III.

*Jodine-Schwefel-Wasserstoffsäure, aufgefunden bei
der Bereitung der Jodine Wasserstoffsäure nach
Gay-Lussac's Verfahren;*

von

CHOULANT in Freiberg.

Das Jod oder die Jodine bildet nach den Versuchen ausgezeichneter Chemiker in Vereinigung mit Sauerstoff zwei, in Vereinigung mit Wasserstoff eine Säure, deren Verbindungen mit den Alkalien und Metalloxyden sie selbst dargestellt haben. Die Existenz derselben ist jedoch noch nicht über alle Zweifel erhoben, da die vorzüglichsten Chemiker in ihrer Meinung über sie uneinig sind, und es noch immer zweifelhaft bleibt, ob die Jodine als ein einfacher Körper wie die Chlorine betrachtet werden müsse, und dem zu Folge mit einem der Bestandtheile des Wassers Sauerstoff - Jodinesäure, mit dem andern Wasserstoff - Jodinesäure bilde, oder ob Berzelius Ansicht den Vorzug verdiene, nach welcher die Jodine ein Superoxyd des Jodicum ist, und die beiden Säuren, welche beim Behandeln desselben mit Wasser entstehen, Jodinsäure und oxydirte Jodinsäure seyn sollen.

Die ausgezeichneten Eigenschaften, welche die nach Gay-Lussac bereitete Jodine-Wasserstoffsäure besitzt, machte mich begierig ihre Verbindungen mit Metalloxyden kennen zu lernen. Dieser Chemiker schreibt

vor die Jodine in Wasser aufzulösen und dann Schwefel-Wasserstoffgas hindurchzuleiten; es bilde sich dann, nimmt er an, Jodine-Wasserstoffläure durch Vereinigung des Wasserstoffs des Gases mit der Jodine, der Schwefel aber falle zu Boden.

So richtig diese Theorie indess auch ist, welche auch durch die Erfahrung unterstützt wird, so bleibt immer noch die wichtige Frage: Enthält die so bereitete Jodine-Wasserstoffläure keine Jodinsäure durch Sauerstoff beigemischt, und läßt sich wirklich durch Erwärmung der Flüssigkeit alles Schwefel-Wasserstoffgas von ihr trennen?

Um dem ersten Zweifel zu begegnen, und die Concentration der Säure zu befördern, löste ich die Jodine in höchst rectificirtem Weingeist auf, und leitete durch die dunkel-braunrothe Auflösung einen Strom Schwefel-Wasserstoffgas. Sie wurde augenblicklich entfärbt und es fiel Schwefel zu Boden. Die von dem Schwefel befreite Flüssigkeit erhitzte ich nun, um sie von dem freien Schwefel-Wasserstoffgas, mit welchen der Alkohol geschwängert seyn konnte, zu trennen, und so stellte sich eine klare wasserhelle Flüssigkeit dar. Sie ist also die nach Gay-Lussac bereitete Jodine-Wasserstoffläure, nur mit dem Unterschiede, daß dieser Chemiker sie mit Wasser, ich mit Alkohol bereitet hatte.

Spätere Bemerkungen ließen mich an der Reinheit der Jodine-Wasserstoffläure nach der eben beschriebenen Vorschrift sehr zweifeln, und ich glaube behaupten zu können, daß die ausgezeichneten Eigenschaften dieser Säure einigermaßen chemisch gebundenem Schwefel-Wasserstoffgase angehören. Ich führe hier in gedrängter Kürze die vorzüglichsten Ei-

genschaften dieser flüssigen Jodine-Schwefel-Wasserstoffsäure an, und mache hierbei nicht allein den Analytiker, sondern auch den Arzt und Apotheker bei Untersuchungen auf das besondere Farbenpiel der Metall-Niederschläge aufmerksam. Wir besitzen in der That kein Reagens, welches in Umfang und Mannigfaltigkeit der Reaction mit diesen verglichen werden könnte, und Täuschungen finden hier weniger leicht als anderswo Statt.

Diese Säure ist farbenlos und besitzt einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch. Mit dem vollkommen oxydirten salzsauren *Quecksilber* bildet sie bei einer Verdünnung von 100 bis 300 einen schön Zinnoberrothen Niederschlag; enthält jedoch die Auflösung nur den 500sten Theil dieses Metallsalzes in sich, so erscheint der Niederschlag orange, ändert aber seine Farbe während des Trocknens in Zinnoberroth um. Das vollkommen oxydirte salpetersaure Quecksilber schlägt sie, bei einer Verdünnung von 100, gelbgrün nieder; ein größeres Zulatz von Jodine-Wasserstoffsäure aber verursacht einen schmutzig gelben Niederschlag, welcher sich beim Trocknen wie der vorige ins Rothe verwandelt. *Blei* schlägt sie bei einer Verdünnung von 100 bis 500 schön Chromgelb nieder. Das *Silber* fället sie schmutzig weilsgrün; *Spießglanz* weiß. *Kupfer* braun; *Eisen* schwaz-braun, und das *Gold* blaß braun-gelb.

Meine Behauptung, daß sie chemisch gebundenes Schwefel-Wasserstoffgas enthalte, gründet sich auf folgende Bemerkungen über ihr Verhalten. Ueberläßt man die nach meinem Vorschlag mit Alkohol bereitete Säure auf einige Zeit den Einwirkungen der Atmosphäre, so zersetzt sie sich gänzlich; es verschwindet jede Eigenschaft der Jodine-Wasserstoffsäure, die wasserhelle Flüssigkeit färbt sich dunkel-rothbraun, es fällt Schwefel zu Boden, und die Flüssigkeit stellt wieder eine reine Auflösung der Jodine in Alkohol dar.