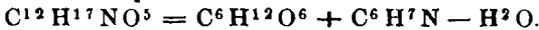


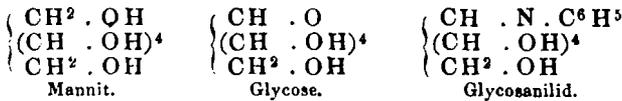
266. Hugo Schiff: Ueber Anilide von sog. Kohlenhydraten.

(Vorgetragen von Hrn. A. Oppenheim.)

In dem soeben ausgegebenen Hefte dieser Berichte (S. 834) findet sich eine Mittheilung von R. Sachsse über Anilide des Milchzuckers, welche mich veranlasst, hier einige Resultate zu veröffentlichen, welche ich vor einigen Jahren bei ähnlichen Untersuchungen erhalten habe. Es handelt sich dabei um die Frage, ob und in wie weit die Einwirkung des Anilins dienen könne, um Aldehydgruppen in Kohlenhydraten nachzuweisen. Das Produkt der Einwirkung des Anilins auf Glycose habe ich bereits in den Annalen der Chem. u. Pharm. CXL, S. 123 und später CLIV, S. 30, erwähnt. Erhitzt man entwässerte Glycose mit dem gleichen Gewicht Anilin, so erfolgt Lösung unter Wasserelimination. Lässt man erkalten, nachdem letztere vollendet ist, so erhält man eine dunkelgelbe, glasige Masse, welche sich leicht von der Glaswand ablösen lässt. Die Verbindung wird durch Wasser, namentlich beim Erwärmen, in ihre Componenten zersetzt. Auch verdünnte Säuren wirken zersetzend und können daher nicht angewendet werden, um überschüssiges Anilin zu entfernen; es kann ihr dasselbe jedoch durch Benzin entzogen werden, wenn man die grob gepulverte Verbindung mit letzterem behandelt. Die Zusammensetzung des Glycosanilids entspricht der Formel:



Auch die directe Bestimmung der Glycose mit alkalischer Kupfertratlösung bestätigt diese Formel. Mit wenig absolutem Weingeist mischt sich die Verbindung; aber es bilden sich in der dicken Flüssigkeit auch nach längerer Zeit keine Krystalle. — Betrachtet man die Glycose als das erste Aldehyd des Mannits, so hat man die folgenden Beziehungen:

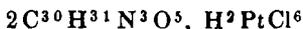


Auf Rohrzucker wirkt Anilin sehr viel schwieriger ein. Man muss längere Zeit auf 200—220° erhitzen und der Zucker wird dabei zum Theil in Caramel verwandelt, so dass man kein reines Resultat erhält. Es hat mich dies indessen veranlasst, Anilin direct auf Rohrzuckercaramel einwirken zu lassen. Bei 220—230° bereiteter Caramel, dessen Zusammensetzung etwa der einfachsten Formel C⁶H⁸O⁴ entspricht, löst sich bei 200° ziemlich leicht in überschüssigem Anilin auf. Destillirt man den grössten Theil des Anilins ab und behandelt dann mit Aether, so erhält man eine braune, flockige Substanz, welche sich leicht in warmem Weingeist löst. Die braunrothe Lösung lässt sich durch Thierkohle kaum entfärben, aber

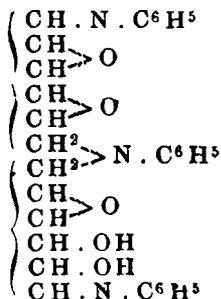
die Kohle schlägt einen Theil der gelösten Verbindung auf sich nieder. Die mehrmals aus der weingeistigen Lösung gefällte Verbindung entspricht der Zusammensetzung:



Sie ist schmelzbar und erstarrt glasartig. Sie verbindet sich mit Säuren, aber die mit Salzsäure versetzte weingeistige Lösung giebt mit Platinchlorid ein zimmtfarbendes, amorphes Chloroplatinat, in welchem ich 13,2% Platin fand. Die Formel:



würde 13,7% Platin verlangen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Chloroplatinat noch organische Substanz mit sich niederschlägt, welche ihm nicht entzogen werden kann. Die Verbindung zwischen den Anilin- und den Glycoserückständen könnte etwa durch die Formel:



ausgedrückt werden, wenn man es überhaupt wagen will, für einen solchen Körper eine Formel aufzustellen.

Stärke wird beim Kochen mit Anilin zum grossen Theil in Dextrin verwandelt. Letzteres und Gummi werden von Anilin nur schwierig angegriffen und führen zu schmierigen Massen, welche ich nicht weiter untersucht habe.

Glycerin scheint auf Anilin bei 200° kaum einzuwirken. Die dem Glycerin entsprechenden Chlorhydrine führen aber zu basischen Aniliden, über welche ich später berichten werde.

Die Fortsetzung der von Sachsse begonnenen Untersuchung, namentlich wenn er auch mit anderen Zuckerarten krystallisirte Anilide erhält, ist für die Beurtheilung der Constitution jener Kohlenhydrate gewiss von grossem Interesse.