Ueber Glycolylsulfoharnstoff;

von J. Volhard.

Im Anzeiger der k. Akad. d. W. zu Wien 1873, Nr. 6, wird eine Abhandlung Maly's über Derivate des Sulfoharnstoffs angekündigt und deren Inhalt folgendermaßen resumirt:

„Durch Einwirkung des Sulfoharnstoffs auf Monochlor-essigsäure entsteht nach der Gleichung

Monochloracetylsulfoharnstoff. Wird dieser mit Ammoniak oder Barytwasser behandelt, so geht daraus unter HCl Abspaltung Glycolylsulfoharnstoff hervor, welcher Körper das Sulfoderivat des Hydantoins ist:

Ich war mit dem gleichen Gegenstand beschäftigt und hatte den Glycolylsulfoharnstoff bereits in Händen, als ich von obiger Notiz Kenntnifs erhielt. Meine Beobachtungen lieferten jedoch ein wesentlich anderes Resultat, als es Maly in den obigen Formeln ausgedrückt hat. Unter den Umständen, unter welchen ich Monochlor-essigsäure auf Sulfoharnstoff einwirken liefs, nämlich bei gelindem Erwärmen einer Mischung beider Körper im Verhältnifs ihrer MG., bildet sich kein Monochloracetylsulfoharnstoff. Durch eine sehr heftige und von beträchtlicher Wärmeentwicklung begleitete Reaction entsteht ein Körper, welcher zwar die nämliche Zusammensetzung hat wie sie diesem Chloracetylsulfoharnstoff zukommen würde, der aber mit Schwefelsäure in der Kälte unter Aufbrausen salzsaures Gas entwickelt und in Wasser gelöst mit Salpetersäure und Silberlösung den ganzen Chlorgehalt als Chlorsilber fallen läfst; es ist salzsaurer Glycolylsulfoharnstoff, der bei langsamem Abkühlen oder beim Verdunsten seiner wässerigen Lösung in schönen wohlausgebildeten Prismen anschiefst. Mit Platinchlorid liefert er ein in spiefsigen Blättchen krystallisirendes Salz $2(\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2\text{OS}, \text{HCl})\text{PtCl}_4$ *), auch mit Goldchlorid bildet er ein krystallinisches Doppelsalz. Aus der wässerigen Lösung der salzsauren Verbindung fallen Ammoniak, Alkalien, alkalische

*) Platin gefunden 30,44; 30,14, berechnet 30,63 pC., Schwefel gefunden 9,58, berechnet 9,93 pC.

Erden, caustisch oder kohlensauer, in der Kälte den Glycolylsulfoharnstoff*), der aus heissem Wasser oder verdünntem Weingeist in langen glänzenden Nadeln krystallisirt und in Salzsäure gelöst wieder das salzsaure Salz bildet, aus welchem er abgeschieden wurde.

Wendet man bei obiger Reaction auf 1 MG. Sulfoharnstoff 2 MG. Chloressigsäure an, so erhält man ein anderes Product, das sich in Wasser nur zum kleinen Theil auflöst. Es ist das salzsaure Salz einer weniger basischen Verbindung, welches aus stark salzsaurer Lösung in grossen wasserhellen glänzenden rhombischen Tafeln krystallisirt. Dieses salzsaure Salz wird schon durch Wasser zersetzt unter Abscheidung der krystallinischen, in Wasser kalt und warm kaum auflösliehen Basis.

Der Glycolylsulfoharnstoff wird durch Kochen seiner Lösung mit Blei- oder Quecksilberoxyd nicht entschwefelt, schwierig auch durch Jod, leicht durch Brom, sehr leicht durch Quecksilberoxyd bei Gegenwart von Ammoniak.

Ich denke nicht daran, Maly die Entdeckung des Glycolylsulfoharnstoffs streitig zu machen; andererseits halte ich mich um so mehr für berechtigt, meine unabhängig von Maly begonnene Untersuchung fortzusetzen, als ich dieselbe hauptsächlich zum Zweck des Studiums der Entschwefelungsproducte dieser Körper begonnen habe.

München, 12. März 1873.

	*) Gefunden	Berechnet ($C_3H_4N_2OS$)
C	31,92	31,03
H	3,95	3,45
N	24,18	24,14.

Ausgegeben am 24. März 1873.