

	Gefunden	Berechnet für $\frac{4}{3}J_2$
Dichte	5.98	5.83.

Der Joddampf erleidet also in der Glühhitze dieselbe Dichteänderung, gleichviel ob die Dampfdichtebestimmung in Stickgas, Sauerstoff oder Salzsäuregas ausgeführt wird.

In wie weit die oben ausgesprochenen Vermuthungen Berechtigung haben, namentlich ob dieselben auch bei der Verschiedenheit, welche nascirendes und fertig gebildetes Chlor zeigen, in Betracht kommen, wird experimenteller Prüfung bedürfen. Denn auch beim Chlor aus Platinchlorür findet, wie beim Jod, brüsker Uebergang aus dem festen Zustand in den des gelbglühenden Gases statt. Von grossem Interesse wären erneuerte Dampfdichtebestimmungen des Jods bei hoher Temperatur nach dem Dumas'schen Verfahren; ferner ist es wichtig, die Dampfdichte des Chlors nach dem Gasverdrängungsverfahren in einer Chloratmosphäre zu bestimmen. Mit letzterem Versuche bin ich beschäftigt.

113. Victor Meyer und H. Züblin: Ueber Platinbromid.

(Eingegangen am 25. Februar 1880.)

Zum Zwecke einer Untersuchung über die Dampfdichte des nascirenden Broms bei hoher Temperatur beabsichtigten wir, uns Platinbromür, Pt_2Br_4 , darzustellen. Bei diesem Anlasse machten wir die Beobachtung, dass das Bromid, $PtBr_4$, welches bisher noch nicht dargestellt ist ¹⁾, mit der grössten Leichtigkeit rein zu erhalten ist, und dass dasselbe ganz unerwartete, von denen des s. g. Platinchlorids in jeder Hinsicht verschiedene Eigenschaften besitzt.

Platinbromid erhielten wir durch Erhitzen von Platinschwamm mit Brom und wässriger Bromwasserstoffsäure auf 180° im zugeschmolzenen Rohr. Die filtrirte Flüssigkeit wird eingedampft und der Rückstand bei 180° getrocknet. Das so erhaltene Bromid wird mit Wasser extrahirt, von einem geringen Rückstande (Platinbromür) abfiltrirt, eingedampft und der Rückstand abermals bei 180° getrocknet.

Die Analysen ergaben:

Substanz: 0,2595 g; Pt: 0.0982 g.

0.2877 g wurden im Kohlensäurestrom vorsichtig geglüht und das Brom in Jodkaliumlösung geleitet. Das ausgeschiedene Jod erforderte 22.3 ccm $\frac{1}{10}$ Normalhyposulfit. Es hinterblieben 0.1090 g Pt.

	Gefunden		Berechnet für $PtBr_4$
Pt	37.84	37.88	38.15
Br	—	62.00	61.85.

¹⁾ Vgl. Gmelin-Kraut, Unorgan. Chemie [III. Aufl., 1875] Bd. 3, S. 1081.

Das Platintetrabromid bildet ein schwarzbraunes Pulver, welches nicht im geringsten zerfliesslich ist, sondern bei stundenlangem Liegen an gewöhnlicher Zimmerluft seine staubig-trockene Beschaffenheit beibehält und dabei sein Gewicht nicht ändert. In Wasser löst es sich ziemlich reichlich, viel leichter aber in Alkohol und in Aether, mit tiefbrauner Farbe. — Seine Eigenschaften lassen diesen Körper für die Abwägung und alle für Dampfdichtebestimmungen erforderlichen Manipulationen in solchem Maasse geeignet erscheinen, dass wir denselben, an Stelle des ursprünglich von uns in Aussicht genommenen Platinbromürs, für unsere Dichtebestimmungen benutzt haben.
Zürich, Februar 1880.

114. Victor Meyer und H. Züblin: Ueber die Dichte des Bromdampfes bei Gelbglut.

(Eingegangen am 25. Februar.)

Die Dichte des Bromdampfes bei Gelbglühhitze versuchten wir nach dem Luftverdrängungsverfahren sowohl für das nascirende als für das fertig gebildete Halogen zu bestimmen. Die Versuche mit nascirendem Brom gelingen mit der grössten Leichtigkeit, während das freie Halogen, wegen seiner grossen Flüchtigkeit der Einführung in den glühenden Apparat Schwierigkeiten entgegengesetzt, die wir trotz vielen Versuchen nicht überwunden haben. Wir berichten zunächst über die

Versuche mit nascirendem Brom.

Das Brom wurde in Form chemisch reinen Platinbromids, dessen Darstellung in der vorstehenden Mittheilung angegeben ist, angewandt und die Versuche genau in der früher beschriebenen Weise angestellt. Die Versuchstemperatur war die höchste, mit dem Perrot'schen Ofen zu erzielende (also nach calorimetr. Schätzung ca 1570° C.).

Die Bestimmungen ergaben:

$$\begin{array}{l} \text{S (PtBr}_4\text{)} = 0.0773 \quad \text{B} = 717 \quad t = 12.5 \quad \text{V} = 11.0 \\ \text{S} \quad \quad \quad = 0.0760 \quad \text{B} = 723. \quad t = 16 \quad \text{V} = 11.3. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Dampfdichte} \quad \text{Gefunden} \quad \quad \quad \text{Berechnet für } \frac{2}{3} \text{ Br}_2 \\ \quad \quad \quad 3.78 \quad 3.64 \quad \quad \quad 3.64. \end{array}$$

Die theoretische Dichte für Br₂ beträgt 5.52. Das Brom zeigt also unter diesen Bedingungen genau die gleiche Dissociationserscheinung, wie sie beim Chlor und Jod beobachtet worden; seine Dampfdichte verringert sich bei Gelbglut scharf um $\frac{1}{3}$ ihres normalen Werthes.

Versuche mit freiem Brom.

Wir verwandten für die Versuche mit freiem Brom ein durch Rectification über Bromkalium gereinigtes Präparat, dessen Analyse ergab: