

$C_6H(NO_2)_3K$ . COOK enthält, und dass die rothe Flüssigkeit, welche man aus Trinitrobenzol und verdünnten wässrigem Alkali erhält, ein analoges Salz dieses Nitrokohlenwasserstoffs darstellt.

Heidelberg, Universitäts-Laboratorium.

#### 147. Victor Meyer: Ueber die Schmelzbarkeit des Platins in Kohlen-Gebläseofen.

(Eingeg. am 26. Februar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. C. Friedheim.)

In einem, aus sachkundigster Feder stammenden Aufsätze<sup>1)</sup> ist jüngst darauf hingewiesen, dass die oft aufgestellte Behauptung, Platin könne in einem mit Kohlen und Luft gespeisten Gebläseofen geschmolzen werden, nicht einwandsfrei bewiesen sei. Da nämlich die angewandten Gefässe bei der hohen Temperatur des Versuches meist mehr oder weniger verletzt werden oder nicht als dichtschiessend gelten können, so ist es nicht ausgeschlossen, dass die Flammen des Ofens oder die brennenden Kohlenteilchen direct in Berührung mit dem Platin kommen. Nun ist ja bekanntlich fast in jeder Flamme ein heisser Raum vorhanden, dessen Temperatur höher als der Schmelzpunkt des Platins liegt — kann doch ein haarfeiner Platindraht im heissesten Theile einer Kerzenflamme geschmolzen werden. Die Aufgabe, Platin in allseitig abschliessenden Gefässen im Kohlen-Gebläseofen zu schmelzen, scheint nach diesen Darlegungen bisher in der That nicht unzweideutig gelöst worden zu sein<sup>2)</sup>.

Im Laufe der pyrochemischen Untersuchungen, welche mich, in Gemeinschaft mit Dr. von Recklinghausen und Dr. Locke, seit längerer Zeit beschäftigen, hatten wir uns unter anderem die Aufgabe gestellt, einen Feuerraum zu gewinnen, in welchem Platin geschmolzen wird, eine Legirung von 25 pCt. Iridium und 75 pCt. Platin aber unverändert bleibt. Eines solchen Raumes bedurften wir für Gasdichtebestimmungen und Temperaturmessungen, welche mit dem uns von Hrn. Heräus hergestellten Apparate aus Platiniridium vorgenommen werden<sup>3)</sup>.

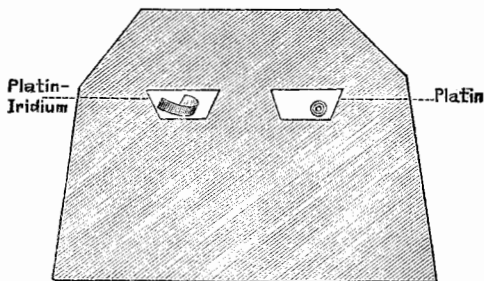
<sup>1)</sup> Dr. H. Hecht (von der Kgl. Porzellan-Manufactur in Berlin) Chemiker-Zeitg. 1896, S. 85.

<sup>2)</sup> Bei dem wichtigen Versuche von Holborn und Wien (Ann. Phys. Chem., N. F. Bd. 56, S. 375) lag der zu schmelzende Platindraht zwischen einer Platte und einem darauf gelegten Deckel aus Magnesia. Ein Abschluss gegen die Kohlenteilchen — wenn auch nicht gegen die Flammengase — dürfte sicher auch hier erzielt worden sein.

<sup>3)</sup> Victor Meyer: Probleme der Atomistik, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, 67. Versammlung zu Lübeck 1895, I. Theil: die allgemeinen Sitzungen, S. 105.

Wir haben zu diesem Zwecke einen Ofen verwandt, welcher ganz ähnlich dem von C. Langer und mir <sup>1)</sup> benutzten Gebläseofen ist, jedoch von grösseren Dimensionen und namentlich versehen mit einem viel grösseren Windkessel. Als Heizung diente auch uns Retortengraphit, der in Stückchen von Haselnussgrösse zerschlagen war. Die Luft wird mit einem sehr kräftigen Gebläse zugeführt. Dieser Ofen entspricht unter gewissen Bedingungen der gestellten Aufgabe, wie folgender Versuch beweist:

Wir formten einen Block aus völlig feuerfester Erde, in welchem sich 2 Vertiefungen befanden, so dass derselbe als ein Doppeltiegel mit sehr dicken Wänden angesehen werden kann. In die eine der Vertiefungen legten wir ein Platinblech, in die andere ein gleich grosses Blech aus der Legirung von 25 pCt. Iridium und 75 pCt. Platin, von welcher wir schon früher nachgewiesen hatten, dass sie sehr beträchtlich höher schmilzt als Platin. Darauf wurde der Block durch Anformung eines oberen Theils aus der gleichen feuerfesten Erde vollkommen geschlossen, so dass das Ganze eine massive, steinartige Masse mit 2 Höhlungen bildete. Die Anordnung wird durch folgende Figur erläutert:



Beim Brennen verwandelt sich der so geformte Tiegel in einen vollkommen festen und harten Stein. Nachdem derselbe in dem vorher erwähnten Graphitgebläseofen erhitzt und dann erkaltet war, wurde er durch Zerschlagen geöffnet. Das Platin war zu einer Kugel geschmolzen, das Platiniridium dagegen völlig unverändert.

Hiernach ist die eingangs erwähnte Bemerkung von H. Hecht dahin zu ergänzen, dass jetzt die Schmelzbarkeit des Platins in starkwandigen Gefässen unter Anwendung eines Kohlen-Gebläseofens in unzweideutigster Weise festgestellt ist. Dass das Platin mit irgend welchen festen Körpern (Gefässwänden, Unterlagen oder dergl.) in Berührung kommt, ist natürlich vollkommen niemals zu vermeiden. Bei dem vorliegenden Versuche war jedenfalls, so gut als überhaupt möglich, dafür gesorgt, dass es weder durch Bestandtheile der Gefäss-

<sup>1)</sup> Pyrochem. Untersuchungen, Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn 1885.

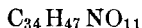
wände noch durch Kohlentheile verunreinigt wurde. Dies bestätigt namentlich der Zustand des ungeschmolzen bleibenden Platiniridiumbleches, welches seine äussere Form, sein Aussehen und seinen Glanz völlig unverändert bewahrt hatte. Auch das Eindringen von Feuer gasen war bei unserem Versuche jedenfalls in weit vollkommenerer Art als bei allen früheren Versuchsanordnungen vermieden.

Heidelberg, Universitäts-Laboratorium.

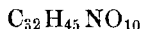
**148. Martin Freund und Robert Niederhofheim:  
Beitrag zur Kenntniss des Pseudaconitins.**

[Mitthlg. aus dem chem. Lab. des physik. Vereins, Frankfurt a. M.]  
(Eingeg. am 14. März; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. L. Spiegel.)

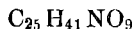
Vor einiger Zeit haben Freund und Beck<sup>1)</sup> für das Aconitin die Formel



aufgestellt und gezeigt, dass sich dieses Alkaloïd unter Wasseraufnahme erst in Essigsäure und Pikroaconitin



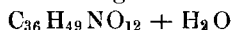
spaltet, und dass letztere Base durch weiteren Zutritt von Wasser in Benzoësäure und Aconin



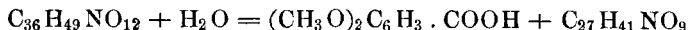
zerlegt wird.

Hiernach war zu erwarten, dass das Pseudaconitin, das Alkaloïd von *Aconitum ferox*, eine analoge Zusammensetzung besitzen und sich bei der Hydrolyse ähnlich wie Aconitin verhalten würde.

Wright<sup>2)</sup> beschreibt das  $\psi$ -Aconitin als eine krystallisirte, bei 104—105° schmelzende Verbindung



und giebt an, dass sich dieselbe gemäss der Gleichung



in Veratrumsäure und eine amorphe Base, das  $\psi$ -Aconin zerlege.

Die Beobachtungen, welche von anderer Seite über den Schmelzpunkt des Alkaloïds gemacht worden sind, weichen von denen Wright's wesentlich ab. Während nach Flückiger<sup>3)</sup> das  $\psi$ -Aconitin sich zwischen 185—200° zersetzt, fanden Dunstan und Carr<sup>4)</sup> den Schmelzpunkt neuerdings bei 201°.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, 433 u. 720.    <sup>2)</sup> Journ. chem. Soc. 33, 151.

<sup>3)</sup> Pharmaceutische Chemie, 2. Auflage, III. Theil, S. 555 (Berlin 1888, Gärtner's Verlag).

<sup>4)</sup> Chemiker-Zeitg. 1895, 1373. Die Originalnotiz in den »Proceedings« ist mir hier nicht zugänglich.