

stand mir selbiges nur in geringer Menge zur Verfügung, so dass ich von einer weiteren Untersuchung absehen musste.

Tetrabrom-*o*-diäthylbenzol,  $C_6(C_2H_5)_2Br_4$ , krystallisirt aus Alkohol in farblosen, derben Prismen, welche bei  $64.5^{\circ} C.$  schmelzen.

0.225 g des Salzes lieferten 0.374 g Bromsilber.

	Ber. für $C_{10}H_{10}Br_4$	Gefunden
Br	71.11	70.66 pCt.

#### 646. A. W. Palmer: Ueber Pentamidotoluol.

(Vorläufige Mittheilung.)

(Eingegangen am 21. December.)

[Aus dem I. Berliner chemischen Laboratorium No. DCCXXVII.]

Um zu dem Pentamidotoluol zu gelangen, wurden zunächst die bisher unbekanntten Verbindungen, das Trinitrodibromtoluol  $C_6 \cdot CH_3 \cdot (NO_2)_3Br_2$  und das Trinitrodiamidotoluol  $C_6 \cdot CH_3 \cdot (NO_2)_3(NH)_2$  dargestellt, und dann letzteres durch Reduction mittelst Zinn und Salzsäure in das Chlorid des Pentamidotoluols übergeführt.

Trinitrodibromtoluol wurde erhalten durch Kochen des symmetrischen Dibromtoluols (Schmp.  $39^{\circ}$ ) mit der 20fachen Gewichtsmenge einer Mischung von gleichen Volumen englischer Schwefelsäure und Salpetersäure (spec. Gew. 1.52). Es krystallisirt aus Alkohol in langen, schwach gelb gefärbten Prismen, welche bei  $229-230^{\circ}$  schmelzen.

Stickstoffbestimmung:

0.4154 g Substanz gaben bei $14^{\circ}$ und 761 mm Druck 39 ccm Stickstoff.	
	Theorie                      Versuch
N	10.91                      11.06 pCt.

Trinitrodiamidotoluol. Diese Verbindung entsteht aus dem eben beschriebenen Trinitrodibromtoluol, wenn man diese während 8 Stunden im Wasserbade unter Druck mit alkoholischem Ammoniak erhitzt. Das Reactionsproduct wurde abgesogen, mit kaltem Alkohol gewaschen und aus kochendem Alkohol umkrystallisirt. Es bildet kleine, gelbe Prismen vom Schmelzpunkt  $222^{\circ}$ .

Stickstoffbestimmung:

0.2019 g Substanz gaben bei $14^{\circ}$ und 768 mm Druck 465 ccm Stickstoff.	
	Theorie                      Versuch
N	27.24                      27.38 pCt.

Pentamidotoluol. Trinitrodiamidotoluol wurde in der Kälte mit Zinn und Salzsäure reducirt. Aus der nahezu entfärbten Lösung

wurde das Zinndoppelsalz der Base durch Sättigung mit Salzsäuregas abgeschieden, darauf in wenig Wasser gelöst und durch Schwefelwasserstoff entzint. Aus dem Filtrate vom Schwefelzinn wurde wiederum durch Einleiten von Salzsäuregas das Chlorhydrat des Pentamidotoluols ausgefällt. Das Salz wurde abgesogen, mit Salzsäure und Aether gewaschen, darauf im Exsiccator über Kalk und Natronhydrat, und endlich bei  $100^{\circ}$  getrocknet.

Die Analyse zeigte, dass ein Trichlorhydrat des Pentamidotoluols vorlag.

- I. 0.2256 g Substanz gaben 0.1206 g Wasser und 0.2507 g Kohlensäure.  
 II. 0.2078 g Substanz gaben bei  $13^{\circ}$  und 769 mm Druck 43.5 ccm Stickstoff.  
 III. 0.1048 g Substanz gaben 0.1639 g Chlorsilber.

	Berechnet	Gefunden		
	für $C_6CH_3(NH_2)_5 \cdot 3HCl$	I.	II.	III.
C	30.38	30.30	—	— pCt.
H	5.78	5.94	—	— »
N	25.31	—	25.03	— »
Cl	38.52	—	—	38.66 »

Die Verbindung bildet schneeweisse, mikroskopische Prismen, die in Wasser sehr leicht, in Alkohol wenig löslich sind. An der Luft werden die Krystalle schnell dunkel, ebenso nimmt die wässrige Lösung derselben beim Stehenlassen eine blaue Farbe an; mit Eisenchlorid erhält man einen schwarzen, amorphen Niederschlag. Wenn zu einer concentrirten wässrigen Lösung des salzsauren Salzes der Base die Hälfte ihres Volumens concentrirter Schwefelsäure langsam zugesetzt wird, so scheidet sich beim Erkalten eine Masse verflochtener Prismen aus, die aus dem Sulfat des Pentamidotoluols bestehen. Diese Krystalle sind im Wasser leicht, in concentrirten Säuren sehr wenig löslich.

Fügt man zu der wässrigen Lösung des salzsauren Salzes Platinchlorid, so fällt ein Platindoppelsalz allmählich in schwarzen Krystallen nieder.

- I. 0.3438 g Substanz gaben 0.13 g Platin.  
 II. 0.2316 g Substanz gaben 0.0872 g Platin.

	Theorie	Versuche	
	für $2[C_6(CH_3)(NH_2)_5 \cdot 3HCl] \cdot 3PtCl_4$	I.	II.
Pt	37.41	37.81	37.65 pCt.

Die wässrige Lösung des salzsauren Pentamidotoluols giebt mit wässriger Pikrinsäurelösung einen gelben, krystallinischen Niederschlag. Das feste Chlorid erleidet unter der Einwirkung von Benzoylchlorid und ferner beim Behandeln mit Essigsäureanhydrid Veränderungen, über welche ich in nächster Zeit berichten werde, da ich das Studium des Pentamidotoluols und seiner Derivate fortzusetzen gedenke.

Berlin, den 21. December 1888. I. Berliner Universitäts-Laborat.