

Die Darstellungsweise und die Identität beider Säuren, sowie die oben erwähnte Bildung von 1. 2. 4. Bromdinitrobenzol führen zur Formel:  $C_6H_3Br(NO_2)(SO_3H)$ .

Uebrigens hat schon Goslich <sup>1)</sup> seine Säure in Metamidobenzol-sulfonsäure übergeführt.

**497. M. Schmoeger: Nachtrag zu meiner Mittheilung „Eine bis jetzt noch nicht beobachtete Eigenschaft des Milchzuckers“ in diesen Berichten XIII, S. 1915.**

(Eingegangen am 19. November.)

Herr Professor E. O. Erdmann theilt mir brieflich mit, „dass er bereits im Jahre 1856 diese Erscheinung beobachtet und zur Kenntniss der physikalischen Gesellschaft durch einen Vortrag am 9. Januar 1857 gebracht habe. Er werde seine darauf bezüglichen Untersuchungen nun veröffentlichen, losgelöst von den anderen Erörterungen u. s. w.“ In einem *postscriptum* fährt er dann fort: „Für den Fall, dass Ihnen „die Fortschritte der Physik“, Jahrgang 1855, pag. XIII nicht zur Hand sind, lasse ich den Titel meiner Originaluntersuchung abschriftlich folgen: Ueber die Veränderlichkeit des Drehungsvermögens des Stärkezuckers, Milchzuckers und dessen Ableitungskörper, mit besonderer Hervorhebung des Umstandes, dass einer dieser Ableitungskörper zuerst ein niedriges Drehungsvermögen besitzt, welches sich nach und nach in ein höheres und dann constantes verwandelt.“

An dem von Herrn Professor Erdmann angeführten Orte steht nun allerdings unter dem Verzeichniss der Titel der von den Mitgliedern der physikalischen Gesellschaft zu Berlin in der Sitzung der Gesellschaft vorgetragenen Originaluntersuchungen, bei 1857, 9. Januar, der von Hrn. Professor Erdmann angegebene Titel. Ein, wenn auch nur kurzes Referat über diesen Vortrag oder eine sonstige Veröffentlichung des Hrn. Professor Erdmann über dessen Inhalt steht aber weder am angegebenen Orte, noch habe ich sonst in der mir zugängigen Literatur etwas hierauf Bezügliches finden können. Herr Professor Erdmann macht mich auch selbst in seinem Briefe auf keine solche Publikation aufmerksam, sondern sagt im Gegentheil „er werde seine darauf bezüglichen Untersuchungen nun veröffentlichen“. Noch möchte ich hervorheben, dass in dem ausführlichen Handbuche von Landolt „Das optische Drehungsvermögen organischer Sub-

<sup>1)</sup> loc. cit.

stanzen“ nicht ein Wort davon steht, dass Hr. Professor Erdmann oder sonst Jemand eine Erscheinung beobachtet hat, wie ich sie unter dem Namen der Halbrodation in meiner angezogenen Mittheilung beschrieben habe.

Ich war also wohl berechtigt, die Halbrodation als „eine bis jetzt noch nicht beobachtete Eigenschaft des Milchzuckers“ zu bezeichnen.

Ich weiss auch jetzt noch nicht, wie weit die von Hrn. Professor Erdmann gemachten Beobachtungen mit den meinigen übereinstimmen, würde mir aber von der Veröffentlichung meiner Arbeit das Thema seines oben erwähnten Vortrages bekannt gewesen sein, so würde ich ja gewiss nicht unterlassen haben in der Literaturangabe das Nöthige zu erwähnen.

Soviel wird mir Hr. Professor Erdmann wohl zugeben, dass ich erstlich meine Untersuchungen unabhängig von den seinigen gemacht habe und dass ich zweitens die meinigen veröffentlicht habe, während er dies mit seinen vor fast einem Vierteljahrhundert angestellten Untersuchungen bis jetzt nicht gethan hat.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit zu meiner Mittheilung noch nachtragen, dass wenn ich auf S. 1915 sagte: „Ich konnte mir dies nicht anders erklären, als dass in den heissen Lösungen der Milchzucker als wasserfreier Milchzucker vorhanden ist, wie dies Hesse gelegentlich seiner Versuche über Birotation schon ausgesprochen hat“, hier ein Irrthum untergelaufen ist, indem Hesse (Liebig's Ann. der Chem. 176, S. 98 und 102) sich dahin ausspricht, dass in den heiss bereiteten Lösungen der Birotation zeigenden Zuckerarten, der Zucker wohl im amorphen nicht aber im wasserfreien Zustande vorhanden ist. —

Um jeden Zweifel daran zu beseitigen, dass in den Halbrodation gezeigt habenden Lösungen, nachdem die Drehung constant geworden ist, derselbe Milchzucker enthalten ist, wie in den heiss bereiteten Lösungen des normalen krystallisirten Milchzuckers, führe ich noch folgenden Versuch an.

Milchzuckerlösung, die Halbrodation gezeigt hatte, also auf die von mir beschriebene Weise hergestellt war, wurde zur Krystallisation eingedampft. Beim Stehen der concentrirten Lösung schieden sich die bekannten Krystallkrusten des Milchzuckers ab. Auch die durch Stehen an der Luft bei Zimmertemperatur eingetrocknete Mutterlauge hinterliess nur eine solche feste Krystallkruste.

Der so erhaltene Zucker, in seinem Aussehen also vollständig dem Milchzucker gleichend, zeigte Birotation, und waren die sowohl für die doppelte als für die constante Drehung gefundenen Werthe diejenigen, welche dem Milchzucker zukommen.

I. Der fein gepulverte Zucker wird mit Wasser geschüttelt, die Lösung filtrirt und rasch in den Polarisationsapparat von Jellet Corny gebracht.

$\alpha$  (100 mm-Rohr) ist im Anfang = 13.24, nach 24 Stunden = 8.44 Ventzke'sche Grade. Die beiden Drehungswinkel stehen im Verhältniss von 7.8 : 5.

$d_{4}^{20}$  war für diese Lösung = 1.0192. Diesem specifischen Gewicht entspricht  $p = 5.5$ , und für diesen Procentgehalt berechnet sich, wenn  $[\alpha]_{D}^{1} = 52.5^{\circ}$  ist,  $\alpha$  (100 mm-Rohr) = 8.5 Grad Ventzke, 8.4 sind aber gefunden worden.

II. Für eine zweite Lösung war:  $d_{4}^{20} = 1.0255$ ,  $p = 7.0693$ , für die constante Drehung  $\alpha$  (100 mm-Rohr) = 11.07 Ventzke =  $3.82^{\circ}$ . Aus diesen Werthen berechnet sich  $[\alpha]_{D} = 52.76^{\circ}$ .

Proskau, Milchwirtschaftliches Institut, am 18. November 1880.

#### 498. A. Danilewsky: Ueber ein neues krystallisirtes Spaltungsprodukt der Eiweisskörper.

(Eingegangen am 22. November; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Tyrosin ist seit langer Zeit als Spaltungsprodukt der Eiweisskörper bekannt. Von Hrn. W. Kühne wurde es bei tiefeingreifender Veränderung dieser Stoffe durch Pankreasferment in grosser Menge erhalten. Nach den weiter unten beschriebenen Beobachtungen scheint es aber nicht ein primäres, sondern ein secundäres Zersetzungsprodukt zu sein. Bei der Einwirkung des Pankreasferments auf Pepton entsteht bei fortgesetzter und nicht zu energischer Wirkung ein neuer krystallinischer Körper von complicirterer Zusammensetzung, in dessen Molekül Tyrosin eine der Atomgruppen ausmacht.

Die Gewinnung dieses neuen Spaltungsprodukts erfordert ein strenges Einhalten einiger Bedingungen, da eine zu energische Fermentwirkung ihn weiter zersetzt. Die Bildung aus Pepton erfolgt sowohl in neutraler wie in schwach saurer Lösung.

Folgende Vorsichtsmaassregeln sind bei der Darstellung zu beobachten:

1) Man muss möglichst wenig Ferment anwenden. Auf 100 g fast trockene Eiweisskörper genügen 10—15 cbm der Glycerinpankreatinlösung wie sie von H. Sittel in Heidelberg geliefert wird.

2) Die Peptonisation eines Eiweisskörpers kann bei alkalischer Reaktion beginnen. Die angewandte Alkalimenge darf aber nur so gross sein, dass die gebildeten sauren Peptone sie übersättigen.