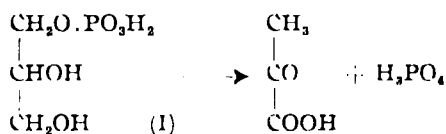


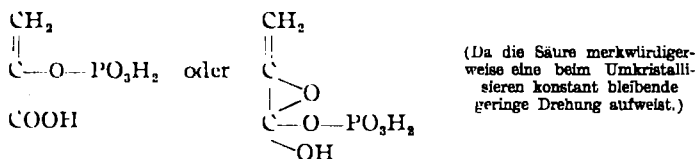
nische Derivate des NO von Kuhn zusammen mit W. Franke untersucht. Solche Verbindungen sind das Porphyrin und das Porphyrindin. Diese beiden Farbstoffe haben ein weit höheres Potential als z. B. Chinon und stehen recht nahe dem Sauerstoff in der gezeigten Kurventabelle. Außer SH-Gruppen und Ascorbinsäure oxydieren diese Farbstoffe in vitro auch Brenzcatechin, Fructose, Glucose, Acetessigester u. ä. Verbindungen; Salzsäure wird zu Chlor oxydiert! Somit scheint es erklärlich, daß die Leukoform des gelben Ferments, das ein sehr niedriges Potential besitzt, NO zu N_2O zu reduzieren vermag.

O. Meyerhof und W. Kießling: „Über eine neue Zwischenreaktion bei der biologischen Kohlenhydratspaltung“ (vorge tragen von Meyerhof).

Nach dem Embdenschens Schema der Gärung und Glykolyse*) zerfällt die intermediär entstehende Phosphoglycerinsäure (Phgs) in Brenztraubensäure und Phosphorsäure:



Diese Reaktion wird durch Fluorid gehemmt. Wie Lohmann und Vortr.) fanden, entsteht in dialysiertem Muskelextrakt aus Phgs Phosphobrenztraubensäure (Phbs), die in Abwesenheit von Coferment nicht zerfällt und als Ag-Ba-Salz schön kristallisiert erhalten wurde:



Zwischen Phgs und Phbs stellt sich in Abwesenheit von Coferment ein Gleichgewicht ein, das von beiden Seiten erhalten wird und bei gewöhnlicher Temperatur etwa bei 70 % Phgs und 30 % Phbs liegt. Da die Phgs aus Dioxyacetonphosphorsäure entsteht, wurde sie bisher nach (I) formuliert (3-Phgs). Aus α - bzw. β -Glycerinphosphorsäure stellte Kießling die 3-Phgs bzw. die 2-Phgs durch Oxydation mit Brom in neutraler Lösung dar. Die Ag-Salze wurden gut kristallisiert erhalten. Es wurde gefunden, daß beide Verbindungen mit gleicher Geschwindigkeit und zu je 50 % (da Racem-Körper) vergären. Aus der Drehung der nicht vergärbaren Formen konnte ermittelt werden, daß die vergärbare 3-Phgs ein $\alpha_D = -14,5^\circ$ und die 2-Phgs ein $\alpha_D = +24,5^\circ$ besitzt. Wenn also 3-Phgs in 2-Phgs übergeht, so mußte aus der $-$ Drehung eine $+$ Drehung werden, wenn man von racem. 3-Phgs ausgeht, mußte ebenfalls eine $+$ Drehung auftreten. Dies konnte bestätigt werden. Ausgehend von 2-Phgs erhält man nach der gleichen Überlegung eine $-$ Drehung, was ebenfalls bestätigt wurde. Auch bei dieser Reaktion stellt sich ein Gleichgewicht ein, das von beiden Seiten erreicht wird und nach der Drehung bei 80 % 3-Phgs und 20 % 2-Phgs liegt. Die getrennte Isolierung der im Muskelsaft entstehenden 3-Phgs und 2-Phgs (das Ba-Salz der 2-Phgs ist leichter löslich als das Salz der 3-Phgs) gelang Kießling, und die aus dem Studium der Racem-Körper gewonnenen Ergebnisse konnten bestätigt werden.

*) Vgl. diese Ztschr. 47, 153 [1934].

*) Biochem. Z. 273, 60 [1934].

Im dialysierten Muskelextrakt stellt sich ein Gleichgewicht zwischen 3-Phgs, 2-Phgs und Phbs ein. Setzt man NaF zu, so stellt sich das Gleichgewicht ausschließlich zwischen 2- und 3-Phgs ein. Das Gleichgewicht ist temperaturabhängig, jedoch haben die Reaktionen keine meßbare Wärmetönung, so daß kein thermodynamisch echtes Gleichgewicht vorliegt. Hierbei wurde in Ergänzung früherer Versuche*) berichtet, daß nach Korrektur eines Versuchsfehlers jetzt endgültig bewiesen werden konnte, daß das Gleichgewicht zwischen Hexosediphosphorsäure und Triosephosphorsäure ein thermodynamisch echtes ist.

Die Hauptmenge des z. B. im Blut enthaltenen Phosphors liegt, wie Greenwald fand, als Diphosphoglycerinsäure vor. Diese bildet bei Hydrolyse mit Salzsäure bei 100° 3-Phgs und 2-Phgs mit gleicher Geschwindigkeit, also zu je 50 %.

Beim Betrachten der Reaktionsfolge des biologischen Kohlenhydratabbaus fällt folgendes auf: Gleichgewichtsreaktionen, die ohne nennenswerte Änderung der freien Energie ablaufen (Hexosediphosphorsäure \rightleftharpoons 2 Dioxyacetonphosphorsäure und 3-Phgs \rightleftharpoons 2-Phgs \rightleftharpoons Phbs) benötigen kein Coferment. Die freie Energie liefernden Reaktionen (2 Dioxyacetonphosphorsäure \rightarrow 3-Phgs + α -Glycerinphosphorsäure, Phbs \rightarrow Brenztraubensäure + Phosphorsäure und Brenztraubensäure + α -Glycerinphosphorsäure \rightarrow Milchsäure + Dioxyacetonphosphorsäure) benötigen das Coferment (Mg + Adenylpyrophosphorsäure). Da nach Lohmann auch die Spaltung der Kreatinphosphorsäure des Cofermentes bedarf, scheint die Zelle das Coferment zu benötigen, um diese verschiedenen Zerfallsenergien immer in derselben Form (Zerfallsenergie von Adenylpyrophosphorsäure) zur anderweitigen Verwendung zu erhalten.

Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Südwestdeutsche Bezirksgruppe.

Darmstadt, 28. November 1934.

Dr. D'Ans: „Analytisches über das Altern von Viscoselösungen“.

Die von Cross und Bevan gefundene, von Jenigen in neuer, vereinfachter Form ausgearbeitete jodometrische Bestimmungsmethode des Cellulosexanthogenates ist später von verschiedenen Seiten einer Kritik unterzogen, und es sind mehrere Verbesserungsvorschläge gemacht worden. Bisher hatte man übersehen, daß in fast neutralen und gepufferten Lösungen das durch die Oxydation mit Jod entstandene Dixanthat verhältnismäßig leicht weiter oxydiert wird. Sulfatbildung konnte nachgewiesen werden. Eine daraufhin unternommene eingehende Untersuchung der Bedingungen, unter denen die jodometrische Bestimmung genau verläuft, hat zu einfachen Ausführungsvorschriften geführt, und es konnten im wesentlichen die Angaben der klassischen Autoren bestätigt werden. — Verschiedene Ausführungsformen der Bestimmung des „Kochsalzpunktes“ werden besprochen. Indexzahl und Salzpunkt sind durch verhältnismäßig einfache mathematische Beziehungen verknüpft. Man kann sich daher auf einen Vergleich der beiden kolloidchemischen Bestimmungsmethoden für die Reife von Viscoselösungen, des Salzpunktes und des Chlorammongrades nach Hottenroth beschränken. Die Lage der Kurven wird durch den Gehalt an Alkali überragend beeinflusst.

*) Vgl. diese Ztschr. 47, 472 [1934].

GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

Reichskulturkammer. Runderlaß des Reichs- und Preussischen Ministers des Innern vom 14. November 1934 — IVa 1957/34 (Ministerialbl. f. inn. Verwaltung Nr. 48). Im Zuge der Konsolidierung der Reichskulturkammer ist bereits im Frühjahr 1934 festgelegt worden, daß von der Reichsschrifttumskammer das wissenschaftliche Schrifttum nicht erfaßt wird. Beamte, Wissenschaftler¹⁾, Geistliche, Ärzte und Rechts-

¹⁾ Hierunter dürften alle wissenschaftlich tätigen Chemiker fallen.

anwälte werden daher von der Reichsschrifttumskammer, auch wenn sie sich auf ihrem Berufsgebiet schriftstellerisch betätigen, nicht erfaßt. [GVE. 85.]

Wirtschaftsregulierung. Erste Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Vorbereitung des organischen Aufbaus der deutschen Wirtschaft, vom 27. November 1934 (Reichsgesetzbl. I S. 1194). Die Verordnung regelt in 9 Abschnitten den Aufbau der gewerblichen Wirtschaft, die Zugehörigkeit zur Organisation der gewerblichen Wirtschaft, die