

Die Verbindung ist, der Formel und den Eigenschaften entsprechend, ein neutrales Salz; wahrscheinlich ist das Ditaïn, wie die Diamine überhaupt, auch saure Salze zu bilden im Stande.

Für den Fall, dass die Formel $C_{22}H_{30}N_2O_4$ der Zusammensetzung des freien Ditaïns entspricht, ist eine Abspaltung von Zucker aus dem Molekül nur unter Aufnahme von wenigstens zwei Atomen O, demnach von zwei Molekülen H_2O möglich; der sich abspaltende, stickstoffhaltige Körper wäre dann sauerstofffrei. Der Vorgang könnte z. B. in folgender Weise gedacht werden:



Es gelang jedoch nicht, die Natur des stickstoffhaltigen Spaltungsproduktes, dessen Auftreten wahrscheinlich den erwähnten, charakteristischen Geruch nach Dimethylanilin ($C_8H_{11}N$) bedingt, mit Sicherheit festzustellen; ich erhielt nur eine geringe Menge eines flüssigen, gelb gefärbten, in Wasser schwer, in Salzsäure leicht löslichen Körpers, der mit Platinchlorid ein sehr leicht zersetzliches Doppelsalz bildete. Eine genauere Untersuchung war, da mein Material für diesen Zweck nicht hinreichte, unmöglich.

Auch durch die Einwirkung von conc. Salpetersäure auf Ditaïn wurde ein eigenthümliches Zersetzungsprodukt, eine prächtig carminroth gefärbte, in Wasser unlösliche, in Alkohol lösliche Base gewonnen, deren leicht lösliche, schön roth gefärbte, salzsaure Verbindung ungemein zersetzlich war; auch das mit Goldchlorid gebildete Doppelsalz zersetzte sich sehr schnell.

Die Wirkungen, welche das krystallisirte Ditaïn im Organismus gewisser Wirbelthiere hervorruft, stimmen, wie von mir bewiesen worden ist, vollkommen mit denen des Curares überein.

525. Friedr. Clausnizer: Ueber Schwefelselenoxytetrachlorid.¹⁾

[Mittheilung aus dem neuen chemischen Laboratorium in Tübingen.]

(Eingegangen am 11. Novbr.; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Von H. Rose existiren mehrere Angaben über Doppelverbindungen, welche derselbe erhalten hat durch Einwirkung von Schwefelsäureanhydrid auf Chloride, unter anderen auf die des Schwefels²⁾ und des Selens.³⁾ Er erhielt so meist Verbindungen von sehr complicirter Zusammensetzung. Millon, Carius und zuletzt Michaelis⁴⁾ sind nun auf ganz verschiedenen Wegen bei ihren Untersuchungen

1) Auszug aus der Inauguraldissertation. Tübingen 1878.

2) Berz. J. B. 19, 20; Pogg. Ann. 44, 291 und ferner: J. B. 1852, 350; Pogg. Ann. 85, 510.

3) Pogg. Ann. 44, 315; Berz. J. B. 19, 204.

4) Carlsruher Habilitationsschrift. Giessen 1873.

über Schwefeloxychloride zu einem und demselben festen Körper von der einfachen Zusammensetzung $S_2O_3Cl_4$ „Schwefeloxytetrachlorid“ gelangt, und zwar hat ihn Michaelis nicht nur in beliebig grossen Mengen durch Einwirkenlassen von Sulfurylhydroxylchlorid auf Schwefeltetrachlorid, sondern auch, freilich nur in kleinen Mengen, durch Behandlung des Schwefelchlorids mit einer concentrirten Auflösung von Schwefelsäureanhydrid in Schwefelsäure (ähnlich der Rose'schen Darstellungsmethode) bekommen, so dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass Rose's Körper nur durch Schwefelsäureanhydrid verunreinigtes Schwefeloxytetrachlorid war.

Durch Behandlung von Selenchlorid mit Schwefelsäureanhydrid bekam H. Rose einen Körper von der Zusammensetzung: $2(SCl_6, 5SO_3)$, $5(SeCl_4 + SeO_2)$, von dem schon Berzelius¹⁾ vermuthete, es sei „schwefelsaures Selenchlorid“ SO_3SeCl_4 , verunreinigt durch „anhängende Schwefelsäure“.

Diese Vermuthung durch Reindarstellung und nähere Untersuchung zu bestätigen, war meine Absicht.

Ich ging nicht, wie Rose, vom Schwefelsäureanhydrid aus, sondern wie Michaelis bei Darstellung der analogen Schwefelverbindung vom Sulfurylhydroxylchlorid und liess dies auf Selentetrachlorid einwirken; letzteres stellte ich am zweckmässigsten dar durch Erhitzen reinen Selen im kürzeren Stück einer an einer Stelle verengten Röhre im trockenen Chlorstrom und Sublimation in das längere, möglichst weite Rohrstück, das Sulfurylhydroxylchlorid nach dem Vorschlag von Michaelis durch Behandeln concentrirter Schwefelsäure gleichzeitig mit Phosphorchlorür und Chlor; seinen Siedepunkt fand ich abweichend von den bisherigen Angaben zu $150-151^0$ bei 726 mm Barometerstand.

Ein Versuch zur Doppelverbindung $ClSO_2-O-SeCl_3$ zu gelangen durch Einleiten von Chlor in Sulfurylhydroxylchlorid, in welchem sich Selen theils gelöst, theils suspendirt befand, misslang; ebenso wenig führte Hindurchleiten trockenen Chlors durch ein Gemisch von Selenchlorür und Sulfurylhydroxylchlorid (welche sich nebenbei bemerkt schon für sich theilweise umsetzten) zu einem brauchbaren Resultat. Dagegen erhielt ich die Verbindung durch Erwärmen eines Gemisches von Selenchlorid und Sulfurylhydroxylchlorid bis zur vollständigen Lösung des ersteren (ich hatte auf 1 Mol. Gew. $SeCl_4$ 2 Mol. Gew. SO_3ClH nöthig, das überschüssig zugesetzte Sulfurylhydroxylchlorid ist nothwendig zur vollständigen Beendigung der Reaction und dient nur als Lösungsmittel). Beim Erkalten erstarrt die in der Wärme gelbe bis rothbraune Lösung zu einem aus feinen,

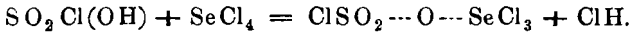
¹⁾ Lehrbuch, 5. Aufl., 2, 219.

weissen, meist radialfasrig gruppirten Nadelchen bestehenden Krystallkuchen.

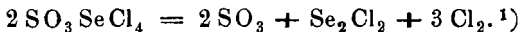
Die Analyse der von anhängendem Sulfurylhydroxylchlorid durch Trocknen zwischen Thonplatten über Schwefelsäure befreiten Verbindung lieferte die Zahlen:

	Berechnet für SO_3SeCl_4	Gefunden
S	10.63 pCt.	10.82 pCt.
Cl	47.17 -	46.15 -
Se	26.24 -	26.60 -

Der Bildungsprocess lässt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:



Die neue Verbindung ist in ihrem Aeusseren ähnlich der analogen Schwefelverbindung, zeigt aber doch wesentliche Unterschiede von dieser in ihrem Verhalten; sie zerfliesst zwar ebenso rasch an feuchter Luft wie jene, zersetzt sich aber bei Luftabschluss nicht von selbst bei längerer Aufbewahrung und erleidet keine Zersetzung durch Erwärmen. Ihr Schmelzpunkt liegt bei 165° , ihr Siedepunkt bei 183° . Concentrirte Schwefelsäure wirkt kaum auf die Verbindung zersetzend ein. Eine nach Dumas ausgeführte Dampfdichtebestimmung lieferte bei 209° die Zahl: $d = 3.362$ anstatt der berechneten: $d = 10.426$; es findet somit Dissociation statt, wahrscheinlich nach der Gleichung:



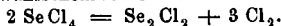
526. Friedrich Clausnizer: Ueber weitere Bildungsweisen des Schwefelselenoxytetrachlorids.

[Mittheilung aus dem neuen chemischen Laboratorium in Tübingen.]

(Eingegangen am 11. November; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die Erscheinung, dass conc. Schwefelsäure auf Schwefelselenoxytetrachlorid kaum zersetzend einwirkt²⁾, legte mir den Gedanken nahe, es möchte sich die Darstellung dieser Verbindung auch aus Pyroschwefelsäure und Selen-tetrachlorid mit Umgehung des Sulfurylhydroxylchlorids bewerkstelligen lassen. Bei Anwendung richtiger Mengenverhältnisse (1 Mol. auf 1 Mol.) löste sich das Selen-tetrachlorid beim Erwärmen, und es krystallisirte beim Erkalten die Doppelverbindung aus, welche sich wie bei Verwendung des Sulfurylhydroxylchlorids leicht von anhängender Flüssigkeit befreien liess. (Ein Gehalt

¹⁾ Eine Dampfdichtebestimmung meines Selenchlorids zeigte mir bei 218° die Dampfdichte: $d = 3.922$ anstatt der berechneten: $d = 7.63$, also findet hier Dissociation statt, und zwar wahrscheinlich nach der Gleichung:



²⁾ Siehe vorhergehende Mittheilung.