

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Klinische Ernährungslehre, Band 3.** Herausgegeben von N. Zöllner-München und K. Jahnke-Wuppertal (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Band 18). VIII, 143 Seiten mit 68 Abbildungen und 38 Tabellen (Darmstadt 1970, Dr. Dietrich Steinkopff Verlag). Preis: kart. DM 40,-.

Die Themen des dritten Bandes dieser gesammelten Vorträge sind Diabetes mellitus und essentielle Hyperlipämien. Neben pathophysiologischen werden auch klinische Fragestellungen diskutiert: Grundlagen und Kritik der diätetischen Empfehlungen bei Diabetes mellitus des Erwachsenen – Grundlagen und Kritik der diätetischen Empfehlungen bei Diabetes mellitus des Kindes – Diätetik bei Prädiabetes und latentem Diabetes unter besonderer Berücksichtigung der Schwangerschaft zum ersten Thema, Klinische Aspekte der essentiellen Hyperlipämien, Erfahrungen mit der Anwendung von Testdiäten bei der Differenzierung von essentiellen Hyperlipämien und Erfahrungen mit der diätetischen Langzeittherapie bei essentiellen Hyperlipämien zum zweiten Thema. Ein großer Teil der Referenten hat sich seit Jahren mit der Thematik befaßt und kann als Experten gelten. Die therapeutische Problematik kennzeichnet sich durch zwei Sätze aus dem letzten Beitrag: „Obwohl der statistische Beweis für die Beeinflussung von Morbidität und Mortalität an arteriosklerotischen Gefäßleiden durch Senkung der erhöhten Serumlipide beim Menschen noch aussteht, halten wir eine Behandlung der essentiellen Hyperlipämie für indiziert, weil wir der Meinung sind, daß eine diätetisch-therapeutisch erzielte Senkung der Serumlipide Ausdruck einer Stoffwechselkompensation ist und damit die Entwicklung von sekundären Folgeerkrankungen verzögert wird ... Bei 32 Patienten (von 81!) war der diättherapeutische Langzeiterfolg unbefriedigend“ (Preiss). Jeder aber, der sich mit klinisch-diätetischen Untersuchungen befaßt, sollte sich die Worte von Canzler vor Augen halten, der über ungewöhnlich große Erfahrungen in diesem Forschungsbereich verfügt: „Erschütternd ist die Tatsache, daß etwa 30 % unserer Tests nicht verwertbar waren ... Die wichtigsten Fehler waren 1. mangelhafte Kooperation der Patienten (am häufigsten), z. B. Nichteinhaltung der Diät, Alkoholgenuß, unkontrollierte Einnahme von Medikamenten und 2. mangelhafte Organisation auf der Station, z. B. fehlende Gewichtskontrollen, ungenügende Diabeteseinstellungen bzw. zu früher Testbeginn, nicht ausreichende Blutentnahmen, vorzeitige Entlassung.“ Der ganze Band gibt einen guten Überblick über den Stand des Wissens und der Probleme im Jahre 1968. H. Glatzel (Groß Grönau/Lübeck)

**Grundlagen der Enzymologie für die Lebensmittelwissenschaften** (Principles of Enzymology for the Food Sciences). Von J. R. Whitaker. XV, 636 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (New York 1972, Dekker). Preis: geb. DM 26,50.

Das Buch gliedert sich in zwei große Abschnitte: einen allgemeinen (Kapitel 1–14) und einen speziellen Teil (Kapitel 15–25). Nach einer Einführung, in der besonders auf die große Bedeutung enzymatischer Reaktionen für Lebensmittelanalytik und Lebensmitteltechnik eingegangen wird, gibt Kapitel 2 einen kurzen Abriss der Struktur von Proteinen. Im folgenden Kapitel sind die Methoden zur

Isolierung von Enzymen dargestellt. Kapitel 4 erläutert an einigen Beispielen den Begriff des „aktiven Zentrums“. Die Kapitel 5–11 behandeln ausführlich die Kinetik enzymatischer Reaktionen (Einflüsse von Substrat- und Enzymkonzentration, pH-Wert, Temperatur, Inhibitoren) und erläutern an zahlreichen Beispielen die auf Grund kinetischer Messungen möglichen Aussagen. Der erste Teil des Buches schließt mit Kapiteln über Proteolyse, über Cofaktoren und über die Regeln für die Klassifizierung und Nomenklatur von Enzymen.

Im zweiten Teil werden in 11 Kapiteln einzelne Enzyme aus den Gruppen der Hydrolasen (Glykosidasen, pektinolytische Enzyme, Esterasen, Enzyme des Nukleinsäureabbaus, Proteasen) und Oxidoreduktasen (Laktatdehydrogenase, Glukoseoxidase, Polyphenoloxidase, Xanthinoxidase, Katalase und Peroxidase, Lipoxidase) ausführlicher besprochen. Die Auswahl erfolgte sowohl nach der Bedeutung für die Lebensmittelwissenschaften als auch nach dem jeweiligen Stand der Kenntnisse.

Jedes Kapitel enthält neben einer Bibliographie, die in allgemeine und spezielle Referenzen gegliedert ist, zahlreiche „Review Questions“, die nicht nur eine ausgezeichnete Rekapitulation des Stoffes ermöglichen, sondern die auch zu Beschäftigung mit der weiterführenden Literatur anregen. Ein ausführliches Sachregister ermöglicht eine schnelle Orientierung.

Es ist sehr zu begrüßen, daß mit dem Buch von *Whitaker* nun eine gründliche Einführung in die Enzymologie vorliegt, die den speziellen Interessen der Lebensmittelwissenschaften Rechnung trägt und viele Anregungen gibt. Das Buch ist sowohl in der Auswahl als auch in der Darstellung und Anordnung des Stoffes außerordentlich gut geglückt, so daß man ihm eine weite Verbreitung – besonders auch im Unterricht der angesprochenen Disziplinen – wünscht.

H. D. Belitz (München)

**World Review of Nutrition and Dietetics.** Vol. 15. Herausgegeben von G. H. Bourne (Atlanta). XII, 302 Seiten mit 3 Abbildungen und 17 Tabellen (Basel 1972, Karger). Preis: geb. DM 98,-.

In dem vorliegenden Band 15 findet man die folgenden Beiträge: *D. F. Hollingworth* und *P. E. Martin* „Einige Aspekte verschiedener Methoden der Produktion und Verarbeitung auf den Nährwert von Lebensmitteln“. Die Verf. schildern kurz, ohne auf Einzelheiten einzugehen, einige neuere Entwicklungen wie z. B. Einfluß der Vorbehandlung von Schlachtvieh (Ernährung, Hormone) auf die Fleischqualität und die Wirkung von Bioziden auf Nahrungspflanzen, ferner von Transport und Lagerung auf die Qualität der Lebensmittel. Bei dem Problem der Verarbeitung von Lebensmitteln wird in wenigen Worten auf neuere Entwicklungen wie z. B. Gefriertrocknung, Tiefgefrieren, Ultraschallbehandlung der Milch, Bestrahlung von Lebensmitteln hingewiesen. – *R. Rajalakshmi* und *C. V. Ramakrishnan* „Ernährung und Gehirnfunktion“. Gute Zusammenfassung neuerer Ergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Reversibilität. – *O. L. Oke* „Rachitis in Entwicklungsländern“. Hauptursachen der Rachitis sind Mangel an Vitamin D oder Calcium, während ein Phosphatmangel praktisch nicht beobachtet wird. – *A. E. Bender* und *K. B. Damji* „Einige Wirkungen der Aufnahme von Zucker“. Verf. diskutieren die möglichen Ursachen der außerordentlich widerspruchsvollen Versuchsergebnisse über die Wirkungen der Saccharose. – *O. L. Oke* „Yam, eine wertvolle Quelle für Nährstoffe und Drogen“. Neuerdings ist Yam nicht nur als Lebensmittel, sondern auch als Quelle für Saponine von Steroidcharakter interessant geworden. – *C. W. Schwabe* und *R. Ruppanner* „Tierkrankheiten und ihre Bedeutung für den Kampf gegen den Hunger“. – *P. D. Whanger* „Der Schwefel in der Ernährung der Wiederkäuer“. Durch die zunehmende Verwendung von Nichteiweiß-N in der Ernährung von Wiederkäuern gewinnt das Problem einer ausreichenden Versorgung mit S eine grö-

Bere Bedeutung. – J. E. Gordon und N. S. Srimshaw „Untersuchung neu entwickelter Lebensmittel zur Bekämpfung der Mangelernährung“. Der Verf. stellen die Forderungen auf, die bei der Einführung eines neuen Lebensmittels zur Bekämpfung von Mangelkrankheiten bezüglich wissenschaftlicher Grundlagen, praktischer Erfahrungen und organisatorischer Maßnahmen erfüllt werden sollten. K. Lang (Bad Krozingen)

**Environmental Mercury Contamination.** Von R. Hartung und B. D. Dinman. X, 349 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (London–New York 1972, Ann Arbor Science, Wiley and Sons). Preis: geb. £ 9,40.

Inhalt des Buches sind die Referate einer internationalen Konferenz, die im Oktober 1970 in Ann Arbor (Michigan) abgehalten worden war. Hauptthemen waren Vorkommen von Quecksilber in der Umwelt, Analysemethoden, Dynamik des Quecksilbers in der Umwelt und die biologischen Wirkungen von Quecksilberverbindungen. Die Frage der Kontamination bezog sich hauptsächlich auf die Verhältnisse in den USA. Der Gehalt der Lebensmittel an Hg beträgt für Gemüse und Obst etwa 20–50 ppb, für Fleisch 50–140 ppb, für Leber und Nieren 100–200 ppb. Fische sind die Hauptquelle der Hg-Aufnahme. Die Fische in den großen Seen enthalten etwa 0,4–3 ppm, im Mississippi 0,32 ppm. Die Tagesaufnahme an Hg wurde zu 10–20 µg geschätzt. Hg wird im Haar gespeichert, wo es gegenüber dem Blut auf etwa das 250fache konzentriert ist. Der Hg-Gehalt der Haare ist ein guter Maßstab für die Hg-Belastung. 1970 war der Hg-Gehalt der Haare in den USA 3–6 ppm. Der Hg-Gehalt der Haare ist bei Personen mit einem hohen Fischverzehr deutlich höher (0,7–11,6 ppm, im Mittel 3,7) als bei Personen, die keine Fische verzehren (0,7–1,9 ppm, Mittel 0,9). Die Hg-Konzentration im Blut beträgt bei Fischessern 20–85 ppb, bei Personen, die keine Fische verzehren, unter 35 ppb. Die ersten klinischen Zeichen einer Hg-Intoxikation werden bei einem Hg-Gehalt der Haare von 150–200 ppm beobachtet. Toxikologisch am wichtigsten sind Monomethylquecksilber und Dimethylquecksilber. Die Methylierung erfolgt hauptsächlich durch Mikroorganismen. Daneben wurde auch eine nichtenzymatische Methylierung in geringerem Umfange beobachtet. – Das Buch enthält eine Unzahl von Daten, die für jeden, der sich mit Fragen der Umwelttoxikologie beschäftigt, von Wichtigkeit sind.

K. Lang (Bad Krozingen)

**Nutritional Pathobiology.** Herausgegeben von E. Bajusz und G. Jasmin (Montreal). VIII, 245 Seiten mit 84 Abbildungen und 18 Tabellen (Basel 1972, Karger). Preis: brosch. DM 108.–.

In dem vorliegenden 6. Band findet man die folgenden Beiträge: H. Sidransky „Chemische und zelluläre Pathologie des akuten Aminosäuremangels“. Verf. erhielt ein dem Kwashiorkor ähnliches Modell, wenn er an Ratten durch force-feeding für 3–7 Tage eine synthetische Diät verfütterte, der eine der essentiellen Aminosäuren fehlte. Die dadurch erzeugten morphologischen Veränderungen bestanden in einer periportalen Leberverfettung und Atrophien in Pankreas, Submaxillarisdrüse, Magen, Milz und Thymus. Biochemische Veränderungen waren in der Leber Zunahme der RNS, vermehrte Proteinsynthese der Leberproteine und Plasmaproteine, Zunahme der Polysomen relativ zu den Monosomen. Dagegen nahm im Muskel die Proteinsynthese ab. Alle diese Veränderungen traten nicht auf, wenn den Tieren die Diät ad libitum verfüttert wurde, wodurch der Futterverzehr wesentlich kleiner war. – B. Tandler und C. L. Hoppel „Wirkung des Riboflavinmangels auf die Leberzellen“. Mäuse reagieren auf den Riboflavinmangel stärker als Ratten. Bei der Maus sind die Lebermitochondrien enorm vergrößert und zeigen eine verminderte Fähigkeit zur Oxydation und eine Entkopplung der oxydativen Phosphorylierung. Bei

der Ratte sind die Auswirkungen ähnlich, jedoch geringer. – C. Gopalan und B. S. N. Rao „Experimenteller Niacinmangel“. Übersichtsreferat ohne neuere eigene experimentelle Untersuchungsergebnisse, jedoch mit einem ausgedehnten Literaturverzeichnis. – J. Takeuchi, A. Takada, Y. Hasumara, Y. Matsuda und F. Ikegami „Akuter Leberschaden und Cholinmangel“. Alkohol kann bei der Ratte Leberzellnekrosen erzeugen, wenn gleichzeitig noch eine andere Noxe wie z. B. Cholinmangel dazukommt. Folgen des Cholinmangels sind Störungen der Lipidperoxidation und des Glutathionstoffwechsels. – F. Coulson „Kupfermangel mit besonderer Berücksichtigung des cardiovasculären Systems“. Bei Schweinen erzeugt Kupfermangel Defekte im Bindegewebe, und zwar vor allem im kardio-vaskulären System. Die Defekte bestehen hauptsächlich in einer Verminderung kovalenter Bindungen der Moleküle von Elastin und Kollagen. Ursache ist nach Auffassung des Autors eine Abnahme der Aminoxidase, welche ein Cu-Enzym ist. – F. A. Kallfelz „Einige neue Fortschritte zum Studium von Knochen-erkrankungen“. Der Autor beschreibt Methoden zur Bestimmung der Knochen-mineralien in vivo und zur Erfassung der Kinetik der Mineralstoffe, ferner die Technik der Knochen-Szintigraphie. – C. F. Cramer „Resorption von Calcium, Phosphat und Magnesium aus dem Verdauungstrakt“. Übersichtsreferat. R. A. MacDonald „Abnormes Gewebeseisen“. Verf. gibt eine Übersicht über das Eisen-überladungssyndrom des Menschen und die experimentelle Erzeugung des Syndroms im Tierversuch. Seiner Auffassung nach erzeugt die Eisenüberladung keine pathologischen Veränderungen wie z. B. Zirrhosen. Vermutlich ist die Eisenüberladung eine sekundäre Folge von Zirrhosen. – A. S. Cohen und E. S. Catchard „Durch Kasein induzierte experimentelle Amyloidose“. Übersichts-referat über die neuere Literatur auf diesem Gebiet. K. Lang (Bad Krozingen)

## MITTEILUNGEN

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung veranstaltet am 2. Oktober 1974 in München den **XII. Wissenschaftlichen Kongreß 1974**.

Weitere Auskünfte über Herrn Prof. Dr. N. Zöllner, Direktor der Medizinischen Poliklinik der Universität 8000 München, oder über das Wissenschaftliche Sekretariat der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, 6000 Frankfurt/Main, Feldbergstraße 28.

The **Xth International Congress of Nutrition**, sponsored by the *International Union of Nutritional Sciences (IUNS)*, will be held in Kyoto, August 3rd to 9th, 1975 at Kyoto International Conference Hall.

All correspondence relating to the Congress should be addressed to: Xth International Congress of Nutrition, c/o Kyoto International Conference Hall, Takara-ike, Sakayoku, Kyoto 606 (Japan).