

Leitungsvermögen des Serums in unverdünntem und verdünntem Zustande insbesondere bei kleinen Verdünnungen ein Schluß auf die Menge der Achloride ziehen lassen. Es schien angezeigt, diese Frage vom rein physikalischen Standpunkte aus zu untersuchen, wobei es sich also darum handelte, den Zusammenhang zwischen K , K_r , m und m' aufzuhellen. Sorgfältig und mit ganz vollkommenen Apparaten durchgeführte Versuche hätten dies Ziel, wie das Nachstehende zeigen wird, sicher erreichen lassen. Da aber solche Instrumente fehlten, so wurde auf den Rat eines Kollegen hin Gebrauch gemacht von der in vielen Fällen erprobten Barmwater'schen Beziehung, der sich auch einige vorläufige Versuche gut anschließen schienen. Als sicheres Ergebnis dieses ersten Schrittes fand mein Sohn die Tatsache, daß eine lineare Funktion von m und m' in einfachem Zusammenhange mit K und dem Verhältnisse $\frac{K_r}{K}$ stehe. War demnach die Kochsalzmenge m bekannt, so ließ sich nach dieser Relation aus den gemessenen Leitfähigkeiten K und K_r die Menge der Achloride m' berechnen.

Die nachfolgende Untersuchung wird dartun, daß die Barmwater'sche Beziehung die Erscheinungen ebenfalls nur angenähert wiedergibt, daß aber die eben erwähnte lineare Beziehung nichtsdestoweniger zu Recht besteht, wenn auch die Konstanten etwas andere Werte annehmen; diese Relation ist eben das Gemeinsame einer Reihe von Theorien.

Bei dieser Sachlage schien es angezeigt, vorerst die Leitfähigkeiten wässeriger Lösungen von $m_1 \frac{\text{Grammäquivalenten}}{\text{Liter}}$ Kochsalz und m_2 Grammäquivalenten Natriumcarbonat mit hinreichender Sorgfalt zu messen und hieran erst theoretische Erwägungen zu knüpfen. Es empfahl sich, die Werte von m_1 und m_2 sich innerhalb gewisser enger Grenzen bewegen zu lassen; in den nachfolgenden Versuchen schwankte m_1 etwa zwischen 0·1 bis 0·03 und m_2 gleichfalls von 0·1 bis 0·03.

Es wurden stets chemisch reine, mehrfach getrocknete Salze genommen und mittels der Wage vier Stammlösungen