

VIII.

Ueber Sementini's jodige Säure;

VON

F. WÖHLER.

Sementini hat in einer Abhandlung zu zeigen gesucht *), daß man eine bis jetzt noch nicht bekannte Oxydationsstufe des Jods, die *jodige Säure*, erhalten, wenn man chlorsaures Kali mit Jod destillirt. Pleischl hat später diese Entdeckung bestätigt gefunden und noch weitere Versuche darüber angestellt **).

Bei näherer Betrachtung der Eigenschaften, welche diese Chemiker von dieser jodigen Säure anführen, findet man bald, daß sie in jedem Punkte mit denen des *Chlorjods* übereinkommen, welches schon längst von Gay-Lussac dargestellt worden ist; und nachdem ich mir jene angebliche jodige Säure nach Sementini's Vorschrift verschafft hatte, so zweifelte ich keinen Augenblick mehr, daß sie in der That nichts Anderes als *Chlorjod* sey.

Beim ersten Versuche erhielt ich Sementini's Säure, wie er angiebt, als eine braune Flüssigkeit, bei einem zweiten aber, wobei ein großer Ueberschuß von chlorsaurem Kali mit Jod destillirt wurde, er-

*) Schweigger's Journal B. 41. p. 158.

**) a. a. O. B. 45. p. 1.

starzte die überdestillirende Flüssigkeit (was Sementini und Pleischl gar nicht bemerkt haben) zu einer warzenförmig zusammengehäuften, krySTALLINISCHEN Masse, die beim Erwärmen leicht schmolz, sehr schnell an der Luft zerfloß, sich also in dieser Hinsicht ganz wie trocknes Chlorjod verhielt. — Auf directem Wege dargestelltes Chlorjod kann viel Jod auflösen, läßt dasselbe aber beim Vermischen mit Wasser wieder fallen. Eben so verhält sich jene jodige Säure, wenn man bei ihrer Darstellung zu viel Jod anwandte und sie als braune Flüssigkeit übergeht. Ich übergelie die übrigen Eigenschaften des auf directem Wege dargestellten Chlorjods, weil sie jedem Chemiker bekannt sind, und jeder leicht findet, daß sie vollkommen dieselben sind, wie die der sogenannten jodigen Säure. Ich will nur noch bemerken, wie ich mich von der Gegenwart des Chlors in dieser Verbindung überzeugt habe, weil es doch möglich gewesen wäre, daß zwei aus verschiedenen Elementen zusammengesetzte Körper sehr ähnliche Eigenschaften gehabt hätten. — Die nach Sementini's Methode erhaltene Flüssigkeit wurde, um vor aller mechanischen Einmischung sicher zu seyn, noch ein Mal theilweise destillirt, und das Destillat mit reinem kohlensauren Natron gesättigt, wobei sich viel Jod abschied, wie dies auch vom Chlorjod bekannt ist. Die Auflösung wurde zur Trockne abgedampft, die Salzmasse gegläht, wobei sie leicht schmolz, hierauf in Wasser aufgelöst und zur KrySTALLISATION abgedampft. Hierbei schoffen viele, sehr bestimmte, undurchsichtige, zum Theil treppenförmig gebildete KrySTALLE von Kochsalz an. Die ganze Salzmasse wurde dann wieder

in Wasser aufgelöst und mit salpeterfaurem Silber vermischt. Zuerst entstand bloß ein gelber Niederschlag von Jodsilber und erst zuletzt fiel das Chlor Silber in dicken, weißen Flocken nieder. Der Niederschlag wurde wohl ausgewaschen und dann mit Ammoniak macerirt. Hierbei blieb das Jodsilber als blaßgelbes Pulver zurück. Die abfiltrirte ammoniakalische Flüssigkeit wurde bis zur Verjagung des Ammoniaks gekocht, und das niedergefallene Chlor Silber getrocknet und geschmolzen. Es schien mehr zu betragen, als das Jodsilber. Obgleich seine Auflöslichkeit in Ammoniak hinlänglich beweist, daß dieß wirklich Chlor Silber war, so wollte ich mich auch noch durch die Analyse überzeugen, was entscheidend werden mußte, da der Silbergehalt des Chlor Silbers so sehr von dem des Jodsilbers verschieden ist. 1,08 Grm. des so erhaltenen, geschmolzenen Chlor Silbers wurden in einem Porzellantiegel mit kohlenfaurem Natron bedeckt und geglüht. Das hierdurch reducirte, schwammige Silber wurde wohl ausgewaschen und geglüht. Es wog 0,815 Grm. Nach der bekannten Zusammensetzung des Chlor Silbers aber enthalten 1,08 Grm. desselben 0,815 metallisches Silber.

Sementini's jodige Säure färbt das Amylum nicht blau; aber dasselbe ist mit dem auf gewöhnliche Weise dargestellten Chlorjod der Fall, selbst wenn es so zusammengesetzt ist, daß es bei der Sättigung mit einem Alkali Jod abscheidet. Sobald man aber in beiden Fällen in die mit Amylum vermischte Flüssigkeit etwas Zinnchlorür - Auflösung gießt, wird sie augenblicklich blau, weil dann die Jodsäure reducirt

wird. — Die nach der Darstellung der vermeintlichen jodigen Säure zurückbleibende Salzmasse besteht aus Chlorkalium, chlorsaurem und jodsaurem Kali, vorausgesetzt, daß man sie nur so lange geschmolzen hat, als Chlorjod überging, so wie es bei meinem Versuche der Fall war. Die hierbei erhaltene Salzmasse schien gar kein Jodkalium zu enthalten, sondern das Jod nur als Jodsäure, denn es liefs sich auf die bekannte Art mit Amylum kein Jod darin entdecken. Sobald aber der mit Amylum vermischten Auflösung ein Tropfen Zinnchlorür-Auflösung zugesetzt wurde, erschien sogleich ganz stark die blaue Färbung, weil dann die Jodsäure reducirt wurde. Es scheint mir wahrscheinlich, daß die Bildung von Chlorjod nach Sementini's Methode hauptsächlich auf dieser Bildung von jodsaurem Kali beruht; man erhält deshalb auch kein Chlorjod, wenn man Kochsalz mit Jod destillirt, was ich versuchte.
