



HAL
open science

GODLEWSKI. - Sur la dissociation des électrolytes dans les solutions alcooliques. - Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, juin 1904

C. Tissot

► **To cite this version:**

C. Tissot. GODLEWSKI. - Sur la dissociation des électrolytes dans les solutions alcooliques. - Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, juin 1904. J. Phys. Theor. Appl., 1905, 4 (1), pp.667-668. 10.1051/jphystap:019050040066701 . jpa-00241048

HAL Id: jpa-00241048

<https://hal.science/jpa-00241048>

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.

GODLEWSKI. — Sur la dissociation des électrolytes dans les solutions alcooliques. — *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie*, juin 1904.

Les recherches sur la conductibilité des électrolytes en solutions alcooliques ont paru jusqu'ici infirmer la loi d'Ostwald.

Parmi le grand nombre de solutions qui ont été étudiées, on ne rencontre guère que le cas de l'acide trichloracétique qui soit conforme à la loi. Mais il y a lieu de noter qu'on n'a étudié que les électrolytes forts, qui ne suivent pas non plus exactement la loi d'Ostwald dans les solutions aqueuses.

L'auteur s'est proposé d'étudier la dissociation des électrolytes faibles, et plus spécialement des acides organiques, dans l'alcool éthylique absolu, et dans l'alcool étendu d'eau à différents degrés de dilution.

La conductibilité étant très faible, la forme adoptée pour les cellules électrolytiques était celle des cellules d'Arrhénius avec électrodes larges, rapprochées et faiblement platinées.

Les mesures se faisaient d'après la méthode de Kohlrausch, au pont cylindrique et au téléphone.

Si l'on désigne par μ la conductibilité moléculaire pour un degré donné de dilution, par μ_∞ la conductibilité pour une dilution infinie, Ostwald a établi que l'on doit avoir :

$$\frac{\left(\frac{\mu}{\mu_\infty}\right)^2}{\left(1 - \frac{\mu}{\mu_\infty}\right)v} = K, \text{ constante de dissociation,}$$

v étant le volume correspondant à 1 gramme-molécule.

Comme, d'ailleurs, la conductibilité des acides organiques dans l'alcool est très faible, et que le degré de dissociation ne dépasse pas 0,01, on peut écrire simplement :

$$\frac{\mu^2}{v} = K \cdot \mu_\infty^2.$$

La détermination expérimentale de μ permet de calculer le rap-

port $\frac{\mu^2}{v}$. Ce rapport a été déterminé pour un certain nombre d'acides monobasiques (salicylique, bromacétique, orthonitrobenzoïque...) et bibasiques (malonique, orthophtalique...).

Il conserve une valeur remarquablement constante.

La loi d'Ostwald est donc parfaitement applicable dans le cas des solutions alcooliques.

L'étude des solutions alcooliques mélangées d'eau montre que la loi est encore applicable en pareil cas.

La conductibilité électrique est donc toujours une mesure de la dissociation.

Mais l'ordre dans lequel se suivent les constantes de dissociation et les forces relatives des acides n'est pas le même dans les solutions alcooliques et dans les solutions aqueuses. En moyenne, les constantes de dissociation dans l'alcool sont de l'ordre de grandeur 10^{-4} par rapport à ses valeurs dans l'eau.

C. TISSOT.
