

Die Entstehung der Asymmetrie.

In dem unter obigem Titel in dieser Zeitschrift¹⁰⁾ erschienenen Aufsatz sagt F. Rost u. a. folgendes: „Versuche von Bayliss, Feist und Rosenthaler haben unabhängig voneinander gezeigt, daß durch Emulsin wie auch durch andere optisch aktive Katalysatoren racemisches Mandelsäurenitril asymmetrischen Abbau erleidet. Die Möglichkeit einer direkten asymmetrischen Synthese scheint danach in Frage gestellt zu sein.“ Bei dieser Schlußfolgerung geht Hr. Rost offenbar von der Ansicht aus, daß bei der asymmetrischen Synthese aus Blausäure, Benzaldehyd und Emulsin derselbe Stoff entsteht wie bei dem Abbau des Mandelsäurenitrils durch Emulsin. Dies trifft aber nicht zu. Denn die Synthese liefert bei Verwendung von Mandel-Emulsin das — rechtsdrehende — Nitril der Links-Mandelsäure, während der von K. Feist entdeckte asymmetrische Abbau zu dem — links-

¹⁰⁾ Diese Ztschr. 48, 73 [1935].

drehenden — Nitril der Rechts-Mandelsäure führt. Es ist deshalb unzweifelhaft, daß die von mir entdeckte Reaktion eine richtige asymmetrische Synthese ist. L. Rosenthaler, Bern.

Erwiderung.

Bei der Feststellung „die Möglichkeit der asymmetrischen Synthese scheint danach in Frage gestellt zu sein“ ist mir in der Tat der Befund entgangen, wonach¹¹⁾ der Abbau die l-Komponente, die Synthese aber die d-Komponente bevorzugt. Hiermit entfällt für diesen Fall die schon von K. Fajans¹²⁾ allgemein ausgesprochene Deutung durch partiellen asymmetrischen Abbau, und, genau wie seinerzeit implizite Fajans¹³⁾, erkenne ich damit das Vorliegen einer direkten asymmetrischen Synthese als gegeben an, um so lieber, als es den in meinem Aufsatz ausgedrückten Grundanschauungen völlig entspricht.

F. Rost.

¹¹⁾ L. Rosenthaler, Biochem. Z. 26, 7 [1910].

¹²⁾ K. Fajans, Z. physik. Chem. 73, 25 [1911].

¹³⁾ K. Fajans, ebenda 75, 232 [1911].

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. F. Beindorff, Hannover, Seniorchef der Günther Wagner-Pelikan-Werke, feierte am 29. April seinen 75. Geburtstag.

Dr. C. Hermann, Chefchemiker im Deutschen Kali-syndikat, Berlin, früherer langjähriger Direktor des Kali-Werkes Bleicherode, feiert am 20. Mai seinen 70. Geburtstag.

Ernannt: Dr. F. Ebert, Dozent an der Technischen Hochschule Breslau (Anwendungen der Röntgenographie) zum nichtbeamteten a. o. Prof. in der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften der Technischen Hochschule Breslau. — Post-rat Dr. O. Haehnel, langjähriger Leiter des chemischen Laboratoriums im Reichspostzentramt, Berlin, zum a. o. Prof. in der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften der Technischen Hochschule Berlin. — Oberreg.-Rat Dr. W. Noddack, Berlin, zum o. Prof. in der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Universität Freiburg i. Br. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Otto, Abteilungsdirektor im Institut „Robert Koch“, Berlin, zum Hon.-Prof. für Bakteriologie und Hygiene.

Dr. S. Skraup, a. o. Prof. an der Universität Würzburg, hat den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius für Chemie und Direktor des Chemischen Instituts an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Ankara (Türkei) abgelehnt¹⁾.

Gestorben: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Eibner, München, bis 1. März 1934 Leiter der Versuchsanstalt für Mal-technik an der Technischen Hochschule München, vor kurzem im Alter von 71 Jahren. — K. Krawczynski, Fabrikbesitzer und Apotheker, Stettin, langjähriges Mitglied des V. d. Ch. und Vorstandsmitglied des Bezirksvereins Pommern des V. d. Ch., dessen Mitbegründer er war, am 19. April im Alter von 74 Jahren.

Berichtigung: Die auf Seite 230 gebrachte Notiz von der Beauftragung Prof. Hückels beruhte auf unrichtigen Angaben. Sie muß nunmehr wie folgt lauten: Prof. Dr. W. Hückel, Greifswald, wurde auf den Lehrstuhl für Chemie in der Philosophischen Fakultät der Universität Breslau berufen und gehört gleichzeitig der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften an der Technischen Hochschule Breslau an. Außerdem wurde er zum Direktor des Chemischen Instituts der Universität und des Organisch-chemischen Instituts der Technischen Hochschule, sowie des neu zu erbauenden Chemischen Instituts der Universität und Technischen Hochschule Breslau ernannt.

¹⁾ Diese Ztschr. 47, 629 [1934].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien. Sitzung vom 1. Februar 1935.

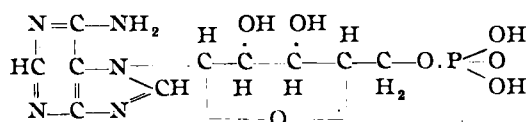
Prof. Dr. Jost, Frankfurt a. M.: „Über den Abbau der Kohlenhydrate im Tierkörper, insbesondere in der Muskulatur.“

Vortr. legte die Entwicklung unserer Erkenntnisse auf dem Gebiete des tierischen Kohlenhydratstoffwechsels unter besonderer Hervorhebung der Lebensarbeit Gustav Embdens dar, dessen Entdeckungen (1932) mit einem Male die chemische Reaktionsfolge der aeroben Kohlenhydratspaltung zu Milchsäure im Muskel weitgehend aufklärten¹⁾.

Die von Embden als Muskelbestandteil isolierte Adenylsäure ist als solche, bzw. in ihrer Pyrophosphorsäureform, von Lohmann als der wesentlichste organische Bestandteil des Coenzyms der

¹⁾ Vgl. hierzu F. F. Nord, Gärung, diese Ztschr. 47, 491 [1934] und E. Lundsgaard, Glykolyse, ebenda S. 495.

Milchsäurebildung erkannt worden. In welcher Weise das Coenzym bei den Oxydo-reduktionen eingreift, ist ungeklärt.



Zwischen den Schulen Embdens und Meyerhofs besteht heute weitgehend dieselbe Meinung über die Teilreaktionen der Milchsäurebildung, die ja die Energie der Muskelkontraktion sekundär bestreitet; es wurde ferner hervorgehoben, daß auf Grund der Arbeiten Meyerhofs auch die glykolytischen, zu Alkohol und CO₂ führenden Vorgänge bei der Hefegärung als völlig analog verlaufend erkannt sind.

Abweichend von dem Embdenschen Glykolyse-schema sieht Nilsson die Hexosediphosphorsäure nur als sekundäres, aus Triosephosphorsäureestern gebildetes Spaltprodukt an; die Spaltung soll an einer Hexosemonophosphorsäure erfolgen und dabei, neben Triosephosphorsäure, ein phosphorsäurefreier C₃-Rest entstehen, der in Milchsäure umgewandelt wird. Demgegenüber wurde vom Vortr. darauf hingewiesen, daß nach den Untersuchungen von Embden und Jost die bisher als Vorstufen der Milchsäure angesehenen C₃-Substanzen (einschließlich des Methylglyoxals) für die Glykolyse in der Muskulatur nicht in Betracht kommen und daß die Milchsäurebildung hier mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließlich unter intermediärer Bildung von Phosphorsäureestern auf dem von Embden aufgefundenen Wege erfolgt. In gleichem Sinne sprechen auch Befunde Lohmanns an dialysierten Muskelextrakten.

Die Forderung Nilssons, daß jede Formulierung der glykolytischen Vorgänge eine Erklärung für die Gesetzmäßigkeit der Harden-Youngschen Gärung geben muß, wird durch das von Embden skizzierte Schema, das in fast allen Einzelheiten experimentell gesichert ist, erfüllt.

Nach den Untersuchungen von Jost läßt sich in den parenchymatösen Organen im Gegensatz zur Muskulatur neben der Glykolyse über Phosphorsäureester ein anderer Weg der Milchsäurebildung — ohne intermediäre Phosphorylierung — nachweisen, der mit größter Wahrscheinlichkeit über Methylglyoxal und Brenztraubensäure führt.

Zum Schluß ging Vortr. auf den oxydativen Zuckerabbau ein, über den viel weniger experimentell gesicherte Tatsachen bekannt sind als über die anaerobe Spaltung der Kohlenhydrate zu Milchsäure. Auf Grund vieler Erfahrungen dürfen wir annehmen, daß die nunmehr weitgehend aufgeklärten anaerob verlaufenden Spaltungs- und Umlagerungsreaktionen den Verlauf der totalen Verbrennung im Tierkörper bestimmen; die Frage ist nur, in welcher Phase des Abbaus der Gewebs-sauerstoff eingreift.

Bezirksverein Österreich. Sitzung vom 14. Januar 1935 im großen Hörsaal des I. u. III. Physikal. Instituts der Universität. Vorsitzender: Prof. Dr. W. J. Müller. Teilnehmer: 150.

Prof. Dr. A. Schleede, Leipzig: „Über die Zinksulfid- und Zinkcadmiumsulfid-Luminophore und ihre Bedeutung für das Problem des Fernsehens.“

Bisher unveröffentlichte Beobachtungen des Vortr. wiesen darauf hin, daß Zinksulfid — im Gegensatz zu den Erdalkali-