

Das Präparat erschien demgemäss als reine Kakodylsäure. Zuerst erhielten zwei Kaninchen je 0.25, resp. 0.5 g mit etwas Natriumcarbonat neutralisirte Kakodylsäure in Lösung subcutan injicirt. Das erste der Thiere kam durch, das andere starb nach sechs Stunden. Die Section ergab die Symptone stattgehabter Arsenvergiftung, bei Eröffnung des Kadavers starker Kakodylgeruch. Ein drittes Thier starb nach Application von 0.4 g nach sieben Stunden. Sectionsbefund derselbe.

Da Bunsen<sup>1)</sup> anführt, dass Kürschner einem Kaninchen ohne Nachtheil 7 gran = 0.4 g Kakodylsäure in die Jugularvene injicirt habe, so wiederholte ich auch diesen Versuch. Nach Ablauf von sieben Stunden war das Thier todt. Sectionsergebniss wie oben.

Ebenso erwies sich die Kakodylsäure Fröschen gegenüber als tödtlich wirkendes Gift.

Die widersprechenden Angaben Bunsen's und der übrigen Forscher sind jedenfalls den Methoden der Untersuchung zuzuschreiben, die zu der Zeit, als Bunsen, auf seinem Gebiete allseitig und mit vollstem Rechte als gründlicher und gewissenhafter Beobachter angesehen, mit der Kakodylsäure experimentirte, noch sehr wenig ausgebildet waren.

Ich beschränke mich auf diese kurzen Angaben, eingehendere Mittheilungen der theils in Carlsruhe, theils im bonner pharmacologischen Institute angestellten Versuche einer späteren Veröffentlichung vorbehaltend. Herrn W. La Coste aus Carlsruhe spreche ich an dieser Stelle öffentlich meinen Dank aus für die grosse Bereitwilligkeit, mit der derselbe mich im chemischen Theile meiner Untersuchungen unterstützte.

### 8. J. v. Hörmann: Ueber die Einwirkung von Blausäure auf Epichlorhydrin.

(Eingegangen am 4. Januar; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In der letzten Nummer dieser Berichte<sup>2)</sup> beschreibt Hr. Alonzo L. Thomson ein Additionsprodukt von Epichlorhydrin und Cyansäure. Dies veranlasst mich, der Gesellschaft folgende Mittheilung zu machen.

Ich habe schon vor längerer Zeit gefunden und bereits an anderer Stelle<sup>3)</sup> mitgetheilt, dass sich das Epichlorhydrin wie mit Natriumbisulfit<sup>4)</sup> auch mit Blausäure verbinden lässt. Erhitzt man nämlich Epichlorhydrin mit einem Ueberschusse von absoluter Blausäure wäh-

<sup>1)</sup> A. a. O.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XI, 2136.

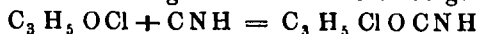
<sup>3)</sup> Inauguraldissertation, München 1878.

<sup>4)</sup> Darmstädter, Liebig's Annal. 148. 120.

rend 120—150 Stunden im zugeschmolzenen Rohre auf 40—70°, so vermindert sich das Volumen des Gemischs auf  $\frac{4}{5}$  des ursprünglichen.

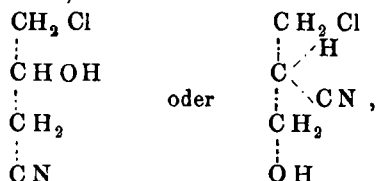
Durch Ausschütteln des dunkel gefärbten Röhreninhalts mit Aether lässt sich eine bräunliche, ziemlich leicht bewegliche Flüssigkeit gewinnen, welche einen eigenthümlichen Geruch besitzt.

Die Analyse einer über Schwefelsäure getrockneten Portion führte zur Formel  $C_4 H_6 ClON$ . Die Einwirkung der Blausäure auf das Epichlorhydrin scheint also genau nach der Gleichung:



vor sich zu gehen.

Die entstandene Verbindung muss demnach als das Nitril einer Chlorhydroxybuttersäure,



betrachtet werden.

Das Nitril ist leicht löslich in Wasser, Alkohol und Aether; es lässt sich nicht destilliren, sondern beim Erhitzen für sich findet etwas über 200° Verkohlung unter Sublimation von Salmiak statt. Durch Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren wird es in die entsprechende Carbonsäure übergeführt. Letztere stellt einen in Wasser leicht löslichen, dicklichen Syrup dar, der auf keine Weise krystallisirt erhalten werden kann. Die Salze derselben sind alle in Wasser löslich und ebenfalls nicht krystallisirbar. Da sich überdies bei Einwirkung von Metalloxyden und Metallsalzen stets Chlormetall bildet, ist es bis jetzt nicht gelungen, ein Salz von constanter Zusammensetzung zu erhalten.

Auch die Analysen der freien Säure gaben keine scharf stimmenden Zahlen, da sie schon beim Stehen über Schwefelsäure eine Veränderung erleidet. Sie verliert nämlich fortwährend an Gewicht und verwandelt sich in eine in Wasser und Aether unlösliche, gummiartige Masse, welche nur durch längeres Kochen mit Wasser in Lösung gebracht werden kann. Nach den analytischen Resultaten hat Anhydridbildung stattgefunden.

Mit der weiteren Untersuchung der Zersetzungsprodukte des Nitrils bin ich soeben beschäftigt.

München, Erlenmeyer's Laboratorium.