

Phenylmaltosazon langsam in äusserst feinen, gelben Nadeln ab. Der Krystallbrei wurde filtrirt, mit kaltem Wasser gewaschen und aus siedendem Wasser umkrystallisirt. Die so erhaltenen, sehr feinen Nadeln schmelzen bei  $190-191^{\circ}$  zu einer braunen Flüssigkeit und haben die Zusammensetzung  $C_{24}H_{32}N_4O_9$ . Für die Analyse war die Substanz bei  $100^{\circ}$  getrocknet worden.

	Gefunden.	Berechnet.
C	55,32 % . . . .	55,38 %
H	6,29 « . . . .	6,15 «

Das Maltosazon ist also isomer mit dem Laktosazon, unterscheidet sich aber von demselben durch den Schmelzpunkt und die Art der Krystallisation. Die Ausbeute ist, wie bei allen vorhergehenden Fällen, ziemlich gering. Sie betrug bei verschiedenen Versuchen nicht mehr als 30 % der angewandten Maltose.

Trehalose gibt unter den früher beschriebenen Bedingungen keine Fällung und keine Färbung. Sie scheint sich mit der Base überhaupt nicht zu verbinden.

**Ueber die Nichtidentität von Arabinose und Laktose** hat vor einigen Jahren P. Claësson \*) eine Abhandlung veröffentlicht, worin er der Ansicht Kiliani's \*\*) entgegentritt, welcher beide Körper für identisch erklärt hatte.

Kiliani \*\*\*) hat dann in einer weiteren Arbeit die Angaben Claësson's bestätigt, dass man aus manchen Sorten von arabischem Gummi beim Behandeln mit verdünnter Schwefelsäure ausser Laktose noch eine andere, stärker polarisirende Zuckerart (Scheibler's Arabinose) erhält.

C. O'Sullivan †) hat bei Gelegenheit seiner Studien über die Arabinsäure gefunden, dass sich dieselbe beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure successive unter Wasseraufnahme in eine ganze Reihe von Arabinosesäuren und Arabinosen spaltet.

C. Scheibler ††) ist der Ansicht, dass O'Sullivan in seinen verschiedenen Modificationen der Arabinose nur verschiedenartige

\*) Vergl. diese Zeitschrift **20**, 564.

\*\*) Vergl. diese Zeitschrift **20**, 424.

\*\*\*) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **15**, 34.

†) Journ. of the chem. soc. **45**, 41.

††) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **17**, 1729.

Gemische von Laktose und Arabinose unter Händen gehabt habe und hält die Verschiedenheit dieser beiden Zuckerarten aufrecht.

Er theilt die Resultate neuerer Bestimmungen des specifischen Gewichtes, sowie der specifischen Drehung 10procentiger Lösungen beider Zuckerarten mit, die erhalten worden sind unter Anwendung von ganz reiner, aus Wasser\*) umkrystallisirter Substanz.

Das specifische Gewicht der Lösungen bei 18° C. betrug:

bei Arabinose . . . . 1,0379

« Laktose . . . . 1,0385.

Die specifische Drehung derselben war:

Arabinose  $[\alpha]_D = +104,4^{\circ}$ ;  $[\alpha]_J = +118,1^{\circ}$ ;

Laktose  $[\alpha]_D = +81,2^{\circ}$ ;  $[\alpha]_J = +91,9^{\circ}$ .

Ein weiterer Unterschied ergibt sich bei den nach dem Verfahren von Fischer\*\*) hergestellten Phenylhydrazinverbindungen. Die Arabinoseverbindung wird nämlich zuerst in öligen, erst nach einiger Zeit erstarrenden Tropfen von braungelber Farbe erhalten, während die Laktoseverbindung sofort in fester Form erhalten wird und von hellgelber Farbe ist.

Die Schmelzpunkte fand Scheibler bei der

Arabinoseverbindung zu . . . 157—158°,

Laktoseverbindung zu . . . 170—171°.\*\*\*)

Schliesslich bemerkt Scheibler, dass entgegen den Angaben Kiliani's die Arabinose bei der Einwirkung von Wasserstoff in statu nascendi keinen Dulcit liefert, wie die Laktose, sondern eine organische Säure, mit deren Studium der Verfasser noch beschäftigt ist.

Edmund O. v. Lippmann†) hebt ebenfalls die Unterschiede der beiden Zuckerarten hervor und weist namentlich darauf hin, dass die Laktose durch Hefe leicht in Gährung versetzt werden kann, während dies bei der Arabinose nicht gelingt, sowie darauf, dass

---

\*) Scheibler legt hierauf besonderen Werth und schreibt die nach seiner Ansicht unrichtigen Resultate O'Sullivan's zum Theil dem Umstande zu, dass derselbe nur aus Alkohol umkrystallisirt habe.

\*\*) Vergl. dieses Heft pag. 232.

\*\*\*) E. Fischer fand (s. dieses Heft pag. 235 unter Galaktose) 182°, Kent und Tollens (s. dieses Heft pag. 239) 174°, nach wiederholtem Umkrystallisiren 178, 181, 175°.

†) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **17**, 2238.

Chlorsulfonsäure die Arabinose verkohlt, während sie die Laktose in Tetrasulfosäure überführt.

Hinsichtlich der Arbeit von O'Sullivan hält der Verfasser die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass die von diesem Autor beobachteten verschiedenen Arabinosevarietäten existiren.

**Ueber Milchzucker und Galaktose** haben W. H. Kent und B. Tollens\*) Studien gemacht, die zu folgenden Hauptergebnissen geführt haben:

1) Genaue Vorschrift zur Gewinnung der grössten Menge Schleimsäure aus Milchzucker. Am besten nimmt man 1200 cc Salpetersäure von 1,15 specifischem Gewicht auf 100 g Milchzucker. So erhält man gegen 40 %.

2) Milchzucker liefert beim Kochen mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure neben Galaktose Dextrose, welche rein abgeschieden worden ist.

3) Galaktose liefert mit Salpetersäure circa 78% Schleimsäure, also das Doppelte der aus Milchzucker zu gewinnenden Menge.

4) Galaktose liefert beim Kochen mit Salzsäure Laevulinsäure.\*\*\*) Die Bildung von Laevulinsäure beim Kochen vegetabilischer Substanzen mit Salzsäure scheint die Gegenwart eines Kohlehydrats in der untersuchten Substanz anzuzeigen.

5) Beim Erhitzen von Schleimsäure mit Wasser auf hohe Temperatur wird sie zersetzt unter Bildung von wahrscheinlich Dehydro-schleimsäure, Brenzschleimsäure und anderen Substanzen.

**Ueber den Perseït**, eine mannitähnliche Zuckerart, die in den Früchten von *Laurus persea* vorkommt, haben A. Muntz und V. Marcano\*\*\*) Studien gemacht, die ich hier nur erwähnen kann.

\*) Liebig's Annalen der Chemie **227**, 221.

\*\*) Die Verfasser haben diese Ansicht aufgestellt, weil die drei wichtigsten Glieder der Gruppe  $C_6H_{12}O_6$  die Dextrose, die Laevulose und die Galaktose mit Salzsäure gekocht, Laevulinsäure liefern und weil die meisten anderen Kohlehydrate unter der Einwirkung von Säuren mindestens einen dieser Körper bilden (z. B. Cellulose, Stärke, Inulin, Rohr- und Milchzucker). — Von dieser Ansicht ausgehend haben P. Herrmann und B. Tollens (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **18**, 1333) geschlossen, dass das Saccharin kein eigentliches Kohlehydrat sei, da es mit Salzsäure gekocht selbst nach 20 Stunden überhaupt nur wenig zersetzt war und sich Laevulinsäure nicht nachweisen liess.

\*\*\*) Annales de chimie et de physique [6.] **3**, 279.