

$$t' = t \left(1 + \frac{t}{3,85} \right);$$

bei der Aethermenge sind 0,8 g in Abzug zu bringen, die sich in den 5 ccm Wasser lösten. Die angewandten Substanzen waren zum Theil schon früher untersucht, Naphtalin, Terpentin, Chloroform, Amylbenzoat etc. Die Uebereinstimmung zwischen den theoretischen und den gefundenen Moleculargrößen ist ebenso gut wie bei den Bestimmungen nach der RAOULT'schen Methode, bei Jodoform und Amylbenzoat ist die Uebereinstimmung am wenigsten gut. Wenn die eingeführte Substanz in Wasser schwach löslich ist, so erhält man für das Moleculargewicht zu hohe Werthe (Benzoësäure, Salicylsäure). Sch.

S. U. PICKERING. Ueber das Gesetz der Gefrierpunkte von Lösungen. Chem. News 61, 91—92. Chem. Centralbl. 1890, 1, 632—633. ZS. f. phys. Chem. 5, 384.

Die Ursachen für die Gefrierpunktserniedrigung theilt der Verf. in mechanische, physikalische und chemische und stellt eine allgemeine Formel dafür auf:

$$t_0 = \frac{k + 167 \pm \sqrt{(k - 167)^2 - 668 \frac{kl + H}{Ac}}}{1/2}$$

l spezifische Wärme des Hydrats, dem durch keine Abkühlung Wasser durch Krystallisation entzogen werden kann.

H Wärmemenge, verbraucht, wenn das die Lösung bildende Hydrat in das nächst niedere übergeht.

A Maximalzahl der Wassermoleküle, welche durch die Abkühlung zur Krystallisation gebracht werden können.

c spezifische Wärme des Wassers.

k „mechanische“ Erniedrigung: $k = \frac{n 167 m}{300}$.

n Anzahl der fremden Moleküle in 100 Mol. Wasser.

m Anzahl der Moleküle Wasser, die in einem activen Molekül enthalten sind (gewöhnlich 3).

167 absoluter Nullpunkt, bei dem Wasser nicht gefrieren kann (PERSON).

Die Formel wird für H_2SO_4 angewendet und gezeigt, dass beim Gehalt von 38,2 Proc. H_2SO_4 keine Wasserausscheidung mehr stattfindet. Sch.