

VII.

Notiz über die Schmelzbarkeit einiger Salzgemische.

Von

Levol.

(Revue scientifique, No. 59. 1844.)

Unter dem Namen der Glasgalle, *Sel de verre*, bringen die Glasfabricanten eine Substanz in den Handel, welche ein veränderliches Gemenge verschiedener alkalischer oder erdiger Salze ist und noch geringe Quantitäten verglaster Körper mechanisch einschliesst. Diese Substanz wird bei der matten Vergoldung von Vergoldern und Bijouteriearbeitern häufig angewandt.

Es ist gewiss unzweckmässig, sich dieser Substanz zu bedienen, welche durch ihre Veränderlichkeit Uebelstände herbeiführen muss. Aber wenn es auch keinem Zweifel unterworfen ist, dass man sie durch reine Salze ersetzen sollte, so hat die Gewohnheit zu viel Gewalt bei dem Techniker, als dass er sich davon leicht überzeugen liesse.

Ein Fabricant der Art brachte mir von zwei Substanzen Proben zur Untersuchung, die er für verfälscht hielt, weil sie ihm nicht die erwarteten Dienste thaten.

Eine dritte Probe erhielt ich ausserdem als Probe eines richtig beschaffenen Stoffes.

Die Analysen gaben:

I. Chlornatrium	69,8
schwefelsaures Natron	28,8
Glas	1,4
	100,0.
II. Chlornatrium	77,6
schwefelsaures Natron	22,0
Glas	0,4
	<hr/> 100,0.
III. Die normale Probe gab:	
Schwefelsaures Natron	78
schwefelsauren Kalk	18,5
Chlornatrium	2
Glas	1,5.

Diese letztere war unvergleichlich schwerer schmelzbar als die vorhergehenden, die es nach der Aussage des Fabricanten zu sehr waren. Indem ich sie künstlich darstellen wollte und den Chlornatriumgehalt für unwesentlich hielt, wurde die Masse bei einer Temperatur, die viel höher war als diejenige, bei welcher das Salzgemenge, welches ich nachahmen wollte, schmolz, noch nicht weich, sie wurde aber eben so leicht flüssig, als ich 2 Procente Chlornatrium hinzufügte.

Dieser Umstand schien mir eine Untersuchung zu verdienen, um auszumitteln, welches Gemenge von Salzen nach Verhältniss der Atome von schwefelsaurem Kalk, Chlornatrium und schwefelsaurem Natron am leichtesten schmelzbar wäre. Ich schmolz die drei folgenden Verhältnisse zusammen:

- 1) $\text{Ca O, S O}_3 + \text{Na Cl}$,
- 2) $2 (\text{Ca O S O}_3) + \text{Na Cl}$,
- 3) $\text{Ca O S O}_3 + 2 \text{Na Cl}$.

Diese drei Gemenge sind bei der ersten Schmelzung sehr leicht flüssig, schienen mir aber nach dem Erkalten und Umschmelzen schwerer flüssig zu sein, ohnehin waren sie in dem Maasse leichter schmelzbar, als der Gehalt an Chlornatrium zunahm.

Bei Anwendung von schwefelsaurem Natron statt des Kalkes waren die drei entsprechenden Gemenge leicht zusammenzuschmelzen. Aber das am leichtesten schmelzbare Gemenge war $2 (\text{K O, S O}_3) + \text{Na Cl}$, welches in runden Zahlen folgendes procentische Verhältniss ist:

Schwefelsaures Natron	71
Chlornatrium	29
	<hr/>
	100.

Dieses Gemisch schmilzt noch unter dunkler Rothglühhitze, und mithin bei einer viel niedrigeren Temperatur als die, bei welchen die einzelnen Bestandtheile für sich schmelzen, was wie bei den Legirungen auf eine bestimmte Verbindung deutet. Die grosse Leichtflüssigkeit dieses Gemisches scheint mir dasselbe für gewisse Decken mancher Substanzen, um die Luft abzuhalten, brauchbar zu machen, z. B. für solche Schwefelverbindungen, welche durch jene Substanzen nicht verändert werden, wenn man sie ohne Oxydation einer höheren Temperatur aussetzen will.

Diese Mittheilungen erinnern an diejenigen, welche Berthier schon vor langer Zeit in Betreff der Schmelzbarkeit von Salzgemengen kennen gelehrt hat; eben so ist bekannt, dass ein Gemenge von Kali und Natron leichter schmilzt als jeder einzelne der Körper. Ich habe hiernach das schwefelsaure Natron durch schwefelsaures Kali ersetzt und in der That ein noch leichter schmelzbares Gemisch erhalten, allein es hatte den Uebelstand, sich beim Erkalten zu sehr zusammen zu ziehen, so dass es die Substanz, die es vor Luftzutritt schützen sollte, bei einer noch zu hohen Temperatur entblößen könnte.

Es ist noch zu bemerken, dass von drei Gemischen mit Kalisalz statt des Natronsalzes, die wie die vorigen nach Atomen genommen waren, das Verhältniss $\text{KO}, \text{SO}_3 + \text{Na Cl}$ das am leichtesten schmelzbare Gemisch gab.

VIII.

Ueber Löslichkeitsverhältnisse des Chromchlorids und des Eisenoxyds.

Von

Ch. Barreswill.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.* III. Série. Juin 1845.)

Wenn man schwefelsaures Eisenoxyd schwach glüht, so wird es, wie dieses allgemein bekannt ist, weniger in Wasser löslich. Es ist mir aber nicht bekannt, dass die merkwürdige Eigenschaft desselben, sich augenblicklich in schwefelsaurer Eisenoxydulösung aufzulösen, irgendwo beschrieben sei.

Schon seit einem Jahre hatte ich diese Erscheinung wiederholt bei der Darstellung des blauen schwefelsauren Eisensalzes beobachtet. Ich berücksichtigte sie aber nicht weiter, weil ich sie durch Bildung eines Doppelsalzes hinlänglich erklärt hielt, bis ich durch die Abhandlung Péligot's aufmerksam wurde, worin er die merkwürdige Löslichkeit des violetten Chromchlorids, durch eine fast unwägbare Menge des Chlorürs bedingt, bekannt machte. Ich nahm mir vor auszumitteln, ob die Auflöslichkeit des schwe-