

damals von der Richtigkeit meiner Beobachtungen überzeugt war, so hielt ich es dennoch nicht für möglich, nur gestützt auf meine eigenen früheren Beobachtungen zu antworten. Zu meiner Befriedigung kann ich mir aber jetzt auf Grund der oben angeführten Arbeiten die Erklärung erlauben. Ich will noch hinzufügen, dass ich niemals die von Hrn. Jacobsen gegebene Trennungsmethode der isomeren Xylole getadelt habe (wie derselbe es, ich weiss nicht warum, voraussetzt), sondern dass ich es nur bequemer fand, nach meiner Methode zu arbeiten.

Das Chlorwasserstoffsalz meines Xylidins enthielt etwas weniger Krystallisationswasser, als das von Töhl dargestellte, obgleich, der Beschreibung nach, das letztere dem meinigen vollkommen entspricht. Eine besondere Bedeutung ist diesem Umstande wohl nicht zuzuschreiben, da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass mein neues Xylidin eine geringe Menge des Hofmann'schen Xylidins, 1:2:4, enthalten haben mag, dessen Chlorwasserstoffsalz ohne Wasser krystallisirt. Dennoch hatte ich mein Acetylderivat in vollkommen reinem Zustande vom Schmelzpunkte 131—132° erhalten. Im Allgemeinen kann man der nach Augenmaass gemachten krystallographischen Bestimmung, wenn sie von verschiedenen Beobachtern angestellt wird, keine Bedeutung beilegen. Von meinem Xylidine habe ich aber die Löslichkeit des salpetersauren Salzes bestimmt, und wenn Hr. Töhl die Löslichkeit des seinigen bestimmen würde, so wäre dadurch endgültig nicht nur die Richtigkeit meiner Erklärung, sondern auch die der Angaben von Nölting und Forel, die augenblicklich nicht ganz mit denjenigen von Jacobsen übereinstimmen, entschieden.

St. Petersburg, October 1885.

**563. M. Conrad und M. Guthzeit: Ueber die quantitative Zersetzung von Galactose und Arabinose mittelst verdünnter Säuren.**

[Mittheilung aus dem chem. Institut der Kgl. Forstlehranstalt Aschaffenburg. (Eingegangen am 7. November; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

An unsere erste Mittheilung über die quantitative Spaltung des Rohrzuckers<sup>1)</sup> wollen wir zunächst unsere Untersuchungen über die Zersetzung der Galactose und Arabinose anschliessen. Beide Zuckerarten verdanken wir Herrn Dr. Schuchardt in Görlitz. Die Galac-

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVIII, 439.

tose wurde nach der von Soxlett<sup>1)</sup> beschriebenen Weise durch Umkrystallisiren aus Methylalkohol sorgfältigst gereinigt. Das Präparat, das nach Scheibler<sup>2)</sup> bei 160°, nach Lippmann<sup>3)</sup> bei 148° schmelzen soll, zeigte den Schmelzpunkt 166° und hatte in 10 procentiger Lösung das von Meissl und Tollens<sup>4)</sup> angegebene Drehungsvermögen  $[\alpha]_D = 79.7^\circ$ .

Die quantitative Ermittlung und Berechnung der einzelnen Zersetzungsproducte geschah in derselben Weise wie beim Rohrzucker. Die Resultate sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

	Ingredienzien			Zersetzungsproducte			
	ausgedrückt in Grammen						
	Lactose	Wasser	Chlorwasserstoff	Humin-substanzen	Unveränderte Lactose	Acetopropionsäure	Ameisensäure
1.	10.5	50	4.87	1.60	3.60	2.84	1.05
2.	10.5	50	4.84	1.77	3.05	2.85	1.11

Mit Rücksicht auf das abweichende Verhalten, das die verschiedenen Zuckerarten je nach der Behandlung mit Salzsäure oder mit Schwefelsäure zeigen, erhitzen wir 10.5 g Lactose 17 Stunden lang mit 7 procentiger Schwefelsäure und konnten dann neben 0.17 g Humin-substanzen 0.3 g Acetopropionsäure und 0.13 g Ameisensäure nachweisen. Die Galactose giebt also bei der Zersetzung mit verdünnter Schwefelsäure ähnlich wie Rohrzucker innerhalb derselben Zeit weniger Acetopropionsäure und Ameisensäure als mit verdünnter Salzsäure von etwa demselben Procentgehalt.

Ueber die von Scheibler zuerst beschriebene Arabinose sind in jüngster Zeit Arbeiten von Claissen, Sullivan, Lippmann und Scheibler erschienen, die sie genauer charakterisiren und als nicht identisch mit der Galactose erscheinen lassen<sup>5)</sup>.

Die verschiedenen Angaben über ihre Eigenschaften stimmen nicht ganz überein. Nach Martin schmilzt Arabinose bei 130°, nach Lippmann bei 148°, nach Scheibler bei 160°. Die Rotation  $[\alpha]_D$  beträgt

<sup>1)</sup> Journal f. pract. Chemie XXI, 227.

<sup>2)</sup> Diese Berichte I, 109.

<sup>3)</sup> Diese Berichte XVII, 2139.

<sup>4)</sup> Journal f. pract. Chemie XXII, 97 und Ann. Chem. Pharm. 227, 224.

<sup>5)</sup> Ueber Arabinose siehe diese Berichte I, 58, 108, VI, 612, XIII, 2304, XIV, 1271, XV, 35, XVII, 1729, 2238, XVII Ref. 170, XVIII Ref. 114.

98.6° nach Sandersleben, 99.4 — 99.8° nach Martin, 104.4° nach Scheibler, 105.4° nach Lippmann. Unser aus Rübenschnitzel dargestelltes Präparat schmolz zwischen 158 — 160° und für eine 10 procentige Lösung wurde  $[\alpha]_D = 104^\circ$  gefunden.

10.5 g Arabinose mit 50 ccm verdünnter Salzsäure (enthaltend 4.84 g Chlorwasserstoff) 17 Stunden lang am Rückflusskühler im Kochsalzbade erhitzt gaben neben 4.3 g Huminsubstanzen 0.42 g Ameisensäure und 1.24 g Acetopropionsäure. Bei dieser Bestimmung wird allerdings ebenso wie früher vorausgesetzt, dass ausser der letzteren keine andere wasserlösliche und nicht flüchtige Säure entstanden ist. Danach liefert also Arabinose bedeutend mehr Huminsubstanzen und weniger Acetopropionsäure als Galactose.

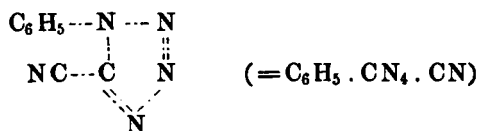
Gegen die früher behauptete Identität der beiden Zuckerarten ist dieses Verhalten neben den von Scheibler und Lippmann gefundenen Thatsachen ein weiteres Argument.

Ueber die Zersetzung von Milchzucker, Maltose, Dextrose und Lävulose beim Erhitzen mit Salzsäure und Schwefelsäure werden wir später ausführlich berichten.

#### 564. J. A. Bladin: Ueber Verbindungen, welche sich vom Dicyanphenylhydrazin ableiten. II.

(Eingegangen am 9. November; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Vor einiger Zeit habe ich eine vorläufige Mittheilung über einige Verbindungen, die ich aus dem Dicyanphenylhydrazin erhalten habe, geliefert<sup>1)</sup>. Ich habe damals eine Verbindung  $C_8H_5N_5$  beschrieben, welche ich durch Einwirkung von salpetriger Säure auf das Dicyanphenylhydrazin bekommen habe, und für welche ich die Formel



aufstellte. Ich habe nun diesen Körper genauer studirt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVIII, 1544.