

Lavoisier Économiste, von R. Dujarric de la Rivière. Masson & Cie. Paris, 1949. 117 S. geh. Fr. 225.

Dujarric de la Rivière macht uns mit einer — zumindest in Deutschland — wenig beachteten Seite von Lavoisiers Tätigkeit bekannt, mit seinen Bestrebungen auf dem Gebiete der Finanzpolitik und der Sozialhygiene. Einleitend werden Lavoisiers Lebensumstände und Leistungen kurz zusammengefaßt. Nach unserem Gefühl wird dabei etwas zu freigebig Lavoisier der Ruhm eines Revolutionärs sowohl der chemischen Fakten wie der chemischen Theorien zugesprochen, während von Scheele nicht einmal der Name genannt wird. Auch in der angefügten Zeittafel wird historische Gerechtigkeit insofern nicht streng gewahrt, als nicht allemal scharf unterschieden wird zwischen dem Nominaldatum eines Bandes der Akademieöffentlichungen, der Arbeiten Lavoisiers enthält, und dem wirklichen, oft wesentlich späteren Erscheinungsjahr.

Damit soll das Verdienst dieser dankenswerten Publikation aber keinesfalls herabgesetzt werden. Sie lehrt uns an dem bewunderten Forscher und Gelehrten Züge erkennen, die in hohem Maße geeignet sind, unsere menschliche Sympathie für ihn zu steigern. Lavoisier hat sich ernsthaft mit dem Plan einer Altersversicherung der arbeitenden Klassen beschäftigt und leitete seine Ausführungen mit den Worten ein:

„Le but de toute institution sociale est de rendre le plus heureux qu'il est possible ceux qui vivent sous ses loix. Le bonheur ne doit pas être réservé à un petit nombre d'hommes; il appartient à tous“.

Ebenso interessant sind Vorschläge (1790), durch die er den mit der Ausgabe von Papiergeld verbundenen Gefahren zu begegnen gedachte (Assignate). Hätte man auf ihn gehört, so wäre es nicht zu den bekannten schweren Inflationserscheinungen gekommen.

Wir müssen uns versagen, des näheren auf Lavoisiers Bemühungen auf dem Gebiete der Gewerbe- und Sozialhygiene einzugehen, obwohl der Bericht darüber fast die Hälfte der uns vorliegenden Veröffentlichung einnimmt. Im Rahmen einer Gutachtertätigkeit, die Lavoisier meist in Gemeinschaft mit anderen Mitgliedern der Pariser Akademie ausübte, befaßte er sich u. a. mit der städtischen Beleuchtung und Wasserversorgung, dem Krankenhaus- und Gefängniswesen. Ein Appell, den er im August 1793, rund dreiviertel Jahr vor seiner Hinrichtung, an den Nationalkonvent richtete, könnte aber mahnend noch heutigen Tages deutschen Parlamenten unterbreitet werden, und wir setzen ihn abschließend deshalb hierher: Er lautet:

„Organisez l'instruction publique dans toutes ses parties; donnez mouvement aux arts, aux sciences, à l'industrie, au commerce . . .“ Organisiert den öffentlichen Unterricht in allen seinen Zweigen, fördert Handwerk, Wissenschaft, Industrie und Handel. Seht doch, mit welch glühendem Eifer sich sämtliche mit uns rivalisierenden Völker bemühen, durch industrielle Leistungen Mängel ihrer Bevölkerungszahl oder ihres Bodenreichtums auszugleichen. Ein Volk, das an solchem allgemeinem Bemühen nicht teilnimmt, ein Volk, dessen Wissenschaft und Industrie in Stillstand verharren, wird alsbald durch seine Rivalen überflügelt werden: es wird sich nach und nach aller seiner Wettbewerbsmöglichkeiten verlustig sehen, sein Handel, seine Macht, sein Vermögen werden in fremde Hände übergehen, und es wird schließlich jedem, der sich seiner zu bemächtigen beabsichtigt, zur Beute fallen“.

H. Schimank [NB 671]

Einführung in die Viskosimetrie und Rheometrie, unter Mitwirkung von R. Schwaab herausgeg. von H. Umstätter. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1. Aufl. 1952. XII, 152 S., 106 Abb., geh. DM 16.50.

Das sorgfältig ausgestattete Buch gliedert sich in drei Teile. Im ersten Teil „Die Viskosität als Materialkonstante“ wird der Leser mit dem Fragenkomplex bekanntgemacht, dessen Kenntnis die Voraussetzung für das Eingehen auf die theoretischen Grundlagen der Rheometrie bildet. Insbes. werden die Probleme herausgestellt, die sich aus der Zweifelt Viskosität-Elastizität ergeben. Daran anknüpfend werden die wichtigsten Folgerungen besprochen, die das Maxwell'sche Relaxationstheorem für die Interpretation des Fließverhaltens von realen Flüssigkeiten nach sich zieht. Die in dem ganzen Kapitel gebotene Verquickung von formaler Deduktion und phänomenologischer Forderung gestaltet die Lektüre für den mit der Materie Vertrauten recht anregend, stellt aber sicher keine didaktisch ideale Lösung dar. Der zweite Teil „Mathematische Grundlagen der Viscosimetrie (Kontinuumsmechanik)“ behandelt die wichtigsten Beziehungen der mathematischen Strömungslehre. Er stellt im wesentlichen eine gekürzte

Fassung der Erkenntnisse dar, die W. Müller in seinem Standardwerk „Einführung in die Theorie der zähen Flüssigkeiten“ verarbeitet hat. Wiewohl der Wert dieses Kapitels im Gesamtaufbau des Buches nicht zu verkennen ist, erscheint der Zuschnitt einzelner Abschnitte nicht immer ganz glücklich gewählt. Dem Charakter des Buches als Einführung entsprechend, wäre eine gewisse Beschränkung der angeschnittenen Probleme zugunsten einer noch ausführlicheren Behandlung der grundlegenden Ableitungen für die praktische Viscosimetrie vorzuziehen gewesen. Den letzten Teil der Monographie bildet eine Beschreibung der sog. absoluten Viscosimeter unter besonderer Berücksichtigung der verschiedenen vom Herausgeber entwickelten Konstruktionen. Die kritischen Bemerkungen, die der Besprechung der einzelnen Instrumente beigelegt sind, erleichtern die Auswahl desjenigen Viscosimetertyps, der für einen geplanten Verwendungszweck am besten geeignet ist. Als Anhang ist eine nützliche Zusammenstellung für die Praxis — insbes. der Kapillarviscosimetrie — angeschlossen. Sie enthält neben kurzen Bemerkungen über die Vorbereitungen zur Messung eine Aufzählung der Fehlerquellen, deren Einfluß auf die Genauigkeit der Meßwerte im einzelnen diskutiert wird. Abschließend werden praktische Bemerkungen über die benötigten Hilfsinstrumente und die graphische Auswertung der Meßergebnisse gegeben.

Im ganzen gesehen entspricht das Buch einem Bedürfnis weiterer Kreise in Wissenschaft und Technik nach einem kurzen Leitfaden der Viscosimetrie. Daß darin in verschiedenen Punkten — wie die Verf. selbst im Vorwort betonen — die private Meinung in den Vordergrund tritt, verliert an Bedeutung, wenn man bedenkt, was für ein schwieriges Unterfangen es darstellt, im jetzigen Stadium der — selbst noch im Fließen befindlichen — Fließkunde eine einigermaßen feste Basis für die Ausführung von Messungen vermitteln zu wollen.

K. Dialer [NB 679]

Polarography, von I. M. Kolthoff und James J. Lingane. Interscience Publishers, New York. 2. Aufl. 1952. XVII, 570 S. \$ 11.— geb.

Der zweite Band¹⁾ enthält die Beschreibung spezieller polarographischer Analysenvorschriften. Im dritten Teil: Inorganic Polarography wird die Polarographie anorganischer Stoffe ausführlich behandelt. Die kritische Auswahl und die sorgfältige Zusammenstellung der bisher veröffentlichten polarographischen Arbeiten zeichnet dieses Kapitel besonders aus. In dem Kapitel: Analysis of Alloys and Technical Materials befindet sich eine zusammenfassende Darstellung der Analysen von Legierungen und technischem Material. Die zahlreichen ausführlichen Analysenvorschriften erleichtern das Einarbeiten in ein praktisches Problem. Im vierten Teil: Organic Polarography wird eine ausführliche Darstellung der organischen Polarographie gegeben. Die übersichtliche Anordnung der zahlreichen bisher vorliegenden Untersuchungen erleichtert das Studium dieses umfangreichen Gebietes. Teil fünf: Biological Applications of Polarography behandelt die Anwendung der Polarographie auf biologische Probleme. Die Verf. geben zunächst einen kurzen Überblick über die katalytischen Wellen und ihre analytische Anwendung. Es folgt die Behandlung der polarographischen Untersuchungen zur Krebsdiagnose, der Wirkung von Hämoglobin und Hämatin auf die Wasserstoffperoxyd-Stufe und der polarographischen Aufnahmen von Vitamin B. Im sechsten Teil: Amperometric Titrations wird die Methodik der polarometrischen Titration und die Ausführung spezieller Bestimmungen eingehend behandelt.

Der vorliegende zweite Band ermöglicht durch seine übersichtliche und klare Darstellung ein schnelles Einarbeiten in spezielle Probleme. Er wird für den polarographisch arbeitenden Chemiker unentbehrlich sein.

W. Hans [NB 655]

The Chemistry of Synthetic Dyes, von K. Venkataraman. Academic Press Inc., 1952. Bd. II, XV, 705—1442 S., \$ 15.—²⁾.

Nun ist auch der abschließende 2. Band dieser ausgezeichneten Monographie erschienen und damit liegt eine Zusammenfassung unseres Wissens über das technisch so wichtige Gebiet der synthetischen Farbstoffe vor, wie wir sie bisher in dieser Vollständigkeit und Gründlichkeit nicht kannten. Hier wurde, sicher in jahrelanger Arbeit, ein ungeheures Material zusammengetragen, gesichtet und in glänzender Weise verarbeitet. Wenn auch die

¹⁾ Vgl. auch diese Ztschr. 65, 331 [1953].

²⁾ Vgl. diese Ztschr. 64, 404 [1952].

Leistung des Verfassers im wesentlichen die eines Kompilators ist, so kann ihr Wert, besonders für den Nachwuchs, nicht hoch genug eingeschätzt werden. *Venkataraman* hat mit seiner Monographie nicht nur der im Aufbau befindlichen Farbstoffindustrie seines Landes ein wertvolles Geschenk gemacht.

Außer den in Band 1 nicht behandelten Farbstoffgruppen (Di- und Triphenylmethan-, Xanthen- und Acridin-, Azin-, Oxazin- und Thiazin-Farbstoffe, Benzo-, Naphtho- und Anthrachinon-Farbstoffe, Indigoide und Thioindigoide, Leukoschwefelsäureester, Schwefelfarbstoffe, Phthalocyanine und Cyanine) enthält der 2. Band noch Kapitel über die Einwirkung des Lichts auf Farbstoffe und gefärbte Fasern (42 S.), über die Beziehungen zwischen Konstitution und Substantivität (50 S.) und über Identifizierung, Analyse und Bestimmung von Farbstoffen (48 S.). Ausführliche Autoren-, Sach- und Farbstoffregister (89 S.) erleichtern die Benutzung der beiden durchgehend paginierten Bände sehr.

Venkataramans Monographie ist ein großangelegtes Lehrbuch der Farbenchemie und behandelt als solches im wesentlichen die Theorie dieses Fachgebietes. Für die praktische Seite, die Technologie und Anwendungstechnik der Farbstoffe, wird eine ähnlich eingehende Bearbeitung bald in den entsprechenden Stichworten der neuen 3. Auflage von *Ullmanns Enzyklopädie* vorliegen.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man dem „*Venkataraman*“ prophezeit, daß er bald in den Bibliotheken aller Laboratorien stehen wird, die sich von der chemischen Seite her mit Farbstoffen befassen.

Raab [NB 681]

Neues Rezeptbuch für die Farben- und Lack-Industrie, von H. Hadert. Verlag Curt R. Vincentz, Hannover 1952. 848 S., DM 58.—.

Rezeptbücher für das Lack- und Anstrichgebiet sind mehrfach erschienen. Welche Anforderungen sind an diese Rezeptbücher zu stellen, wenn sie ihre Aufgabe, ein Wegweiser in die moderne Praxis des Lackgebietes zu sein, erfüllen sollen? Diese Rezeptbücher müssen die Hauptanwendungen für Lack- und Anstrichstoffe ihrer heutigen Bedeutung entsprechend erfassen. Vollständigkeit ist bei der Vielgestaltigkeit der Lackproduktion nicht erreichbar. Für die einzelnen Anwendungsgebiete müssen Richtrezepturen gegeben werden, die allgemein zu halten sind.

Diese Grundbedingungen eines modernen Rezeptbuches erfüllt das vorliegende Werk nicht. Die einzelnen Abschnitte stehen nicht im Gleichgewicht. Das Übergewicht liegt bei den Naturprodukten, so daß man manchmal den Eindruck hat, als ob das Buch den Stand der Lackindustrie um das Jahr 1920 schildert. Beispielsweise werden die Öle und Firnisse auf 69 S., die Trockenstoffe auf 46 S., die Cumaronharze auf 8 S. abgehandelt, während für die wichtigen Alkydharze nur 3½ S., für die Harnstoffharze nur ½ S. verwendet werden. Dasselbe gilt für die Anwendungsabschnitte, bei denen unwichtige Anwendungen lang und wichtige nur sehr kurz behandelt werden oder fehlen.

Die mitgeteilten Rezepturen entsprechen zum größten Teil der Praxis, aber ein Nachteil des Buches ist, daß viele Rezepte Produkte unter ihrem Handelsnamen enthalten. Hierdurch wird der Leser einseitig orientiert und er lernt vor allem nicht, wie der Verfasser im Vorwort sagt, „das Prinzip des Rezeptes“ kennen.

Es fehlen Rezepte für manche neueren Lackrohstoffe, wie Polyvinyl-Verbindungen, Emulsionsfarben, neue Weichmacher und Lösungsmittel. Den größten Teil des Buches füllen Literaturzusammenstellungen, die in diesem Umfang nicht in ein Rezeptbuch hineingehören. (Siehe beispielsweise den Abschnitt über Emulsionsfarben). Hierbei ist die moderne Literatur unberücksichtigt geblieben.

Der Text des Buches enthält manche Unrichtigkeiten.

Angeführt seien nur folgende: Die gewählte Einteilung der Polymerisationsharze (S. 63 usw.) in Cumaronharze, Polystyrole, Polyvinyle, Polyacrylester, Mischpolymerisate, Butadien-Abkömmlinge und sonstige Kunstharze ist unbrauchbar. Unter Mischpolymerisate (S. 75/78) werden Polyvinylacetat, Acrylester, Polystyrol aufgeführt. Unter sonstige Kunstharze werden unter dem Oberbegriff Polymerisationsharze die Superpolyamide, die Silicone und die Toluolsulfonamidharze abgehandelt (S. 77/78). Der Abschnitt über fettsäuremodifizierte Alkydharze (S. 59/60) enthält auf 1½ Seiten mehrere falsche Angaben.

Der Praktiker wird in dem Buch vielleicht manche Anregung finden. Um das vorliegende Werk jedoch zu einem modernen Rezeptbuch zu machen, wäre zu wünschen, daß es gründlich und kritisch überarbeitet würde, wobei besonderer Wert auf eine bessere Gliederung und die Behandlung der einzelnen Abschnitte entsprechend ihrer Bedeutung zu legen wäre. Die Literaturzusammenstellungen müßten gekürzt und auf den modernen Stand gebracht werden.

K. Hamann [NB 680]

Chemical Activities of the Protozoa. Band I. Biochemistry and Physiology of Protozoa. Herausgeg. von A. Lwoff. Academic Press, New York, 1951. X, 343 S. geb. \$ 8.80.

A. Lwoff hat sich mit der Herausgabe dieses Werkes ein großes Verdienst erworben. Die so außerordentlich weit verstreut vorliegenden Ergebnisse über Biochemie und Physiologie der Protozoen finden sich nunmehr an einer Stelle zusammengefaßt. Damit ist eine fühlbare Lücke in der Literatur ausgefüllt. Wie manche in den letzten Jahren erschienene naturwissenschaftliche Werke setzt sich das Buch aus den Beiträgen einzelner namhafter Spezialisten zusammen. Dadurch werden nicht nur viele Probleme von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet, sondern es wird auch eine weitgehende Vollständigkeit und Aktualität erreicht, insbes. durch die Verarbeitung zahlreicher unveröffentlichter Befunde.

Im einzelnen behandelt M. Lwoff die Ernährung von Trypanosomen, Trychomonaden und Amöben, über die durch die Untersuchungen von M. und A. Lwoff, sowie Cailleau schon vor dem zweiten Weltkrieg die grundlegenden Tatsachen bekannt waren (Notwendigkeit und Spezifität der Wachstumsstoffe Cholesterin, Hämatin und Ascorbinsäure). Modernere Probleme werden von *Hutner* und *Provasoli* in ihrem Kapitel über die Phytoflagellaten aufgegriffen, z. B. Photosynthese, Beziehungen zwischen Chlorophyll und Streptomycin, Bedürfnis an Vitaminen für das Wachstum, vor allem an B₁₂, Verwertung vieler Wirkstoffe in gebundener Form und Sexualitätsfragen bei *Chlamydomonas*. Von *Brand* und *McKee* berichten über den Stoffwechsel der Trypanosomen bzw. über die Biochemie der Malariaerreger und Anti-Malariamittel, vorwiegend vom Standpunkt der Beziehungen zwischen Wirt und Parasit. Neben dem Beitrag von *Hutner* und *Provasoli* erscheint dem Referenten der am Schluß stehende von *Kidder* und *Dewey* über die Ernährung der Ciliaten, speziell *Tetrahymena (Glaucocoma)* am anregendsten. Auch hier begegnen wir in dem Wachstumsstoff Protogen (α -Liponsäure), der sich als identisch mit dem Brenztraubensäure-Oxydationsfaktor von *Gunsalus* erwies, modernsten Problemen biochemischer Forschung. Die neuerliche Darstellung der geschichtlichen Entwicklung, die die Erforschung der Ernährungsverhältnisse bei *Tetrahymena* gegangen ist, erscheint sehr glücklich: muß man doch viel Mühe aufwenden, um sich aus den Originalarbeiten, die infolge der Schwierigkeiten dieses komplexen Problems nicht ohne Widersprüche bleiben konnten, ein klares Bild aufzubauen.

Wie das Erscheinen des vorliegenden Bandes, so dürfte auch das des zweiten von vielen Biochemikern lebhaft begrüßt werden, namentlich von solchen, die sich mit Enzymchemie, Stoffwechsel, Ernährung, Wachstumsstoffen, Antiwachstumsstoffen (Chemotherapeutica), mikrobiologischen Bestimmungsmethoden u.s.f. beschäftigen.

E. F. Möller [NB 676]

Detergents, what they are and what they do, von Donald Price. Chemical Publishing Co., New York. 1. Aufl., 1952. 159 S., 11 Abb., geb. \$ 4.—.

Der Verf. versucht auf 140 kleinformatigen Seiten, das gesamte Gebiet der Waschmittel — inclusive geschichtlicher Entwicklung, physikochemischer Wirkungsweise, Chemie der Waschrohstoffe, Konfektionierung von Haushalts- sowie Industrieprodukten, Testung und sogar Voraussagen für die Zukunft — von Grund auf darzustellen, und zwar „in einer Sprache, welche der nichttechnische Leser verstehen kann“.

Dieser Versuch ist, wie zu erwarten war, nicht restlos gelungen. Für den Laien, der nicht über gewisse physikalische und chemische Vorkenntnisse verfügt, bleibt sicher manches schwer oder gar nicht verständlich. Das kleine Buch bildet aber eine brauchbare und amüsant zu lesende Einführung für jeden Chemiker oder Ingenieur, der schnell und ohne große Mühe eine erste Vorstellung vom heutigen Stande der Dinge gewinnen will. W. Kling [NB 655]

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.