

22 b. Verdampfung und Condensation.

F. G. DONNAN. An attempt to give a simple theoretical explanation of RAOULT'S law of the lowering of vapour-pressure. Phil. Mag. (5) 34, 411—414, 1892.

Die Erklärung gründet sich auf die kinetische Gastheorie.

N Flüssigkeitsmoleküle seien vorhanden; zu diesen treten n Salz-moleküle hinzu. Hierdurch wird das zwischen dem reinen Lösungsmittel und seinem Dampfe bestehende Gleichgewicht gestört; die Zahl der in Dampf sich verwandelnden Flüssigkeitsmoleküle x verringert sich im Verhältniss $N/N+n$. Durch Aufnahme von v Dampfmolekülen entsteht ein neuer Gleichgewichtszustand; ihre Zahl ist dem Dampfdrucke proportional. f und f' sind die Spannungen, für die ursprüngliche, f_1 die reducirte.

$$\frac{f - f'}{f} = k \frac{n}{N + n}.$$

k ein wenig von 1 abweichender Factor. Es ist

$$x = kf \frac{N + v}{N + n + v} = kf' \quad \text{und} \quad \frac{f - f'}{f} = \frac{v}{N + n + v}.$$

Für verdünnte Lösungen kann v vernachlässigt werden. Sch.

F. M. RAOULT. Détermination du point de congélation des dissolutions aqueuses très diluées. Application au sucre de canne. Bull. soc. chim. (3) 7, 130—134. ZS. f. phys. Chem. 9, 343—346.

Der Verfasser hat seine frühere Methode der Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung (Ann. de chim. 2, 93, 1884) so weit verbessert, dass der Gefrierpunkt der Lösung auf $1/500$ Grad genau bestimmt werden kann. Wesentlich ist, dass die Lösung durch ein Kältebad auf einer constanten Temperatur erhalten werden kann, die nicht sehr weit vom Gefrierpunkte abliegt; auch der Rührapparat ist verbessert und Unterkühlung vermieden. Controlversuche mit verschiedenen concentrirten Zuckerlösungen ergeben befriedigend übereinstimmende Resultate.