

nämlich dem der Proteine und ihrer Spaltprodukte, verwendet werden. Man kann aus der Notwendigkeit einer solchen Zusammenfassung aber auch auf die besondere Aktualität des Themas schließen, und wird finden, daß hier, am Beispiel der genannten Körperklasse abgehandelt, eine recht allgemein gültige Anweisung zur Ausführung moderner analytischer und präparativer Trennverfahren verfaßt worden ist. Allerdings tritt dabei die klassische *Tswettische* Methode, die sich mehr auf unpolare Substanzen beschränkt, in den Hintergrund. Viel größeren Raum nehmen die später entwickelten Verfahren ein, bei denen Verteilung und Ionenaustausch den entscheidenden, zur Trennung führenden Effekt verursachen.

In den ersten Kapiteln ist die Theorie der Chromatographievorgänge klar entwickelt, dann folgt eine eingehende Beschreibung nahezu sämtlicher apparativer und manueller Einzelheiten, die man bei der praktischen Ausführung zu beachten hat. Hier spielt natürlich die Papierchromatographie, die sich ja auf dem Boden der Aminosäure-Analytik entwickelt und entfaltet hat, eine ganz bedeutende Rolle. Bekanntlich hat von hier aus der Siegeszug dieser eleganten Methode in alle anderen Gebiete der organischen Chemie seinen Ausgang genommen. Dasselbe darf man auch von der ebenso wichtigen Chromatographie an Ionenaustauschern sagen, mit der heute die exaktesten Bausteinanalysen von Proteinen ausgeführt werden. Auch sie hat durch ihre Erfolge dazu geführt, daß man heute ganz ähnlich gebaute Zucker, Phosphorsäureester, anorganische Ionen und vieles andere bequem zu trennen versteht. Auch die dritte Keimzelle einer rapiden Ausbreitung auf andere Gebiete, die Verteilungschromatographie zwischen stabilierten und mobiler flüssiger Phase, stammt aus der Aminosäure-Chemie. Alle diese Verfahren sind im vorliegenden Werk intensiv von der Hand des Experten beschrieben. Die Beschreibung bezieht sich hier auf Aminosäuren und Peptide, aber nach dem oben Gesagten im Prinzip ebenso auf alle anderen wasserlöslichen organischen Verbindungen. Somit sprengt die Abhandlung in willkommener Weise den durch den Titel gesetzten Rahmen.

Bei den Proteinen finden diese Methoden allerdings heute noch ihre Grenzen. Die wenigen hierzu vorgebrachten Beispiele sind nicht von derselben Überzeugungskraft. Bei diesen Stoffen liegt vielmehr die Domäne der elektrophoretischen Trennmethode auf Trägern, vorwiegend Filtrierpapier, die in diesem Zusammenhang eingehender abgehandelt und in einigen Paradebeispielen auch an Aminosäuren und Peptiden vorgeführt wird. Ein Anhang unterrichtet auf wenigen Seiten über Theorie und Praxis der Gegenstromverteilung.

Als einen ganz besonderen Vorteil des vorliegenden Buches möchte ich die durch lange Praxis erworbene und in eigenen wesentlichen Beiträgen bestätigte Vertrautheit des Verfassers mit allen geschilderten Manipulationen hervorheben. Man wittert fast auf jeder Seite Laboratoriumsluft; vielen Kapiteln folgen kritische Bemerkungen, die anregen und mitunter auch warnen, unter den 258 klaren Abbildungen befinden sich zahlreiche Originale, zum Teil photographische Aufnahmen. Die Übersichtlichkeit wird noch erhöht durch über 100 Tabellen, der Wert als umfassendes Nachschlagewerk durch mehr als tausend Literaturzitate, so daß das Buch die Ansprüche weiter Leserkreise in Chemie, Biologie und Medizin in der allerbesten Weise befriedigen wird.

Th. Wieland [NB 930]

Die Polyamide, von H. Hopff, Alfred Müller, F. Wenger. Springer-Verlag, Berlin. 1954. 1. Aufl. XII, 423 S., 80 Abb., gebd. DM 43.20.

Die Polyamide, welche wir den grundlegenden Arbeiten von W. H. Carothers verdanken, haben innerhalb von 2 Jahrzehnten eine Breitenentwicklung genommen, die es selbst dem Fachmann kaum noch möglich macht, das Gebiet in allen Verzweigungen und Einzelheiten zu überblicken.

Den Autoren muß man deshalb Dank wissen, daß sie sich der mühevollen Aufgabe unterzogen haben, das gesamte Gebiet der Polyamide zusammenfassend darzustellen und als Monographie der Fachwelt zugänglich zu machen.

Das Buch gliedert sich in 3 Teile:

- 1.) Chemie der Polyamide (H. Hopff)
- 2.) Polyamide als Kunststoff-Rohstoffe (A. Müller)
- 3.) Polyamide als textile Rohstoffe (F. Wenger).

Da sämtliche Verfasser auf den jeweiligen Gebieten an der Entwicklung der Polyamide in Deutschland von Anfang an maßgeblich beteiligt gewesen sind, ist jeder der oben genannten Teile des Buches eine abgeschlossene Darstellung des derzeitigen Wissens auf diesem Gebiet, wie sie besser kaum gegeben werden kann. Insbesondere gilt dies für die Teile I und II, während bei Teil III die Entwicklung der maschinellen Einrichtungen zur Herstellung von Polyamid-Fasern nach 1945 leider zu knapp oder überhaupt

nicht behandelt ist. In einer 2. Auflage, welche wohl in Bälde notwendig werden dürfte, sollte dies nachgeholt werden.

Jedem, der auf dem Gebiet der Polyamide wissenschaftlich oder technisch tätig ist, resp. sich einen allgemeinen Überblick über den technischen Stand verschaffen will, wird das Buch wertvolle Dienste leisten und es kann dessen Anschaffung nur wärmstens empfohlen werden.

H. Rein (+) [NB 989]

The Optical Properties of Organic Compounds, von A. N. Winchell. Academic Press Inc., New York. 1954. 2. Aufl. XVIII, 487 S., gebd. \$ 12.—.

Während die optischen Eigenschaften der durchsichtigen Minerale und anorganischen Verbindungen bereits seit langem gesammelt, systematisch bearbeitet und in großem Umfang diagnostisch verwertet worden sind, ließ die adäquate Bearbeitung der organischen Substanzen lange auf sich warten. Erst 1943 wurde — vom deutschen Schrifttum kaum bemerkt — die erste systematische und tabellarische Behandlung der optisch-diagnostischen Eigenschaften und Merkmale kristallisierter organischer Verbindungen veröffentlicht, und zwar von A. N. Winchell, also von berufenster Seite. Diese 1. Aufl. enthielt die vollständigen optischen Bestimmungsdaten von etwa 1000 organischen Kristallarten und Teilangaben für weitere rd. 600 Verbindungen. Man bestimmt bzw. erkennt eine organische Kristallart hiernach bei vollständiger Kenntnis der Brechungsdaten mittels zweier Diagramme, bei teilweiser Kenntnis dieser Daten mittels zweier Tabellen, in denen die z. Zt. bekannten organischen Verbindungen nach steigendem kleinsten oder größten oder sonst spezifischen Brechungswert tabelliert sind. Die hiermit optisch bestimmbar sind ~ 1600 Kristallarten sind, gemessen an der fast unübersehbaren Zahl organischer Verbindungen, zwar nur ein Anfang, aber doch ein sehr willkommener und wertvoller, da die Tabellen vor allem die häufigst vorkommenden Verbindungen enthalten. — Nach nur 11 Jahren erscheint nunmehr die 2. Auflage. Erfaßt werden jetzt schon etwa 2500 Kristallarten. Das ist immer noch wenig (s. z. B. Groths Chemische Kristallographie, Bd. III—V) aber doch ein sehr beachtlicher Fortschritt. Inhalt: Auf ca. 336 Seiten werden die optischen, insbes. die Lichtbrechungseigenschaften von ~ 2500 kristallisierten organischen Verbindungen, angeordnet nach Beilstein, IV. Aufl., systematisch aufgeführt. Es folgt eine Tabellierung der unvollständig optisch bekannten Kristallarten nach steigender Größe des kleinsten, größten oder sonst eines besonderen Brechungswertes als Suchindex (2 Suchtabellen) und vor allem eine Darstellung aller optisch vollständig bekannten Kristallarten in Form zweier Großdiagramme mit zugehöriger Schlüssel-tabelle. Der Gebrauch des Werkes ist sehr einfach, wenn die polarisationsmikroskopischen Bestimmungsmethoden geläufig sind. Man bestimmt möglichst alle Grenzbrechungs-exponenten der gesuchten Substanz, also N für kubische Kristalle bzw. N_E und N_O für einachsige (hexagonale, tetragonale und trigonale) bzw. N_X , N_Y und N_Z für zweiachsige Kristalle (rhombische, monokline, triklone) oder einzelne dieser Brechungswerte und geht damit in die Suchtabellen (bei unvollständiger Bestimmung der Brechungswerte) bzw. in die Suchdiagramme (bei vollständiger Kenntnis der Brechungsdaten) ein. Die vollständige Kenntnis der Brechungsdaten führt im allgemeinen zu einer eindeutigen Diagnostizierung der vorliegenden Kristallart, unvollständige Kenntnis pflegt nur zu einer engeren Auswahl zu führen, die durch Heranziehung von nicht-optischen Daten (Fp, spez. Gew.) weiter einzusengen ist. Da die kristalloptischen Bestimmungsmethoden im allg. Mikromethoden sind, so bietet dies Verfahren den besonderen Vorteil des Arbeitens mit kleinsten Substanzmengen, die zudem nicht verbraucht werden, sondern für weitere Untersuchungen verfügbar bleiben. Die vorliegenden Bestimmungstabellen dürften außer von Kristallographen besonders von organischen Chemikern und Pharmazeuten wärmstens begrüßt werden. — Wenig glücklich und wenig entwicklungsfähig erscheint die Form des Suchindex als Diagramm. Er erhält für künftige Auflagen mit gesteigerten Datenmengen nach Ansicht des Referenten besser die Form von Suchtabellen.

A. Neuhaus [NB 946]

Industrial Fermentations, von Leland A. Underkofler und Richard J. Hickey. Chemical Publishing Co., Inc., New York. Bd. 1. 1954. 1. Aufl. IX, 565 S., 72 Abb., gebd. \$ 12.—.

Der erste Teil des Werkes gliedert sich in vier Hauptabschnitte bzw. 17 Kapitel, die von zuständigen Fachleuten geschrieben sind. Behandelt werden die alkoholische Gärung (getrennt nach Rohstoffen wie Getreide, Melasse, Sulfitablauge, Holzzucker, ferner Brauerei, Wein und Glycerin), die Hefezüchtung (Back-, Nähr- und Futterhefe), die Butanol-Aceton-Gärungen und die gärungschemische Erzeugung von organischen Säuren (Milch-, Citronen-, Glukon-, Fumar-, Itakon- und Essigsäure). Der noch nicht

vorliegende zweite Band soll u. a. die gärungstechnische Erzeugung von Vitaminen und Antibiotika behandeln.

Die einzelnen Kapitel geben einen guten Überblick über das Gebiet der industriellen Gärungen. Die Bedeutung der Gärungsindustrie für die Veredelung landwirtschaftlicher Roh- und Abfallprodukte und damit ihre Stellung in der Volkswirtschaft wird überall ersichtlich gemacht. Durchweg wird der neueste Stand der industriellen Entwicklung wiedergegeben. Das Buch ist deshalb besonders wertvoll, da die einzelnen Kapitel von Fachleuten geschrieben sind, die nicht nur die vorliegende Literatur zusammengestellt haben, sondern aus eigener reicher Erfahrung schöpfen. Auch Leser, die nicht unmittelbar an der industriellen Praxis interessiert sind, werden zahlreiche Anregungen erhalten, da nicht nur die industriellen Prozesse, sondern stets auch analytische Methoden und der Reaktionsmechanismus der Gärvorgänge behandelt werden. Das Buch kann allen, die an gärungsschemischen Problemen interessiert sind, bestens empfohlen werden.

K. Bernhauer [NB 961]

Die neuzeitlichen Textilveredelungs-Verfahren der Kunstfasern. 1. Ergänzungsband: Die Patentliteratur und das Schrifttum von 1950 bis Mitte 1953. Von F. Weber u. A. Martina. Springer-Verlag, Wien. 1954. 1. Aufl. XV, 381 S., gebd. DM 58.—

Das für das Hauptwerk Gesagte¹⁾ gilt auch für den vorliegenden 1. Ergänzungsband. Der Titel ist zu eng und steht im Gegensatz zum Inhalt, in dem Herstellungsverfahren für Kunstfasern — und zwar in verstärktem Maße — sowie chemische Veredelungsverfahren für Naturfasern mit behandelt werden. Es wäre doch zu empfehlen, diese Unstimmigkeit bei etwa folgenden Ergänzungsbänden zu beseitigen, auch wenn dadurch die Kontinuität des Titels verlorengeht.

Die Stoffaufteilung ist beibehalten. In Einleitungen zu den einzelnen Kapiteln wird wiederum versucht, die wichtigsten Fortschritte zusammenfassend zu schildern. Schon beim Hauptwerk sind diese Einleitungen ungleich ausgefallen. Dies gilt für den Ergänzungsband noch mehr, wobei der Hauptgrund dafür wohl in der Kürze des erfaßten Zeitraumes zu suchen ist.

Es folgen für die angegebene Periode von nur 3 Jahren rund 4500 Patentreferate! Dabei sind ausländische Schutzrechte noch stärker berücksichtigt als bisher; dies hat für den Benutzer den Vorteil, daß er sich schneller über die Situation in seinem eigenen Lande orientieren kann. Stichproben ergaben, daß die einschlägigen Verfahren weitgehend erfaßt sind. Beanstandet werden muß, daß die Inhaltsangaben zum Teil noch kürzer geworden sind. Es hilft dem Nachschlagenden wenig, wenn er zum Beispiel auf Seite 68 unter 22 Zitaten achtmal nicht mehr erfährt, als daß in dem betreffenden Schutzrecht die Polyamid-Herstellung behandelt wird, was mehr oder weniger schon aus der Kapitelüberschrift hervorgeht.

Die Sammlung enthält weiter insgesamt über 2000 Literaturstellen, welche wohl nur einen Ansatzpunkt für eine intensivere eigene Beschäftigung mit dem Schrifttum geben sollen. Im Gegensatz zum Patentteil macht die Auswahl hier jedenfalls einen mehr zufälligen Eindruck. Dieser Eindruck wird durch die Anordnung der Zitate, welche kein übergeordnetes Einteilungsprinzip erkennen läßt, verstärkt. Eine Verbesserung gegenüber dem Hauptwerk ist es jedoch, daß nicht nur Verfasser und Zeitschrift, sondern auch die Titel der Veröffentlichungen mit angegeben werden, welche im allgemeinen doch eine gewisse Vorstellung von dem zu erwartenden Inhalt vermitteln.

Trotz der angedeuteten Grenzen, welche wohl in der Natur derartiger Materialsammlungen liegen, bildet der vorliegende Ergänzungsband, ebenso wie das Hauptwerk, eine gute Hilfe für jeden Patentmann und für jeden Textilchemiker und Wissenschaftler, der sich näher mit dem Gebiet beschäftigen muß und Zeit, Arbeit und Geld einsparen will.

W. Kling [NB 958]

Imprägnieren von Papier und Pappe, von Fr. Ohl. (Papiertechnische Bibliothek, Band 2.) Dr. Sändig-Verlag K. G., Wiesbaden. 1954. 1. Aufl. 192 S., 32 Abb., kart. DM 10.—

Die vorliegende Broschüre behandelt das Imprägnieren von Papier und Pappe. Es wird nur die Tränkung des Cellulose-Materials mit verschiedenen Substanzen besprochen, um einer späteren Schrift über die Oberflächenbeschichtung, die ebenfalls in der papiertechnischen Bibliothek erscheinen soll, nicht vorzugreifen. Ob diese Trennung glücklich und gut gelungen ist, sei dahin gestellt.

In einer Einleitung werden die Begriffe definiert und die Ziele der Imprägnierung dargelegt. Außerdem sind die Anforderungen an die veredelten Papiere aufgeführt. Dabei werden auch verschiedene amerikanische Liefervorschriften (Spezifikationen) genannt.

¹⁾ Diese Ztschr. 66, 188 [1954].

Die weiteren Abschnitte des Büchleins behandeln die für die Imprägnierung notwendigen Maschinen und Apparate, die verschiedenen Imprägnierungsmittel und Prüfmethode für die Fertigprodukte. Das Kapitel über Maschinen ist etwas knapp gehalten. Neben einigen Maschinentypen, die von Rolle zu Rolle arbeiten und der Flächenbehandlung dienen, sind auch Maschinen für das Ausgießen von Formteilen aus Papier besprochen.

Sehr ausführlich wird auf die verschiedenen Veredelungsmittel eingegangen. Paraffine und verschiedene Abmischungen, Bitumen, Neoprene-Latex, Melamin- und Harnstoffharze, Polyacrylat, Polyvinylalkohol und -acetat, Silicone, verschiedene Leimungsmittel und selbst korrosionsverhütende Mittel sind in den einzelnen Abschnitten aufgeführt. An Hand der angegebenen Literaturzitate ist es möglich, sich auch über die Originalliteratur zu informieren.

Im Abschnitt über Prüfungen findet man eine gute Zusammenstellung über die zur Zeit gebräuchlichen Methoden.

Obwohl der Verfasser bewußt nur einen Wegweiser für die praktischen Bedürfnisse geben wollte, hätte man doch an verschiedenen Stellen etwas mehr auf die wissenschaftlichen Grundlagen bei Anwendung der verschiedenen Chemikalien in der Papierveredelung eingehen können. Die Schrift wird trotzdem in Fachkreisen auf großes Interesse stoßen und eine gute Ergänzung zu den Werken der amerikanischen Literatur bilden.

W. Schoch [NB 965]

Sterilisations-Methoden für die pharmazeutische und ärztliche Praxis, von C. L. Lautenschläger u. Hans Schmidt. Verlag Georg Thieme, Stuttgart. 1954. 1. Aufl. XII, 320 S., 67 Abb., gebd. DM 29.70.

Dieser Leitfaden behandelt die vielfachen Möglichkeiten der Keimbabtötung in ihren theoretischen Grundlagen und der praktischen Ausführung. Er ist für den an Desinfektions- und Sterilisationsproblemen interessierten Hygieniker, Mediziner, Apotheker bestimmt und gehört weiterhin in jede wissenschaftliche Bibliothek der pharmazeutischen Industrie. Aus jahrzehntelanger, reicher Erfahrung haben die Autoren eine Fülle von Material zusammengestellt, das klar und übersichtlich gegliedert ist und mit zahlreichen Literaturhinweisen belegt wird.

Einleitend werden die heute noch vielfach verschwommenen Begriffe erläutert und abgegrenzt. Nach einem Überblick über die historische Entwicklung der Desinfektions- und Sterilisationslehre sowie der Chemotherapie folgt eine Einführung in die Grundlagen der Bakteriologie und die hier gebräuchliche Laboratoriumstechnik in leicht verständlicher, geraffter Form. Den Schwerpunkt bildet die Beschreibung der physikalischen und chemischen Verfahren, mit denen Bakterien, Fungi, Rickettsien, Viren usw. innerhalb und außerhalb des Organismus bekämpft werden können. Die empfohlenen Methoden sind in ihrer Anwendungstechnik jeweils auf die Erfordernisse der Praxis abgestellt.

Damit wird dem Wissenschaftler und Praktiker ein wertvolles Rüstzeug in die Hand gegeben, mit dem er ohne weiteres in der Lage ist, sich auch bei außergewöhnlichen Problemstellungen rasch zurechtzufinden. Interessierte Fachkreise werden es dankbar begrüßen, daß mit diesem Nachschlagewerk eine seit der Nachkriegszeit in der deutschen wissenschaftlichen Literatur bestehende Lücke geschlossen wird.

M. Deutsch [NB 957]

Manuale Lactis, herausgeg. von M. E. Schulz u. G. Sydow. Verlag Hans Carl, Nürnberg. 2. Folge 2, Klasse 2: Milch und Milchprodukte. 1953. VI, 305 S., Hln. DM 36.—

Dieser Band hat sich die Aufgabe gestellt, das gesamte Schrifttum über die allgemeine Chemie, Physik und Mikrobiologie der Milch und die Untersuchungsmethoden dieses Gebietes bibliographisch zu erfassen. Insgesamt sind 1800 Arbeiten aus der Zeit von 1940 bis 1952 genannt, von denen 16 % referiert sind. Die Referate sind zum großen Teil der „Milchwissenschaft“ und den „Dairy Science Abstracts“ (76 %), der Rest anderen Referatenorganen entnommen. Für diejenigen Benutzer, die mit diesem Spezialschrifttum nicht vertraut sind und die einer speziellen Frage nachgehen möchten, bietet diese Sammlung zweifellos eine Erleichterung, so daß sie unter diesen Umständen zu empfehlen ist.

F. Kiermeier [NB 976]

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.