

Das Ergebnis der Versuche über die enzymatische Spaltbarkeit ist in den Tabellen 2 und 3 zusammengefaßt. Die Spaltbarkeit der behandelten Sojaöle durch die Pankreaslipase ist vermindert, und zwar in steigendem Maße mit zunehmender Behandlungintensität. Unter Berücksichtigung des auch im Kontrollversuche niedrigen Spaltungsgrades ist der Hemmeffekt jedoch nur unbedeutend. Dasselbe war in den Versuchen mit der Leberesterase der Fall, wobei zu berücksichtigen ist, daß dieses Enzym schon von Haus aus Triglyceride höherer Fettsäuren wesentlich schlechter spaltet als Pankreaslipase. Bei beiden Enzymen ist die Verschlechterung der Spaltung bei den autoxydierten Ölen am stärksten. Wir schließen daraus, daß die geringfügig verminderte enzymatische Spaltbarkeit der bestrahlten und autoxydierten Öle ursächlich für die verschlechterte Resorption nicht in Frage kommt, zumal wir dieselbe Hemmung der enzymatischen Spaltung auch bei den hydroxylierten und epoxydierten Sojaölen feststellten, deren Resorption gegenüber dem Ausgangsöl praktisch unverändert ist.

Zusammenfassung

Die Spaltung von bei 180° geblasenen, epoxydierten, hydroxylierten und bestrahltem Sojaöl durch hochgereinigte Präparate von Pankreaslipase und Leberesterase *in vitro* ist geringfügig vermindert. Dieser Befund gibt keine Erklärung für die verschlechterte Resorption der autoxydierten und bestrahlten Öle.

Schrifttum

1. KIECKEBUSCH, W., K. JAHR, G. CZOK, W. GRIEM, K.-H. BÄSSLER und K. LANG: Fette, Seifen und Anstrichmittel (z. Zt. im Druck). — 2. JAHR, K.: Inaug. Diss. (Mainz 1962). —
3. KIECKEBUSCH, W., K. JAHR, G. CZOK, E. DEGKWITZ und K. LANG: Fette, Seifen und Anstrichmittel (z. Zt. im Druck). — 4. SCHREIBER, M. und E. S. NASSET: J. Appl. Physiol. **14**, 639 (1959). — 5. MONTY, K. J.: Federat. Proc. **19**, 1034 (1960). — 6. GALL, R. J., und F. P. GREENSPAN: Ind. Engng. Chem. **47**, 147 (1955). — 7. MARCHIS-MOUREEN, G., L. SARDA und P. DESNUELLE: Arch. Biochem. **83**, 309 (1959). — 8. CONNORS, W., A. PHILL, A. L. DOUNCE und E. STOTZ: J. Biol. Chem. **170**, 467 (1947). — 9. KAUFMANN, H. P.: DFG-Einheitsmethode C—V 11b (53). — 10. KRULL, L.: Fette, Seifen und Anstrichmittel **61**, 223 (1959).

Anschrift der Verfasser:

Dr. E. DEGKWITZ und Prof. Dr. Dr. K. LANG, Physiol.-Chem. Univ.-Institut 6500 Mainz

BUCHBESPRECHUNGEN

Entwicklungstendenzen der Ernährung. Herausgegeben vom Forschungsrat für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Vortragstagung des Forschungsrates am 6. Dezember 1961 in Bonn. 82 Seiten mit 5 Abbildungen und 6 Tabellen (München 1962, BLV Verlagsgesellschaft). Preis: bräsch. DM 9,80.

In sechs Vorträgen werden die Entwicklungstendenzen der Ernährung aus ernährungsphysiologischer, technologischer, marktwirtschaftlicher, hauswirtschaftlicher und landwirtschaftlicher Sicht abgehandelt. Man erkennt daraus die Vielseitigkeit der Problemstellungen, zugleich zeichnen sich die verschiedenartigen Fachwissenschaften ab, die sich damit befassen.

In der ernährungsphysiologischen Betrachtung erfolgt eine Bestandsaufnahme, ein Hinweis auf den Bedarf und in welcher Richtung sich der Bedarf entwickelt. Im technologischen Bericht wird ein Überblick über die verschiedenen Verfahren der Lebensmittel-

verarbeitung gegeben. Im marktwirtschaftlichen Teil werden Vergleiche von Bevölkerungswachstum und zu erwartender Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten angestellt. Im hauswirtschaftlichen Teil werden die Auswirkungen der veränderten Ernährung auf hauswirtschaftliche Belange aufgezeigt. Im landwirtschaftlichen Blickpunkt werden besonders die Notwendigkeit der Anpassung der landwirtschaftlichen Erzeugung an die veränderte Nachfrage sowie die damit verbundenen Schwierigkeiten für den landwirtschaftlichen Betrieb behandelt.

In besondere wegen der vielseitigen Betrachtungsweise von namhaften Wissenschaftlern, ist dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen. Der Inhalt zeigt einmal mehr, wie sehr die einzelnen in die Ernährungswissenschaft eingreifenden Disziplinen aufeinander angewiesen und miteinander verzahnt sind.

W. WIRTHS (Dortmund)

Nahrungsmittel-Tabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis. Von H. SCHALL sen. in Verbindung mit H. SCHALL jun.-Königsfeld. 18. Auflage. XXVII, 186 Seiten mit zahlreichen Tabellen (Leipzig 1962, JOHANN AMBROSIUS BARTH). Preis: geb. DM 9,80.

Bereits in der 18. Auflage erscheinen die „SCHALLschen Tabellen“. Sie bringen wiederum übersichtliche Zusammenstellungen über den Gehalt an Protein, Fett, Kohlenhydraten, Kalorien, Wasser, Harnsäure, Purinkörperstickstoff, Minerallstoffen, Zellulose, Oxalsäure, Lezithin, Cholesterin, Makroelementen, Spurenelementen und Vitaminen; daneben auch die Tabellen über Grundumsatzwerte, Kalorien- und Nährstoffbedarf, Kohlenhydratäquivalente, Körpergröße, Körpergewicht. Gegenüber der letzten Auflage verändert und erweitert wurden die Tabellen über den Gehalt der Nahrungsmittel an Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Eisen, Phosphor, Schwefel, Chlor und an Spurenelementen, essentiellen Aminosäuren, Obstsäuren und essentiellen Fettsäuren. Von letzteren ist allerdings nicht zu erkennen, welche Fettsäuren zu den essentiellen Fettsäuren in der betreffenden Aufstellung zu zählen sind.

W. WIRTHS (Dortmund)

Toward the Conquest of Beriberi. (Der Ausrottung der Beriberi entgegen). Von R. R. WILLIAMS. XXII, 338 Seiten mit 11 Abbildungen und 25 Tabellen (Cambridge/Mass. 1961, Harvard University Press). Preis: geb. 7.50.

Das Buch wurde in der Absicht geschrieben, aus der Retrospektive eine Darstellung aller Faktoren zu geben, welche mit Ursache, Heilung und Verhütung von Beriberi im Zusammenhang stehen. Es soll der Belehrung und Inspiration asiatischer Studenten dienen, denen nunmehr große Verantwortungen zufallen und durch Aufzeigung von Erfolg und Mißerfolg im Bereich der eingesetzten Forschungsmethoden, allen denen nützlich sein, welchen die Lösung ähnlicher, dem menschlichen Wohlergehen dienender Aufgaben anvertraut ist.

Es wird zuerst eingehend über die ersten Beriberi-Erkrankungen in Asien berichtet und auf den Brennpunkt Reisnahrung hingewiesen, wobei der japanische Admiral TAKAKI und W. L. BRADDON Erwähnung und Lob finden. Es folgt eine eingehende Schilderung der Versuche EIJKMANs über experimentelle Erzeugung von Beriberi beim Tier und der damit verbundenen Erkenntnis, daß ganz analoge Ursachen auch zur menschlichen Beriberi führen. Ein Kapitel behandelt Pathologie und Symptomatologie der Beriberi, ferner wird die kindliche Beriberi eingehend besprochen und abgegrenzt. Chemie und biochemische Wirkung des Thiamins sind Gegenstand des zweiten Teiles des vorliegenden Buches.

Im dritten Teil werden die praktischen Auswertungen der wissenschaftlichen Erkenntnisse dargelegt, also z. B. Revitaminierung von Brot und Mehl, das Botaan-Experiment auf den Philippinen, Reiszubereitung und Beriberi in Japan, Korea, Formosa usw. Die letzten Kapitel gelten Programmpunkten für weitere Untersuchungen und Vorschläge zur völligen Ausrottung der Beriberi.

Das Buch enthält sorgfältige Literaturhinweise und natürlich viele Figuren und Formeln als unentbehrliche Zugaben. Es ist erfreulich, daß aus den Händen eines der Pioniere auf dem Gebiete der Beriberi-Forschung eine solch umfassende Darstellung vorliegt, die in allen Teilen reiche persönliche Erfahrungen und Leistungen verrät.

K. BERNHARD (Basel)

Handbuch der allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von F. BÜCHNER, E. LETTERER und F. ROULET, Band 11, Teil I: Umwelt II: Die Ernährung. Bearbeitet von W. GIESE, H. GLATZEL, R. HÖRSTENBROCK, K. LANG, A. STUDER, E. UEHLINGER und G. ZBINDEN. Redigiert von F. ROULET. XII, 1202 Seiten mit 173 Abbildungen (Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962, Springer-Verlag) Preis: geb. DM 370,—.

Im Rahmen des Handbuchs der allgemeinen Pathologie ist jetzt der Band „Die Ernährung“ als 1. Teil des 11. Bandes erschienen. Das Werk ist in 4 Hauptteile eingeteilt: „Die Grundstoffe der Nahrung“, bearbeitet von H. GLATZEL, „Allgemeine Pathologie des exogenen quantitativen Nahrungsmangels“ von W. GIESE und R. HÖRSTENBROCK, „Die Physiologie der Vitamine“ von K. LANG und „Die Pathologie der Avitaminosen und Hypervitaminosen“ von A. STUDER, G. ZBINDEN-NUTLEY und E. UEHLINGER.

Im Rahmen der Grundstoffe der Nahrung werden nicht nur die anorganischen Nährstoffe sowie die Spurenelemente und die organischen Nährstoffe, also Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate, auf breiter Basis behandelt, sondern auch Grundprobleme der Ernährung, die mit der Kombination der Nährstoffe als solchen, ihrer optimalen bzw. Fehlkombination zusammenhängen, besprochen. Theoretische Abhandlungen sind durch Beispiele, die den Text lebendig gestalten, belegt. So findet man, um nur wenige zu nennen, im Kapitel über Energieverzehr und Energieumsatz Darstellungen über den Zusammenhang zwischen Kalorienaufnahme und Kohlenförderung im Bergbau oder die Beziehungen zwischen Monatsleistung in der Stahlindustrie und der Arbeitskalorien hierbei. Man kann sich über die Ernährung der Olympiakämpfer orientieren und kann Daten über die Zusammensetzung der Nahrung in aller Welt finden. Überall ist auch die Brücke zur Klinik geschlagen, so daß es möglich ist, die Zusammenhänge der verschiedensten Erkrankungen mit Ernährungsfaktoren schnell zu erarbeiten. Hier sei besonders das Kapitel über Nahrungsfette und Arteriosklerose hervorgehoben, bei dem klar hervortritt, was man an Zusammenhängen wirklich weiß und was Ernährungsreklame ist.

Der 2. Teil ist den Veränderungen beim exogenen Nahrungsmangel gewidmet. Nach Besprechung der allgemeinen Symptome und der grundlegenden Zellveränderungen, wie Abbauerscheinungen, Schwund der Reservestoffe, Veränderungen der Zellstruktur und damit einhergehende Abwandlungen der Sekretion, werden die einzelnen Organe und Organ-systeme eingehend abgehandelt. Ausgezeichnetes Bildmaterial untermauert das Gesagte.

In dem Kapitel über die Vitamine findet man die neuesten Daten über die Vitamine, wobei besonderer Wert auf die biochemischen Funktionen derselben gelegt ist und die Stoffwechselvorgänge, die von Enzymen die Vitamine als Bausteine enthalten, besonders eingehend besprochen werden. Für jedes Vitamin werden seine Chemie, seine biochemischen Wirkungen, sein Stoffwechsel sowie die Erkrankungsbilder, die auf einem Vitaminmangel bzw. einer Hypervitaminose beruhen, sorgfältig behandelt.

Die Pathologie der Avitaminosen und Hypervitaminosen wird im letzten Kapitel besprochen. Zunächst gehen die Verfasser auf den Vitamingehalt der einzelnen Organe ein, sowie auf die histochemischen Methoden für ihren Nachweis innerhalb der Zellstruktur. Sodann werden die eigentlichen Avitaminosen besprochen und anschließend die Manifestierung der Mangelerscheinungen für alle Vitamine an jedem Organ bzw. Organ-system im einzelnen darlegt. Will man sich über die Erscheinungen eines bestimmten Vitaminmangels orientieren, so hat diese Darstellungsform den Nachteil, daß man alle Kapitel bzw. die Besprechung jeden Organ-systems einzeln durchsuchen muß. Andererseits orientiert man sich schnell über die Auswirkungen einer multiplen Avitaminose auf ein bestimmtes Organ-system, da man z. B. beim Knochen sowohl die Auswirkungen des Vitamin-D-Mangels als auch des A- oder C-Mangels zusammengefaßt findet. Ein besonderes Kapitel ist den Zusammenhängen zwischen Vitaminen und Tumoren gewidmet. Reiches Bildmaterial ist jedem Einzelabschnitt auch hier beigegeben.

Das Werk stellt eine sehr wertvolle und empfehlenswerte – leider relativ teure – Bereicherung der Ernährungsliteratur dar.

R. AMMON (Homburg/Saar)