

Entdeckung des unterschwefligsauren Natrons. E. J. Reynolds*) hat die Empfindlichkeit geprüft, mit welcher eine Anzahl bekannter Reagentien unterschwefligsaures Natron in seiner wässerigen Lösung anzeigen. Er gelangte dabei zu folgenden Resultaten. 1. Durch eine oder zwei Minuten hindurch fortgesetztes Kochen der Lösung mit einem Tropfen Salzsäure, Zufügen von Kalilauge bis die Flüssigkeit entschieden alkalisch ist, jedoch unter Vermeidung eines unnöthigen Ueberschusses, Kochen, Abkühlen und Zufügen von Nitroprussidnatrium (welches das bei obigem Prozesse aus dem anfangs ausgeschiedenen Schwefel entstandene Schwefelkalium zu erkennen gibt) lässt sich das unterschwefligsaure Salz noch in einer Flüssigkeit entdecken, welche auf 1 Theil krystallisirtes Salz 6000 Theile Wasser enthält (die absolute Menge ist nicht angegeben). 2. Durch die purpurrothe Färbung, welche Lösungen von unterschwefligsauren Alkalien bei Zusatz eines Tropfens Eisenchlorid annehmen, lässt sich 1 Theil Salz in 30000 Theilen Wasser noch entdecken, wenn man 1 Drachme (3,7 Grm.) Flüssigkeit anwendet. — 3. An der Entfärbung von Jodamylumlösung kann man das Salz erkennen, wenn 1 Theil in 160000 Theilen Wasser gelöst ist (die absolute Menge ist nicht angegeben). — 4. Fügt man zu einer reinen Eisenchloridlösung unterschwefligsaures Salz und erhitzt, so wird ein entsprechender Theil des Eisenchlorids zu Chlorür reducirt und dann durch Ferridcyankalium angezeigt. Bei Anwendung von 30 Grm. Flüssigkeit gab dieses Verfahren das unterschwefligsaure Natron noch zu erkennen bei dem Verhältniss 1 Salz zu 130000 Wasser. — 5. Lässt man Zink und verdünnte Salzsäure bei Anwesenheit von unterschwefliger Säure auf einander wirken, so entweicht mit dem Wasserstoff Schwefelwasserstoff, der an seiner Einwirkung auf Bleipapier leicht erkannt wird. Bei Anwendung von 30 bis 35 Grm. Lösung konnte der Verfasser mit Hilfe dieser Reaction das unterschwefligsaure Natron bei einem Verdünnungsverhältniss von 1 : 500000 entdecken. Die Prüfung erfordert Zeit und tritt bei sehr kleinen Mengen von unterschwefligsaurem Natron erst im Verlaufe von 2—3 Stunden ein. Der Verfasser räth der Sicherheit halber eine Gegenprobe zu machen, bei welcher Zink, Salzsäure und das in Betracht kommende Wasser allein auf einander wirken, um festzustellen, dass das Auftreten von Schwefelwasserstoff nicht etwa eine andere Ursache hat. Die Feststellung dieser Reactions Grenzen ist von Reynolds für die Zwecke der Photographie

*) Chem. News 1863. N. 210. S. 283.

unternommen worden. Ich brauche wohl kaum darauf aufmerksam zu machen, dass die in 3, 4, und 5 angeführten Reactionen ebenso gut bei Anwesenheit von schwefliger Säure als bei Gegenwart von unterschwefliger Säure eintreten.

Phosphorspectrum. Nachdem bereits Wöhler im Jahre 1841 auf die schön grüne Flamme aufmerksam gemacht hatte, welche das Wasserstoffgas annimmt, wenn man phosphorige Säure in den Entwicklungsapparat bringt, zeigte Dusart später, dass Phosphor eine der phosphorigen Säure gleiche Wirkung ausübe. Blondlot gab endlich einen besondern Apparat und verschiedene Vorsichtsmaassregeln an, um mit Hülfe der genannten Flammenfärbung den Phosphor in gerichtlichen Fällen zu entdecken. *) Christofle und Beilstein **) haben nun auch das Spectrum studirt, welches man erhält, wenn man die durch Phosphor grün gefärbte, aus einer Platinspitze brennende Wasserstoffflamme mittelst des Kirchhoff-Bunsen'schen Spectroskops untersucht; man sieht alsdann drei grüne Linien; α ist die stärkste, β fast von gleicher Intensität, γ ist die schwächste. Ph β fällt mit Ba δ genau zusammen, Ph α und Ba δ liegen nur um 2 Theilstriche auseinander, Ph γ liegt zwischen den erstgenannten und der Natriumlinie. Die Resultate bleiben sich gleich, man mag die Grünfärbung der Flamme durch Einbringen von Phosphor, von phosphoriger oder von unterphosphoriger Säure hervorrufen. Die Verf. bestätigten bei dieser Gelegenheit, dass die Grünfärbung der Flamme, welche das aus Eisen entwickelte Wasserstoff meist zeigt von dem Phosphorgehalte des Eisens herrühre.

Bestimmung der Phosphorsäure durch Magnesiumsalze bei Gegenwart von Eisenoxyd und Thonerde. R. Warrington ***) ist der Ansicht, es sei Dr. Völcker gewesen, welcher zuerst darauf aufmerksam gemacht habe, dass bei der bekannten, zuerst von Otto angewandten Methode Phosphorsäure von Thonerde und Eisenoxyd zu trennen (Fällung der Phosphorsäure durch eine Magnesiumsalzlösung nach Zusatz von Weinsteinsäure, Salmiak und Ammon) ein Fehler dadurch entstehen könne, dass weinsaure Magnesia sich mit der phosphorsauren Ammonmagnesia niederschlage. Ich muss daher zunächst darauf aufmerksam machen, dass ich auf diese Fehlerquelle schon 1848 in meiner Ab-

*) Diese Zeitschrift 1. 129.

**) Compt. rend 56. 399.

***) Journal of the Chem. Soc. 1863, 2 Ser. Vol. I. S. 304.