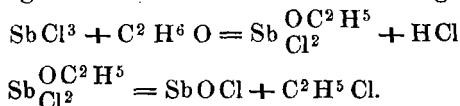


Die Bildung dieses Körpers scheint in der Weise stattzufinden, daß zuerst durch Einwirkung von 1 Aeq. Antimonchlorür auf 1 Aeq. Alkohol der Körper $\text{Sb} \begin{smallmatrix} \text{O} \\ \text{C}^2 \text{H}^5 \\ \text{Cl}^2 \end{smallmatrix}$ unter gleichzeitiger Bildung von Salzsäure entsteht. Bei der hohen Temperatur zersetzt sich dieser Körper aber weiter unter Bildung von Chloräthyl in das Oxychlorür SbOCl . Diese Umsetzung läßt sich durch die beiden Formelgleichungen



ausdrücken.

Wirkt auf das Antimonoxychlorür ein weiteres Mol. Alkohol ein, so bildet sich wahrscheinlich ein Körper von der Zusammensetzung $\text{Sb} \begin{smallmatrix} \text{O} \\ \text{OC}_2\text{H}_5 \end{smallmatrix}$, der sich mit einem Moleküle Antimonoxychlorür zu Chloräthyl und antimoniger Säure umsetzt, welche letztere sich dann mit 2 Molekülen Antimonoxychlorür zu den Krystallen vereinigt.

Um das Antimonoxychlorür als solches darzustellen, wurden 1 Aeq. Alkohol und 1 Aeq. Antimonchlorür in ein Rohr eingeschlossen und mehrere Stunden lang auf 160° C. erhitzt. Es hatten sich nach dieser Zeit weiße Krystalle gebildet, während beim Oeffnen Chloräthyl und Salzsäure entwich. Die Krystalle sind in Alkohol und Aether unlöslich, in kochendem Wasser löst sich ein kleiner Theil unter Zersetzung, es bildet sich Salzsäure, während Algarothpulver beim Erkalten als milchige Trübung sich ausscheidet. Die Krystalle enthalten $20,40 \frac{1}{2}$ Cl; die Formel SbOCl verlangt 20,69.

Das Antimon zeigt hiernach eine wesentliche Verschiedenheit von dem Phosphor, insofern es mit Leichtigkeit ein Oxychlorid bildet, dessen Analogon bei dem letzteren Element fehlt. Dagegen hat sich eine dem Phosphoroxychlorid entsprechende Antimonverbindung auch auf anderem Wege nicht darstellen lassen.

Laboratorium des Privat-Docenten Wichelhaus, Juni 1868.

43. H. Bodenbender: Ueber das Verhalten des Mannits zu alkalischer Kupferoxydlösung.

(Mitgetheilt von Hrn. C. Scheibler.)

Indem ich meine früheren Angaben (Zeitsch. des Vereins für die Rübenzucker-Industrie Bd. XIV S. 809 und Bd. XVI S. 670) über das Verhalten des Mannits zu Kupferoxyd den Bemerkungen des Hrn. Prof. Wittstein (dessen Vierteljahresschrift Bd. XV S. 268) gegenüber in jeder Weise aufrecht erhalte, bemerke ich zur genaueren

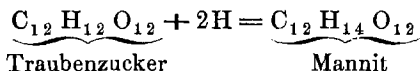
Kenntniß dieser Reaction, daß das Produkt derselben eine nicht flüchtige organische Säure ist.

Versetzt man eine Mannitlösung mit Aetzkalk und Kupferoxyd (auf nassem Wege dargestellt), so lösen sich von beiden Metalloxyden verschieden große Mengen. Diese Lösung einer Temperatur von 60 bis 70° C. ausgesetzt, erleidet eine Veränderung der Art, daß sich Kupferoxydul ausscheidet. Unter denselben äußern Verhältnissen und genügend vorhandenen Quantitäten von Kalk und Kupferoxyd währte der Prozeß mehrere Monate, ohne sein Ende erreicht zu haben. — Die von dem ausgeschiedenen Kupferoxydul abfiltrirte, durch gelöstes Oxyd blau gefärbte Flüssigkeit, wurde zur Entfernung dieses, wie des Kalkes so lange mit Kohlensäure behandelt, als hierdurch ein Niederschlag entstand. Das gewonnene Filtrat enthielt das Kalksalz der aus dem Mannit hervorgegangenen Säure neben dem unverändert gebliebenen Mannit. Neutral essigsäures Bleioxyd erzeugte in der Lösung keine Fällung, wohl aber das basische Bleisalz, von dem jedoch ein Ueberschuß wegen der eintretenden Rücklösung des Niederschlags zu vermeiden ist. Der weiße Niederschlag — das Bleisalz der Säure wurde nach dem Auswaschen, mittelst Schwefelwasserstoff zerlegt und die von dem entstehenden Schwefelblei abfiltrirte, die freie Säure enthaltende Flüssigkeit auf dem Wasserbade verdampft.

Die so erhaltene Säure stellt eine farblose, syrupartige, auch nach längerem Stehen über Schwefelsäure flüssig bleibende Masse dar. Sie zerlegt mit Energie die kohlensauen Alkalien, reducirt beim Erwärmen die ammoniakalische Silberoxydlösung, unter Bildung eines matten Silber spiegels, aber nicht die Lösung des Kupferoxyds in Kalilauge; sie verhindert, wie alle nicht flüchtigen organischen Säuren, die Fällung des Eisenoxyds durch Ammoniak; ihre Salze scheinen, mit Ausnahme des basischen Bleisalzes, löslich in Wasser und Weingeist zu sein.

Zu dem beschriebenen Versuche war ein chemisch reiner, aus absolutem Alkohol wiederholt umkrystallisirter Mannit angewendet worden. Die Lösung desselben reducirt weder an und für sich, noch nach dem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure die alkalische Kupferoxydlösung momentan, ein Beweis, daß weder Traubenzucker, oder eine diesem verwandte Zuckerart, noch Rohrzucker vorhanden war. Als zur Controle dem Mannit eine Spur Rohrzucker zugesetzt wurde, trat unter den zuletzt genannten Umständen die Reaction sogleich ein. Der Schmelzpunkt des angewendeten Mannits lag bei 162° C. — Der größte Theil des Mannits war in unverändertem Zustande in der vom Bleisalze der Säure abfiltrirten Flüssigkeit enthalten. Gewonnen wurde derselbe durch Versetzen dieser mit basisch essigsäurem Bleioxyd und Ammoniak, Zerlegen des entstandenen unlöslichen Bleioxyd-Mannits mittelst Schwefelwasserstoff und Umkrystallisiren des unreinen Mannits aus Weingeist.

In Folge äusserer Verhältnisse bin ich genöthigt, vorerst das weitere Studium der entstandenen Säure zu unterbrechen. Ich gebe die vorstehende Notiz hauptsächlich zur Begründung meiner frühern Angabe, wie zum Beweise, dafs die Unterscheidung der verschiedenen Zuckerarten, welche basirt ist auf das Verhalten derselben gegenüber der alkalischen Kupferoxydlösung, nur eine relativ richtige ist, insofern die Zeitdauer der gegenseitigen Einwirkung hierbei wesentlich in Betracht kommt. Wie es vom Rohrzucker schon seit längerer Zeit bekannt ist (Gmelin Bd. VII S. 699), dafs er, wenn auch in geringem Grade, Kupferoxyd in alkalischer Lösung zu reduzieren die Fähigkeit besitzt, so kommt dasselbe Verhalten dem Mannit zu. Die nahe Beziehung, welche zwischen Mannit und Traubenzucker existirt, ergibt sich schon aus Linnemann's Entdeckung (Ann. d. Chem. Bd. 123, S. 136), nach der Traubenzucker mit Wasserstoff in statu nascendi in Berührung, sich in Mannit zu verwandeln vermag.



Man könnte nun allenfalls noch einwenden, dafs einem intermediären Produkte, nicht aber den Ursubstanzen die genannte Eigenschaft innewohne, dann aber kann man mit gleichem Rechte dasselbe von jeder Reaction organischer Stoffe behaupten, da die Grenze nicht aufzufinden ist, welche den Atomen der einen oder andern Verbindung innerhalb ihrer Bewegungen zukommt.

Mittheilungen.

44. Alph. Cossa: Ueber die Löslichkeit des Schwefels.

I.

Nach meinen Untersuchungen lösen 100 Theile ganz reinen Schwefelkohlenstoffs:

bei — 11°	C.	16,54	Theile	Schwefel,
— 6°	C.	18,75	-	-
0°	C.	23,99	-	-
+ 15°	C.	37,15	-	-
+ 18°,5	C.	41,65	-	-
+ 22°	C.	46,05	-	-
+ 38°	C.	94,57	-	-
+ 48°,5	C.	146,21	-	-
+ 55°	C.	181,34	-	-