

Vitamin-Bestimmungen. Erprobte Methoden. Von *R. Strohacker* und *H. M. Henning*. Herausg.: E. Merck AG., Darmstadt. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1963. 1. Aufl., 365 S., 42 Abb., 8 Farbtafeln, Gzln. DM 42.-.

Das übersichtlich aufgebaute, vorzüglich ausgestattete und illustrierte Buch der beiden erfahrenen Analytiker bringt eine Zusammenstellung erprobter Untersuchungsmethoden, die zur Bestimmung der 15 wichtigsten Vitamine vor allem in Arzneimitteln und Konzentraten, aber auch in Lebens- und Futtermitteln geeignet sind. Es werden dazu fast alle heute bekannten chemischen, physiko-chemischen und mikrobiologischen Aufschluß-, Extraktions-, Trenn- und Meßverfahren angewendet und leicht verständlich beschrieben. Die einschlägige Literatur konnte in diesem Band nicht vollständig berücksichtigt werden. Dafür wird der Leser mit noch unveröffentlichten analytischen Kostbarkeiten vertraut gemacht, z. B. mit den vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten der Dünnschicht-Chromatographie, welche sich auch zur einfachen Überprüfung der Spezifität von Reaktionen anbietet.

Die Autoren betonen mit Recht, daß es keine allgemein anwendbare Analysenmethode gibt. Die richtige Kombination von Aufarbeitungs-, Reinigungs- und Auswertverfahren muß kritisch ausgewählt und auf die speziellen Eigenschaften und die Zusammensetzung der Probe abgestimmt werden, und zwar schon bei relativ einfachen pharmazeutischen Produkten. Aus diesem Grunde erscheint das eingehende Studium des einleitenden Kapitels unerlässlich, weil es eine Fülle von grundlegenden Erkenntnissen und Hinweisen vermittelt.

Die vorgeschlagenen Methoden haben sich auch in unseren Laboratorien gut bewährt, wobei die eigenen Erfahrungen jedoch in wenigen Punkten etwas abweichen. Bei kolorimetrischen Messungen sollte generell mit einer Reagentien-Blindlösung, und nicht mit Leerküvetten, gearbeitet werden. Die Vitamin-D-Bestimmung durch direkte spektrophotometrische oder kolorimetrische Auswertung ergibt nur für reines, kristallisiertes Vitamin D richtige Werte, während diese bei allen andern Formen wegen störender Begleitstoffe zu hoch ausfallen. Auch ist zu empfehlen, die Substanzen für das Dünnschicht-Chromatogramm im Fließmittel oder in einer seiner Komponenten zu lösen und aufzutragen, damit die Trennungen nicht durch ein fremdes Lösungsmittel beeinflußt werden. – In dem Buch wird zwar auf die relativ große Fehlerbreite der Methoden hingewiesen, doch wären genauere Angaben im Einzelfalle erwünscht.

Dieses wertvolle Buch wird allen empfohlen, die sich mit Vitamin-Analytik befassen.

B. Schmidli [NB 181]

Absorption Spectra and Chemical Bonding in Complexes. Von *C. K. Jørgensen*. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1962. 1. Aufl., XII, 352 S., zahlr. Tab., £ 3.10.0d.

Es ist kaum möglich, von diesem mit eminentem Wissen und hochaktueller Material übervollen Buch eine objektive Darstellung zu geben, weil diesem Bestreben die eigenwillige und unkonventionelle Behandlung des Stoffs entgegensteht. Wenn man von der schier unglaublichen Zahl der Publikationen und dem internationalen Ruf des Autors auf dem behandelten Gebiet weiß, wird man vielleicht eine grundlegende Einführung in die Ligand-Feld-Theorie unter besonderer Berücksichtigung seiner speziellen Meinungen erwarten. Diese Hoffnung wird aber enttäuscht, sie läßt sich mit anderen ebenso neuen Büchern weit besser erfüllen (z. B. *Ballhausen*, *Griffith*). Statt dessen findet man eine nach allen Aspekten hin- und hergewendete Durchdringung des heute bekannten Materials, die für den Kenner der Materie eine wahre Fundgrube und Anlaß zu endlosen Grübeleien und Diskussionen ist, auf denjenigen, der in das Gebiet eindringen will, jedoch

zunächst eher verwirrend wirkt, wobei die etwas apodiktische Formulierung einzelner Abschnitte allgemeiner Art („Chemical Bonding“, „What is the use of absorption spectra?“) noch mithilft. Damit ist auch der Interessentenkreis für dieses Buch zu umreißen: Höchst wertvoll für denjenigen, der auf diesem Gebiet arbeitet, die heute gängigen Theorien über die Behandlung der d-Elektronen in Komplexen der Übergangsmetalle und insbesondere die Kontroversen zwischen den Anhängern der Theorien kennt, schwer zugänglich für denjenigen, der sich diesen Überblick erst erarbeiten will; jedoch wird niemand, der sich ernsthaft mit der Materie befassen will, an diesem Werk vorbeigehen können.

E. Funck [NB 197]

Techniques in Protein Chemistry. Von *J. L. Bailey*. Elsevier Publishing Co., Amsterdam - London - New York 1962. 1. Aufl., XII, 310 S., 90 Abb., 42 Tab., geb. DM 33.50.

Das Buch ist in elf Kapitel eingeteilt: Es werden die analytischen (Papier) und präparativen (Säulen) Methoden diskutiert sowie die Methoden der enzymatischen Spaltung und der Bestimmung der C- und N-terminalen Sequenzen bei Peptiden beschrieben. In drei Kapiteln werden die Verfahren zur Trennung und Reinigung von Eiweißstoffen behandelt; die wichtigsten Methoden sind so ausführlich beschrieben, daß danach gearbeitet werden kann. An vielen Stellen dieses Buches ist die große Erfahrung des Verfassers spürbar. Die einzelnen Kapitel wurden durch zahlreiche Tabellen und Abbildungen ergänzt; es sind ferner viele wichtige Literaturzitate beigefügt. Es besteht kein Zweifel, daß dieses Buch ein „Vademecum“ für den Eiweißchemiker darstellt; es wird sicherlich für jeden, der mit Proteinen, Peptiden oder Aminosäuren arbeitet, ein sehr willkommenes erstes Nachschlagewerk darstellen. Der Text ist klar, die Abbildungen anschaulich, der Druck und die Aufmachung sehr gut.

G. Braunitzer [NB 160]

Gas Chromatography 1962. Proceedings of the 4th Symposium organized by the Fachgruppe Analytische Chemie of the GDCh and the Gas Chromatography Discussion Group of the Hydrocarbon Research Group of the Institute of Petroleum, Hamburg 13.-16. June 1962. Herausgeg. v. M. van Swaay. Butterworths, London 1962. 1. Aufl., LII, 411 S., zahlr. Abb., geb. £ 5.0.0d.

Dies ist der vierte Bericht über internationale Gaschromatographie-Symposien, wie sie in Europa seit 1956 alle zwei Jahre stattfinden. Der Stand der Entwicklung auf allen Gebieten der Gaschromatographie wird in 3 Eröffnungsvorträgen, 27 speziellen Referaten und 3 Diskussionsberichten aufgezeigt. Die Vorträge gruppieren sich um drei Themen: um die theoretischen Grundlagen der Gaschromatographie, um Apparaturen und Arbeitstechnik und um die Anwendung.

Die Grundlagenforschung ist u. a. mit einem Referat von *Khan* vertreten, der die Kinetik des Stoffübergangs in der Kapillarkolonne unter besonderer Berücksichtigung der bisher vernachlässigten Vorgänge in den Phasengrenzflächen untersucht. Weitere theoretische Abhandlungen sind den thermodynamischen Aspekten gewidmet. Theorie und Praxis der Adsorptionsvorgänge stehen stark im Vordergrund, zumal namhafte Vertreter aus der UdSSR (u. a. *Kiselew*) zu Worte kommen. Praktisch alle theoretischen Arbeiten zeigen die Möglichkeiten, die Grenzen und Einschränkungen auf, innerhalb derer die Bestimmung thermodynamisch definierter Kenngrößen des Verteilungsgleichgewichts mit der Gaschromatographie möglich ist.

Der zweite Abschnitt ist zehn Referaten aus der apparativen Entwicklung gewidmet. Er enthält Arbeiten zu den Themenkreisen Integration und Datenverarbeitung, Temperaturprogrammierung, gepackte Säulen geringen Querschnitts, Identifizierung von Komponenten durch Massenspektrometer.

trie, Erfahrungen mit Kapillarsäulen, Verfahrenstechnik und Prozeßkontrolle.

Der dritte Abschnitt enthält Anwendungsbeispiele, vermittelt jedoch an vielen Stellen zusätzlich Einblicke in grundsätzliche Fragen der Kolonnenwirksamkeit, der Optimierung und der analytisch-präparativen Technik.

Besonders hingewiesen sei auf die Diskussionsberichte über: Präparative Gaschromatographie, quantitative Analyse und Datenverarbeitung, qualitative Analyse und Identifizierung nach verschiedenen Prinzipien.

Der besondere Wert dieses Symposiumsberichtes besteht darin, daß neben den experimentellen und theoretischen Erkenntnissen eine Fülle von Ideen, Anregungen, kritischen Bemerkungen und Entwicklungstendenzen zum Vorschein kommt. Wer jedoch den allgemeinen Überblick, spezielle Arbeitsvorschriften oder Hilfe bei der Einarbeitung in das Gebiet sucht, der wird zu dem vorliegenden Buch mit Vorteil erst ganz zuletzt greifen und muß sich darüber klar sein, daß es notwendigerweise unvollständig ist, weil es lediglich in Hamburg Behandeltes referiert. In seiner Gestaltung und Ausstattung ist es mustergültig.

H. Kelker [NB 195]

Electrodeposition of Alloys, Principles and Practice. Band I. Von A. Brenner. Academic Press, New York-London 1963.

1. Aufl., XX, 714 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 24.—.

Elektrolytisch abgeschiedene Legierungen sind technisch noch nicht so bedeutend wie reine Metalle, weil die Elektrolyse schwerer zu kontrollieren ist; in neuerer Zeit nimmt das Interesse der Forschung jedoch stark zu. Das Schrifttum umfaßt bereits über 1000 Veröffentlichungen. Auch in der Praxis werden die elektrolytisch abgeschiedenen Legierungen schon oft angewendet, so z.B. die Edelmetall-Legierungen in der Uhren- und Elektroindustrie. Außer der kurzen, vor einem halben Jahrhundert erschienenen Monographie von Kremann ist das Gebiet nicht zusammenfassend dargestellt worden, und es ist sehr zu begrüßen, daß der Autor diese Lücke nun in vorzüglicher Weise geschlossen hat. In dem zweibändigen Werk werden die theoretischen Grundlagen der Legierungsabscheidung eingehend behandelt und die einzelnen Verfahren ausführlich beschrieben, so daß der Galvanotechniker sie anwenden kann, ohne im wesentlichen auf die Originalliteratur zurückgreifen zu müssen.

In den drei ersten Kapiteln des 1. Bandes wird zunächst eine Reihe von Begriffen definiert. In einer ziemlich umfangreichen historischen Einleitung werden die bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurückreichenden Anfänge der Kunst der Legierungsabscheidung geschildert. In den folgenden fünf Kapiteln (etwa ein Drittel des 1. Bandes) wird eine allgemeine Übersicht für den Praktiker gebracht; dabei werden der Einfluß der Elektrolysebedingungen auf die Zusammensetzung der Legierungen, ferner ihre Struktur und verschiedene Eigenschaften vorwiegend phänomenologisch erörtert. Ausgehend von diesem im wesentlichen empirischen Tat-sachenmaterial wird im zweiten Teil des Buches die Theorie entwickelt. Es wird hier u.A. die Bedeutung der Stofftransportvorgänge gründlich herausgearbeitet. Die Formulierung ist allerdings in diesem Abschnitt manchmal wenig präzis. So wird z.B. auf S. 278 ausgeführt, daß „wegen der Viscosität der Flüssigkeit die Strömungsgeschwindigkeit rasch zunimmt mit zunehmendem Elektrodenabstand“ (während in

Wirklichkeit die Strömungsgeschwindigkeit mit zunehmendem Elektrodenabstand um so langsamer zunimmt, je größer die Viscosität ist). Solche kleinen Schönheitsfehler sind indessen bei einem Werk diesen Umfangs schwer zu vermeiden und schmälen nicht seine Bedeutung.

Im dritten, speziellen Teil werden Einzelheiten über Herstellung und Eigenschaften ausgewählter Legierungen (Messing und anderer Cu-Legierungen, Ag-Legierungen) mitgeteilt. Die Besprechung der Verfahren zur Abscheidung einzelner Legierungen wird im zweiten Band fortgesetzt, der bereits erschienen ist.

Das Buch, das eigentlich den Charakter eines Handbuchs hat, zeichnet sich durch eine äußerst gründliche Darstellung aus. Dabei war der Verfasser sehr bestrebt, nicht nur die Literatur vollständig zusammenzustellen, sondern auch kritisch auszuwerten, irrtümliche Auffassungen im Schrifttum richtigzustellen und die allgemeinen Grundlagen auszubauen. Die Theorie wurde dadurch beachtlich erweitert. Das Buch ist imponierend und wird wohl für längere Zeit das Standardwerk für die elektrolytische Abscheidung von Legierungen sein.

N. Ibl [NB 170]

I Chimici italiani e le loro associazioni. Von A. Coppadoro. Editrice di Chimica, Mailand 1961. 1. Aufl., XV, 349 S., zahlr. Portraits, geb. 2500 Lire.

Prof. Coppadoro, der unlängst verstorbene Autor des vorliegenden Buches, hat den größten Teil seines Lebens in der Organisation der italienischen Chemiker und im Schrifttum der italienischen Chemie gewirkt. Aus keiner berufener Feder konnte daher die Beschreibung besonders der frühen Entwicklungsgeschichte der italienischen Chemie kommen, und wir müssen ihm dankbar sein, daß er sich einer so mühevollen Arbeit gewidmet hat.

Die frühe Entwicklungsgeschichte der italienischen Chemie im Spiegel der Tätigkeit ihrer Lehrmeister und Verbände zeigt, wie hart sie zu kämpfen hatte und wie viele Rückschläge sie in Kauf nehmen mußte in einem Land, das fest an die humanistische Tradition gebunden war und dessen wirtschaftliche Entwicklung durch Mangel an Rohstoffen und Fremdherrschaft stark gehemmt wurde.

Der Autor beschränkt seinen persönlichen Kommentar auf das Allernotwendigste. Die nüchternen Tatsachen zeigen, daß es vor allem dem Unternehmungsgeist und der schöpferischen Arbeit einzelner hervorragender Persönlichkeiten der Forschung und der Industrie in den Pionierjahren zwischen 1840 und 1918 zu verdanken ist, daß die italienische Chemie heute über Tradition und internationalem Ruf verfügt. Einige Namen aus jener Zeit seien herausgegriffen: Cannizzaro, Piria, Paternò, Selmi, Schiff, R. Nasini, Molinari, Ciamician, Peratoner, Angeli, Bruni, Fauser und Casale unter den Wissenschaftlern, Schiapparelli, Erba, Sclopis, Candiani, Parodi-Delfino, Ginori-Conti und Donegani unter den Gründern der chemischen Industrie in Italien.

Das Buch ist in einen beschreibenden und in einen dokumentarischen Teil gegliedert. Es enthält, wenn auch nicht streng systematisch geordnet, wertvolle Einzelheiten über nationale und internationale Kongresse, Statuten der Verbände, Kontakte mit ausländischen Schwestergesellschaften, Ehrungen usw. Es ist reich mit Photographien der geschilderten Persönlichkeiten illustriert.

G. Dall'Asta [NB 171]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1964. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähre Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. H. Grünwald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.