

an der Stromleitung annehmen muß. Beide Umstände werden unschädlich gemacht, wenn man die Überführungszahl des Ferroions von vornherein in Gegenwart eines bekannten Überschusses von Salzsäure bestimmt. Ähnliche Fälle, d. h. Bestimmung der Überführungszahlen des Na in NaCl, des Ba in BaCl₂ jeweils in Gegenwart von verschiedenen Mengen von HCl hat Hopfgartner¹ untersucht. Es werden dabei sowohl die H-Ionen wie auch die anderen Kationen übergeführt. Die Ausführung der Versuche geschah ganz ähnlich wie in der Arbeit von Hopfgartner.

Bezeichnet man die Zahl der im Voltameter (Coulometer) ausgeschiedenen Äquivalente mit A , die Anzahl der vom Strom während des Versuches zur Kathode geführten Äquivalente des ersten Kations H mit M_1 , die des zweiten Kations Fe mit M_2 , ferner die Überführungszahl des Wasserstoffes in einer reinen HCl-Lösung von derselben Konzentration, wie sie in der Mischung enthalten ist, mit $1-n_1$ und die Überführungszahl des zweiten Kations in einer reinen Lösung seines Chlorids von gleicher Konzentration mit $1-n_2$, so läßt sich A darstellen² als die Summe von zwei Größen A_1 und A_2 .

$$A = A_1 + A_2, \quad (1)$$

die die Eigenschaft haben, daß

$$\frac{M_1}{A_1} = 1 - n_1, \quad (2a)$$

$$\frac{M_2}{A_2} = 1 - n_2 \quad (2b)$$

ist. In Worten: In einer wässrigen Lösung, die zwei Chloride zugleich enthält, bewahrt jedes die Überführungszahl, die es für sich allein in Wasser zu gleicher Konzentration gelöst besäße. Nun ist die Überführungszahl $1-n_1$ des H in Salzsäure für verschiedene Konzentrationen ziemlich gut bekannt.

¹ Zeitschr. für phys. Chemie, 25 (1898), p. 119, und Zeitschr. für Elektrochemie, 4, 445.

² Vgl. Zeitschr. für Elektrochemie, 4, 449.