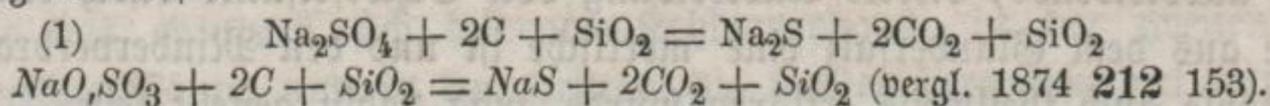
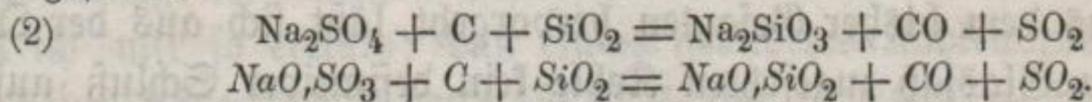


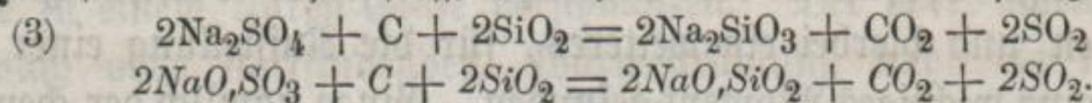
Na_2SO_4 und SiO_2 einwirken, so würde der Proceß nach folgender Gleichung verlaufen:



Eine derartige Einwirkung der Materialien auf einander findet nach den gegenwärtigen Ansichten * als einleitende Phase bei dem Leblanc'schen Sodaschmelzproceß statt, soll aber hier nicht vor sich gehen, weil ja der Schwefel in gasförmiger Verbindung austreten muß. Ich werde aber doch Gelegenheit haben, auf diese Umsetzungs-gleichung zurückzukommen, da unter Umständen die Schmelzreaction allerdings theilweise nach derselben erfolgen kann. Läßt man indessen 1 Mt. Kohle auf 1 Mol. der anderen Substanzen wirken, so kann sich der Vorgang folgendermaßen gestalten:



Betheiligen sich dagegen an dem Prozesse 2 Mol. Na_2SO_4 und 2SiO_2 auf 1 Mt. Kohlenstoff, so erhalten wir die Gleichung:



Welcher von diesen beiden letzten Vorgängen der Wirklichkeit am meisten entspricht, soll im folgenden erörtert werden.

Rechnet man das Molecularverhältniß der zum Glasfaß gewöhnlich zugesetzten Kohle in Bezug auf das schwefelsaure Natrium aus, so beträgt dasselbe in Glasfäßen, nach denen schon Jahrzehnte geschmolzen wird, ungefähr 0,6. Es wäre jedoch nach diesem Verhältniß der Zusatz an Kohle unzureichend, wenn der chemische Proceß nach der Gleichung (1) erfolgte und nicht etwa durch irgend welche Umstände im Verlauf der Schmelzung die fehlenden 0,4 Atome Kohlenstoff durch neu hinzutretende Reductionsmittel ersetzt würden. Desungeachtet lassen sich wirklich Thatsachen finden, welche für den chemischen Vorgang nach der Formel (1) sprechen und den scheinbar ungenügenden Zusatz an Kohle rechtfertigen. Einmal fliegen aus dem Feuerungsraum Kohlenpartikelchen in nicht unbeträchtlicher Menge in die Glasmasse und betheiligen sich dort an der Zersetzung, wie daraus hervorgeht, daß Oefen mit Gasheizung, bei welchen also Kohle von der Feuerung in die Glasmasse gelangen kann, zur vollständigen Zersetzung 10 bis 20 Proc. Kohlezusatz mehr erhalten müssen; sodann verflüchtigen sich während des Schmelzens 10 bis 15 Proc. Alkali, welche noch nicht ins Glas übergegangen waren und zur Zersetzung also noch keine Kohle nöthig hatten.

* Für gewöhnlich: $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 4\text{C} = \text{Na}_2\text{S} + 4\text{CO}$ ($\text{NaO,SO} + 4\text{C} = \text{NaS} + 4\text{CO}$).
D. Red.