

LE BLANC u. A. A. NOYES. Ueber vermehrte Löslichkeit. Anwendung der Gefrierpunktsbestimmungen zur Ermittlung der Vorgänge in Lösung. ZS. f. phys. Chem. 6, 385—402 †. Beibl. 1891, 320—322. [Chem. Centralbl. 1891, 1, 117—118. [Chem. Ber. 24 [2], 61—62. [Journ. chem. Soc. 60, 388, 1891.

NERNST hatte (ZS. f. prakt. Chem. 4, 372) den Satz aufgestellt auf Grund der Gesetze der Massenwirkung und der elektrolytischen Dissociation, dass die Löslichkeit eines Elektrolyten durch Zusatz eines anderen mit gemeinsamem Ion vermindert wird, eine Thatsache, die in anderer Form (Verminderung der Löslichkeit der meisten Chloride durch Salzsäure u. s. w.) bekannt ist, ebenso wie die, dass bei gewissen Salzen die Löslichkeit des einen Salzes durch die Gegenwart des anderen erhöht wird, z. B. beim Kalium- und Bleinitrat. Die Erklärung, dass die Ursache hiervon in Bildung von Doppelsalzen liege, war auch schon gegeben. Die Verff. haben nun eine systematische Untersuchung der letzten Fälle vorgenommen und auch auf Grund von Gefrierpunktserniedrigungen die Entstehung von Doppelmoleculen nachgewiesen; ebenso wurde Kaliumnitrat, Strontiumnitrat untersucht, welche beiden Salze gegenseitig ihre Löslichkeit erhöhen. Eine andere Gruppe von Untersuchungen betrifft die Löslichkeitserhöhung von  $\text{HgCl}_2$  durch Salzsäure. Auffallend war hierbei, dass zunächst durch  $\text{HgCl}_2$  eine Erhöhung des Gefrierpunktes, dann eine weitere Erniedrigung stattfindet, hier wurde auch die Leitungsfähigkeit mit geprüft; die Abweichung erklärt sich daraus, dass zuerst eine Verminderung der Zahl der selbständigen Moleculen stattfindet, also eine Doppelverbindung entsteht, die auch früher schon erhalten war. Chlornatriumlösung zeigt  $\text{HgCl}_2$  gegenüber dasselbe Verhalten wie  $\text{HCl}$ , während  $\text{KCl}$  sich anders verhält. Auch  $\text{Cu}_2\text{Cl}_2$  in  $\text{HCl}$  und andere Salze geben nach den Gefrierpunktsbestimmungen eine Doppelverbindung; bei  $\text{KCy}$ ,  $\text{AgCy}$  steigt zuerst der Gefrierpunkt, fällt nachher wieder, ohne auf den ursprünglichen Werth zurückzugehen. In der ersten Phase verbindet sich 1 Mol.  $\text{AgCy}$  mit 2 Mol.  $\text{KCy}$ , dann addirt sich das hinzukommende  $\text{AgCy}$ , wodurch keine Aenderung des Gefrierpunktes bewirkt wird, zum geringeren Theile trennt sich unter Bildung von  $\text{KAgCy}_2$  ein  $\text{KCy}$  von der ersten Verbindung ab, wodurch eine Erniedrigung entsteht, also ähnlich wie bei  $\text{HgCl}_2$  und  $\text{HCl}$ . Die Untersuchung der Lösung von  $\text{J}$  in Jodkaliumlösung ergab nach der Methode der Gefrierpunkte und der Bestimmung der Leitungsfähigkeit das Vorhandensein zusammengesetzter Moleculen ( $\text{KJ}_3$ ?).