W. KOHLRAUSCH. — Das electrische Leitungsvermögen der Schwefelsäure und Pyroschwefelsäure und die Dichtigkeit der concentrirten Schwefelsäure (Conductibilité électrique de l'acide sulfurique ordinaire et de l'acide de Nordhausen. Densités des acides sulfuriques concentrés); *Annalen der Physik*, t. XVII, p. 69; 1882.

L'auteur a composé des mélanges d'acide sulfurique et d'eau contenant depuis 78,37 pour 100 d'acide sulfurique anhydre jusqu'à 90,67 pour 100 (89,89 pour 100 acide de Nordhausen). Il mesure pour chacun d'eux : la conductibilité k_{18} à 18° et les coefficients α et β qui permettent de la calculer jusqu'à 30° ou 40° à l'aide de la formule

$$k_t = k_{18} [1 + \alpha(t - 18) + \beta(t - 18)^2].$$

I. MESURES. — La composition centésimale de chaque mélange était déterminée par la mesure de sa densité; des analyses chi-

miques avaient montré que l'exactitude de ce procédé est suffisante.

La résistance de l'hydrate se mesurait à $\frac{1}{1000}$ près, entre des électrodes qui ne se polarisaient pas, dans un vase de forme spéciale, dont la capacité de résistance était connue et qui permettait de répartir assez uniformément la chaleur dégagée suivant la loi de Joule pour qu'il n'en résultât aucune variation sensible de température.

II. RÉSULTATS. — *Influence de la concentration.* — F. Kohlrausch avait montré que les hydrates définis conduisent plus mal que leurs mélanges; qu'aux hydrates $\text{SO}^3 + \text{HO}$, $\text{SO}^3 + 2\text{HO}$ correspondent des minima de conductibilité.

W. Kohlrausch montre que les hydrates $2\text{SO}^3 + \text{HO}$, $3\text{SO}^3 + \text{HO}$, ... ont une conductibilité très faible, mais ne présentent pourtant pas de minima relatifs (fait déjà constaté par F. Kohlrausch pour $\text{SO}^3 + 3\text{HO}$). Il retrouve d'ailleurs un minimum très net et très brusque, qui ne correspond pas exactement à l'hydrate SO^3, HO .

Influence de l'état physique. — Les acides cristallisés sont très mauvais conducteurs. Les acides visqueux ont une conductibilité électrolytique variant dans le même sens que la résistance interne de frottement.

Influence de la température. — k croît avec la température; α et β varient avec la composition de l'acide. Ils croissent nettement lorsque k décroît et réciproquement; β varie toujours le plus rapidement.

III. DENSITÉS. — La densité présente un minimum pour l'hydrate contenant 99,5 pour 100 d'acide sulfurique monohydraté et un maximum pour l'hydrate qui en contient 97 pour 100 ⁽¹⁾.

G. MARTIN.

(¹) Voir, dans le Mémoire original, les courbes tracées par l'auteur.