

Warum schmilzt Schwefel in einem erhitzten Probierglase, nicht aber das Glas? (Die einzelnen Körper haben ganz verschiedene Schmelzpunkte; Phosphor schmilzt bei 70, Schwefel bei 111, Glas bei 1500, Platin bei 2500 ° C., Kohlenstoff gar nicht.) — Warum bedecken sich silberne Löffel mit einem gelblichen Überzug, wenn man Eigelb, Hirsenbrei, Zwiebeln u. d. damit ist? (Diese Speisen sind sehr schwefelhaltig; Schwefel aber verbindet sich sehr leicht mit Silber.) — Warum wird der Phosphor unter Wasser aufbewahrt und zerschnitten? (In der freien Luft verbindet er sich mit dem Sauerstoff und bildet phosphorige Säure oder verbrennt zu Phosphorsäure. Schon beim Schneiden in der Hand kann er sich entzünden; ja sogar unter Wasser brennt er, wenn ihm Sauerstoff zugeführt wird. Gelangt er brennend in Wunden, so kann er gefährliche Vergiftungen bewirken. Beim Berühren der Ratten mit Phosphortheig ist die größte Vorsicht geboten.) — Wie entstehen wahrscheinlich die Zerkichter? (Auf dem Boden der Sämpfe bildet sich Phosphorwasserstoff, steigt in Blasen empor und entzündet sich in der Luft.) — Warum gehört zu den schwedischen Zündhölzern eine chemisch präparierte Streichfläche? (Sie enthalten nicht Phosphor, sondern eine Bindmasse aus Schwefelantimon und chlorsaurem Kali, die sich nicht an jeder beliebigen Fläche entzündet.)

5. Die Salzbildner: Chlor, Iod, Brom und Fluor.

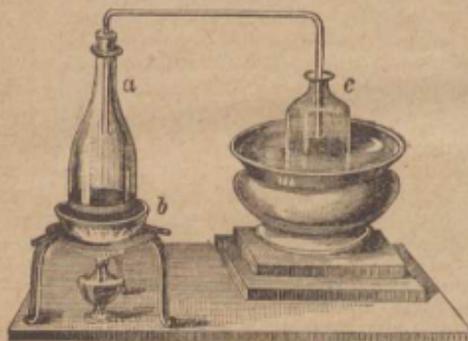


Fig. 137.

Ich 40 g starke Schwefelsäure zu 20 g Kochsalz. Es steigen weiße, stechende Dämpfe auf, und in der Auffangflasche bildet sich Salzsäure. Übergieße ich mit 30 g Salzsäure 5 g gepulverten Braunstein in der Kochflasche, so entwickelt sich ein stechendes, giftiges Gas, das von dem Wasser der Auffangflasche aufgelogen wird und dieses grün färbt.

II. Das Kochsalz oder Chlornatrium besteht aus dem giftigen Chlorgas und dem Leichtmetall Natrium. Schwefelsäure und Salz zerlegen sich gegenseitig, indem Chlor mit Wasserstoff die Salzsäure, Natrium mit Schwefelsäure schwefel-saures Natrium bildet. Der Braunstein nimmt der Salzsäure den Wasserstoff, so daß Chlorgas frei wird. Dasselbe ist grün, 2 $\frac{1}{2}$ mal so schwer als die Luft, riecht stechend, wirkt erstickend, zerstört Farben und Ansteckungskeime, betäubt als Chloroform bei schweren ärztlichen Operationen. — Ähnlich wirkt das blättrige Iod, als Dampf wundervoll violett-farbig, das dunkelrote Brom und das in der glasähndenden Flußsäure vorkommende Fluor.

III. Warum ist Kochsalz trotz des giftigen Chlors unschädlich? (Das Natrium legt das Chlor gleichsam in Fesseln, wie bei vielen chemischen Verbindungen Giftstoffe unschädlich werden.) — Warum werden Spiegel beim Chlorröchern blind?

I. Ich stelle eine Kochflasche (a) in das Sandbad einer eisernen Schale (b), die durch eine brennende Spiritusflamme erhitzt wird. Durch den durchbohrten Kork führt eine Leitungsrohre in eine Auffangflasche (c), die 40 g Wasser enthält und in einem Gefäß mit kaltem Wasser steht. Die Leitungsrohre darf aber das Wasser der Auffangflasche nicht berühren. In die Kochflasche gieße