

Auch der früher anders gedeutete Abbau von endständig phenylierten Methylketonen oder substituierten Acetessigestern kann durch die Annahme einer ω -Oxydation einheitlich gedeutet werden. —

O. Flößner, Berlin: „Über Nucleinsubstanzen der Fischmuskulatur.“

Aus Seefischen erhielt man bisher wie auch aus Rind- und Pferd Muskeln nur Inosinsäure und keine Adenylsäure. Doch ist die Inosinsäure wahrscheinlich nur Sekundärprodukt. Bei Kaltblütlern schien es am aussichtsreichsten, Adenylsäure zu fassen, da bei ihnen die Dauer des Zwischenraumes zwischen Tötung und Aufarbeitung eine geringere Rolle spielt. Es wurden Süßwasserfische verarbeitet nach dem Verfahren von Hahn, da sie sich besonders schnell aufarbeiten ließen. In kürzester Zeit wurde erwartungsgemäß Adenylsäure erhalten. Pro kg Muskelfleisch wurden 0,5 g d-Adenylsäure isoliert, daneben 0,1 g Pentosid, 10 mg Adenin, 4 mg Hypoxanthin, 5 mg Cytosin, kein Guanin. Ein positives Ergebnis ohne Sekundärprodukte ist nur möglich bei raschestem Arbeiten an ausgesuchtem Material. —

W. Lintzel, Berlin: „Über den Chemismus der Milchbildung.“

Zur Klärung der Frage, ob sich Fettsäuren aus Zucker bilden können, schien der Milchbildungsprozeß von Interesse zu sein. Amerikanische Forscher hatten festgestellt, daß im Euter-Venen-Blut der Phosphatidgehalt geringer ist und der Gehalt an freier Phosphorsäure erhöht. Sie schlossen daraus, daß sich das Milchlaktose aus den Phosphatiden gebildet habe. Die Nachprüfung und ein Vergleich des Euter-Venen-Blutes mit dem arteriellen Blute zeigte jedoch, daß der Phosphor- und der Phosphatidgehalt in beiden im selben Verhältnis steht. Der Irrtum kann nur durch Konzentrationsverschiedenheiten des Blutes hervorgerufen worden sein. Das Milchlaktose kann also nicht aus den Phosphatiden, höchstens aus den Glyceriden des Blutes stammen. Auf diesem Wege kann die Frage der Milchbildung nicht gelöst werden.

Es wurde deshalb weiter versucht, die Blutzuckerabnahme des Euter-Venen-Blutes gegenüber dem arteriellen Blute zum Milchlaktosegehalt in Beziehung zu setzen. Betrachtet man das Verhältnis zwischen der Abnahme des Gesamtphosphorgehaltes sowie des Amino- und Fettsäuregehaltes im Blut und dem Gehalt dieser Stoffe in der Milch, so ergibt sich ein gut konstanter Wert. Ganz anders ist das Verhältnis aber zwischen der Abnahme des Zuckergehaltes im Blut und dem Gehalt an Zucker in der Milch. Es verschwindet ungleich viel mehr Zucker im Blut, als für die Bildung von Milchlaktose erforderlich ist. 100 cm³ Milch können sich bilden aus rund 50 l Blut, bezüglich des Phosphor-, Stickstoff- und Fettsäuregehaltes. Zur Bildung des Milchlaktoses sind aber nur 25 l Blut nötig. Auch die Gesamtdurchströmung an Euterblut und Gesamtmilchproduktion lassen die Fettbildung aus Zucker durchaus möglich erscheinen. Ein Teil des Zuckers kann allerdings auch für den Energiebedarf des Euters verbraucht worden sein. —

E. Strack, Leipzig: „Stoffwechseluntersuchungen mit Hilfe von Dauerinfusionen.“

Die Konstruktion von besonderen Apparaten gestattete ohne Unterbrechung eine gleichmäßige Infusion der verschiedensten Stoffe in genau bestimmbarer Mengen. Einer dieser Apparate kann Hunden einfach aufgeschnallt werden und ermöglicht dann auch eine ständige Kontrolle des Blutes. Die Möglichkeit einer Dauerinfusion ist besonders zum Studium der Sekretionstätigkeit von großem Wert. So konnten die Beziehungen zwischen Insulin und Blutzuckergehalt unter Bedingungen, die den natürlichen Verhältnissen besser entsprechen, einem genaueren Studium unterzogen werden. Dabei zeigte sich, daß der Blutzuckergehalt mit wachsender Insulinausschüttung nur bis zu bestimmten Grenzwerten ansteigen kann, unabhängig vom Grundzuckergehalt. Demnach muß die Insulinausschüttung durch die Pankreasdrüse eine nach oben begrenzte sein, oder der Zuckergehalt des Blutes bestimmt nicht die Insulinausschüttung. —

F. A. Hoppe-Seyler, Würzburg: „Über das Vorkommen von Betainen und Trimethylaminoxid im Blut.“

Das Vorkommen von methylierten Stickstoffbasen ist besonders bei Avertebraten überraschend häufig, und doch weiß man über die biologische Bedeutung dieser Stoffe noch sehr wenig. Da Trimethylaminoxid leicht nachweisbar ist, wurden damit Versuche unternommen. In gewöhnlichem Blut finden sich in 100 g 0,7 bis 0,8 g Trimethylaminoxid. In den verschiedenen Organen ist der Trimethylaminoxidgehalt von diesen Werten häufig stark abweichend, aber bei verschiedenen Proben aus demselben Organ gut konstant. Als Stoffwechselendprodukt erscheint es im Harn. Bisherige Befunde, nach denen Trimethylaminoxid im Muskel nachgewiesen sein sollte, beruhen auf einem Irrtum.

Verfüttert man Trimethylamin an Hunde oder Kaninchen, so erscheint Trimethylaminoxid im Harn. Cholin und Betain, deren Abbau man bisher nicht kannte, erhöhen den Oxydgehalt des Blutes nicht, somit kann der Abbau nicht über das Trimethylamin erfolgen, wie vermutet wurde. Zur Prüfung, ob diese Oxydation eine allgemeine Reaktion ist, wurden auch andere Amine verfüttert. Triäthylamin erscheint zu 50% als Triäthylaminoxid im Harn. Tripropylamin konnte nicht gegeben werden, da es zu stark toxisch wirkt. Sekundäre Amine erschienen unverändert im Harn wieder. Um den Ort der Oxydation festzustellen, wurden Gewebeschnitte von Nieren und Leber geprüft. Mit Leberschnitten konnte eine schwache Oxydation festgestellt werden. —

H. Jost, Frankfurt: „Zuckerabbau in parenchymatösen Organen.“

Der glykolytische Zuckerabbau nach Embden ist der einzige Weg der Milchsäurebildung im Muskel. Ein zweiter glykolytischer Abbau erscheint indessen möglich in parenchymatösen Geweben. In den Nieren ist am ehesten anzunehmen, daß keine phosphorylierten Zwischenprodukte auftreten. Hier verläuft der Abbau tatsächlich anders. Nach dem neuen Schema zerfällt Glucose in zwei Moleküle Methylglyoxalhydrat. Brenztraubensäure, die durch irgendwelche oxydativen Vorgänge im Organismus in geringer Menge schon vorhanden sein muß, dient dann als Wasserstoffakzeptor und wird zu Milchsäure reduziert und bildet gleichzeitig neue Brenztraubensäure aus Methylglyoxal. In Übereinstimmung damit steigert auch Brenztraubensäurezusatz die d-Milchsäurebildung bedeutend. —

K. Felix, München: „Untersuchung der blutdrucksenkenden Wirkung von Organextrakten.“

In Organextrakten wird noch eine weitere bisher nicht bekannte Substanz von blutdrucksenkender Wirkung vermutet. Die Trennung der verschiedenen Fraktionen ist nicht einfach, da Histamin und Cholin aus ihnen oft nur schwer vollständig zu entfernen sind, und somit leicht zu Täuschungen Anlaß geben können. Purinfraktionen waren nie wirksam, die Hauptwirkung liegt in der Argininfraktion, daraus kann das Histamin mit Flaviansäure vollständig entfernt werden. In der Mutterlauge davon befindet sich noch ein stark wirksamer Stoff, seine Isolierung gelang indessen nicht. Die Lysinfraktion wird noch weiter verarbeitet in der Hoffnung, darin den gesuchten Stoff zu fassen.

RUNDSCHAU

Geologische Karte von Deutschland. Der Preis der geologischen Karte von Deutschland ist im Einverständnis mit dem Herrn Minister für Wirtschaft und Arbeit von 3,— RM. auf 1,— RM. herabgesetzt worden. Die Karte, die im Maßstab 1 : 2 000 000 ausgeführt ist, kann durch die Vertriebsstelle der Preussischen Geologischen Landesanstalt, Berlin N 4, Invalidenstraße 44, bezogen werden. Der Portoersparnis halber empfehlen sich Sammelsendungen. (22)

Ersatz für Gabun. Die Forschungs- und Beratungsstelle für Sperrholz, Berlin W 35, Am Karlsbad 23, ist bemüht, eine Vergütung des Rotbuchenholzes zu erreichen, mit anderen Worten, das „Arbeiten“ der Buche zu verringern, wobei chemische, thermische usw. Behandlungen des Holzes angewendet werden. Anregungen oder Beobachtungen aus der Praxis sind willkommen. (21)