

welches dieselben beim Erhitzen mit Bleioxyd abschieden. Es ergab sich, dass dieses letztere maassgebend ist und nicht der blosser Gehalt an reinem Kohlenstoff. Beim Schmelzen einer Anzahl dem Verhältniss $\text{Na}_2\text{SO}_4 : 1\frac{1}{3} \text{CaCO}_3 : 4\frac{1}{3} \text{C}$ entsprechender Mischungen, bei welchen der Kohlenstoff in Form von Coke, Holzkohle, Steinkohle, Torf, Kohlen-theerpech und Sägespänen angewandt wurde, und zwar in äquivalenten Mengen gemessen durch das Bleireductionsvermögen, resultirte stets eine Soda von fast übereinstimmender Beschaffenheit. Auf die Natur des reducirenden Mittels kommt daher wenig an.

Endlich hat Kolb noch die für den Sodaprocess geeignetste Temperatur ausfindig zu machen gesucht und gefunden, dass dieselbe zwischen dem Schmelzpunkt der Bronze und demjenigen des Silbers liegt. Bei zu hoher Temperatur oder auch wenn die Erhitzung zu lange fortgesetzt wird, soll durch Einwirkung der Kohle auf die Soda Natriumoxyd (oder auch Natrium) entstehen, welches sich sodann mit dem Schwefelcalcium nach der Gleichung: $\text{Na}_2\text{O} + \text{CaS} = \text{Na}_2\text{S} + \text{CaO}$ zersetze. Die zu stark erhitzte sogenannte verbrannte Soda zeichne sich daher stets durch eine erhebliche Menge von Schwefelnatrium aus und gebe ferner vermöge ihres Kalkgehalts eine ätznatronreiche Lauge.

Natriumsulfat. Die Darstellung des Sulfats aus Kochsalz und Schwefelsäure hat seit dem Jahre 1863 bezüglich der Construction der Flammöfen und Muffelöfen ¹⁾ wenige Veränderungen erfahren. Eine ausführliche vergleichende Beurtheilung der beiden Ofenarten hat Lunge ²⁾ gegeben, wobei er als Vorzüge der Muffelöfen hervorhebt: 1) bessere Condensation der Salzsäure, 2) grössere Concentration derselben, 3) billigere Construction des Condensationsapparates, 4) Anwendung von Steinkohlen zur Feuerung, — während die Vorzüge der Flammöfen sind: 1) grössere Production von Sulfat, 2) geringere Reparaturen, 3) Unmöglichkeit des Entweichens von Säuredämpfen unmittelbar in den Schornstein, ohne durch den Condensator gegangen zu sein, 4) leichtere Herstellung von hochgrädigem Sulfat. Die Vorzüge der einen Ofenart sind die Nachtheile der anderen. In einer weiteren Mittheilung macht Lunge ³⁾ auf einen verbesserten Sulfatcalcinirofen mit Gasfeuerung aufmerksam, bei welchem die Flamme erst durch mehrere unter der Ofensohle laufende Canäle geht und hierauf wieder zurück über die Beschickung schlägt. Den Gasen wird soviel Luft in den Canälen zugemischt, dass keine Abscheidung von Russ stattfinden kann. Solche Oefen sind seit dem Jahre 1870 in Runcurn (Runcurn Soap and Alkali Company) mit Vortheil im Gebrauch.

¹⁾ A. W. Hofmann, Reports by the Juries 1862, 19; C. Schrader, Zeitschr. d. Vereins deutsch. Ing. VI, 435; Wagn. Jahresber. 1863, 248.

²⁾ Lunge, Dingl. pol. J. CXIII, 462; Wagn. Jahresber. 1869, 178.

³⁾ Lunge, Dingl. pol. J. CCH, 80; Wagn. Jahresber. 1871, 238.