XII. Einige Bemerkungen über die Jodsäure; von C. Rammelsberg.

Ich habe schon früher (in diesen Annalen, Bd. XXXXVI S. 159) einmal die krystallisirte Jodsäure in Betreff eines Wassergehalts untersucht, und durch mehrfach wiederholte Fällung mittelst salpetersauren Silberoxyds und Bestimmung des Niederschlags theils als jodsaures Salz, theils als Jodsilber, das Resultat erhalten, dafs die untersuchten Proben *wasserfrei* waren.

Millon hat vor Kurzem angegeben ¹⁾, dafs Jodsäure, welche zuvor über Schwefelsäure getrocknet worden, durch Erhitzen bis 170 Grad 5,17 bis 5,87 Proc. Wasser abgiebt, wovon zwei Drittel schon bei 130° entweichen. Diefs würde 1 At. Wasser in der Säure geben, denn dasselbe setzt 5,13 Proc. voraus.

Ich habe es in Folge dieser Angaben für nöthig gehalten, meine früheren Versuche zu wiederholen. Die Säure wurde aus jodsaurem Baryt durch Schwefelsäure abgeschieden, und, nach vorläufiger Concentration durch Abdampfen, unter einer Glocke über Schwefelsäure krystallisirt. Dadurch setzte sich die Jodsäure in kleinen glänzenden Flittern ab, so wie ich sie früher auch immer beobachtet hatte; aus einer anderen Portion Auflösung dagegen, welche sehr langsam abdunstete, erhielt ich deutliche, glänzende, durchsichtige Krystalle, welche ganz frei von Schwefelsäure waren, wiewohl die Mutterlauge davon in allen Fällen eine ziemliche Menge enthielt.

A. Die in Blättchen erhaltene Säure wurde zwischen Papier ausgepresst und dann über Schwefelsäure
ge-

1) *Annal. Chim. Phys.* 3 Sér. T. IX, p. 400.

getrocknet. Sie war nicht ganz frei von letzterer, weil sie bei ihrer Löslichkeit in Wasser nicht abgewaschen werden konnte.

1,859 verloren, bis 125° erhitzt, 0,02 Wasser, und der Verlust stieg bei 180° nur um 0,008. Die so getrocknete Säure wurde nun aufgelöst und mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt. Das jodsaure Silberoxyd wog, bei 150° getrocknet, 2,869, entsprechend 1,68955 Jodsäure. Die richtige Zusammensetzung dieses Salzes wurde durch Schmelzen desselben controlirt, wobei es 83,09 Proc. Jodsilber gab (Rechnung = 83,08). Aus dem Filtrat wurde, nach Entfernung des Silbers, die Schwefelsäure durch Chlorbaryum gefällt; 0,286 schwefelsaurer Baryt = 0,0983 Schwefelsäure.

Der Gewichtsverlust bei 180° beträgt 1,5 Proc., also bei weitem nicht 1 Atom Wasser; die so getrocknete Säure enthält, wenn man zur Schwefelsäure das nöthige Wasser rechnet:

Jodsäure	92,28
Schwefelsäure	5,37
Wasser	1,20
	<hr/>
	98,85.

Diese Jodsäure ist folglich wasserfrei.

Dafs übrigens die Schwefelsäure sich durchaus nicht in chemischer Verbindung mit der Jodsäure befindet leuchtet daraus ein, dafs ihr Sauerstoff $\frac{1}{4}$ von dem der letzteren ist.

B. Die in *deutlichen Krystallen* erhaltene Säure wurde gepulvert gleichfalls über Schwefelsäure getrocknet.

4,15 verloren, im Wasserbade mehrere Stunden erhitzt, zuletzt constant 0,218. Bei 140° steigerte sich der Verlust auf 0,222 und nahm nicht weiter zu. Danach enthält die Säure in diesen Krystallen 5,35 Proc. Wasser, d. h. 1 Atom, wie auch Millon gefunden hat.

Die Krystalle sind, obwohl ziemlich glänzend, für

genauere Messungen doch zu klein, und verlieren an der Luft viel von ihrem Glanz. Es sind, so viel man sehen kann, rhombische Prismen, deren stumpfe Seitenkanten durch eine Fläche sehr stark abgestumpft sind, so daß sie tafelartig erscheinen. In der Endigung bemerkt man zwei Zuschärfungsflächen mit schieflaufender Endkante. Hiernach muß man glauben, daß die Krystalle dem 2- und 1gliedrigen System angehören.

Millon hat außerdem einige jodsaure Salze untersucht, und darunter auch solche, deren Zusammensetzung und Eigenschaften ich schon früher beschrieben hatte ¹⁾. Er führt eine Analyse des Silbersalzes an, welches wasserfrei ist. Jodsaure Kalkerde soll nach seiner Beobachtung an der Luft feucht werden; ich habe das Salz im Gegentheil sehr luftbeständig gefunden, was bei seiner geringen Löslichkeit auch nicht anders seyn kann. Nach Millon enthält es 6 At., nach meinen Versuchen nur 5 At. Wasser. In jodsauren Baryt und jodsauren Strontian ist 1 At. Krystallwasser enthalten; jodsaures Natron erhält er mit 16, 12, 10, 6, 4 und 2 At. Wasser, aber seine Versuche möchten wohl nicht die Selbstständigkeit aller dieser Hydrate beweisen, und die Art und Weise, das Salz auf einen bestimmten Wassergehalt zu bringen, scheint diese zahlreichen Hydrate hervorgebracht zu haben. Ich habe es oft dargestellt, stets aber nur die leicht zu unterscheidenden Hydrate mit 2 und 10 At. Wasser erhalten. Millon beweist die Nichtexistenz basischer Salze der Alkalien; er findet im Talkerdesalz 4 Atome Wasser u. s. w. Alle diese und noch manche andere Beobachtungen in Millon's Abhandlung sind nicht neu; ich habe sie (a. a. O.) bereits mitgeteilt, wiewohl der französische Chemiker ihrer mit keiner Sylbe gedenkt.

1) Diese Annalen, Bd. XXXXIV S. 545.