

Ich erlaube mir noch hinzuzufügen, dass die wissenschaftliche Bearbeitung der von mir dargestellten Farbstoffe ebenso wie seinerzeit die des Chrysoïdins fast ganz fertig liegt und ich richte an alle Theoretiker nochmals die Bitte, bei der Wahl ihrer Themata womöglich zu berücksichtigen, ob nicht durch die Bearbeitung derselben ihren in der Technik beschäftigten Fachgenossen ein directer und empfindlicher Schaden erwächst.

Star Chemical Works, Brentford bei London, 2. August 1877.

385. Ferd. Fischer: Ueber die Zusammensetzung der aus einem Potascheofen entweichenden Rauchgase.

(Eingegangen am 23. Juli.)

Hr. Seyberth¹⁾ berichtet, dass er statt der Zinnhähne beim Orsat'schen Apparate solche aus Rothguss anwende. Wie bereits früher²⁾ angegeben, habe ich die Zinnhähne ebenfalls verworfen und das ganze Hahnrohr aus Glas anfertigen lassen. Dasselbe ist billiger als aus Metall, die Hähne schliessen dicht und erleichtern das Arbeiten mit dem Apparate ungemein.

Um das Verstopfen des Hahnrohres mit Russ oder Flugstaub zu vermeiden, habe ich vor dem Apparat ein mit feuchter Watte gefülltes U-Rohr eingeschaltet; dadurch wird auch sicher erreicht, dass die angesogenen Gase vollkommen mit Wasserdampf gesättigt sind.

Den untern Theil der Glasbürette von 0 bis 30 Cc. habe ich enger herstellen und in 0.2 Cc. theilen lassen, so dass man mit Leichtigkeit Zehntelprocente ablesen kann.

Die nachfolgenden Versuche wurden mit gütiger Erlaubniss des Hrn. Director R i c h a r t z an dem bereits früher³⁾ beschriebenen Ofen zur Gewinnung von Potasche aus Wollschweislaugen in Döhren gemacht. Der Ofen war beim ersten Versuch (Tabelle I) seit 6 Uhr Morgens gefeuert, die letzte Lauge um 9 Uhr in den Calcinirofen eingelassen; die zweite Versuchsreihe (Tabelle II) wurde 8 Tage später gemacht.

Wie die in den Tabellen angegebene Zusammensetzung der Rauchgase zeigt, findet sich auch hier wie im Sodaofen⁴⁾ selten Kohlenoxyd, trotz der stark russenden Flamme; nur wenn die Wollfette in voller Glut sind verschwindet der Sauerstoff, auch bei offenen Feuerthüren, oft vollständig und es tritt etwas Kohlenoxyd auf.

Ausführliche Mittheilungen über diese Versuche und über die Zusammensetzung und Temperatur der Verbrennungsgase aus Ziegelöfen, Cupolöfen, Dampfkesselfeuerungen u. s. w. werden in Dingler's pol. Journ. folgen.

1) Diese Berichte X, 375.

2) Dingler's pol. J. 1876, Bd. 221, 470.

3) Dingler's pol. J. 1875, Bd. 218, 484.

4) Diese Berichte IX, 1558.

Tabelle I.

| Zeit | Kohlendioxyd | Kohlenoxyd | Sauerstoff | Stickstoff | Bemerkungen |
|-------|--------------|------------|------------|------------|---|
| 9.20 | 6.5 | — | 13.7 | 79.8 | Thür zum Aschenfall offen, Feuerthür mangelhaft geschlossen |
| 9.35 | 5.4 | — | 14.8 | 79.8 | |
| 9.40 | 8.6 | — | 12.1 | 79.3 | Feuerthür geschlossen |
| 9.50 | 4.8 | — | 16.0 | 79.2 | |
| 10 | 6.8 | — | 13.6 | 79.6 | kurz nach dem Schüren |
| 10.11 | 7.7 | 0.4 | 11.9 | 80.0 | unmittelbar nach dem Aufwerfen der Kohlen; Temperatur der in den Fuchs abgehenden Gase 145° |
| 10.34 | 8.4 | — | 11.4 | 80.2 | unmittelbar nach dem Aufwerfen der Kohlen |
| 11 | 9.0 | — | 10.6 | 80.4 | Temperatur der abgehenden Gase 168° |
| 11.10 | 12.1 | 0.8 | 6.6 | 80.5 | unmittelbar nach dem Aufwerfen von Kohlen; Temperatur der abgehenden Gase 235° |
| 12.12 | 10.4 | — | 6.8 | 82.8 | die der Feuerbrücke zunächst liegenden Fetttheile fangen an zu brennen |
| 12.25 | 11.1 | — | 6.4 | 82.5 | |
| 12.35 | 12.1 | — | 6.5 | 81.4 | eine Luftzuführungsklappe geöffnet |
| 12.45 | 11.9 | — | 5.6 | 82.5 | beide Klappen geöffnet |
| 12.51 | 12.2 | — | 8.0 | 79.8 | Temperatur der abgehenden Gase 335° |
| 2.15 | 14.0 | — | 4.2 | 81.8 | die Masse hinter der Feuerbrücke brennt |
| 2.35 | 9.2 | — | 10.6 | 80.2 | Thüre etwas geöffnet |
| 2.48 | 17.4 | — | 2.5 | 80.1 | die Masse brennt lebhafter |
| 2.55 | 19.7 | — | 0.3 | 80.0 | Temperatur der abgehenden Gase 360° |
| 3.2 | 18.6 | 0.3 | — | 81.1 | |
| 3.12 | 16.8 | 1.2 | — | 82.0 | |
| 3.25 | 16.0 | 1.1 | — | 82.9 | die Masse brennt vollständig |
| 3.40 | 17.0 | — | 1.0 | 82.0 | Feuerthür theilweise geöffnet |
| 3.50 | 17.3 | 0.5 | — | 82.2 | |
| 4.5 | 12.0 | 0.9 | — | 87.1 | Alles in voller Gluth; Feuerthür ganz offen |
| 4.12 | 12.1 | 0.9 | — | 87.0 | beide Feuerthüren offen |
| 4.35 | 10.2 | — | 1.8 | 88.0 | |
| 4.50 | 6.3 | — | 13.5 | 80.2 | Flamme hat wesentlich abgenommen |
| 4.58 | 6.1 | — | 13.9 | 80.0 | Feuerthüren sind wieder geschlossen |
| 5.5 | 8.5 | — | 11.6 | 79.9 | Luftklappen ebenfalls geschlossen |
| 5.20 | 8.0 | — | 12.2 | 79.8 | die Masse war vorher umgearbeitet |
| 5.30 | 5.8 | — | 15.1 | 79.1 | |
| 5.40 | 5.3 | — | 15.7 | 79.0 | die Masse war nochmals umgearbeitet |
| 5.47 | 4.7 | — | 16.1 | 79.2 | |
| 5.53 | 4.0 | — | 16.7 | 79.3 | |
| 6.2 | 3.4 | — | 17.6 | 79.0 | die Rohpotasche wird ausgezogen. |

Tabelle II.

| Zeit | Kohlendioxyd | Kohlenoxyd | Sauerstoff | Stickstoff | Bemerkungen |
|------|--------------|------------|------------|------------|---|
| 1.36 | 6.8 | — | 13.0 | 80.2 | Bald nach dem Einlassen von Lauge und unmittelbar nach dem Schüren |
| 1.48 | 5.9 | — | 13.8 | 80.3 | einzelne Fetttheile fangen an zu brennen |
| 1.55 | 6.9 | — | 13.2 | 79.9 | unmittelbar nach dem Umrühren der Lauge; Temperatur der abziehenden Gase 314° |
| 2.8 | 8.1 | — | 11.7 | 80.2 | |
| 2.20 | 9.7 | — | 10.0 | 80.3 | Temperatur der abziehenden Gase 321° |
| 2.31 | 12.0 | — | 6.6 | 81.4 | Fett hinter der Feuerbrücke brennt lebhafter |
| 2.40 | 11.9 | — | 6.9 | 81.2 | |
| 2.48 | 12.8 | — | 6.0 | 81.2 | |
| 2.58 | 14.2 | — | 3.8 | 82.0 | Temperatur der abziehenden Gase über 350° |
| 3.6 | 12.9 | — | 4.9 | 82.0 | |
| 3.18 | 14.6 | — | 2.1 | 83.3 | Luftklappen geöffnet |
| 3.28 | 12.2 | — | 2.3 | 85.5 | die ganze Masse in heller Gluth; die Flamme schlägt bis zum ersten Theil des Abdampfens |
| 3.40 | 12.9 | — | 2.1 | 85.0 | Masse umgerührt |
| 3.50 | 12.4 | — | 1.9 | 85.7 | mittlere Feuerthür etwas geöffnet |
| 4.2 | 12.6 | — | 2.1 | 85.3 | |
| 4.12 | 13.2 | 0.8 | 0.7 | 85.3 | nach dem Umarbeiten der Masse |
| 4.20 | 10.5 | 0.4 | 1.2 | 87.9 | die Flamme wird so heftig, dass etwas Lauge nachgelassen wird, um das Uebersteigen der Abdampfpanne zu verhüten |
| 4.35 | 12.0 | 0.6 | 4.8 | 82.6 | Thür wird geschlossen, Kohle nachgefüllt; nur die Luftklappen offen |
| 4.45 | 11.7 | — | 6.1 | 82.2 | die Masse brennt wieder lebhaft |
| 4.55 | 9.9 | — | 9.2 | 80.9 | Thür etwas geöffnet |
| 5.3 | 10.2 | — | 8.8 | 81.0 | |
| 5.12 | 9.5 | — | 9.1 | 81.4 | |
| 5.22 | 9.0 | — | 10.1 | 80.9 | |
| 5.30 | 5.3 | — | 14.2 | 80.5 | Feuerthür wieder geschlossen |
| 5.40 | 9.8 | — | 9.0 | 81.2 | Luftklappen geschlossen |
| 5.50 | 13.0 | — | 4.8 | 82.2 | die lebhaft brennende Masse ist fast ganz geschmolzen. |
| 6.4 | 9.8 | — | 7.2 | 83.0 | |