

Unsere Versuche bezüglich des Broms sind noch lückenhaft, da wir nur bei sehr hohen Temperaturen gearbeitet haben, noch nicht aber, wie wir es beim Chlor und Jod thaten, auch bei mittleren Wärmegraden; Versuche in dieser Richtung werden wir natürlich alsbald anstellen, in erster Linie, um zu prüfen, ob auch für das nascirende Brom die Dichte  $\frac{2}{3}$  Br<sub>2</sub> innerhalb so grosser Temperaturintervalle unveränderlich ist, wie beim Chlor und beim Jod. Obwohl diese Untersuchungen also noch mehrfacher Ergänzung bedürfen, glaubten wir aus dem zuvor angeführten Grunde, dieselben, so weit sie bisher gediehen, mittheilen zu sollen. Vorbehalten möchten wir uns schliesslich noch, einige Versuche über das nascirende Jod mittelst Platinjodid anzustellen.

### 115. Victor Meyer: Ueber calorimetrische Temperaturbestimmung.

(Eingegangen am 25. Februar 1880.)

In seiner schönen Abhandlung über die Dichte der Halogene bei Glühhitze<sup>1)</sup> giebt Hr. Crafts eine eingehende Besprechung des von C. Meyer und mir beschriebenen Verfahrens der Dampfdichtebestimmung, und er bestätigt auf Grund eigener, bei verschiedenen Temperaturen angestellter Versuche die Zuverlässigkeit desselben. Dagegen richtet er sich gegen die von uns benutzte calorimetrische Methode der Temperaturmessung, deren Genauigkeit er bestreitet. Hr. Crafts möge mit erlauben, hierzu eine kurze Bemerkung zu machen. — Ich möchte zunächst darauf hinweisen, dass dieser Einwand unsere Dampfdichtebestimmungen nicht berührt, da bei denselben die Temperatur überhaupt gar nicht in Betracht kommt. Wenn wir dennoch Schätzungen der Temperatur ausführten, so geschah es, weil wir es von Interesse fanden, „wenigstens ungefähr zu wissen, bei welchen Wärmegraden wir arbeiteten.“<sup>2)</sup> Diese unsere Ausdrucksweise beweist wohl auf's Deutlichste, dass wir weit davon entfernt sind, unsere Temperaturbestimmungen für scharf zu halten. Allein den Zweck, eine ungefähre Kenntniss von den bei den Versuchen herrschenden Temperaturen zu geben, dürften dieselben doch wohl erreichen. Dies folgt sowohl aus ältern Versuchen anderer Forscher, als auch aus Bestimmungen, die C. Meyer und ich ausgeführt haben, bevor wir das Verfahren für unsere speciellen Zwecke benutzten.

Was die älteren Versuche betrifft, so verweise ich nur auf eine Arbeit, welche Hr. Roscoe<sup>3)</sup> im Jahre 1878 veröffentlicht hat. Er

1) Compt. rend. 90, 184.

2) V. und C. Meyer, diese Berichte XII, 1115.

3) Diese Berichte XI, 1196.

führte Dampfdruckbestimmungen des Quecksilbers bei Glühhitze nach dem von ihm modificirten Dumas'schen Verfahren aus, und ermittelte dabei die Temperatur (deren Kenntniss für die Ausrechnung der Dampfdrucke bei diesem Verfahren erforderlich ist) calorimetrisch mittelst Platinblöcken. Er fand die Dichte des Quecksilberdampfes:

6.92 6.75 6.91 5.77 7.05, im Mittel: 6.69.

Die Uebereinstimmung mit der Theorie (6.91) ist eine sehr nahe, ja, abgesehen von dem vierten Versuch, eine ausgezeichnete; wenn aber die Temperaturbestimmungen nicht annähernd das Richtige getroffen hätten, so hätte diese Uebereinstimmung unmöglich erzielt werden können.

Wir unsererseits haben, um über den Grad der Genauigkeit des calorimetrischen Verfahrens eine Vorstellung zu erhalten, einige Bestimmungen der Siedetemperatur des Schwefels auf calorimetrischem Wege ausgeführt und dabei gefunden:

438° 8 C 435° 5 C 432° 7 C 435° 5 C, im Mittel 435° 6 C während in Wahrheit der Siedepunkt des Schwefels für Zürich bei 444° 4 liegt.<sup>1)</sup> Es ist selbstverständlich, dass die Abweichung von der Wahrheit bei Gelb- und Weissglühhitze eine viel grössere sein muss, als bei so niederer Temperatur. Allein dennoch scheint mir aus Roscoe's und unseren Versuchen hervorzugehen, dass dem Verfahren zur Schätzung hoher Temperaturen eine Berechtigung nicht abgesprochen werden kann.

Zürich, Februar 1880.

## 116. E. Baumann und Ferd. Tiemann: Ueber indigweiss- und indoxylschwefelsaures Kalium.

(Vorgetragen von Herrn Tiemann.)

Vor einiger Zeit haben wir gezeigt, dass in dem indoxylschwefelsauren Kalium der Rest einer eigenthümlichen phenolartigen Verbindung, des Indoxyls, enthalten ist, von welchem, wenn man es bei Anwesenheit oxydirender Agentien in Freiheit setzt, 2 Moleküle unter Abspaltung von 4 Wasserstoffatomen zu einer chinonartigen Substanz, dem Indigo, zusammentreten.<sup>2)</sup>

Wir haben in den angezogenen Mittheilungen hervorgehoben, dass eine analoge Umwandlung einer phenolartigen Verbindung, des Dimethylpyrogallussäureäthers, in eine chinonartige Substanz, das Cedriret, bereits bekannt ist, und haben Formeln mitgetheilt, welche die soeben erwähnte Natur des Indoxyls und Indigos zum Ausdruck

<sup>1)</sup> V. Meyer, diese Berichte IX, 1225.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XII, 1098, 1192.