

der enzymatischen Triglyzeridbestimmung, während die Zusammensetzung von Organfetten von HOFSTETTER und HOLMAN sowie mehreren weiteren Autoren behandelt wurde. Dem Fettstoffwechsel galten einige Vorträge u. a. von GOTTENBOS sowie NIESAR. Umfangreichen Raum nahm erwartungsgemäß in Vortrag und Diskussion die Frage „Fette und Arteriosklerose“ ein, wobei man als Fazit ziehen kann, daß diese Zusammenhänge immer noch einer endgültigen Klärung harren. Mit der allgemeinen biologischen Wirkung der Fette befaßte sich THOMASSON, während die Fettembolie von BSCHOR behandelt wurde. In diesem Zusammenhang können wohl auch die Referate über Serumlipide, über Lipasen und endocrine Regulation des Fettstoffwechsels gesehen werden. Über Fette in der Diät, auch von Säuglingen, sowie fettreiche Ernährung, über Verbindungen von Fett- und Glukosestoffwechsel sowie Orotsäure und Methionin berichteten mehrere Autoren. Die Blutgerinnung bei verschiedener alimentärer Fettaufnahme und der sog. „Chyle-Jet-Effect“ bildeten den Abschluß dieser Vortragsreihe.

Die restlichen 21 Vorträge der Sektion IV waren der parenteralen Fetternnährung vorbehalten. Diese moderne Art der Fettzufuhr, die angewendet wird, wenn eine orale Ernährung aus klinischen Gründen nicht möglich ist, wurde von den verschiedensten Seiten beleuchtet. Die bisher erhaltenen Ergebnisse lassen den Schluß zu, daß dem Arzt bei Beachtung bestimmter Kautelen mit diesem Verfahren die Möglichkeit zu einer gesteigerten Kalorienzufuhr ohne übermäßige Belastung des Körpers zur Verfügung steht. Die Zahl der Kontraindikationen ist ziemlich gering, allerdings auch noch nicht völlig geklärt.

BUCHBESPRECHUNGEN

Food Composition and Analysis. (Zusammensetzung und Analyse der Lebensmittel). Von H. O. TRIEBOLD-Minnesota und L. W. AURAND-Raleigh. VIII, 497 Seiten mit einigen Abbildungen und zahlreichen Tabellen (London 1963, D. Van Nostrand Company). Preis: geb. 95 s.

Im deutschen Sprachraum ist kein Werk bekannt, das Zusammensetzung der Lebensmittel und methodisch-analytische Untersuchung zusammenfassend und aufeinander abgestimmt behandelt.

Der Lebensmittel-Analytiker muß sich jedoch bei der auswertenden Beurteilung der experimentell erhobenen Daten über die Kenntnis der normalen Zusammensetzung eines Lebensmittels hinaus auch die stofflich-chemischen und physikalischen Veränderungen kennen, die ein Lebensmittel bei Gewinnung und weiterer verfahrenstechnischer Behandlung, bei der Konservierung und im Laufe der Aufbewahrung, erfährt. Gerade in den eben genannten Problemen liegt auch die Schwierigkeit der Darstellung eines Werkes, das Warenkenntnis, Technologie und Methodik in eine innere ausgewogene Beziehung setzt. Dadurch wird aber erst der Bearbeiter instande sein, die auftretenden analytischen Probleme der meist stofflich vierteiligen, heterogen zusammengesetzten Lebensmittel besser zu erfassen.

Der Inhalt des Buches von TRIEBOLD/AURAND umfaßt in klarer Gliederung ein einleitendes Kapitel der Lebensmittelgesetze und Standards in den USA, sodann erfolgt Beschreibung der allgemeinen Untersuchungsverfahren und -methoden (Probenahme, Bestimmungen der Feuchtigkeit, der Fette, Proteine, Rohfaser, Asche und N-freier Extraktivstoffe). Ein dritter Abschnitt beschreibt ausgewählte physikalisch-chemische Methoden in ihrer Anwendung für die Lebensmittelanalytik (spez. Gewicht, Refraktometrie, Colorimetrie, Polarimetrie, Chromatographie, pH-Bestimmung u. a.).

Die Abschnitte der Hauptlebensmittelgruppen – Fette und Fettprodukte, Kohlenhydrate (allgemein und speziell), Getreide und Getreideprodukte, Milch und Milchprodukte, Fleisch und seine Verarbeitungsprodukte – enthalten eingangs meist einen kurzen Hinweis auf den ernährungsphysiologischen Wert und behandeln dann die Verarbeitung unter Hinweis auf Verderbensmöglichkeiten (z.B. bei Fetten) und schließlich die eigentliche Analytik. In einem eigenen Abschnitt wird je auf Lebensmittelverderb und -konservierung,

auf Lebensmittelfarben, Gewürze und Aromastoffe eingegangen. Zahlreiche instruktive Tabellen mit chemischen und physikalischen Daten und Diagramme erhöhen die Textausführungen.

Leider sind eine ganze Reihe von Tabellen von chemischen und analytischen Daten im anglo-amerikanischen Maßsystem (als gallons, quarts etc.) angegeben, wodurch der Wert für den Benutzer auf dem europäischen Festland beträchtlich beeinträchtigt wird. Die durchgehende Umstellung aller Zahlenangaben auf das *Dezimalsystem* wird bei einer Neuauflage dem nach Inhalt und Ausstattung zu empfehlenden Werke eine noch weitere Verbreitung sichern.

W. HEIMANN (Karlsruhe)

Analysis and Characterization of Oils, Fats, and Fat Products, Vol. 1. (Analyse und Charakterisierung von Ölen, Fetten und Fettprodukten, Bd. 1). Von H. A. BOEKENOOGEN-Vlaardingen/Eindhoven. XIII, 421 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (London 1964, Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons). Preis: geb. 84 s.

Fette und Fettprodukte sind meist ziemlich kompliziert zusammengesetzte Substanzen, deren Analytik und Charakterisierung schwierig ist. In dem vorliegenden Buch, das als erster Band einer Buchreihe herausgekommen ist, wird von verschiedenen Autoren ein Überblick über einige spezielle Gebiete der Analytik und Charakterisierung dieser Stoffe gegeben.

Die klassischen Methoden der Fettanalyse, bearbeitet von J. BALTES, werden in qualitative Tests, quantitative Bestimmung der Komponenten, Trennung von Fettsäuren und Mischungen von Fettsäureestern und in Bestimmung und Berechnung von chemischen Konstanten (also das sog. Kennzahlensystem der Fette) eingeteilt. Daran schließen sich noch kurze Erörterungen über spezielle Methoden, wie z.B. Bestimmung von Lipovitaminen und Lipochromen, an. Das von R. REISER und M. C. WILLIAMS bearbeitete 2. Kapitel befaßt sich mit der Bestimmung der essentiellen Fettsäuren und gibt die biologischen, chemischen und physikalischen Methoden zur Bestimmung der Polensäuren wieder. Die Anwendung von Harnstoff-Einschlußverbindungen in der Fettanalyse, eingeteilt in allgemeine Betrachtungen, Präparation, Dissoziation und Analyse dieser Stoffklasse sowie einige ausgewählte analytische Anwendungen, wird von J. M. MARTINEZ MORENO und A. V. RONCERO im 3. Kapitel beschrieben. Mit der Dilatometrie von Fetten beschäftigt sich das von J. HANNEWIJK, A. J. HAIGHTON und P. W. HENDRIKSE verfaßte 4. Kapitel.

Wichtige Fettlieferanten für die Ernährung stellen Butter und Käse dar, weswegen über die Analyse dieser Nahrungsmittel ein von J. G. VAN GINKEL und J. B. ROOS verfaßtes Kapitel folgt, dem sich ein Abschnitt über die Analyse von Monoglyzeriden und ähnlichen Emulgatoren (G. F. LONGMAN) anschließt. Mit den sog. „foots“ in Ölen, speziell Leinöl, befaßt sich ein Abschnitt, der von E. L. DELRAUX und J. E. BERTRAND geschrieben wurde. Der gerade in neuerer Zeit bei der Fettanalyse sehr in den Vordergrund getretenen Methode der kernmagnetischen Resonanzspektroskopie sowie der Verwendung von Ionenaustauschern sind die beiden letzten Kapitel (von R. KUNING bzw. P. VOOGT) gewidmet.

Wenn man davon absieht, daß die Zusammenstellung der im vorliegenden 1. Band der Buchreihe behandelten Themen etwas willkürlich und unsystematisch erscheint, so stellt das Buch doch einen hervorragenden Überblick über die gestellten Einzelthemen dar. Es ist klar, daß es über den Rahmen des Buches hinausginge, bei den klassischen Methoden der Fettanalyse alle die Einzelvorschriften zu bringen, die z.B. für die Ermittlung der Kennzahlen benötigt werden. Anders liegen die Verhältnisse bei den Methoden zur Bestimmung der essentiellen Fettsäuren. Hier werden die verschiedenen Verfahren kritisch gegeneinander abgewogen. Nach sachlicher Erörterung der Vor- und Nachteile und der Grenzen wird dann eine wohlbegründete Empfehlung bestimmter Methoden ausgesprochen. Diese Verfahren werden dann so beschrieben, daß sie nachgearbeitet werden können.

Interessant ist auch das Kapitel zur Dilatometrie, die dem Analytiker mehr Möglichkeiten an die Hand gibt, als allgemein bekannt ist, was in ähnlicher Weise für die Harnstoff-

Einschlußverbindungen gilt. Auch hierfür werden kritisch ausgewählte Beispiele exakt beschrieben.

Für die Ernährungswissenschaft wichtig ist im Kapitel über Butter und Käse insbesondere die Beschreibung der Methoden zur Ermittlung von Fremdfetten in Butter. Dies gilt auch für die Analyse und Ermittlung von Emulgatoren, werden diese doch in großem Umfange bei der Herstellung von Margarine verwendet. Ganz allgemein besonders wichtige Kapitel dürften diejenigen über die kernmagnetischen Resonanzspektren und die Anwendung von Ionenaustauschern sein. Insbesondere die Messung der kernmagnetischen Resonanz hat in allerneuester Zeit die Analysenmöglichkeiten für Fette stark erweitert. Dem Verfasser ist es gelungen, in sehr klarer Darstellungsweise die Grundlagen dieser Methode zu beschreiben; ebenso sind die ausgewählten Anwendungsbeispiele sehr instruktiv. Das gleiche gilt mutatis mutandis für die Anwendung der Ionenaustauscher. Gerade der Praktiker wird es dankbar empfinden, daß ins Detail gehende Angaben über die Verwendung dieser Substanzen gemacht werden.

Insgesamt gesehen dürfte das vorliegende Buch ein ausgezeichneter Ratgeber nicht nur für den Fettanalytiker, sondern auch für jeden, der sich mit Fettforschung befaßt, sein, wobei als besonderer Vorzug die darin vorhandene Tendenz hervorzuheben ist, die jeweiligen bekannten Methoden kritisch zu betrachten, ihre Vor- und Nachteile sowie ihre Grenzen sachlich darzulegen und dann auf Grund dieser Erörterungen wohlbegründete Empfehlungen auszusprechen. Dazu kommt, daß auch ganz moderne Methoden zur Besprechung gelangen. Es ist zu hoffen, daß in den vorgesehenen weiteren Bänden diese Grundtendenz aufrechterhalten wird.

FRICKER (Mainz)

Enzymologie. Monographie Annuelle de la Société Française de Biologie Clinique 1964 (Enzymologie. Jahresbericht der Französischen Gesellschaft für klinische Biologie 1964). Herausgegeben von M. PAGET und L. HARTMANN-Paris. 370 Seiten mit 95 Abbildungen und zahlreichen Tabellen (Paris 1964, L'Expansion Scientifique Française). Preis: brosch. sfr 50,50.

Das vorliegende Jahrbuch enthält die Vorträge einer Tagung, die auf Grund der zunehmenden Bedeutung der Enzymologie für die klinische Chemie diesen Themenkreis behandelte. Ein Teil der Vorträge gilt allgemeinen, grundlegenden Problemen wie Mechanismus der enzymatischen Reaktion, Isolierung und Aktivitätsbestimmung von Enzymen u. a. m. Die Mehrzahl der Beiträge hat jedoch direkte Beziehungen zu medizinischen Fragen. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt: P. DESNUELLE: Technik der Bestimmung und Fraktionierung von Enzymen, R. DELCOURT: Technik der Fraktionierung von Isoenzymen, L. LABEYRIE: Untersuchung der prosthetischen Gruppen der Enzyme, H. HERS: Enzymatische Untersuchungen der Glykogenosen, H. JÉRÔME: Chromosomen und Enzyme, PH. GOULLET: Enzymologie und Mikrobiologie. Regulation der Synthese und der enzymatischen Aktivität bei den Bakterien, J. FREI und CL. BOREL: Die Enzyme des Leukozyten, J.-P. SOULIER: Die enzymatische Wirkung des Thrombins auf das Fibrinogen, P. FONTY: Methodisches zur praktischen Untersuchung einer enzymatischen Reaktion, G. SCHAPIRA und J.-CL. DREYFUS: Die Enzyme bei Erkrankungen des quergestreiften Muskels, R. FAUVERT und P. BOIVIN: Die Serumenzyme bei Lebererkrankungen, P. MÉTAIS: Enzym-pathologie des Pankreas, P. ROYER: Die Enzymologie bei Nierenerkrankungen des Kindes.

Verständlicherweise kann eine solche Vortragsfolge nur Schlaglichter auf ein so großes Gebiet wie die Enzymologie werfen. Es sind jedoch die meisten in diesem Zusammenhang interessanten medizinischen Bereiche berücksichtigt worden. Sehr ausführlich sind die enzymatischen Verhältnisse und deren Störungen in den Blutzellen behandelt; der Beitrag über das Enzymmuster der Thrombozyten ist mit rund 100 Seiten und 500 Literaturzitaten der umfangreichste. Erwähnt sei noch die Arbeit über die Enzymologie der quergestreiften Muskulatur. Die Verf. arbeiten schon seit Jahren erfolgreich auf diesem Gebiet. Bis heute fanden sich keine spezifischen Veränderungen der Enzymaktivitäten bei den verschiedenen Muskelerkrankungen. Erste Ergebnisse bei Arbeiten zur Aufklärung

molekularer Veränderungen an Muskelproteinen und Enzymen eröffnen neue Perspektiven für die Aufklärung des biochemischen Defektes der Myopathien. Durch die ausnahmslos klare und übersichtliche Darstellung, verbunden mit ausführlichen Literaturhinweisen ist das Buch auch für den Nichtspezialisten eine gute Einführung in das für alle biologischen Disziplinen immer wichtiger werdende Gebiet der Enzymologie. D. HEESSEN (Mainz)

Bedeutung und Grenzen der Enzymdiagnostik im Serum. Vorträge anlässlich der Arbeitstagung in der Medizinischen Universitäts-Klinik Erlangen am 24. und 25. 11. 1961, unter dem Vorsitz von N. HENNING-Erlangen, Schriftführer: H. SCHÖN-Erlangen (Sonderheft der Zeitschrift „Medizin und Ernährung“). 81 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (Lochham 1964, Pallas-Verlag). Preis: brosch. DM 28,60.

Auf der im Titel genannten Arbeitstagung wurden folgende Referate gehalten:

D. BUSCH: Grundlagen der Aktivitätsmessung von Enzymen. Es werden die kinetischen Grundlagen des einfachen und des zusammengesetzten optischen Tests besprochen. Es folgt eine Diskussion über Aktivitätseinheiten und spezielle Angaben über die Bedeutung der Alanin-Konzentration beim Test auf Glutamat-Pyruvat-Transaminase.

H. WÜST und H. SCHÖN: Fermente im Serum bei Leberkranken. Es wird über Aktivitäten der Enzyme Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, Lactatdehydrogenase, Sorbitdehydrogenase und Glucuronidase im Serum bei akuter Hepatitis, chronischer Hepatitis, Cirrhose und Verschlussikterus berichtet.

E. und F. W. SCHMIDT: Bedeutung der Enzymdiagnostik für die Differentialdiagnose des Ikterus. Enzymmuster betreffend Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Glutamatdehydrogenase, Lactatdehydrogenase und alkalische Phosphatase bei verschiedenen Ikterus-Formen werden besprochen. Der Nutzen der Bestimmung von Lactatdehydrogenase liegt in der Unterscheidung des hepatischen vom hämolytischen Ikterus. Für die Differentialdiagnose der hepatischen Ikterusformen wird die Messung der Enzyme Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Glutamatdehydrogenase und alkalische Phosphatase, ergänzt durch Bestimmung von Bilirubin und der Serumproteinfraktionen als ausreichend angesehen.

G. FORSTER: Die Bestimmung der Phosphofructaldolase-Aktivität im Serum als Lebertest. Phosphofructaldolase ist ein Leber-spezifisches Enzym; es spricht auf verschiedene Lebererkrankungen empfindlicher an als Sorbitdehydrogenase.

D. AMELUNG: Bedeutung und Grenzen der Enzymdiagnostik im Serum beim Herzinfarkt. Das Verhalten von Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase und Lactatdehydrogenase im Verlauf von Infarkten wird beschrieben.

G. FORSTER: Die diagnostische Bedeutung der Serum-Kreatinkinase bei Herz- und Muskelerkrankungen. Kreatinphosphokinase als Muskel-spezifisches Enzym eignet sich sehr gut für die Diagnose des Herzinfarkts und primärer Muskelerkrankungen. Es wird durch Hämolyse oder Leberaffektionen nicht beeinflusst.

T. TRAUTSCHOLD und E. WERLE: Glutamat-Oxylacetat-Transaminase, Glutamat, Pyruvat-Transaminase und Lactatdehydrogenase im Serum nach herzchirurgischen Eingriffen. Der Verlauf der Aktivitäten der genannten Enzyme im Serum nach verschiedenen Eingriffen am Herzen wird beschrieben.

E. KUHN: Aktivitätsänderung der Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase und Lactatdehydrogenase im Serum durch Operationen und postoperativen Verlauf.

E. KUHN: Muskelerkrankungen und Aktivität der Aldolase, der Glutamat-Oxylacetat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase, Lactatdehydrogenase und der Kreatinphosphokinase im Serum. Bei primären Muskelerkrankungen findet man häufig Erhöhungen der Enzymaktivitäten; bei neuromuskulären Erkrankungen (sekundären Muskelerkrankungen), dagegen nur ganz selten eine geringgradige Erhöhung.

R. MERTEN: Enzyme bei Tumorkrankheiten. Auf diesem Gebiet ist der diagnostische Wert der Enzymaktivitäten im Serum noch recht gering.

B. HESS und S. WALTER: Bedeutung und Grenzen der Enzymdiagnostik bei Blutkrankheiten. Übersicht über das Verhalten der Lactatdehydrogenase und der Transaminasen bei perniziöser Anämie.

D. AMELUNG: Bedeutung und Grenzen der Enzymdiagnostik im Serum bei Intoxikationen. Je nach der Art der Vergiftung können sehr unterschiedliche Bilder der Enzymaktivitäten entstehen, so daß die diagnostische Beurteilung nicht leicht ist.

B. HESS, W. WALTER und D. HEILMANN: Isoenzyme im Plasma. Durch Bestimmung des Isoenzym-Musters kann die Organ-Herkunft eines Enzym geklärt werden. Dies ist diagnostisch von großer Bedeutung, doch ist die Methodik für Routine-Untersuchungen zu aufwendig.

R. MERTEN und H.-G. SOLBACH: Unterschiede von Enzymaktivitäten in Serum und Plasma. Solche Unterschiede kommen dadurch zustande, daß bei der Blutgewinnung aus Thrombocyten und Erythrocyten Enzyme frei werden. Plasma ist zur Messung von Enzymaktivitäten vorzuziehen. Hämolyse muß sorgfältig vermieden werden.

H. WOLF, BOOSS und H. LÖHR: Altersabhängige Fermentaktivitätsänderungen im Serum bei Kindern. Erhöhte Zellpermeabilität wird als Ursache für die erhöhte Aktivität der meisten Fermente im Serum bei Neugeborenen angesehen.

H.-G. SOLBACH: Änderungen von Enzymaktivitäten in Serum und Plasma im Alter. Transaminasen findet man in hohem Alter erhöht. Möglicherweise sind degenerative Gewebsveränderungen dafür verantwortlich zu machen.

E. RIMBACH: Enzyme im Serum während des Menstruationszyklus und in der Schwangerschaft und ihre diagnostische Bedeutung.

K. H. GÖGGE: Über das Verhalten der Leucin-Aminopeptidase in Serum, Körperflüssigkeiten und Geweben bei verschiedenen Krankheitszuständen.

W. BLECH: Bedeutung der Aktivitätsänderung der Peptidasen. Die diagnostische Bedeutung von Peptidase-Erhöhungen ist noch recht unklar. K. H. BÄSSLER (Mainz)

Lens Metabolism in Relation to Cataract (Der Stoffwechsel der Linse und seine Beziehungen zum Katarakt). Proceedings of a Symposium, Oxford 1962. Herausgegeben von A. PRIE-Oxford. X, 188 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (London 1962, Academic Press) Preis: geb 40 s.

Inhalt des Buches sind die Vorträge eines Symposiums, das 1962 in Oxford abgehalten wurde. Die Zahl der Vorträge ist so groß, daß sie nicht alle im einzelnen besprochen werden können. In mehreren Vorträgen wurde die Biochemie der Kristalline behandelt. Drei weitere Vorträge befaßten sich mit den in der Linse vorkommenden Peptidasen. H. HEATH sprach über Vorkommen und Funktion der Ascorbinsäure in der Linse und stellte fest, daß eine Beteiligung der Ascorbinsäure beim Stoffwechsel der Linse noch nicht nachgewiesen wurde. Bemerkenswert ist der Befund, daß Katarakt-Linsen frei von Ascorbinsäure gefunden werden. T. O. SIPPPEL berichtete, daß beim Diabetiker der Quotient reduzierte: oxydierte Pyridinnukleotide zugunsten der ersteren verschoben ist. Zwei Vorträge behandelten den Wasser- und Elektrolythaushalt der Linse. Die Linse verdünnt Natrium und konzentriert Kalium durch aktiven Transport. R. v. HEININGEN gab eine Übersicht über den „Sorbitol-Pathway“ in der Linse (wechselseitige Umwandlung von Glucose in Fruktose über Sorbit mit Hilfe einer DPN- und einer TPN-Dehydrogenase) und die durch Verfütterung bestimmter Zucker auslösbare Katarakte sowie die dabei beteiligten Stoffwechselreaktionen. Über die osmotischen Veränderungen beim Galaktose-Katarakt berichtete J. H. KINOSHITA. U. DRADENNE und G. KIRSTEN gaben eine Übersicht über Aminosäuregehalt und Aminosäurestoffwechsel junger und alter Linsen. A. PRIE diskutierte das Vorkommen eines α -Glycerophosphat-Zyklus in der Linse, bei dem Glycerophosphat durch lösliche Enzyme gebildet und dann durch das Zytochrom-System in den Mitochondrien oxydiert wird. D. H. CALM berichtete über die Entdeckung neuer Verbindungen (Peptide, S-haltige Aminosäuren und Derivate derselben) in der Linse. — Das Buch gibt eine ausgezeichnete Übersicht über die Fragen der Enzymausstattung und Stoffwechsel der Linse. Die Erzeugung von Katarakten

durch Verfütterung bestimmter Kohlenhydrate hat von jeher das Interesse der Ernährungsphysiologie auf sich gezogen. Man muß dem Herausgeber des Buches dankbar sein, daß er eine so ausgedehnte und tiefgreifende Informationsquelle über dieses Gebiet zur Verfügung gestellt hat.

K. LANG (Mainz)

Japanese Potassium Symposium Sendai 1961. (Kalium-Symposium in Sendai/Japan 1961.) 148 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen (Tokyo 1963, Kali Kenkyu Kai). Preis: kart. sfr. 8,50.

Das im Jahre 1961 in Sendai stattfindende Symposium befaßte sich mit der Rolle des Kalium für den Pflanzenwuchs und der Bedeutung K-haltiger Düngemittel. Für den europäischen Leser gewinnt das Buch besonderes Interesse dadurch, daß er hier mit einer Reihe von japanischen Arbeiten bekannt gemacht wird. Nach dem einleitenden Referat von T. HARADA über das Verhalten von NH_4^+ und K^+ im Boden gehen S. MITSU und H. HIRATA auf den Mechanismus der K^+ -Resorption durch höhere Pflanzen ein. Speziell japanischen Problemen sind die folgenden Beiträge gewidmet: K. NOMOTO berichtet über die Veränderungen der wissenschaftlichen Empfehlungen für die Anwendung von Düngemitteln beim Reisanbau in Japan und J. TAKAHASHI über die Kultivierung und Düngung von Reis in Japan und anderen Ländern Südostasiens. M. YOSHIDA erläutert die Bedeutung von Kalium als Dünger zur Erzielung einer günstigen Gras-Leguminosen-Mischung auf Weiden. Ein Bericht von H. OHARA und N. YOSHIDA über die zur Erzielung und Erhaltung eines produktiven Weidelandes in Hokkaido erforderlichen Düngung mit Hinweis auf die Rolle des Kalium beschließt das Symposium. Die Diskussionen zu den einzelnen Beiträgen sind ausführlich wiedergegeben.

H. LANGENDORF (Mainz)

Klinische Ernährungslehre. Vorträge und Diskussionen der Arbeitstagung in Mainz vom 17. April 1963 unter der Leitung und mit einem Vorwort von N. ZÖLLNER-München (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Band 13). VIII, 120 Seiten mit 51 Abbildungen und 9 Tabellen (Darmstadt 1964, Dr. Dietrich Steinkopff Verlag). Preis: kart. DM 28,—.

Die Betrachtung klinischer Ernährungsprobleme unter wissenschaftlichen Aspekten in dauerndem Kontakt mit neuen Ergebnissen patho-physiologischer Forschung charakterisiert die „Klinische Ernährungslehre“. Ihr Aufgabengebiet ist es, die Vermittlerrolle zwischen Ernährungswissenschaft und Klinik zu übernehmen. Die Klinik fragt, ob ein Ernährungsproblem vorliegt, der Wissenschaft obliegt es zu erforschen, welcher Art es ist. Da der für eine integrierende Betrachtungsweise von klinischer Fragestellung und Forschungsergebnis notwendige, bisher erarbeitete Wissensstoff oft nur weit verstreut zu finden ist, muß es als sehr dankenswert angesehen werden, daß auf Anregung von Prof. K. LANG (Mainz) im März 64 unter der Leitung von Prof. N. ZÖLLNER (München) die erste Arbeitstagung über „Klinische Ernährungslehre“ stattfand. Der jetzt vorliegende Band 13 der Wissenschaftlichen Veröffentlichungen der DGE gibt die Vorträge und Diskussionen dieser Veranstaltung wieder.

Nach einleitender Erklärung über Definition, Bedeutung und Ziele einer „Klinischen Ernährungslehre“ durch ZÖLLNER folgen Einzelvorträge erfahrener Spezialisten, paradigmatisch in größere klinische Problemstellungen eingefügt: Die ersten beiden Vorträge von DENT (London) („General principles of metabolic balances as illustrated in particular by calcium balance determinations“) und von AEBI-Bern („Möglichkeiten zur biochemischen Feststellung des Ernährungszustandes“) dienen der wissenschaftlichen Analyse einer Definition des Ernährungszustandes des Menschen. Beispiele von Störungen an der Eintrittspforte der Nahrung geben die Vorträge von DRUBE-Kiel („Patho-physiologische Grundlagen von Resorptionsstörungen“) und DROESE-München („Besonderheiten der Resorption und ihrer Störungen im Kindesalter“). Ein Vortrag von HÖVELS-Nürnberg („Erhöhte angeborene Empfindlichkeit gegen Nahrungsstoffe als Grundlage von Krankheiten“) betont die Individualität des Patienten beim Studium klinischer Ernährungs-

probleme und ein Vortrag von FOURMAN-Cardiff über „Osteoporose“ dient als Beispiel für die Beantwortung der Frage, ob im Falle nachgewiesener klinischer Veränderungen überhaupt eine Ernährungsstörung vorliegt. Den Abschluß bilden Vorträge von MARTINI-Marburg („Klinisch-physiologische Grundlagen der Kostempfehlung für Patienten mit Leberparenchymschaden“) und von KLUTHE-Freiburg („Wissenschaftliche Grundlagen von Eiweißempfehlung und Eiweißbeschränkung bei Nierenerkrankungen“) als Beiträge zur wissenschaftlichen Begründung der praktischen Diättherapie.

Die Vorträge dieser ersten Arbeitstagung über „Klinische Ernährungslehre“ geben wissenschaftlich fundierte Begründungen für die klinische Erfahrung, daß Ernährungsbehandlung (Diättherapie) trotz imponierender Erfolge der modernen medikamentösen, chirurgischen und apparativ begründeten Behandlungsmethoden in entsprechenden Fällen einen entscheidenden therapeutischen Faktor darstellt. Das Buch ist ein grundlegender Beitrag – z. T. mit sehr praktischen Hinweisen – zur Indikationsstellung für eine Ernährungsbehandlung, die sich auf die Ergebnisse patho-physiologischer Forschung gründet. Deshalb ist die Lektüre dieses Buches für Kliniker allgemein ebenso wie für diejenigen, die an den Problemen der Ernährung und der Diättherapie besonders interessiert sind, nicht zu entbehren. Schließlich werden durch die Vorträge selbst wie durch die in jedem Falle anschließende Diskussion noch offene Fragen angesprochen, die dem weiteren Suchen und Forschen zur Anregung dienen.

R. PANNHORST (Berlin)

Probleme der Ernährung durch Gefrierkost. Vorträge und Diskussionen des 10. Symposiums in Karlsruhe 1963 unter der Leitung und mit einem Vorwort von J. KUPRIANOFF-Karlsruhe (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Band 12) VIII, 140 Seiten mit 42 Abbildungen und 3 Tabellen (Darmstadt 1964, Dr. Dietrich Steinkopff Verlag). Preis: kart. DM 15,—.

Seit 1957 sind in der Reihe der „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)“ 12 Monographien erschienen, die jeweils zu einem der aktuellen ernährungswissenschaftlichen Themenkreise Vorträge ausgesuchter Fachleute enthalten. Zumeist werden am Schluß eines Bandes Entschlüsse zu dem behandelten Fragenkomplex gebracht, die die Meinung der DGE zum Ausdruck bringen. Das Dutzend dieser Bücher vollendet eine Zusammenstellung von Vorträgen und Diskussionen des 10. Symposiums der DGE, das dank der Initiative von K. LANG-Mainz zustande kam. Es behandelt die immer brennenderen, zugleich aber auch von einem ständig größer werdenden Kreis von Interessenten erwarteten Fragen und Probleme, die sich durch Gefrierkost ergeben.

Das 10. Symposium in Karlsruhe, unter der Leitung von J. KUPRIANOFF hatte thematisch einen weiten Rahmen. Vorträge wurden gehalten von J. KÜHNAU, W. PARTMANN, J. GUTSCHMIDT, E. RATHJE, E. SCHMIDT, R. HEISS, H. BURKE, R. ZACHARIAS, W. BRUNENKANT, A. KOHL, H. B. TOLKMITT, U. RITTER. Nach Darlegung der Grundlagen der Gefrierkonservierung von Lebensmitteln, in denen ernährungsphysiologische, physikalische, biochemische und organoleptische Auswirkungen des Gefrierens behandelt werden, erfolgen Darlegungen über Auswahl und Behandlung der Rohware. In weiteren Vorträgen wird über die Herstellung küchenfertiger Gefrierprodukte berichtet. Auch Verpackungsfragen werden erörtert. Die Behandlung der Gefrierprodukte, die das Auftauen und Zubereiten betrifft, findet ebenso Erwähnung wie die Verwendungsmöglichkeiten in der Gemeinschaftsverpflegung, namentlich in Krankenhäusern. Dabei werden sowohl die Bedingungen seitens der technischen Einrichtungen erörtert als auch bereits vorliegende Erfahrungen aus ärztlicher und ökonomischer Sicht geschildert. Ein Referat zur Frage der lebensmittelrechtlichen Gesichtspunkte, soweit sie die Gefrierprodukte betreffen, unter anderem auch, wie weit sich diese mit der internationalen Entwicklung des Lebensmittelrechtes vereinbaren lassen, bildet den Abschluß der Monographie. Es verdient besonders erwähnt zu werden, daß alle Diskussionsbeiträge des Symposiums ebenfalls im vollen Wortlaut wiedergegeben sind.

Am Ende des Symposiums über „Probleme der Ernährung durch Gefrierkost“ wurde folgende Resolution aufgestellt:

„Angesichts der zunehmenden Verwendung von Tiefgefrierkost in allen zivilisierten Ländern und ihrer steigenden Bedeutung für die öffentliche Gesundheit, richtet die Deutsche Gesellschaft für Ernährung an alle zuständigen Stellen des Staates, der Wissenschaft und Wirtschaft folgende Forderungen:

1. Den Fragen der Ernährung mit Tiefgefrierkost, die in der Zukunft eine entscheidende Rolle spielen wird, erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.
2. Durch großzügige Förderung der Forschung die Lösung der noch ungelösten Probleme der Herstellung und Verwendung von Tiefgefrierkost zu fördern.
3. Durch verstärkte Aufklärung der Öffentlichkeit dazu beizutragen, daß Enttäuschungen der Verbraucher bei Verwendung gefrorener Produkte vermieden werden und die Tiefgefrierkost in einer für die vollwertige Ernährung der Bevölkerung geeigneten Weise Verwendung findet.“

Im Zeichen der wachsenden Bedeutung der Gefrierkost in allen Ländern hat der Büchermarkt bereits seit längerem auf eine derart zusammengetragene Abgrenzung der Standpunkte gewartet. Jeden, der sich mit den auf vielfältigen Gebieten ausmündenden Problemen der Gefrierkost befaßt, sei diese Monographie wärmstens empfohlen.

W. WIRTHS (Dortmund)

Kohlenhydrat-Austauschtabelle für Diabetiker. Herausgegeben vom Deutschen Diabetes-Komitee. 3. Auflage. 8 Seiten (Leporello) (Stuttgart 1964, Georg Thieme Verlag). Preis: DM 1,80.

Die Neuauflage der Austauschtable erscheint im gleichen Rahmen wie bisher. Die verwertbaren Kohlenhydrate der Nahrungsmittel wurden den neuesten analytischen Ergebnissen (SOUCI u. a.) angepaßt, die Äquivalente für 1 Broteinheit (BE) entsprechend berechnet. Die Kohlenhydrataustauschtabelle, die seit 1960 in 3. Auflage notwendig wurde, hat sich in der Praxis der Diabetesbehandlung sehr segensreich bewährt. Sie wird ihren Zweck weiterhin noch korrekter erfüllen.

C. H. MELLINGHOFF (Wuppertal)

Kleines Lehrbuch für Zuckerkrankhe. Von TH. WEISS-Ebersbach i. Sa. 3. Auflage. VII, 131 Seiten mit 9 Abbildungen (Dresden und Leipzig 1962, Theodor Steinkopff Verlag). Preis: geb. DM 9,50.

Die praktische Einführung des Diabetikers in die besonderen Gegebenheiten seiner Krankheit und die erforderlichen Umstellungen in Lebensweise und Ernährung ist bekanntlich eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche therapeutische Führung. Der Umfang des dem Kranken dabei zu vermittelnden Stoffes übersteigt im allgemeinen das Maß dessen, was sich im mündlichen Gespräch, insbesondere unter den üblichen Bedingungen der ärztlichen Sprechstunde, vermitteln läßt. Es ist deshalb zweckmäßig, neben der persönlichen Beratung dem Zuckerkranken einen Leitfaden in die Hände zu geben, der alles für den Kranken Wichtige in kurzer allgemeinverständlicher Form enthält. Einen solchen legt TH. WEISS nunmehr in 3. neubearbeiteter Auflage vor. Er enthält nach einer kurzen Einführung in das Wesen der Zuckerkrankheit die wichtigsten allgemeinen Grundsätze für die praktische Behandlung Zuckerkranker, einschließlich der Technik der Insulinbehandlung. Den größten Teil des Stoffes nimmt dabei naturgemäß die Kostbereitung ein, wobei eine reichhaltige Rezeptsammlung (318 Rezepte!) neben einer Äquivalent- und Nahrungsmittel-Tablelle den praktischen Wert erhöht. Die Darstellung entspricht in allen wesentlichen Punkten dem heutigen Wissensstand. Das preiswerte Büchlein kann jedem Zuckerkranken zur Einführung empfohlen werden.

F. HEEPE (Stade)

Die Zusammensetzung der Lebensmittel. Von S. SOUCI-München, W. FACHMANN-Berlin und H. KRAUT-Dortmund. II. Lieferung: Nährwert-Tabellen. 200 Blatt (Stuttgart 1964, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft). Preis: mit Ringbuchdecke DM 40,—.

Eine eingehende Besprechung des Werkes erfolgte schon anlässlich des Erscheinens der ersten Lieferung (Z. Ernährungswiss. 4, 54, 1963). Nunmehr liegt die zweite Lieferung vor, die 200 weitere Lebensmittel betrifft. Die Anlage der Tabellen entspricht derjenigen der ersten Lieferung.
K. LANG (Mainz)

Recommended Dietary Allowances. A Report of the Food and Nutrition Board (Empfehlungen über die wünschenswerte Höhe der Nahrungszufuhr). Herausgegeben vom National Research Council, National Academy of Sciences. 6. Auflage. VII, 59 Seiten mit 2 Abbildungen und 5 Tabellen (Washington 1964, National Academy of Sciences). Preis: brosch. \$ 1.—.

Von dem Food and Nutrition Board des National Research Council der USA wurden die Empfehlungen für die wünschenswerte Höhe der Nahrungszufuhr erneut überprüft. Für die Stellungnahme zu den einzelnen Nährstoffen wird eine ausführliche Begründung gegeben. Neu gegenüber den vorhergehenden Ausgaben ist ein ausführliches Literaturregister zu den einzelnen Punkten sowie eine Übersicht über die Empfehlungen anderer Länder (jedoch ohne Berücksichtigung von Deutschland).
K. LANG (Mainz)

Zur Besprechung eingegangene Bücher

(Besprechung vorbehalten)

ANFINSEN, C. B.-Bethesda, M. L. ANSON-London und J. T. EDSALL-Cambridge/Mass. (Herausgeber): **Advances in Protein Chemistry**, Vol. 18. X, 335 Seiten mit zahlr. Tab. (New York 1963, Academic Press) Preis: geb. \$ 14,—.

CARSTENSEN, E.-Malente: **Infusionstherapie und parenterale Ernährung in der Chirurgie.** Grundlagen und Indikation. XIX, 136 Seiten mit 38 Abb. und 8 Tab. (Stuttgart 1964, F. K. Schattauer Verlag) Preis: geb. DM 24,50.

FLORKIN, M.-Liège und H. S. MASON-Portland (Herausgeber): **Comparative Biochemistry**, Vol. 6: Cells and Organisms. XIX, 561 Seiten mit zahlr. Abb. und Tab. (New York 1964, Academic Press) Preis: geb. \$ 20,—.

FLORKIN, M.-Liège und E. H. STOTZ-New York (Herausgeber): **Comprehensive Biochemistry**, Vol. 13. XII, 164 Seiten mit zahlr. Tab. (Amsterdam 1964, Elsevier Publishing Company) Preis: geb. DM 22,50.

FRAGNER, J.-Prag: **Vitamine.** Chemie und Biochemie. Band 1. 890 Seiten mit 48 Abb. und 117 Tab. (Jena 1964, Gustav Fischer Verlag) Preis: geb. DM 87,60.

GIGON, A.: **Gedanken zur Ernährung des Menschen.** Normalkost und Stoffwechselprobleme. 60 Seiten mit 12 Tab. (Basel 1964, Schwabe & Co.) Preis: brosch. DM 6,—.

GORDONOFF, T.-Bern (Herausgeber): **Toxikologie des Fluors.** Symposium Bern 1962. 206 Seiten mit zahlr. Abb. und Tab. (Basel 1964, Schwabe & Co.) Preis: geb. DM 24,—.

GROSS, F.-Basel (Herausgeber): **Iron Metabolism.** Symposium sponsored by CIBA Basel 1963. XII, 629 Seiten mit 234 Abb. (Berlin-Heidelberg-New York 1964, Springer-Verlag) Preis: geb. DM 45,—.

HARBERS, E., G. F. DOMAGK und W. MÜLLER-Göttingen: **Die Nucleinsäuren.** Eine einführende Darstellung ihrer Chemie, Biochemie und Funktionen. XII, 303 Seiten mit 155 Abb. und 20 Tab. (Stuttgart 1964, Georg Thieme Verlag) Preis: geb. DM 68,—.