

21 [2], 43-44, 1888; [J. chem. soc, 54, 895-896, 1888; [Chem. Cbl. 1888, 209; [Beibl. 12, 142, 1888.

Verfasser weist darauf hin, dass man aus den VAN'T HOFF'schen Gesetzen der Gefrierpunkts- und Dampfspannungserniedrigung, wie auch schon VAN'T HOFF selber angedeutet hatte, auf eine Dissociation der in Lösung befindlichen Stoffe in den Fällen schliessen müsse, wo jene Erniedrigungen grösser als die normalen sind: letztere finden sich besonders häufig bei den Säuren, Basen und Salzen in wässriger Lösung. Nst.

F. M. RAOULT. Kryoskopische Studien über Traubensäure und traubensaure Salze. ZS. f. phys. Chem. 1, 186-189†; [Chem. Ber. 20 (2), 278; [J. chem. soc. 54, 361-362; [Rundsch. 2, 290; [Beibl. 11, 876.

Zerfällt die Traubensäure  $C_8 H_{12} O_{12} + 2 H_2 O$  in wässriger Lösung vollständig in Rechts- und Links-Weinsäure, so muss sie bei gleichem Gewicht die gleiche Gefrierpunktserniedrigung wie die Weinsäure zeigen; bleibt sie dagegen als Traubensäure bestehen, so darf die Gefrierpunktserniedrigung nur halb so gross sein. Die Versuche ergaben, dass in verdünnten (weniger als 5%igen) Lösungen die Traubensäure vollständig gespalten ist; dagegen findet man aus den Versuchen durch eine angenäherte Rechnung, dass in einer fast gesättigten Lösung von 100 g reiner und trockner Traubensäure 94 g Weinsäure und 6 g unzersetzte Traubensäure enthalten ist. Das Resultat stimmt mit calorimetrischen Messungen von BERTHELOT und JUNGFLIECH überein. In ähnlicher Weise zeigt der Verf., dass das traubensaure Natronammoniak  $2(C_4 H_4 O_6 \cdot NH_4 \cdot Na + H_2 O)$  selbst in kalter und concentrirter Lösung vollständig in die beiden weinsauren Salze  $C_4 H_4 O_6 \cdot NH_4 \cdot Na + 4 H_2 O$  zerfällt. Cn.

J. J. THOMSON. Reply to Prof. WILHELM, OSTWALD's criticism on my paper „On the chemical combination of gases.“ Phil. Mag. (5) 23, 379-381†.