augmentation de densité, c'est que l'oxygène en se dégageant entraîne la liqueur vers le haut; mais vient-on à prendre pour électrode positive une lame de palladium ayant préalablement servi de cathode et renfermant par suite de l'hydrogène, on empêche le dégagement de gaz et les stries peuvent apparaître.

On sait d'ailleurs que pareil phénomène se produit dans des conditions plus simples et où l'interprétation ne donne pas lieu aux objections que l'on pourrait faire dans le cas un peu complexe examiné tout d'abord par MM. Haldane Gee et H. Holden. Christiani avait observé par exemple dans l'électrolyse d'une solution de sulfate de cuivre, entre les lames de cuivre, des stries qui descendaient le long de l'anode et montaient au contraire le long de la cathode.

J. de Phys., 2^e série, t. VII. (Juin 1888.)

20

Les auteurs étudient un certain nombre de faits analogues, et annoncent, en terminant, un nouveau Mémoire où ils montreront l'influence considérable que peuvent avoir ces phénomènes sur la résistance des électrolytes.

L. POINCARÉ.
