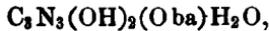


mal umkrystallisirten Säure das primäre Salz in schönen Krystallen erhalten. Es hat die Formel:



welche erfordert:

	Theorie	Versuch
Baryum	31.93	32.71 pCt.

Man sieht also, dass durch blosses Umkrystallisiren aus Wasser die β -Cyanursäure so gereinigt werden kann, dass alle Eigenschaften, welche sie von der gewöhnlichen Säure unterscheiden, nach einander verschwinden. Unzweifelhaft werden durch die Krystallisation kleine Mengen einer Verunreinigung beseitigt, welche, wenn auch nicht gross genug, um die analytischen Daten zu beeinträchtigen, dennoch die Eigenschaften der Säure in erheblicher Weise modificirten. »Es ist also die β -Cyanursäure, ebenso wie die α -Verbindung mit der gewöhnlichen Cyanursäure identisch.«

425. O. Hinsberg: Zur Constitution der Aldehydine.

[Aus dem unorganischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Aachen.]

(Eingegangen am 15. Juli.),

Der Entdecker der Aldehydinbasen, Ladenburg¹⁾, hat für die Körper dieser Gruppe die folgende Constitutionsformel aufgestellt:



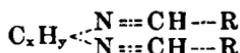
Diese Formel ist wohl geeignet die Eigenschaften der Aldehydine, besonders ihre grosse Beständigkeit gegen Säuren, zu erklären. Sie bedürfte aber, um als richtig anerkannt zu werden, eines vollkommen exacten Beweises, zumal da sie eine ganz neue Klasse von Körpern aufstellt.

Ein solcher Beweis ist bisher nicht geliefert worden; Ladenburg selbst bezeichnet die von ihm angegebene Formel als eine hypothetische²⁾, und andere Versuche, sie zu beweisen, sind meines Wissens seitdem nicht gemacht worden.

¹⁾ Diese Berichte X, 1126; XI, 590 und 1650.

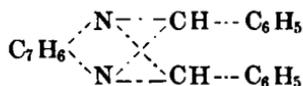
²⁾ Diese Berichte XI, 595.

Dass eine andere, für die Aldehydine ebenfalls mögliche Constitutionsformel:

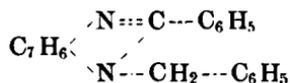


nicht wahrscheinlich sei, hat ebenfalls Ladenburg bereits auseinandergesetzt. Bei dieser Unsicherheit schien es mir der Mühe werth, nachzuforschen, ob die Aldehydine nicht einer schon bekannten, ihrer Constitution nach mit Sicherheit festgestellten Körperklasse angehören.

Ein Versuch, der bezüglich des Tolubenzaldehydins, dem bisher die Formel



zukam, unternommen wurde, hat gezeigt, dass dieser Körper in der That zu der Klasse der Amidine und speciell derjenigen der Anhydrobasen gehört; die Verbindung ist als benzylirtes Anhydrobenzdiamidoluol:



aufzufassen.

Der Beweis wurde in der Weise geführt, dass man Anhydrobenzoyldiamidoluol, welches leicht durch Zusammenschmelzen von *m-p*-Toluyldiamin mit Benzoësäure entsteht, vermitteltst Benzylchlorid in die Monobenzylverbindung überführte. Das entstehende Product erwies sich in Zusammensetzung und Eigenschaften als identisch mit dem Tolubenzaldehydin.

Bei der Ausführung des Versuches wurden je 3 g der oben erwähnten Anhydrobase mit circa 10 ccm Benzol und 1.3 g Benzylchlorid in einer Röhre eingeschmolzen und 6 Stunden lang auf 160° erhitzt. Nach dem Erkalten der Röhre hatte sich an den Wänden derselben eine weisse Krystallmasse abgesetzt, welche von geringeren Mengen einer etwas grau gefärbten, schmierigen Masse bedeckt war. Nach dem Abgiessen der Benzollösung wurde die zurückbleibende feste Masse mit Alkohol behandelt, wobei die obere, grau gefärbte Schicht in Lösung ging; sie erwies sich als das salzsaure Salz einer niedrig schmelzenden Base, wahrscheinlich der dibenzylirten Anhydroverbindung, und wurde nicht weiter untersucht. Der in Alkohol unlösliche Theil des festen Röhreninhaltes löste sich vollständig in heissem Wasser; er bestand aus dem salzsauren Salze der unveränderten Anhydrobase, welche leicht an ihrem Schmelzpunkte 240° erkannt wurde.

Die gesuchte monobenzylirte Base findet sich also nicht unter diesen festen Producten, sie ist dagegen in nahezu reinem Zustande in der Benzollösung enthalten.

Die durch Abdampfen des Benzols erhaltene Verbindung wurde zunächst zweimal aus Alkohol umkrystallisirt; sodann wurde das salzsaure Salz dargestellt, dieses durch Ammoniak zerlegt und die nun bereits farblose Base noch einige Male aus Alkohol krystallisirt.

Ich erhielt das Monobenzylanhydrobenzdiamidotoluol so in farblosen, ziemlich grossen Prismen, die zuweilen zu Zwillingen verwachsen waren, mit dem Schmelzpunkte 195° und der Zusammensetzung $C_{21}H_{18}N_2$.

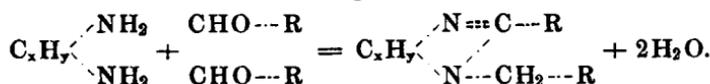
	Berechnet	Gefunden
C	84.57	84.26 pCt.
H	6.04	6.00 »

Die Verbindung ist kaum löslich in Wasser, leicht löslich in heissem Alkohol; sie sublimirt zwischen zwei Uhrgläsern in farblosen Nadeln. Ihr salzsaures Salz bildet weisse, lange Nadeln, welche schwer löslich in kaltem Wasser, noch schwerer löslich in Salzsäure sind. Es enthielt, über Schwefelsäure getrocknet, noch 1 Molekül Krystallwasser, hat demnach die Zusammensetzung $C_{21}H_{18}N_2, HCl, H_2O$.

	Berechnet	Gefunden
Cl	10.07	10.17 pCt.

Das Platindoppelsalz wird als ein gelber Niederschlag erhalten, der in Wasser und Alkohol sehr schwer löslich ist. Alle diese Angaben stimmen so vollkommen mit denjenigen überein, welche Ladenburg für das Tolubenzaldehydin macht, dass an der Identität der beiden Körper nicht gezweifelt werden kann. Durch die krystallographische Untersuchung hoffe ich den Beweis, dass die beiden Verbindungen identisch sind, noch weiter führen zu können.

Es ist wohl erlaubt, von dem Tolubenzaldehydin auf die übrigen Aldehyde zu schliessen und dieselben sämmtlich als substituirte Amidine aufzufassen. Ihre Bildung erfolgte dann in dieser Weise:



Das Charakteristische dieser Reaction besteht darin, dass zwei zweiwerthige Gruppen $R \cdots CH \equiv$ sich in eine dreiwerthige Gruppe $R \cdots C \equiv$ und in eine einwerthige Gruppe $R \cdots CH_2 \cdots$ umwandeln.

Aehnliche Vorgänge hat man schon früher beobachtet; vor allem wird man an die durch Alkali bewirkte Zerlegung einiger Aldehyde in Alkohol und Säure, sowie an den Uebergang des Glyoxals in Glycolsäure erinnert.

Aachen, den 12. Juli 1886.