

100° reicht. Auf welchen Versuchen sie beruht, ist uns nicht bekannt geworden.

Für 16° haben Kohlrausch und Hallwachs¹ insbesondere die Dichten sehr verdünnter Lösungen mit großer Genauigkeit bestimmt. Ferner liegen genaue Versuche von Bremer² vor, die sich auf Lösungen mit 3·2, 4·8, 7·5 und 11·3 g Na₂CO₃ für 100 g Wasser bei Temperaturen zwischen 16° und 75° beziehen; nur eine Bestimmung wurde bei 99·7° ausgeführt. Bremer stellt seine Versuche durch die Formeln: Dichte = $d_0(1 - at - bt^2)$, $d_0 = 1 + \alpha p$, $a = c_1 + \chi p$, $b = c_2 - \xi p$ dar, worin t die Temperatur, p Gramme Natriumcarbonat in 100 g Wasser, α , c_1 , c_2 , χ , ξ Konstante sind. Inwieweit diese Formeln für konzentriertere Lösungen anwendbar sind, bleibt zweifelhaft. Endlich liegen verschiedene gelegentlich zu bestimmten Zwecken ausgeführte Dichtenbestimmungen vor.³

Für Ätznatron liegen (abgesehen von den Bestimmungen Tünnermann's) drei Tabellen vor, die sich auf 15° beziehen, nämlich die von Schiff-Gerlach⁴ bis 70% NaOH, die von Lunge⁵ bis 49% und die genauere und meist etwas niedrigere Werte gebende von Pickering⁶ bis 50% NaOH. Ferner hat Mac Gregor⁷ angegeben, daß für verdünnte Lösungen (mit einigen Prozenten NaOH) die Dichte bei 18° gleich ist der Dichte des Wassers bei derselben Temperatur + 0·014563 p , wo p der Prozentgehalt ist.

Sehr verdünnte Lösungen sind von Tammann⁸ untersucht worden. Endlich hat Lunge ebenso wie für Soda auch

¹ Wiedemann's Ann., 50, p. 122 (1893).

² Rec. trav. chim., 7, p. 269 ff. (1888); Zeitschr. für physik. Chemie, 3, p. 435 (1889).

³ Vergl. z. B. das Generalregister zu Bd. I bis XXIV der Zeitschr. für physik. Chemie.

⁴ Vergl. Landolt-Börnstein, Tabellen, II. Aufl., p. 222.

⁵ Lunge, Taschenbuch etc., p. 222.

⁶ Vergl. Dammer, Handbuch der anorg. Chemie, II, 2, 119.

⁷ Jahresber. für Chemie, 1890, p. 205; Beiblätter zu den Ann. der Physik und Chemie, XIV, 728, 1072.

⁸ Zeitschr. für physik. Chemie, XVI, p. 94 (1895); vergl. ferner Generalregister zu Bd. I bis XXIV der Zeitschr. für physik. Chemie.