

## 34. L. Darmstädter: Vorläufige Mittheilung.

(Eingegangen am 2. Februar.)

Erhitzt man Kaliumbichromat mit 2 Theilen concentrirter Salpetersäure, so erhält man beim Erkalten der Lösung prachtvoll carmoisinrothe Gruppen von spiessförmigen, vierseitigen, schieftrhombischen Tafeln.

Die Krystalle schliessen Salpetersäure ein; sie zeigen in ihrem Verhalten eine grosse Analogie mit chlorchromsaurem Kalium; schon beim Uebergiessen mit Wasser werden sie matt; ihre wässrige Lösung liefert beim Erkalten nicht wieder das ursprüngliche Salz, sondern Kaliumbichromat. Beim Erhitzen schmilzt das Salz unter Ausgabe rother Dämpfe zu einer schwarzbraunen Flüssigkeit.

Einige Chrombestimmungen, die ich mit Präparaten von verschiedener Darstellung ausgeführt habe, machen die Formel  $\text{CrO}_2 \overset{\text{OK}}{\text{NO}_2} \text{CrO}_3$  wahrscheinlich, doch soll dieselbe noch durch weitere Analysen festgestellt werden.

Ich theile vorläufig die Resultate meiner Chrombestimmungen mit:

- I. 0.8087 Gramm Substanz gaben  
0.4963  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 36.8  $\frac{1}{2}$  Cr.
- II. 1.0601 Gramm gaben  
0.5560  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 35.9  $\frac{1}{2}$  Cr.
- III. 1.4807 Gramm gaben  
0.7924  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 36.6  $\frac{1}{2}$  Cr.
- IV. 0.6997 Gramm gaben  
0.3730  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 36.4  $\frac{1}{2}$  Cr.

Im Mittel erbielt ich demnach 36.4  $\frac{1}{2}$  Cr; die obige Formel verlangt 36.7  $\frac{1}{2}$  Cr.

Bei einem Versuche, das eben beschriebene Salz aus Salpetersäure umzukrystallisiren, sowie beim Erhitzen von Kaliumbichromat mit einem grösseren Ueberschuss von Salpetersäure erhielt ich granatrothe Krusten von fächerförmig gruppirten Krystallblättchen, die bei der Analyse einen der Formel  $\text{CrO}_2 \overset{\text{OK}}{\text{NO}_2} 2 \text{CrO}_3$  entsprechenden Chromgehalt zeigten.

- I. 1.0257 Gramm des direct dargestellten Salzes gaben  
0.6030  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 40.2  $\frac{1}{2}$  Cr.
- II. 1.1850 Gramm der durch Umkrystallisiren des oben beschriebenen Salzes aus Salpetersäure gewonnenen Substanz gaben  
0.7122  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , entsprechend 41.1  $\frac{1}{2}$  Cr.

Die obige Formel verlangt 40.5  $\frac{1}{2}$  Cr.

Leider zwingen mich anderweitige Beschäftigungen, diese Arbeit

für den Augenblick zu unterbrechen, doch hoffe ich in Kürze darauf zurückkommen zu können.

Brüssel, 1. Februar 1871.

### 35. M. Ballo: Ueber das Schwefelkohlenstoffhydrat.

(Eingegangen am 3. Februar.)

Es ist schon seit langer Zeit bekannt, dass beim Filtriren des Schwefelkohlenstoffes an feuchter Luft sich Krystalle bilden, welche bei gewöhnlicher Temperatur schmelzen; dieselben wurden für Eis gehalten. Berthelot\*) zeigte nun im Jahre 1856, dass diese Krystalle eine Verbindung des Schwefelkohlenstoffes mit Wasser seien. Er fand in denselben  $37,03 \frac{1}{2}$  Wasser. Auch Millon\*\*) beobachtete später das Auftreten dichter Nebel, wenn Kohlenstoff bei Gegenwart von Wasser verdampfe. Millon hielt jedoch auch die Gegenwart von Ammoniak zur Bildung dieses Körpers für nothwendig und schrieb das Auftreten der Dämpfe einer Oxydation des Kohlenstoff's zu. Später (i. J. 1867) beschäftigte sich E. Duclaux\*\*\*) mit diesem Körper. Duclaux verdampfte Kohlenstoff im feuchten Luftstrom und bestimmte den Wassergehalt der entstandenen Krystalle auf eine weiter unten anzugebende Weise. Aus diesen Analysen leitet Duclaux für die Krystalle die Formel  $2 \text{CS}_2 + \text{H}_2 \text{O}$  ab. Endlich ist hier noch eine Arbeit zu erwähnen, welche im III. Jahrg. dies. Ber. (S. 80) von Prof. Wartha unter dem Titel: „Ueber starren Schwefelkohlenstoff“ erschien, und in welcher der beim raschen Verdampfen des Kohlenstoff's entstandene feste Körper für die bisher unbekannteste feste Modification des Schwefelkohlenstoffes erklärt wird.

Zweck der folgenden Zeilen ist nun, nachzuweisen, 1) dass der von Prof. Wartha entdeckte „starre Schwefelkohlenstoff“ mit dem von Berthelot und Duclaux beobachteten Körper identisch, also kein starrer Schwefelkohlenstoff sei, und 2) dass die Richtigkeit der Duclaux'schen Formel zum Mindesten angezweifelt werden muss.

Lässt man auf den in einer flachen Schale (grossem Uhrglase) befindlichen Schwefelkohlenstoff, nach dem Vorgange Wartha's, so blasen, dass der Strom die Flüssigkeit unter einem spitzen Winkel trifft, so beobachtet man die Schneebildung vorzüglich an jener Stelle, an welcher der Luftstrom die Flüssigkeit keilförmig spaltet, während in der übrigen Flüssigkeitsmenge nur eine allgemeine Flockenbildung eintritt. Dies geschieht mit gewöhnlicher, nicht getrockneter Luft. Ganz anders wird die Erscheinung, wenn man durch

\*) Jahresber. 1856, S. 293. \*\*) ibidem 1860, S. 82. \*\*\*) Zeitschr. f. Chem. 1867 (N. F. III.), S. 476.