

nach Abschluß meiner eigenen oben erwähnten Arbeit bekannt wurden,¹ hatte A. Sachanov im chemischen Laboratorium des Moskauer landwirtschaftlichen Instituts ebenfalls die elektrische Leitfähigkeit von Lösungen verschiedener Stoffe in Essigsäure (und Propionsäure) in ihrer Abhängigkeit von der Konzentration und der Temperatur untersucht. Allerdings hatte er hierzu nicht die Lösungen der Alkaliacetate gewählt, sondern die des Anilins, Dimethylanilins, Pyridins, Chinolins, Dimethylpyrons, ferner des Wassers, Acetanilids und der Salze Lithiumbromid, Calciumjodid, Zinkbromid und Zinkjodid. Sachanov findet in dieser Arbeit bei allen aufgezählten Stoffen innerhalb der von ihm eingehaltenen Konzentrationsgrenzen durchwegs ebenfalls eine Abnahme der Äquivalentleitfähigkeit mit steigender Verdünnung. Jene Grenzen liegen bei $v = 38 \cdot 16$ und $v = 0 \cdot 801$ l bei Pyridin sowie $v = 31 \cdot 85$ und $v = 0 \cdot 846$ l bei Anilin. Bei den anderen Stoffen sind die Konzentrationsbereiche enger. Nirgends tritt in den Zahlenreihen Sachanov's ein deutliches Minimum oder ein Maximum der Äquivalentleitfähigkeit auf, außer vielleicht bei Anilin in Essigsäure, das bei $v = 31 \cdot 85$ $\mu = 0 \cdot 12$ und bei $v = 13 \cdot 28$ ebenfalls $\mu = 0 \cdot 12$ zeigt. Hier könnte man ein zwischen diesen beiden Konzentrationen gelegenes Minimum vermuten.

Im Anschluß an Steele, Mc. Intosh und Archibald² sieht Sachanov die Ursache für das abnorme Verhalten der Lösungen in Essigsäure in der Bildung von Komplexen $mA + pB$, wo A ein Molekül des gelösten Stoffes, B eines des Lösungsmittels und m sowie p ganze Zahlen bedeuten. Vielfach ist z. B. $m = 3$ oder 2 . Eine derartige mit Abnahme der Äquivalentleitfähigkeit bei steigender Verdünnung verbundene Komplexbildung tritt nach Sachanov besonders bei Lösungsmitteln mit kleinen Dielektrizitätskonstanten ein.

Diese Erkenntnis wird in einer im Jahre 1912 erschienenen späteren Arbeit Sachanov's³ eingehender begründet. Hier findet sich auch anknüpfend an die Beobachtung von Walden, daß das Tetraäthylammoniumjodid in Essigsäure bei sehr verdünnten Lösungen eine Zunahme der Äquivalentleitfähigkeit mit der Verdünnung zeigt, die Mitteilung, daß Sachanov bei noch nicht veröffentlichten Untersuchungen in vielen Fällen das Vorhandensein eines Minimums der Äquivalentleitfähigkeit festgestellt habe. Für Kaliumacetat, in Essigsäure gelöst, wurde dies schon im Jahre 1899 von Völlmer nachgewiesen in einer Arbeit, die mir nur im Referat zugänglich war.⁴ Den kleinsten Wert der Äquivalentleitfähigkeit findet Völlmer ungefähr bei $0 \cdot 0441$ normal. Maximum wurde keines beobachtet.

Das Vorhandensein eines Minimums des Äquivalentleitvermögens bei mäßigen Verdünnungen und daneben eines

¹ Ich bin Herrn Dr. K. Hofeneder für die Freundlichkeit, womit er mir die beiden Aufsätze übersetzte, zu herzlichem Dank verpflichtet.

² Z. phys. Chem., 55, 179 ff. (1906).

³ Z. phys. Chem., 80, 13 (1912).

⁴ Z. phys. Chem., 29, 187 (1899).