

hexanitrodiphenylamin resp. Hexanitrodiphenylamin also auch dem Farbstoff Aurantia zukommen, und nicht auf Unreinigkeiten (mein Orange war immer krystallisirt erhalten) zurückzuführen sind, dass die Darstellungsmethode auf die Eigenschaft des Produktes in dem Sinne einen Einfluss ausüben soll, wie dies Hr. Martius andeutet, scheint hier nicht zuzutreffen. Ob überhaupt zur Gewinnung von Aurantia und zur Herstellung von meinem Orange verschiedene Wege eingeschlagen werden oder worden sind, wird Hr. Martius am besten beurtheilen können, wenn ich erwähne, dass mein Orange genau nach der Vorschrift dargestellt wurde, die ich in den Berichten zur Bereitung von Dipircylamin resp. Ammoniumdipircylamin gegeben habe.

Zürich, 1. October 1876.

Chem.-techn. Laboratorium, Polytechnikum.

**410. Ferd. Fischer: Ueber die zur Sodabildung erforderliche Temperatur und die Zusammensetzung der beim Leblanc'schen Prozess entwickelten Gase.**

(Eingegangen am 10. October; verl. in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

Bis jetzt ist meines Wissens weder die Zusammensetzung der aus Sodaöfen entweichenden Gase noch die Temperatur der schmelzenden Sodamasse genauer untersucht; nachfolgende Versuche, welche mit freundlicher Erlaubniss des Hrn. Heidenreich in der von ihm geleiteten chemischen Fabrik „Egestorff's Salzwerke“ ausgeführt wurden, werden daher nicht ganz ohne Interesse sein.

Die Temperatur der Sodamasse wurde mit dem elektrischen Pyrometer von Siemens in derselben Weise bestimmt, als früher die Temperatur der Ultraminöfen festgestellt wurde<sup>1)</sup>, die Zusammensetzung der Gase mittels des von Aron verbesserten Orsat'schen Apparates.

Die erhaltenen Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt. Es ist besonders bemerkenswerth, dass nur einmal zweifelhafte Spuren Kohlenoxyd aufgefunden werden konnten.

<sup>1)</sup> Dingler's polyt. Journ. 221. 461.

| Zeit.      | Kohlen-<br>dioxyd. | Kohlenoxyd. | Sauerstoff. | Stickstoff. | Temperatur. | Bemerkungen.   |
|------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| 9 U. 10 M. | 16,9               | —           | 5,1         | 78,0        | —           | Unmittelbar vor dem Ziehen d. Schmelze.                                      |
| 9 - 30 -   | 9,3                | —           | 12,6        | 78,1        | —           | 5 Minuten nachdem neu beschickt war;<br>die Thür zum Vorwärmer offen.        |
| 9 - 40 -   | 14,5               | —           | 6,9         | 78,6        | —           | Thür geschlossen.  |
| 9 - 50 -   | 14,7               | —           | 6,9         | 78,4        | —           |  |
| 10 - 3 -   | 17,6               | —           | 5,7         | 76,7        | —           | 9 U. 53 M. und 10 U. wurde die Schmelze<br>umgearbeitet.                     |
| 10 - 12 -  | 16,7               | —           | 5,7         | 77,6        | —           |  |
| 10 - 25 -  | 14,3               | —           | 7,3         | 78,4        | —           | Unmittelbar vor dem Ziehen.  |
| 10 - 45 -  | —                  | —           | —           | —           | 713°        | 10 U. 35 M. war neu beschickt.   |
| 10 - 55 -  | 15,7               | —           | 5,3         | 79,0        | —           |  |
| 11 - 15 -  | 18,1               | —           | 3,3         | 78,6        | 779°        |  |
| 11 - 30 -  | —                  | —           | —           | —           | 874°        |  |
| 11 - 45 -  | 15,8               | —           | 6,1         | 78,1        | 932°        | Etwa 10 Minuten nach dem Umarbeiten<br>der Schmelze und kurz vor dem Ziehen. |
| 12 - 28 -  | 13,1               | —           | 9,0         | 77,9        | —           | 10 Minuten nachdem der Ofen neu be-<br>schickt war.                          |
| 12 - 36 -  | 15,3               | —           | 5,8         | 78,9        | —           |  |
| 12 - 55 -  | 11,3               | —           | 11,0        | 77,7        | —           |  |
| 1 - 10 -   | 14,3               | 0,2         | 7,6         | 77,9        | —           | Unmittelbar nach dem Schüren d. Feuers.                                      |
| 1 - 30 -   | 15,5               | —           | 6,9         | 77,6        | —           | 10 Minuten nach dem Umarbeiten der<br>Schmelze.                              |
| 1 - 36 -   | 13,6               | —           | 8,3         | 78,1        | —           |  |
| 1 - 45 -   | 8,3                | —           | 12,5        | 79,2        | —           | Ofen leer.   |
| 2 - — -    | 14,8               | —           | 6,2         | 79,0        | —           | Ofen frisch beschickt.   |

Die Beschickung des Ofens besteht aus:

- 150 K. Sulfat,
- 160 K. Kalkstein,
- 60 K. Kohle (9 pCt. Asche).

Hieraus werden 240 K. Rohschmelze erhalten.

Bei der Herstellung derselben werden auf einem Treppenrost im Durchschnitt 96 K. Kohle verbrannt.

Die Versuche werden fortgesetzt.

Hannover, im August 1876.

#### 411. Otto Pettersson: Molekularvolumina von Sulfaten und Selenaten.

(Eingegangen am 12. October; verl. in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

In der folgenden Mittheilung werde ich eine Uebersicht der Resultate meiner Untersuchungen über die Volumina der Sulfate und **Selenate** geben, welche ausführlich in einigen Abhandlungen dargestellt sind, die ich in den Jahren 1873—1876 der Societät d. Wissen-