

I. Apparate der chemischen Großindustrie.

Unter den Erzeugnissen der chemischen Großindustrie steht die Schwefelsäure-Fabrication — sowohl ihrer Quantität als auch ihrer vielfeitigen Verwendung wegen — zur Sulfat-, Soda-, Superphosphat-Fabrication u. f. w. an der Spitze.

Im Jahre 1867 wurden laut des Pariser Ausstellungsberichtes in England, Frankreich, Belgien, Oesterreich und Preussen zusammen 6,300.000 Centner englische Schwefelsäure erzeugt.

Diese Menge ist im Verlaufe der letzten fünf Jahre riesig gestiegen.

Man kann nun annehmen, daß beiläufig 10 Percent der Gesamtschwefelsäure direct aus natürlichem Schwefel erzeugt werden. Der bei Weitem größte Theil derselben wird durch Röftung von Schwefelmetallen — Eisenkies, Kupferkies, Zinkblende, Lechen und Rohsteinen (Mansfeld) erzeugt, trotzdem im Jahre 1870, laut Wagner's Jahresbericht, 7,120.000 Centner Schwefel gewonnen wurden, der aber zum größten Theile anderen Zwecken zugeführt wurde, als: zum Bestauben der Weinstöcke gegen die Traubenkrankheit (an 25 Percent der Gesamtterzeugung) zum Schwefeln des Hopfens, zur Schießpulver-Fabrication, zur Zündhölzchen-Fabrication, zur Erzeugung von Schwefelkohlenstoff, von Muffivgold, Ultramarin, Zinnober, zum Vulkanisiren von Kautschuk u. f. w.

Die Apparate, welche zum Aufschmelzen und zur Raffination des natürlichen Schwefels verwendet werden, waren in der Ausstellung gar nicht vertreten. Die Firma Reis & Koch, welche jährlich 100.000 bis 120.000 Centner Schwefel in 16 Oefen nach Dujardin's Construction raffinirt, brachte große Stangen Schwefel konischer Form zur Ausstellung, die mittelst eines sinnreichen Apparates geformt werden.*

Nach dieser kurzen Abschweifung kehren wir zur Schwefelsäure-Fabrication zurück.

Der folgenreichste Fortschritt in der Schwefelsäure-Fabrication war die gelungene Einführung eines rationell arbeitenden Kiesröstofens von Claude Marius Perret im Jahre 1833, mittelst dessen die eigene Verbrennungswärme der Kiefe, das sind für Eisenkies nach Bode 1563 Grad Celsius, angenommen, daß die aus den Bleikammern austretenden Gase noch 6 Volumpercente Sauerstoff enthalten, benützt wird, um die weitere continuirliche Oxydation derselben zu unterhalten, und der die Möglichkeit bot, die hiebei entstehende schwefelige Säure in der richtigen Menge (für den Betrieb) von sechs bis acht Volumpercenten und in continuirlichem Strome den Bleikammern zuzuführen.

Einmal dieser Schritt glücklich gethan, wurden in kurzen Zeiträumen neue Rohmaterialien (Schwefelmetalle) für die Schwefelsäure-Fabrication nutzbar gemacht und folgten Verbesserungen des Röstofens, ja wurden solche, auf neuen Principien beruhend, gebaut.

In folgender Tabelle sollen die Verbrennungstemperaturen der für die Schwefelsäure-Fabrication wichtigen Schwefelmetalle und deren Zusammensetzung angeführt werden, wie selbe aus einer größeren Zusammenstellung von Bode** entnommen sind:

* Siehe Ausstellungsbericht von Dr. A. Bauer.

** Bode: Beiträge zur Theorie und Praxis der Schwefelsäure-Fabrication.