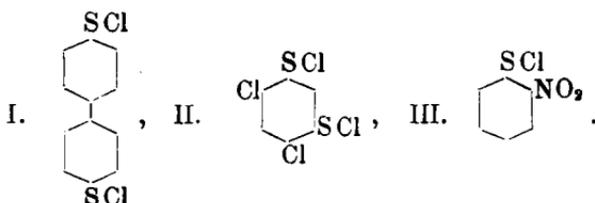


Untersucht sind bis jetzt die folgenden drei Verbindungen:



Das Diphenyl-dimercaptandichlorid (I.) ist nach beiden Methoden erhalten worden. Man übergießt 1 g Benzyläther oder 1 g Disulfid mit 5 ccm Tetrachlorkohlenstoff, sättigt mit Chlor und läßt einige Zeit stehen. Die intensiv gelbe Lösung wird stark abgekühlt, wobei der größte Teil des Chlorids sich in gelben Krystallen abscheidet, der Rest wird durch Abdunsten gewonnen.

Gelbe, dicke Nadeln oder Prismen, welche bei 115° schmelzen und sich bei 140° zersetzen. Gut ausgebildete Krystalle erhält man, wenn die Chlorierung in Benzollösung vorgenommen wird. In Chloroform und in Benzol ist die Verbindung ziemlich löslich, in Benzin schwer löslich.

Das 4,6-Dichlor-benzol-1,3-dimercaptanchlorid (II.) läßt sich ebenfalls nach beiden Methoden darstellen. Man geht am besten vom Benzol-1,3-dimercaptan aus, löst in 5 Tln. Chloroform und leitet Chlor ein. Zunächst findet Substitution statt, später tritt plötzlich Gelbfärbung ein. Man läßt dann noch einige Stunden stehen, kühlt stark ab und krystallisiert das Abgeschiedene vorsichtig aus Hexan um. Gelbe Nadeln vom Schmp. 103°, leicht löslich in Benzol und Eisessig, schwerer in Benzin und in Äther.

Am leichtesten läßt sich die letzte Verbindung, das 1,2-Nitrobenzol-mercaptanchlorid (III.), darstellen. *o,o'*-Dinitrodiphenyldisulfid wird mit 10 Tln. Tetrachlorkohlenstoff übergossen und Chlor bis zur Sättigung eingeleitet. Nach einigen Stunden wiederholt man das Einleiten von Chlor und läßt dann verschlossen stehen. Das Dinitrodiphenyldisulfid verschwindet, und dafür scheiden sich lange, gelbe Nadeln ab, welche abgesaugt und aus heißem Benzin umkrystallisiert werden.

Lange, intensiv gelbe Nadeln vom Schmp. 75°, leicht löslich in Benzol, Chloroform, Eisessig, weniger in Benzin.

Was das Verhalten dieser Chlorverbindungen angeht, so können sie einerseits leicht in Disulfide übergeführt werden, z. B. durch Kochen mit Alkohol oder durch Behandeln mit Alkali, andererseits läßt sich aber auch das Chloratom gegen verschiedene Reste austauschen. Leicht reagieren die Verbindungen mit Aceton, der Rest

$\text{CH}_2\text{CO}\cdot\text{CH}_3$ tritt an Stelle von Chlor¹⁾. Am reaktionsfähigsten ist die Nitroverbindung (III.), welche auch mit Anilin unter Abspaltung von Salzsäure in Reaktion tritt. Bemerkenswert ist, daß die Anilidoverbindung von konzentrierter Salzsäure unter Rückbildung des gelben Chlorids zersetzt wird.

Weniger leicht gelingt die Darstellung der korrespondierenden Bromverbindungen. Erfolg haben wir bis jetzt nur bei den Nitrosulfiden des Benzols und Toluols gehabt; die entstehenden Verbindungen sind den Chlorderivaten sehr ähnlich und reagieren in gleicher Weise.

Eine hierher gehörige einfache Verbindung glaubt Otto in Händen gehabt zu haben²⁾; er erhielt sie durch Einwirkung von Brom auf Diphenyldisulfid ohne Lösungsmittel und gibt ihr die Formel $\text{C}_6\text{H}_5\text{SBr}$. Eine derartige Verbindung entsteht aber nicht; bei der Einwirkung von Brom auf festes Diphenyldisulfid tritt sofort heftige Entwicklung von Bromwasserstoff auf, das Reaktionsprodukt ist farblos und sehr beständig, selbst gegen alkoholisches Kali. Wie weitere Versuche gezeigt haben, kommt ihm die Formel $\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}\cdot\text{S}\cdot\text{S}\cdot\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}$ zu. Durch Chlor kann es gespalten und in ein gelbes Chlorid vom Typus $\text{Ar}\cdot\text{S}\cdot\text{Cl}$ übergeführt werden.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt³⁾.

100. W. Marckwald und Al. S. Russell: Über den Radiumgehalt einiger Uranerze.

(Vorläufige Mitteilung.)

[Aus dem Physikalisch-chemischen Institut der Universität Berlin.]

(Eingeg. am 14. März 1911; vorgetr. in der Sitzung von Hrn. W. Marckwald.)

Da sich das Radium aus dem Uran über Uran X und Ionium bildet und mit einer mittleren Lebensdauer von weniger als 3000 Jahren weiter zerfällt, so sollte das Mengenverhältnis, in dem Radium zu Uran in den Uranerzen steht, konstant sein. In der Tat haben Boltwood⁴⁾ und Strutt⁵⁾ an zahlreichen Erzen die Konstanz dieses Ver-

¹⁾ Nach vorläufigen Versuchen reagieren auch die Schwefelchloride mit Aceton; die entstehenden Verbindungen sollen untersucht werden.

²⁾ A. 145, 329 [1868].

³⁾ Auch Rathkes Perchlormethylmercaptan $\text{CCl}_3\cdot\text{S}\cdot\text{Cl}$ soll mit einbezogen werden.

⁴⁾ Phil. Mag. [6] 9, 599 [1905]. ⁵⁾ Proc. Roy. Soc. London 76, 88 [1905].