

## 354. A. Welkow: Beryllium-Platinchlorid.

(Eingegangen am 10. November; verl. in der Sitz. von Hrn. Oppenheim.)

Bei einer ausgedehnten Untersuchung über das Beryllium und dessen Verbindungen, mit der ich beschäftigt bin, ist es mir gelungen, ein neues Doppelsalz dieses Metalls darzustellen; nämlich das Beryllium-Platinchlorid, welches ich im Folgenden beschreiben will.

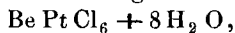
Diese Verbindung entsteht, wenn man sehr concentrirte Lösungen von Berylliumchlorid und Platinchlorid mengt; in schönen, mehr oder weniger dunkelgelben Krystallen erhält man dieselbe durch langsames Verdampfen ihrer wässrigen Lösung über Schwefelsäure.

Die Krystalle sind hygroskopisch, an feuchter Luft zerfliessen sie, in trockener lassen sie sich lange aufbewahren, ohne zu verwittern; beim Erwärmen auf  $100^{\circ}$  geht Wasser fort, von  $100$ — $150^{\circ}$  tritt dann keine weitere Veränderung ein, über  $150^{\circ}$  entweicht wieder Wasser bei gleichzeitiger Zersetzung der ganzen Verbindung.

Zur Analyse des Salzes kamen folgende Methoden zur Anwendung: Eine gewogene Menge wurde in Wasser gelöst und so lange mit Wasserstoffgas behandelt, bis alles Platin als Metall abgeschieden und die Lösung vollkommen farblos geworden war; das Platin wurde abfiltrirt und gewogen; in der Lösung wurde das Chlor bestimmt.

Eine zweite Partie des Salzes wurde wieder in Wasser gelöst, durch Wasserstoff das Platin ausgeschieden, abfiltrirt, die Lösung verdampft, der trockene Rückstand wiederholt mit Salpetersäure behandelt und die dadurch erhaltene Lösung des salpetersauren Berylliums im gewogenen Tiegel verdampft, der Rückstand schliesslich bis zum constanten Gewichte geglüht und als Berylliumoxyd in Rechnung gebracht.

Die Wasserbestimmung lässt sich nicht durch den beim Erhitzen eintretenden Gewichtsverlust vornehmen, weil wie schon früher bemerkt wurde, weitergehende Zersetzung eintritt. Aus diesem Grunde wurde das lufttrockene Salz in einem Schiffchen abgewogen und dann in einem Verbrennungsrohre, welches eine lange Schicht von chromsaurem Blei enthielt, im trockenen Luftstrom geglüht, die Wasserdämpfe in einem gewogenen Chlorcalciumrohre aufgesammelt. Die Resultate der Analyse ergeben für die Verbindung die Formel:



das Atomgewicht des Berylliums = 9.4 angenommen, wie aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich wird:

	Berechnet.	Gefunden.				
		I.	II.	III.	IV.	V.
Be	9.4 = 1.66	1.98	1.69	—	—	—
Pt	197.4 = 35.02	—	—	34.36	34.38	—
Cl <sub>6</sub>	213 = 37.77	—	—	37.10	37.12	—
8H <sub>2</sub> O	144 = 25.55	—	—	—	—	25.63.
	<u>100.00</u>					

Der Grund dafür, dass die analytischen Ergebnisse mit den berechneten Zahlen nicht scharf stimmen, ist wohl in der Hygroskopicität des Salzes zu suchen.

Das Beryllium-Platinchlorid ist im Wasser leicht löslich, auch Alkohol löst das Salz ziemlich leicht, Aether dagegen löst es nicht. Wird das Salz auf  $100^{\circ}$  erhitzt, so verliert es die Hälfte seines Wassers; beim Steigen der Temperatur bis  $150^{\circ}$  geht kein Wasser mehr fort; über  $150^{\circ}$  entweicht Wasser und zugleich Salzsäure. In zwei Versuchen wurde das Salz auf  $150^{\circ}$  bis zum constanten Gewichte erhitzt und dabei 12.9 und 12.98 Procente Gewichtsverlust beobachtet; diese Zahlen entsprechen vier Molekülen Wasser. Bonsdorff <sup>1)</sup> hat auch bei einigen Doppelverbindungen des Platinchlorids, nämlich dem Baryum- und Magnesium-Platinchlorid, gefunden, dass sie ihr Wasser erst bei höheren Temperaturen abgeben.

Die krystallographische Untersuchung des neuen Salzes hat Hr. J. Rumpf auf mein Ansuchen freundlichst vorgenommen und theilt mir Folgendes mit:

„Die Krystalle des Beryllium-Platinchlorids sind tief gelbe, niedrige, symmetrisch achtseitige Säulchen mit stark vorwaltenden Basisflächen und gehören dem tetragonalen Systeme an. An allen zwischen  $1-4^{\text{mm}}$  im Durchmesser und  $\frac{1}{4}-1^{\text{mm}}$  in der Höhe messenden Individuen sind die Flächen von  $oP$  (001),  $\infty P$  (110) und  $\infty P \infty$  (100) vorhanden. Da andere Flächen nicht zu beobachten waren, so war eine Messung nicht möglich, welche bei der Hygroskopicität der Krystalle auch nur unsichere Resultate geliefert hätte. Im Nörremberg'schen Polarisations-Apparate erweisen sich die Krystalle deutlich optisch einaxig mit negativem Charakter.“

Diese eben mitgetheilten Thatsachen werden Material liefern zur Feststellung des Atomgewichtes des Berylliums, wenn sich die analog zusammengesetzten Platindoppelsalze des Calciums und Strontiums als isomorph mit dem des Berylliums erweisen; die darauf zielenden Untersuchungen sind im Gange.

Wien, Laboratorium des Prof. Ludwig, 7. Novbr. 1873.

### 355. Ernst Brackebusch: Ueber Glycerin-Abkömmlinge.

(Eingegangen am 10. November; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

Seit einiger Zeit mit dem Studium der Abkömmlinge des Glycerins beschäftigt, lenkte sich mein Blick alsbald auch auf die Nitrokörper dieser Verbindung, und ich erlaube mir im Nachstehenden

<sup>1)</sup> Pogg. Ann. Bd. XVII, S. 250.