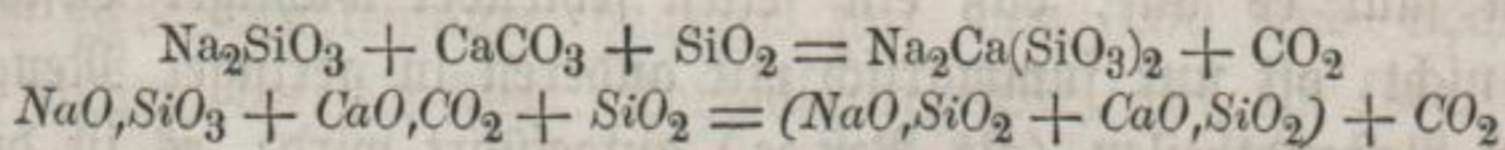


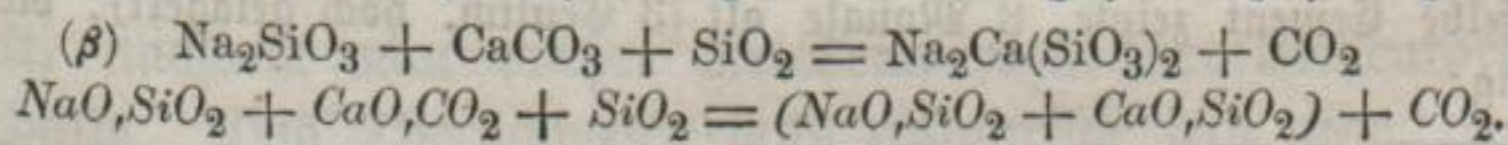
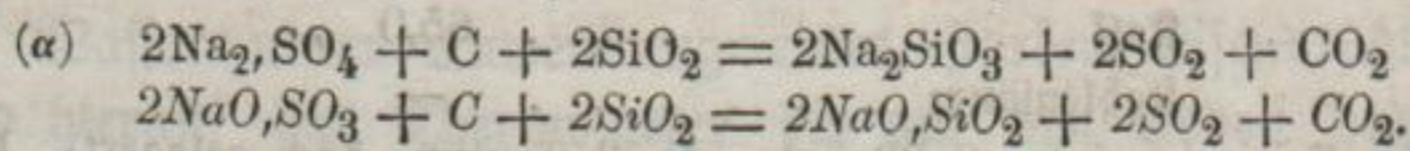
andere Schwefelmetalle in demselben Sinne reducirend auf das Glaubersalz wirken, so wäre daran zu denken, Schwefelcalcium anstatt der Kohle und zugleich als Kalk einführende Substanz zu verwenden und so wenigstens theilweise die Sodafabrikanten von den lästigen Aeschern zu befreien; außerdem aber würde die Kohle erspart. Es wäre interessant hierüber Versuche anzustellen.

Enthält der Glasfatz einen Ueberschuß von Kohle, so ruft dieselbe eine so heftige Gasentwicklung hervor, daß sich das Glas manchmal über die Hafenrandungen in den Ofen ergießt. Es wird dabei nach dem Vorgange der Gleichung (1) Schwefelnatrium gebildet. Die an die Oberfläche tretenden Blasen entzünden sich, sind also Kohlenoxydgas, dessen Entstehen aber nicht auf die Gleichung (2) zurückzuführen ist, sondern denselben Grund hat wie beim Sodaschmelzproceß; es wird nämlich die aus dem Calciumcarbonat frei werdende Kohlensäure von der überschüssigen glühenden Kohle zu Kohlenoxyd reducirt:  $C + CO_2 = 2CO$ . Ein unter solchen Umständen entstehendes Glas ist immer durch Schwefelnatrium stark braun gefärbt.

Bei den bisherigen Betrachtungen hatten wir den kohlensauren Kalk unberücksichtigt gelassen. Es setzt sich derselbe im Verlauf des Schmelzens mit dem vorhandenen kiesel-sauren Natrium und der Kieselsäure nach folgender Gleichung um:



ein Vorgang, welcher sich durch vermehrte Kohlensäure-Entwicklung äußert. Die Richtigkeit dieser Auffassung wird einleuchten, wenn man sich die Schmelzerscheinungen nochmals vergegenwärtigt und bedenkt, daß in dem Uebergangs- und Schmelzstadium der Kalkspath seine Kohlensäure nur zum Theil verliert, der Rest aber ohne weiteres in Lösung geht. Auch hat schon Bischof nachgewiesen, daß kohlensaurer Kalk von geschmolzenem sowohl, als von in Lösung befindlichem kiesel-saurem Natrium ohne Gasentwicklung gelöst wird. Hiernach wäre der ganze Schmelz- und Zerlegungsproceß durch folgende zwei Phasen ausgedrückt:



Fassen wir alles bisher Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich, daß bei der Schmelzung eines Glasfases von Kieselsäure, Glaubersalz, Kohle und kohlensaurem Calcium zuerst eine Umsezung des Glaubersalzes mit Kohle und Kieselsäure zu kiesel-saurem Natrium, Kohlensäure und schwefliger