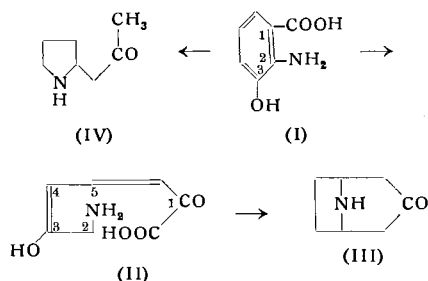


Nicotin-, Tropan- und Hygrin-Basen kommen in der Natur häufig vergesellschaftet vor. P. I. Mortimer erklärt dies auf Grund der neueren Untersuchungen über die Biogenese der Nicotinsäure aus Tryptophan damit, daß sie aus einer gemeinsamen Vorstufe, etwa der 3-Oxy-anthranilsäure gebildet werden. Wird diese mit Essigsäure oder Glykokoll kondensiert, und das Reaktionsprodukt dann decarboxyliert, läßt sich der Pyrrolidin-Ring des Nor-nicotins durch Spaltung des Benzol-Ringes und neuem, heterocyclischem Ringschluß bilden. Spaltung des aromatischen Ringes der 3-Oxy-anthranilsäure (I) zwischen C-1 und C-2 gibt eine C₇N-Substanz (II), die nach entsprechender Cyclisierung das Nortropan-Skelett ergibt. (III). Er kann sich ebenso zum Nor-hygrin-Ring (IV) schließen. Die Sauerstoff-Atome liegen in (II) an passender Stelle. Im Dioxytropan und den Valeroidinen bleibt die Hydroxyl-Gruppe an C₃ erhalten, im Hyoscin wird sie zum Epoxyd-Ring, im Meteloidin wird dieses Epoxyd zum cis-Glycol geöffnet.



(Nature [London] 172, 74 [1953]). —J.

(1043)

Die lokale Behandlung von Verbrennungen mit Badional-Gel bewirkt sehr schnelles Abheilen und besonders günstige kosmetische Ergebnisse, ohne Keloidbildung oder Unverträglichkeitserscheinungen (Hautreizung) hervorzurufen. Badional-Gel (Bayer) enthält neben Badional (Sulfanyliithioharnstoff) Methylcellulose und Glycerin. Für drittgradige Verbrennungen ist es nicht geeignet. Als weitere lokale Behandlungsmittel werden u. a. genannt: Formalinkurzerbung (Abreibung aller nekrotischen Teile mit einer in 10proz. Formalinspiritus getränkten Mullkompressen in Kurznarkose) und Behandlung mit Pankreasfermenten, bei denen ein Penicillin-Zusatz empfohlen wird. Die Fermentbehandlung schließt eine Vorbehandlung des Patienten mit Salben aus. (Bruns Beitr. klin. Chirurgie 184, Heft 4, [1952]). —Schm. (1055)

Ninhydrin ist das wirksamste Vernetzungsmittel für Keratin, teilen R. Cockburn, L. G. Jagger und J. B. Speakman mit. Bei Wollkeratin findet diese Reaktion langsam bereits bei Zimmertemperatur und pH-Werten zwischen 4,8 und 8,3 statt, sie bleibt jedoch unvollständig. Wird aber eine 0,0685 m Lösung bei pH 4,8 gekocht, verläuft die Vernetzung so rasch, daß nach 15 min die Fasern eine 25 % höhere Dehnungsfestigkeit aufweisen. Blockierung der Lysin-Seitenketten durch Fluor-dinitrophenol oder Desaminierung der Fasern verhindert die Reaktion, bei der also die basischen Seitenketten die Grundbedingung darstellen. Ninhydrin ist nicht nur an der nativen Faser wirksam, sondern ganz besonders auch an geschädigten Fasern, z. B. nach Thioglycolsäure-Behandlung. (Nature [London] 172, 74 [1953]). —J. (1042)

Dextran als Ersatz für Blutplasma. Nach G. H. Bizler, G. E. Hines, R. M. McGhee und R. A. Shurter wird Dextran in 6proz. Lösung in physiologischer Kochsalzlösung angewendet. Dextran besteht aus Glucose-Polymeren, die mindestens 60 % α -1,6-glycosidische Bindungen besitzen. Es wird hergestellt durch Einwirkung eines Enzyms von *Leuconostoc mesenteroides* auf Rohrzucker, wobei nur der Glucose-Anteil im Dextran erscheint. Das klinisch verwendbare Dextran muß ein mittleres Molekulargewicht von ca. 75000 besitzen. Dies wird erreicht durch partielle saure Hydrolyse und fraktionierte Fällungen des Hydrolysats mit organischen Lösungsmitteln. Wichtig ist ein hoher Anteil an α -1,6-Bindungen, da 1,4-Bindungen im Blut zu rasch abgebaut werden. Durch Verwendung eines besonderen Stammes von *Leuconostoc mesenteroides* kommt man auf 95 % α -1,6-Bindungen. Aussichtsreich erscheint die Möglichkeit einer rein enzymatischen Synthese ohne anschließende Hydrolyse und Fraktionierung, durch geeignete Wahl der Reaktionsbedingungen zwischen Rohrzucker und Enzym. (Ind. Engng. Chem. 45, 692 [1953]). —Ro. (1024)

Zur Behandlung der multiplen Sklerose wurde von der Fa. Bayer das Präparat 638 entwickelt, das aus dem Hirn und Rückenmark von Kälbern durch ein besonders schonendes Extraktionsverfahren gewonnen wird. Es wird parenteral verabfolgt, zeigt keine Gewebeschädigungen und wird gut vertragen. Die Erfolgsziffern liegen bei der Behandlung von Frühfällen und mittelschweren Formen der multiplen Sklerose besonders günstig. „Bayer 638“ bewirkt eine Regeneration der Entmarkungsherde; die erzielten Remissionen beruhen also auf einer Substitutionstherapie für die Nervenfasern. Deshalb scheint es möglich, auch andere degenerative Nervenerkrankungen, z. B. die spinale Muskelatrophie, mit „Bayer 638“ erfolgreich zu behandeln. —Schm. (1056)

Literatur

Lehrbuch der organischen Chemie, von Holleman-Richter. Verlag W. de Gruyter, Berlin 1953. 29./30. erweiterte Aufl. XII, 564 S., 108 Abb. Ganzln. DM 28.—.

Die neue Auflage ist durch neue Abschnitte über Mutterkorn- und Steroid-Alkaloide bereichert worden. Auch bringt sie bereits die Synthese des Morphins in einer Serie von 13 Formelbildern. Erstmals wird, in einem Anhang von 19 S. eine Darstellung der organisch-chemischen Nomenklatur in ihren Grundzügen gebracht. Diese Darstellung, die niemand besser als Friedrich Richter, der Herausgeber des „Beilsteins“, hätte schreiben können, ist für alle Organiker beachtenswert. Denn es ist eine Erfahrung, daß in dieser Hinsicht auf verschiedenen Gebieten immer wieder Unsicherheiten zu Tage treten, die teils mit älteren unzweckmäßigen Bezeichnungen teils mit einer gewissen Sorglosigkeit in der Benennung neuer Substanzen zusammenhängen.

Als sehr gelungen erscheinen die Erweiterungen in den Abschnitten über Treibstoffe (Erdöl), über Synthesen mit Acetylen und Kohlenoxyd (Reppe-Chemie), über Kunststoffe und weitere moderne Probleme der chemischen Technik. In physikalisch-chemischer Richtung fallen auf: die Theorie der Dissoziationskonstanten zweibasischer Säuren (2 S.), die Ultrarotspektrographie mit dem Spektrographen von Perkin-Elmer (Meßprinzip und Anwendungsbeispiele, 2 S. mit 3 Abb.), die Theorie des isobestischen Punktes (Thiel) u. a.

So erfüllt die neueste Auflage des Hollemann-Richter wieder in vorzüglicher Weise die charakteristische Aufgabe dieses Lehrbuchs, nicht nur die Systematik und Eigenschaften der Kohlenstoffverbindungen zu behandeln, sondern darüber hinaus Anregungen nach den verschiedensten Richtungen — Physikalische Chemie, Physiologie, Pharmakologie, chemische Technik — zu vermitteln.

R. Kuhn [NB 751]

Die Physik der Hochpolymeren. Band II: Das Makromolekül in Lösungen. Von H. A. Stuart, Springer-Verlag, Berlin. 1. Aufl. 1953. XX, 782 S., 323 Abb., Ganzl. DM 89.60.

Wie die Überschrift besagt, behandelt der vorliegende 2. Band der „Physik der Hochpolymeren“ die Eigenschaften der Makromoleküle in Lösung. In Wirklichkeit werden, namentlich im ersten, allgemeinen Teil auch die allgemeinen Eigenschaften der Lösungen von Substanzen mit niedrigem Molekulargewicht mitbehandelt. Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte, so z. B. die Kapitel über allgemeine thermodynamische Betrachtungen, die statistische Thermodynamik hochmolekularer Lösungen, Löslichkeit und Quellung, Diffusion, Viscosität, Lichtzerstreuung, osmotischer Druck, Sedimentation und Diffusion, künstliche Doppelbrechung, dielektrisches Verhalten, Polyelektrolyte, sind einer Reihe von Autoren übertragen worden, überwiegend solchen Autoren, welche selber auf dem Gebiete der hochpolymeren Verbindungen gearbeitet haben und welche den jeweiligen Gegenstand in kompetenter Weise darstellten.

Wie die angeführten Überschriften von einzelnen Kapiteln zeigen, handelt es sich um eine Darstellung, in welcher der wissenschaftliche Standpunkt im Vordergrund steht. Die wichtigsten Eigenschaften, welche sich an Lösungen von Hochpolymeren feststellen lassen, sind beschrieben oder wenigstens unter Hinweis auf weitere Literatur erwähnt; es ist natürlich, daß in der Gründlichkeit und Sorgfalt der Darstellung etwelche Schwankungen vorliegen und daß, trotzdem ein ganzer Band dem Verhalten der Lösungen gewidmet ist, eine Auswahl unter den genauer oder weniger genau zu behandelnden experimentellen und theoretischen Ergebnissen zu treffen war.

Aufgefallen ist dem Referenten die weit getriebene Unterscheidung zwischen Faden- und Kernmolekülen, für deren wirkliche

Unterscheidung in vielen Fällen keine sicheren Kriterien vorliegen. Insgesamt liegt ein Werk vor, das einen guten Überblick über den derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Erforschung der Eigenschaften der Lösungen hochmolekularer Stoffe gibt und welches jedermann, der auf dem Gebiete der hochmolekularen Substanzen arbeitet, in hohem Maße willkommen und wertvoll sein wird.

W. Kuhn [NB 742]

Diffusion in Solids, Liquids, Gases, von W. Jost. Academic Press Inc., New York 1952. XI, 558 S., geb. \$ 12.—

Die vorliegende Monographie von W. Jost behandelt reine Diffusionsvorgänge, also nicht auch chemische Reaktionen, wie dies seinerzeit der Autor in seiner Monographie „Diffusion und chemische Reaktion in festen Stoffen“ (Verlag Th. Steinkopff 1937) getan hatte. Der Grund für diese Einschränkung auf reine Diffusionsvorgänge liegt offenbar in dem sprunghaften Anwachsen der Literatur auf diesem Gebiete. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß aus berufenster Feder der ganze Fragenkomplex so gründlich dargestellt worden ist, insbes. da sich allgemein die Erkenntnis von der Wichtigkeit des formelmäßigen Darstellens von Diffusionsvorgängen durchgesetzt hat.

Es liegt in der Natur der Sache, daß diese Monographie für die meisten Chemiker keine leichte Lektion darstellen dürfte. Da aber praktisch alle typischen Diffusionsvorgänge mit Beispielen versehen sind, ist nunmehr ein auch wenig physikalisch-chemisch geschulter Chemiker oder auch Physiker in der Lage, den ihn gerade interessierenden Spezialfall zu studieren.

Der Referent hat sich durch zahlreiche Stichproben von der Gründlichkeit und Vielseitigkeit dieses Werkes überzeugen können und er wünscht ihm daher bei der deutschen Leserschaft dieselbe freundliche Aufnahme, welche es schon in den USA gefunden hat.

Um jedes Mißverständnis auszuschließen, sei gesagt, daß das vorliegende Buch in englischer Sprache geschrieben ist.

Hartech [NB 746]

Die industrielle Anwendung radioaktiver Isotope, von H. Hardung-Hardung. Verlag F. Deuticke, Wien. 1. Aufl. 1953. VI, 224 S., 23 Abb., DM 20.—

Das Buch will „dem Industriellen, wie auch dem Industrietechniker ein Wegweiser in diesem neuen Gebiet sein“. Daher gibt zunächst Prof. Dr. H. Thirring auf 75 Seiten eine Einführung in die Atomphysik, in der der Leser in verständlicher Form von Atombegriff bis zum Atomzeiler geführt wird.

Nach einem Abschnitt über die Registrierung radioaktiver Strahlung beginnt sodann der eigentliche Hauptteil des Werkes. Er umfaßt nur 53 Seiten des kleinen Buchformates (12 × 18 cm), wenn man einen Abschnitt über Gesundheitsschutz hinzurechnet, 80 Seiten. Der Autor teilt ihn in die Abschnitte „Strahlenmethoden“ (γ - und β -Strahlen), „Indikatormethoden“ und „Induktionsmethoden“ ein und versucht einen Einblick zu geben. Das Kapitel „Gammaographie“ beschränkt sich weitgehend auf die Prüfung metallischer Werkstücke. Etwas besser ist der Abschnitt über „Betamessung“ mit Beispielen versehen. Den Ausführungen über „Indikatormethoden“ wird der vorgesehene Leserkreis wertvolle Anregungen entnehmen können. Der Abschnitt „Induktionsmethoden“ (3½ Seiten) dagegen fällt wieder völlig ab. Eine Liste kommerziell erhältlicher, künstlich radioaktiver Substanzen schließt sich an. Das Literaturverzeichnis spiegelt den starken Einfluß der verwendeten USA-Literatur wider; es werden keinerlei deutschsprachige Veröffentlichungen zu den Ausführungen des Werkes zitiert.

F. Boschke [NB 738]

Grundlagen der Pharmakologie, von K. W. Merz. Wissenschaftl. Verlagsges. Stuttgart. 1953. 5. Aufl. XIX, 371 S., 89 Abb. gebd. DM 28.50.

Das bekannte Werk erscheint seit 1942 in der 5. Auflage. Es ist für Apotheker, Chemiker und Biologen bestimmt. Es soll ausgehend von den Ergebnissen der experimentellen Pharmakologie den Stoff in einer für den Apotheker passenden Form darstellen. Diese Absicht soll durch eine vereinfachte Darstellung der Probleme der Pharmakologie und betontes Herausstellen der Zusammenhänge erreicht werden.

Bei der Darstellung der Zusammenhänge folgt der Autor im wesentlichen dem Beispiel der für den Mediziner geschriebenen Standardwerke. Dennoch wünschte man gerade hier eine noch konsequentere Durchführung seiner Absicht.

Die Absicht, Probleme der Pharmakologie vereinfacht darzustellen, ist in großen Teilen des Buches sicherlich geglückt. Für spätere Auflagen wäre es allerdings wünschenswert, wenn das

Buch nicht nur durch Neuerungen auf dem Gebiet der speziellen Pharmakologie ergänzt wird, sondern auch eine gründliche Überarbeitung der älteren Teile, insbes. der „Allgemeinen Pharmakologie“ erfährt, z. B. der Definition von Begriffen wie „Gesundheit“, „Krankheit“ und „Wesen des Heilungsvorganges“.

Im einzelnen sind in die Neuauflage zahlreiche neue Arzneimittel aufgenommen worden. (Neue Blutersatzmittel, Narkosemittel, Betäubungsmittel, Curare-ähnliche Muskelrelaxantien, Cytostatica, Dicumarole, Antipyretica, Wurmmittel, Insektizide, neue Chemotherapeutica, Antihistaminikörper). Neu bearbeitet und wesentlich ergänzt wurden die Kapitel „Hormone“ und „Vitamine“. Die Angaben über Chemotherapeutica und Antibiotica wurden erweitert.

In seiner jetzigen Gestalt sind die Grundlagen der Pharmakologie geeignet, das Interesse des Nichtmediziners an Problemen der Arzneitherapie zu erwecken. Die Ausstattung ist gegenüber den letzten Ausgaben außerordentlich verbessert worden.

W. Schulemann [NB 735]

Traité de manipulation et d'analyse des gaz, von Henri Guérin. Verlag Masson et Cie., Paris 1952. VI, 636 S., 310 Abb., brosch. fr. 4.500.

Das umfangreiche Werk beginnt mit einem Kapitel über die geschichtliche Entwicklung der gasometrischen Methoden. Daran schließt sich der erste große Abschnitt (II) (136 S.) über die Handhabung von Gasen an. Man findet ausführliche Beschreibungen der Probenahme von Gasen aus den verschiedenen Medien, von Apparaten wie Pumpen, Manometern, Vakuummetern und Zubehör und von Apparaten zur Darstellung, Reinigung und Aufbewahrung und schließlich zur Messung von Gasen. Der zweite große Abschnitt (III) von 160 S. befaßt sich mit den verschiedenen chemischen und physikalischen Methoden der Gasanalyse, wobei der Verf. Vollständigkeit angestrebt und in gewissem Sinne auch erreicht hat. Das Hauptgewicht liegt dabei auf der Beschreibung der apparativ einfachen Methoden, die, im Zusammenhang mit den Abschnitten II und IV so ausführlich gehalten ist, daß man danach arbeiten kann. Massen- und Ultrarot-Spektrometrie sowie Tieftemperaturdestillation sind nur in ihren Grundzügen geschildert. Abschnitt IV (180 S.) beschreibt die Darstellung und Bestimmung von 130 verschiedenen Stoffen, die bei Normalbedingungen teils als Gas, teils als Dampf auftreten. Von jedem sind die wichtigsten physikalischen Daten, wie Dichte, Siedepunkt und Erstarrungspunkt, in vielen Fällen auch Dampfdrucke und Zündgrenzen angegeben. Es folgen Angaben über die Giftigkeit, eine chemische Charakterisierung, eine Methode zur Darstellung und mindestens eine Bestimmungsmethode. Die Ausführlichkeit der Angaben richtet sich naturgemäß nach dem Umfang der vorhandenen Literatur. Der letzte Abschnitt befaßt sich mit der Anwendung der Gasanalyse in der chemischen Forschung und in verschiedenen Industriezweigen, wobei die Industrien der Brenngase am stärksten berücksichtigt werden. Ein Autoren- und ein Sachregister bilden den Abschluß.

Das Erscheinen eines so umfangreichen Werkes über die Darstellung und Untersuchung von Gasen dürfte wohl von jedem auf diesem Gebiete praktisch Tätigen begrüßt werden, denn die Auswahl einschlägiger Bücher ist hier relativ klein. Der besondere Wert des Buches von Guérin liegt nach Ansicht des Rezensenten erstens darin, daß es „aus einem Guß“ ist, wodurch lästige Wiederholungen und auch Lücken in der Darstellung weitgehend vermieden werden, zweitens darin, daß man für fast alle in der Praxis vorkommenden Probleme zum mindesten einen brauchbaren Hinweis, meist sogar eine ausgearbeitete Methode findet. Man merkt dem Buch, insbes. aber dem Abschnitt IV an, daß sein Verf. weiß, welche Angaben dem Praktiker dienlich sind. Es kann daher durchaus empfohlen werden. Einband und Ausstattung sind ebenfalls gut.

W. Hunsmann [NB 713]

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.