

184. W. Marckwald: Ueber die Farbe der Pikrinsäure und ihrer Lösungen.

(Aus dem II. chem. Universitätslaboratorium zu Berlin; vorgetragen in der Sitzung vom 26. März.)

Pikrinsäure erscheint in der Regel mehr oder weniger intensiv gelb gefärbt. Es ist aber bekannt, dass die Verbindung durch Umkrystallisiren aus starker Salzsäure nahezu farblos erhalten werden kann. Wird eine so umkrystallisirte Pikrinsäure abgesogen und zur Entfernung der Salzsäure mit Wasser ausgewaschen, so färbt sie sich wieder gelb. Auch die Mutterlauge, welche nur schwach gelb gefärbt ist, nimmt beim Verdünnen mit Wasser eine viel intensivere Färbung an. Wird reine, gelbe Pikrinsäure sehr sorgsam im evacuirten Exsiccator über Schwefelsäure getrocknet, so beobachtet man, wie die Färbung mehr und mehr abnimmt, ohne indessen völlig zu verschwinden.

Alle diese Erscheinungen vermag die Theorie der elektrolytischen Dissociation ausreichend zu erklären¹⁾, wenn man annimmt, dass die Pikrinsäure an sich zwar farblos oder nahezu farblos ist, dass aber die Ionen $C_6H_2(NO_2)_3O$ gelb gefärbt sind. Als starke Säure ist die Pikrinsäure in wässriger Lösung weitgehend elektrolytisch dissociirt. Durch Einführung von Salzsäure oder einer ähnlich starken Säure in die Lösung werden die $C_6H_2(NO_2)_3O$ -Ionen verdrängt und demgemäss tritt die Gelbfärbung der Lösung zurück. Feuchte Pikrinsäure zeigt die Färbung der Ionen, ebenso selbstverständlich auch geschmolzene Säure, weshalb auch farblose Säure stets eine intensiv gelbe Schmelze giebt.

Diese Verhältnisse lassen sich nun besonders gut durch folgenden, für Vorlesungszwecke geeigneten Versuch demonstrieren. Wenn man die gelbe Pikrinsäure des Handels mit Ligroin schüttelt, so erhält man in diesem nicht dissociirenden Lösungsmittel eine farblose Lösung, welche allerdings nur wenig Pikrinsäure enthält. Giesst man diese Lösung ab und schüttelt sie in einem Cylinder mit dem mehrfachen Volumen Wasser durch, so färbt sich das Wasser sehr intensiv gelb.

Es ist auch leicht, sich mit Hülfe des Ligroins nahezu farblose Pikrinsäure zu beschaffen. Aus heiss gesättigter Ligroinlösung kommt die Pikrinsäure beim Erkalten fast weiss heraus.

¹⁾ Vgl. z. B. Ostwald, Lehrb. d. allg. Chem. 1, 798.