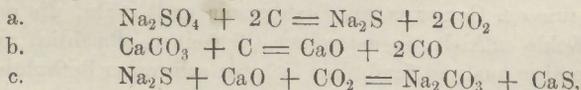


wendet. Im Grossen angestellte Versuche zeigten, dass dies in der That der Fall ist, es wurde auch mit den beiden letzten Materialien eine Soda von ganz normaler Beschaffenheit erhalten. Die zur Bildung des Natriumcarbonates nöthige Kohlensäure kann daher nur entweder von der Reduction des Sulfats herkommen, oder sie muss von der Feuerluft geliefert werden. Zur Entscheidung dieser Frage glühte Kolb gewöhnliche Sodamischung in bedeckten Tiegeln und erhielt bei mehrfachen Versuchen stets Producte, welche nur wenig Natriumcarbonat, dagegen viel Schwefelnatrium und unzersetztes Natriumsulfat enthielten. Zur Sodabildung reicht also die bei der Zersetzung des Sulfats durch die Kohle entstehende Kohlensäure nicht hin, und es muss daher die Feuerluft eine Rolle spielen. Kolb überzeugte sich auch, dass wenn die Einwirkung dieser letzteren auf die im Sodaofen befindliche Schmelze durch vermehrtes Umrühren begünstigt wird, eine grössere Ausbeute an Natriumcarbonat sich ergibt, als bei wenigem Umrühren. Das Krücken bildet daher ein wesentliches Moment beim Sodaschmelzen. — Das Auftreten von Kohlenoxydgasflammen aus der Schmelzmasse, welches bekanntlich bei der Beendigung des Zersetzungsprocesses sich zeigt, rührt nach Kolb nicht, wie Scheurer-Kestner und Andere angenommen hatten, von der zuletzt erfolgenden Einwirkung der Kohle auf das überschüssige Calciumcarbonat her, denn man beobachtet die Erscheinung auch, wenn zur Sodamischung gebrannter Kalk angewandt wird. Er glaubt vielmehr, dass das Kohlenoxyd in Folge einer Reduction von Natriumcarbonat durch Kohle herrühre, wobei sich Natriumoxyd bilden soll. — Kolb formulirt schliesslich die im Sodaofen stattfindenden Zersetzungsprocesse in folgender Weise:



wobei, wie oben bemerkt, die bei Reaction c. wirkende Kohlensäure aus den Feuergasen stammt.

Mit diesen Anschauungen Kolb's stehen die Resultate einer weiteren Arbeit von Scheurer-Kestner¹⁾ nicht im Einklange. Derselbe wiederholte zunächst den Versuch über Sodabildung im geschlossenen Tiegel und fand, dass diese in ganz normaler Weise vor sich geht, also die Kohlensäure der Feuerluft nicht nothwendig ist. Diese Wahrnehmung machte auch schon Kynaston²⁾, und es wandte sogar Leblanc³⁾ bei seinem ursprünglichen Verfahren zum Erhitzen der Masse zuerst Tiegel an. Scheurer-Kestner füllte Porcellantiegel von circa 50 ccm Inhalt mit Sodamischung, schloss sie durch einen aufgebundenen Deckel,

¹⁾ Scheurer-Kestner, Ann. Chim. Phys. [4] XI, 220; Wagn. Jahresber. 1867, 178. ²⁾ Kynaston, Wagn. Jahresber. 1863, 238. ³⁾ Leblanc, Muspratt's Chemie von B. Kerl, 2. Auf. IV, 265.