

kann, und dieser Geruch ist nur dann recht deutlich, wenn man die Flaschen, in denen sie enthalten ist, öffnet. Ich habe nicht gesehen, daß sie Gold angriffe, wie man angegeben hat.

Wenn man die Abhandlung von Davy nachliest *), so sieht man, daß er nur mit einigen Granen gearbeitet hat, woraus hervorgeht, daß ihm nur eine sehr geringe Menge von dieser Substanz zu Gebote stand, und daß er sich daher bei seinen Versuchen leicht irren konnte. Daß diese noch von Niemanden wiederholt worden sind, liegt wahrscheinlich in der bisherigen Schwierigkeit, die Jodsäure darzustellen. Es ist mir eine Genugthuung, diese Schwierigkeit gehoben zu haben, indem ich den Chemikern ein Mittel an die Hand gab, sich diese Jodsäure in Menge zu verschaffen; so daß sie nun Untersuchungen mit ihr anstellen und vielleicht nützliche Anwendungen von ihr machen können.

XIV. Beobachtung über das Chlorjod; von Hrn. Sérullas.

(*Annal. de chim. et de phys. T. XLIII. p. 208.*)

Die schöne Arbeit des Hrn. Gay-Lussac über das Jod liefert uns noch heute, nach funfzehn Jahren, daß die Chemiker aus ihr schöpfen, mehrere allgemeine Ansichten, welche als Grundlage interessanter Untersuchungen für die Wissenschaft dienen können. Einige Körper aus der großen Zahl derer, die wir hier zum ersten Male kennen lernen, sind, wie schon bei Gelegenheit meiner Abhandlung über die sauren jodsauren Salze des Kali's gesagt ist, einer ausführlicheren Untersuchung fähig, als sie der Verfasser aus Mangel an Zeit unterwerfen konnte.

*) *Annal. de chimie, T. XCVI. p. 289.*

Die neue Untersuchung, welche ich über das Chlorjod angestellt habe, lieferte mir folgende Thatsachen.

Das Chlorjod kann aus seiner Lösung in Wasser, selbst wenn sie sehr verdünnt ist, durch Schwefelsäure gefällt werden; man setzt diese in ziemlich großer Quantität hinzu, und zwar portionenweise, um eine zu große Erwärmung zu verhüten, wozu man auch noch das Gefäß in kaltes Wasser stellt. Das Chlorjod scheidet sich in Gestalt einer weißen käsigen Substanz ab, die, nachdem sie mehr Cohäsion angenommen hat, die diesem Chlörure eigenthümliche orangengelbe Farbe annimmt.

Das aus seiner wässrigen Auflösung durch Schwefelsäure gefällte Chlorjod löst sich in derselben Flüssigkeit durch Erwärmung wieder auf, und schlägt sich beim Erkalten abermals nieder; durch eine gelinde Erhitzung kann man es auch abdestilliren, wo es sich dann im Halse der Retorte verdichtet.

Die Frage, ob das Chlorjod sich unzersetzt im Wasser löse, oder dabei in Chlorwasserstoffsäure und Jodsäure zerlegt werde, ist nicht so ohne weiteres zu beantworten. Ich war durch Gründe, die ich früher einmal angegeben habe, zu dieser letzten Meinung geneigt; allein, da die Jodsäure und Chlorwasserstoffsäure sich gegenseitig zersetzen, so ist mir die andere Ansicht wahrscheinlicher; wenigstens scheint mir, wie auch einige andere Chemiker glauben, daß, bei einer gewissen Concentration der Flüssigkeit, das Chlorjod als solches in derselben Flüssigkeit enthalten sey, dagegen als Jodsäure und Chlorwasserstoffsäure, wenn die Flüssigkeit verdünnt und farblos ist.

Die Eigenschaft der Schwefelsäure, das Chlorjod aus seiner Lösung in Wasser zu fällen, führte mich darauf zu sehen, ob man einen ähnlichen Niederschlag aus einer Lösung von Jodsäure und Chlorwasserstoffsäure bekommen werde. Wirklich schlug Schwefelsäure aus diesem Gemenge ein Chlorjod nieder, welches dem im ersteren

Falle abgeschiedenen Chlorjod durchaus gleich war. Beim Hineingießen der Schwefelsäure entwickelte sich Chlorwasserstoffsäure, und erst, wenn diese Entwicklung aufgehört hatte, bildete sich ein Niederschlag. Es ist also klar, daß hier eine Zersetzung beider Säuren, unter Bildung von Wasser und Chlorjod, statt gefunden hat.

Die augenblickliche Gelbfärbung der Flüssigkeit beim Vermischen von Jodsäure und Chlorwasserstoffsäure muß glauben lassen, daß das Chlorjod durch den bloßen Contact dieser beiden Säuren entsteht, und nicht durch die Wirkung der Schwefelsäure, welche nur die Abscheidung desselben bedingt, indem sie sich des Wassers, worin es gelöst ist, bemächtigt.

Dies wird durch den folgenden Versuch bestätigt.

In eine Flasche voll trocknen salzsauren Gases bringe man gepülverte Jodsäure. Die Einwirkung ist rasch, und zeigt sich an der Oberfläche der Jodsäure durch ein lebhaftes Sieden. Es wird Wärme entwickelt und Chlorjod gebildet, welches anfangs flüssig ist, beim Erkalten aber in sehr langen Nadeln krystallisirt, theils in Masse am Boden des Gefäßes, theils an den Wänden desselben; dieß hängt vielleicht von der Gegenwart eines Ueberschusses vom chlorwasserstoffsäuren Gase ab; es bleibt bis zu 15 oder 20° C. flüssig und schmilzt zwischen 20 und 25° C.

Die in dieser Notiz niedergelegte Beobachtung scheint mir wichtig, weil sie bestimmt beweist:

1) Daß Chlorjod gebildet wird, wenn Jodsäure und Chlorwasserstoffsäure gelöst zusammen kommen; dieß konnte man nicht nach der bloßen Analogie, die zwischen den Eigenschaften dieser Lösung und denen der Chlorjodlösung stattfindet, vermuthen, da kein directer Versuch in dieser Beziehung bisher angestellt worden war.

2) Daß das Chlorjod, wie es seine Erzeugung unter diesen Umständen beweist, eine Verbindung in festem

Verhältnisse ist, und genau die früher für ihn angegebene Zusammensetzung besitzt.

3) Dafs das Chlorjod sich unzersetzt in Wasser löst, wenigstens bei einer gewissen Concentration der Flüssigkeit.

4) Endlich kann es auch nicht fehlen, dafs die merkwürdige Eigenschaft der Schwefelsäure, das Chlorjod aus seiner wässrigen Auflösung zu fällen, ähnliche Anwendungen auf andere Körper gestatte, was ich auch schon durch die Krystallisation der Jodsäure erwiesen habe.

XV. *Von der Wirkung zwischen der Jodsäure und dem reinen oder essigsauren Morphin; von Hrn. Sérullas.*

(*Annal. de chim. et de phys. T. XLIII. p. 211.*)

Wenn man, bei gewöhnlicher Temperatur, gelöste Jodsäure nur mit einem einzigen Gran reinen oder essigsauren Morphins versetzt, so färbt sich die Flüssigkeit stark rothbraun, unter Aushauchung eines sehr lebhaften Jodgeruchs. Der hundertste Theil eines Gran essigsauren Morphins ist hinreichend, diese Erscheinung auf eine noch merkliche Weise hervorzubringen. Die Wirkung tritt sehr rasch ein, wenn die Flüssigkeit etwas concentrirt, langsamer, wenn sie verdünnt ist; allein selbst in 7000 Theilen Wasser ist sie nach einigen Augenblicken noch wahrnehmbar.

Quinin, Cinchonin, Veratrin, Picrotoxin, Narcotin, Strychnin und Brucin wirken durchaus nicht auf die Jodsäure; während die geringste Menge von reinem oder essigsaurem Morphin, welche man diesen Substanzen hinzusetzt, durch die angegebenen Veränderungen, d. h. durch den charakteristischen Geruch und die Farbe des Jods bemerklich wird.