

# Ueber die Einwirkung salpetrigsauren Kalis auf Nickel- lösungen bei Gegenwart von Kalk, Baryt oder Strontian.

Von

**Professor O. L. Erdmann.**

Man hat mehrfach zur Trennung von Nickel und Kobalt ein Verfahren vorgeschlagen und angewendet, welches sich auf das verschiedene Verhalten von Kobalt- und Nickellösungen zu salpetrigsaurem Kali und die Bildung der von Fischer (Pogg. Annal. 72. 477) entdeckten und von St. Evre (Journ. f. pract. Chem. 54. 84 u. 58. 185), sowie von Stromeyer (Annal. d. Chem. u. Pharm. 96. 218) näher untersuchten gelben Verbindung, des salpetrigsauren Kobaltoxydkalis, gründet. Man ist dabei von der Thatsache ausgegangen, dass das Nickel keine entsprechende Verbindung gebe. In der That beschreibt Fischer das salpetrigsaure Nickeloxydkali als eine in Wasser ziemlich leicht mit grüner Farbe auflösliche, in schönen kleinen Octaëdern von bräunlich-rother Farbe krystallisirende Verbindung, und Köttig (Journ. f. pract. Chem. 61. 33) gibt an, dass ihm die Darstellung eines der gelben Kobaltverbindung analogen Doppelsalzes nach der von St. Evre für die Erzeugung der Kobaltverbindung angegebenen Verfahrungsweise nicht gelungen sei. Es existirt aber wirklich eine der gelben unlöslichen Kobaltverbindung sehr ähnliche Nickelverbindung. Herr Dr. Künzel, Director der Nickelfabrik zu Val Benoix bei Lüttich, erhielt dieselbe, nach einer mir mündlich gemachten Mittheilung, beim Versetzen einer viel Chlorcalcium enthaltenden Lösung von Nickelchlorür mit überschüssigem salpetrigsaurem Kali. Der gelbe Niederschlag entsteht nur in kalkhaltigen Lösungen. In völlig kobalt- und kalkfreien Nickellösungen entsteht bei reichlichem Zusatz von salpetrigsaurem Kali ein rothbrauner Niederschlag, aus Kryställchen des von Fischer beschriebenen löslichen salpetrigsauren Nickeloxdydkalis bestehend. Setzt man zur Lösung dieses Salzes — oder überhaupt zu einer Mischung von Nickelchlorürlösung und salpetrigsaurem Kali — Chlorcalcium, so bildet

sich sofort ein gelber krystallinischer Niederschlag, die Flüssigkeit bleibt nur blass grünlich gefärbt. Der gelbe Niederschlag ist in kaltem Wasser sehr schwer löslich; in siedendem Wasser löst er sich leicht mit grüner Farbe. Die concentrirte Lösung setzt beim Erkalten langsam einen Theil des Aufgelösten in Gestalt eines gelben Pulvers wieder ab, das zum Theil eine Haut auf der Oberfläche bildet. Unter dem Mikroskope besteht dasselbe aus durchsichtigen gelblichen Octaëdern; das rasch ausgeschiedene erscheint als unbestimmte eckige Körner. Eben so scheidet es sich beim Verdunsten der Lösung ab. Grössere Krystalle habe ich nicht erhalten.

Dem Kalke fast gleich wirken Baryt und Strontian, d. h. auch diese Basen veranlassen unter den oben angegebenen Bedingungen gelbe krystallinische Niederschläge. Die Farbe der so gefällten Verbindungen, namentlich die des barythaltigen Niederschlages ist mehr rothgelb als die Farbe der Kalkverbindung. Aus heissen Lösungen erhält man die baryt- und strontianhaltigen Verbindungen in mikroskopischen Krystallen, in Würfeln und Combinationen derselben mit Octaëderflächen.

Hiernach kann die Trennung von Kobalt und Nickel nicht durch salpétrigsaures Kali geschehen, wenn Kalk, Baryt oder Strontian vorhanden sind. Für von diesen Basen freie Lösungen dagegen ist dasselbe ein schätzbares Mittel zur Scheidung der beiden Metalle.

Mit der näheren Untersuchung der gelben aus kalkhaltigen, barythaltigen und strontianhaltigen Lösungen gefällten Nickelverbindungen bin ich gegenwärtig beschäftigt.

---

## Ueber die gasvolumetrische Analyse und Beschreibung eines zu ihrer Ausführung construirten Apparates.\*)

Von

**Dr. Ernst Dietrich.**

(Hierzu Tafel IV.)

Die Methoden, welche sich auf die volumetrische Bestimmung mancher Gase gründen, haben in neuerer Zeit in der rein wissenschaftlichen Chemie, in der Agrikulturchemie, wie in der Technik eine grosse Bedeutung gewonnen. Von verschiedenen Chemikern sind Apparate construiert worden, um die hierbei nöthigen Operationen leicht und sicher ausführen zu können. So construirte Scheibler einen Apparat zur

---

\*) Der im Folgenden beschriebene Apparat kann von der Firma J. H. Büchler in Breslau bezogen werden.