

und wirksam. Die Antibiotica wie Penicillin scheiden aus, weil sie nur bei sehr gefährlichen Krankheiten verwendet werden dürfen. (Häufiger Gebrauch sensibilisiert den Organismus, der dann im Ernstfall allergisch reagieren kann!). Wirksam waren Na—N-lauroyl-sarkosinat (Lauroyl—CO—N(CH<sub>3</sub>)—CH<sub>2</sub>—COONa), das schon in einer Zahnpasta, der Colgate-Palmolive-Paste, in USA im Handel ist, die Natrium-Verbindung von 3-Acetyl-6-methyl-1,2-pyran-2,4-dion (in USA genannt: Dehydroacetic Acid), die in einer Zahncreme der Lambert Pharmacal Comp. enthalten ist, und außerdem 1,3-Dicyclohexyläthyl-5-amino-5-methyl-pyrimidin. Zahnpasten mit diesen Zusätzen verhindern, daß der pH-Wert unter 5,5 sinkt.

—Wi. (Rd 401)

**Geomycin, ein Antibioticum,** das gegen gram-negative Bakterien wirksam ist, isolierten H. Brockmann und H. Musso aus dem Myzel von *Streptomyces xanthophaeus*. Mol.-Gew. 1850 ± 165, vorläufige Bruttoformel (C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)<sub>9-10</sub>. Beim sauren Abbau entstanden CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, L-β-Lysin, das auch als Abbauprodukt von Streptothricin, Streptolin, Viomycin und Roseothricin auftrat, und Geamin, eine neue Aminosäure C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>N<sub>4</sub>. Geomycin zeigte sich im Platten test wirksam gegen Typhus-, Paratyphus-, Influenza-, E-Ruhrbakterien, Proteus u. a., im Tierversuch bei Ratten gegen den Erreger der Amoebenruhr. Nicht wirksam war es gegen Enter-, Pneumo- und Streptokokken. Für die Nieren ist Geomycin wie Streptothricin und Neomycin schädlich. (Naturwiss. 47, 451 [1954]). —Wi. (Rd 402)

Hochwirksam, auch gegen Amöben-Infektionen, ist Puromycin<sup>1)</sup>, ein von *Streptomyces albo-niger* erzeugtes Antibioticum. Schon früher<sup>2)</sup> war seine chemotherapeutische Aktivität bei Bakterien- und besonders Trypanosomen-Infektionen erkannt worden. Versuche von D. J. Taylor, J. F. Sherman und H. Bond ergaben jetzt bei Amöben-infizierten Meerschweinchen eine minimal wirksame Dosis von 6,25 mg/kg, 50 mg/kg zeigten sich noch völlig harmlos und erst bei 600 mg/kg lag die dosis letalis für 50 % der Versuchstiere (DL<sub>50</sub>). Andere Antibiotica, z. B. Erythrocine, Magnamycin und Tetracyclin, waren bis zu 50–100 mg/kg ganz unwirksam. (J. Amer. chem. Soc. 76, 4497 [1954]). —Mö. (Rd 418)

Benztriazol als Regler des Pflanzenwachstums erkannte David Davis. Werden Tomatenpflanzen mit Benztriazol (I) behandelt, so zeigen sie, falls dieses durch die Wurzeln zugeführt wurde, eine beachtliche morphologische Veränderung: Verringerung des Spitzenwachstums, die Blätter bekommen weniger Teilblättchen, die außerdem leicht eingerollt sind, die Blattzähnung wird geringer und eine beträchtliche Verlängerung der Blattstiele vermindert deren Tragfähigkeit. I, das auch das Austreiben der Kartoffel-

<sup>1)</sup> Siehe diese Ztschr. 66, 62, 263 [1954].

<sup>2)</sup> S. z. B. Hewitt, Wallace, Gumble, Gill u. J. H. Williams, J. Trop. med. Hyg. 2, 254 [1953].

knollen verhindert, wirkt nur auf die Blätter ein, die nach dem Versuchsbeginn wuchsen. Die Strukturähnlichkeit von I zum Indol und zu den Purinbasen macht eine diese in biologischen Systemen nachgewiesene Kerne ersetzen, antagonistische Wirkung wahrscheinlich. (Science [Washington] 120, 989 [1954]). —Bm. (Rd 433)

Der kristalline Hauptanteil des Seidenfibroins konnte von E. Waldschmidt-Leitz und O. Zeiß isoliert werden. Seide wurde durch Papain entbastet, das Fibroin in 50 proz. Lithiumrhodanid gelöst und die Lösung dialysiert, wobei — ebenso wie beim Entbasten — kein Abbau des Fibroins stattfand. Die dialysierte, salzfreie Lösung wurde erschöpft mit Chymotrypsin behandelt, wobei sich ein unlösliches kristallines Spaltprodukt in einer Ausbeute von 60 % abschied, das nur aus den vier Aminosäuren Tyrosin, Alanin, Serin und Glykokoll im Verhältnis 1:1:2:3 bestand. In wässriger Suspension wird die Substanz von Papain nicht angegriffen, in Lithiumrhodanid dagegen leicht. Partielle Hydrolyse mit konz. HCl bei 37 °C liefert drei Peptide, von denen eins aus Glykokoll und Serin, das zweite aus Glykokoll und Tyrosin und das dritte aus Glykokoll, Serin und Alanin besteht. (Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 298, 239 [1954]). —Schm. (Rd 396)

Spezifitätsverhältnisse bei den Stereoisomeren des Chloramphenicols (Chloromycetin). Nach F. E. Hahn, C. L. Wiseman jr. und H. E. Hopps wird die Synthese des D(—)-Glutamyl-Polypeptids (Kapselsubstanz) von *B. subtilis* nur durch die L(+)-erythro-Form unterbunden, während sein Wachstum wie bei anderen Mikroorganismen spezifisch durch die „natürliche“ D(—)-threo-Form gehemmt wird<sup>1)</sup>. Die beiden weiteren optischen Formen erwiesen sich als inaktiv, sowohl bei der Polypeptid-Synthese, als auch beim Wachstum. (J. Bacteriol. 67, 662 [1954]). —Mö. (Rd 419)

Tetrahydrofolsäure<sup>2)</sup> und Pyridoxalphosphorsäure sind Coenzyme bei der enzymatischen Serin-Synthese aus Glycin und Formaldehyd, wie R. L. Blakeley nach weiterer Anreicherung eines Enzympräparats aus Kaninchenleber fand. Bemerkenswert erscheint, daß ein durch halbstündige Behandlung bei pH = 8,6 und 37 °C weitgehend inaktiviertes Präparat nur dann voll reaktiviert werden kann, wenn es mit Pyridoxalphosphorsäure mindestens 2 h bei pH = 7,2 und 37 °C bebrütet wird. Über den Wirkungsmechanismus der Pyridoxalphosphorsäure, die in der relativ hohen Konzentration von 0,5 molar optimal wirkt, sind noch keine Vermutungen geäußert worden. (Nature [London] 174, 652 [1954]). —Mö. (Rd 420)

<sup>1)</sup> Siehe diese Ztschr. 61, 394 [1949].

<sup>2)</sup> Siehe diese Ztschr. 66, 214 [1954]. Inzwischen wurde festgestellt, daß nicht Folsäure das eigentliche Coenzym ist, sondern Tetrahydrofolsäure oder sogar ein Derivat derselben; s. z. B. Nature [London] 173, 729 [1954].

## Literatur

**Lehrbuch der Organischen Chemie,** von F. Klages. II. Band: Theoretische und Allgemeine Organische Chemie. Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin. 1954. 1. Aufl. XV, 603 S., 126 Abb., 40 Tabellen, gebd. DM 72.—.

Auf das Erscheinen des Theorie-Bandes des Klageschen Lehrbuches wurde allgemein mit Spannung gewartet, zumal sich in den ersten beiden Teilbänden (Systematische Organische Chemie) schon viele Hinweise auf diesen Band fanden<sup>1)</sup>. Man konnte damals im Zweifel sein, ob sich die Trennung von Systematik und Theorie bewähren würde; denn sicher wird durch diese Trennung mancher Zusammenhang zerrißt. Heute muß man jedoch feststellen, daß die damalige Skepsis unberechtigt war: Wir besitzen vielmehr nun das geschlossenste und modernste Lehrbuch der Theoretischen Organischen Chemie in deutscher Sprache, das auch unabhängig von dem systematischen und dem noch zu erwartenden Teil (Sondergebiete der Org. Chemie) angeschafft und verwendet werden kann.

Nach einem kurzen Abschnitt über die Geschichte der Organischen Chemie vermittelt der Verfasser in sechs Kapiteln (Physikalische Methoden, Bindungen und Bindungssysteme, Reaktionen und Reaktionsmechanismen, Tautomerie, Zwischenmolekulare Kräfte, Stereochemie) ein abgerundetes Bild der heutigen organischen Chemie auf der Grundlage der Elektronentheorie. Dabei geht es ihm in erster Linie um die großen Zusammenhänge. In weiser Beschränkung geht der Umfang der besprochenen Stoffe und Reaktionen kaum über den der systematischen Bände hinaus. Aber das dort gebrachte Tatsachenmaterial wird nun zu erklären

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 65, 44 [1953]; 66, 91 [1954].

versucht und in immer neue Zusammenhänge gebracht. Dadurch wird der Student daran gewöhnt, auch die altbekannten Reaktionen nicht als selbstverständlich hinzunehmen, sondern über sie nachzudenken.

Da somit das Hauptziel des Autors ein didaktisches ist, muß natürlich vieles einfacher dargestellt werden als es in Wirklichkeit ist. Wenn zum Beispiel alle Oxydationen als Wirkung von O-Atomen oder OH-Kationen, die vom Oxydationsmittel abgespalten werden, gedeutet werden, so ist das als ordnendes Prinzip sicher zu vertreten, aber man versteht dann nicht, warum z. B. zur Bildung von Äthylenoxyden aus Olefinen nur Persäuren brauchbar sind und nicht etwa auch Selendioxyd. Geteilter Meinung kann man auch über die Vorzeichengabeung bei den induktiven und elektromeren Effekten sein; es wäre — gerade aus didaktischen Gründen — gut, wenn man hier wenigstens in der deutschen Literatur zu einer einheitlichen Verwendung von „+“ und „—“ käme. Bei den Cyclohexan-Derivaten vermißt man Angaben über die Bezeichnungen „äquatorial“ und „axial“ (früher „polar“) und die Bedeutung der Konstellation für das chemische Geschehen in diesem Bereich der Chemie. Auch der Begriff „Homoolylumlagerung“ könnte im Anschluß an die Allyl-Tautomerie am Beispiel Cholesterin → Isocholesterin wenigstens erwähnt werden. Aber das alles sollen keine ernsten Beanstandungen, sondern nur Anregungen für eine spätere Neuauflage sein. Eigentliche Irrtümer finden sich nur ganz selten (z. B. liegt auch cis-Dekalin in einer Sessel-Sessel-Form vor!) und die Zahl der Druckfehler ist erfreulich gering. Überhaupt ist die Ausstattung des Buches vorzüglich, und mit Formeln, Zeichnungen und Photographien wurde geradezu verschwenderisch umgegangen.

Das dürfte auch die Ursache für die einzige ernste Beanstandung des Buches, nämlich seinen Preis, sein. So wird wieder nur ein Teil der Studenten die Anschaffung ermöglichen können, während man doch jedem Chemiestudierenden seinen „*Klages*“, Band II, als Eigentum wünschen möchte. *Criegee* [NB 945]

**E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie.** 66. Jahrgang 1952. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr. 1953. 323 S. kart. DM 12.—.

In den *Merckschen Jahresberichten* werden wie bisher die Präparate aller Firmen objektiv besprochen, doch werden künftig, wie schon im vorliegenden Band wegen der ständig wachsenden Zahl von Veröffentlichungen nur die wirklichen Neuerungen gebracht. Früher abgehandelte Präparate werden nur dann berücksichtigt, wenn sie für die moderne Therapie von Interesse sind. Es werden jeweils alle im gesamten Weltwissenschatum niedergelegten Erfahrungen bei der Anwendung irgend eines Präparates oder Präparatentypus unter Angabe der Originalliteratur sorgfältig zusammengetragen, so daß sich ein zuverlässiges Bild über seinen Wert oder Unwert ergibt.

Besonders dankenswert ist die kurze Wiedergabe der biochemischen und pharmakologischen Überlegungen die zur Einführung eines Präparates in die Therapie geführt haben. Man vermisst kein Gebiet der modernen Pharmakotherapie und Pharmazie. Man findet also Kapitel über Vitamine, Hormone, Fermente, über Ganglienblocker, über potenzierte Narkose, über Tuberkulostatika, Insekticide, radioaktive Isotope, Silicium, Ionenaustauscher, um nur einige aus der Fülle des Gebotenen herauszuziehen.

Ein ausführliches Indikations- und Stichwortverzeichnis erleichtert die Orientierung. *E. Werle* [NB 936]

**Vapor Pressure of Organic Compounds**, von T. Earl Jordan. Interscience Publishers, New York-London. 1954. 1. Aufl. 266 S., gebd. \$ 14.50.

Es handelt sich um eine hauptsächlich für den Industriechemiker bestimmte und sehr nützliche Sammlung von Dampfdruckdaten organischer Flüssigkeiten in Abhängigkeit von der Temperatur, die teils in Form halbempirischer Gleichungen nach Cox, teils für kleinere Temperaturbereiche in Form von Tabellen und außerdem in graphischer Darstellung ( $\log p$  als Funktion von  $1/T$ ) wiedergegeben sind. Letztere dient mehr zur raschen Orientierung als zur Ablesung genauer Zahlenwerte. Die angegebenen Verbindungen sind in zehn Kapitel unterteilt: 203 Kohlenwasserstoffe; 189 Halogenverbindungen; 118 Alkohole; 209 Aldehyde, Äther, Ketone und Oxyde; 93 Säuren, Säurechloride und Anhydride; 217 Ester; 183 Nitro-Verbindungen; 88 Phenole; 149 Verbindungen, die Arsen, Selen, Schwefel oder Silicium enthalten; 43 Verbindungen, die Antimon, Bor, Gallium, Blei, Phosphor, Zinn, Thallium, Beryllium oder Zink enthalten. Ein zusätzlicher Wert der Sammlung besteht darin, daß zu jeder aufgeführten Verbindung vollständige Literaturzitate über die Originalmessungen angegeben sind. Von diesen wird allerdings in den Tabellen nur jeweils eine oder wenige benutzt; die Messungen werden nicht kritisch bewertet. *G. Kortüm* [NB 940]

**Klinische Chemie und Mikroskopie.** Ausgewählte Untersuchungsmethoden für das med.-chem. Laboratorium, von L. Hallmann. Verlag Georg Thieme, Stuttgart. 1954. 6. Aufl. VIII, 594 S., 166 Abb., 8 Tafeln, gebd. DM 29.70.

Die 1950 erschienene 6. Auflage der „Klinischen Chemie und Mikroskopie“ von Hallmann liegt nun in einem verbesserten Neuauflage vor. Die Verbesserungen bestehen in der Neuaufnahme einiger Methoden, z. B. Froschtest und Prothrombinzeit-Restimmung und einiger Serumlabilitätsproben. Die Vorschrift zur Alkoholbestimmung nach Widmark wurde überarbeitet und korrigiert. Leider sind nach wie vor eine Reihe von veralteten Methoden stehen geblieben. Es wäre an der Zeit, dieses so handliche und gefällige Laborbuch durchgreifend zu modernisieren. Manche der beschriebenen Methoden müssen endgültig ausgemerzt werden. Auch sind noch unangenehme Druckfehler, z.B. falsche Zahlenangaben, zu finden, die das Nacharbeiten einzelner Methoden unmöglich machen. Die Ausstattung des Buches ist nach wie vor ausgezeichnet. *Hj. Staudinger* [NB 935]

**Quantitative Organic Analysis via Functional Groups**, von Sidney Siggi. John Wiley and Sons, Inc. New York. 1954. 2. Aufl. X, 227 S., gebd. \$ 5.—.

Das in der zweiten Auflage vorliegende Büchlein ist für die Praxis des organischen Chemikers geschrieben und kann für die

Handbibliothek empfohlen werden. Sehr genaue Vorschriften zur Bestimmung funktioneller Gruppen auf Grund von quantitativ verlaufenden Reaktionen werden gegeben. Jeder Bestimmungsmethode geht eine kurze theoretische Einleitung voraus. Zahlreiche Kniffe, die die Ausführung der Reaktionen erleichtern, sind aufgeführt und man findet Hinweise zur Modifizierung der Standardreaktionen beim Auftreten von Komplikationen. Es scheint in solchen Fällen jedoch ratsamer, auf größere Werke zurückzugreifen. Bei dem geringen Umfang des Werkes kann nicht erwartet werden, daß alle bekannten Bestimmungsmethoden berücksichtigt wurden, was auch nicht in der Absicht des Verfassers lag.

*F. Weygand* [NB 938]

**Umwert im Weltbild der Physik**, von E. Zimmer. Verlag Carl Hanser, München. 1954. 10. Aufl. 300 S., 103 Abb., gebd. DM 12.80.

Das vorzügliche Buch des bekannten Verfassers liegt in 10. Auflage vor<sup>1)</sup>. Es gehört zu den außerordentlich wenigen Büchern in deutscher Sprache, die in allgemein verständlicher Darstellung ein richtiges und zuverlässiges Bild der Entwicklung der modernen Physik geben. In der vorliegenden Auflage ist im 1. Kapitel die Relativitätstheorie wesentlich ausführlicher als bisher besprochen und entsprechend den Fortschritten der letzten Jahre ist das Kapitel 9 über Kernphysik gänzlich neu bearbeitet. Es enthält u. a. Bilder von großen kernphysikalischen Anlagen und auch Angaben über Mesonen. Das Kapitel über Naturphilosophie ist neu bearbeitet und wird vielen Lesern besonders wertvoll sein.

*R. Fleischmann* [NB 943]

**Physiker-Tagung Innsbruck.** Hauptvorträge, herausgegeb. vom Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften und der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft von Auter, Brüche und Steinmauer. Physik-Verlag Mosbach/Baden. 1954. 138 S., DM 19.20.

Der Band enthält u. a. folgende, reich mit Bildern ausgestattete Vorträge in ausführlicher Fassung: Ch. Schmelzer „Das europäische Gemeinschaftsprojekt eines 25 GeV-Proton-Synchrotrons“; A. Peterlin „Viskoses Verhalten von Hochpolymeren“; O. Kratzky „Größe und Gestalt von Kolloidteilchen und Makromolekülen nach der Röntgen-Kleinwinkelmethode“; A. Unsöld „Radio-Astronomie“; W. Kroebel „Methoden und Anwendungen der Wechselstromspektroskopie“; G. Joos „Fortschritte auf dem Gebiet des Dia- und Paramagnetismus“; E. Müller „Über die Anwendung des Magnetismus auf Probleme der organischen Chemie“.

[NB 931]

**Literaturnachweis der Papier- und Zellstoffindustrie.** Verzeichnis der Zeitschriftenabhandlungen 1946—1950, von H. Fiebiger. Dr. Sändig-Verlag K.G., Wiesbaden. Bd. II. 1954. 1. Aufl. XVIII, 264 S., gebd. DM 28.—.

Der sorgfältig bearbeitete Band enthält einen fast lückenlosen Nachweis aller den Zellstoff- und Papierfachmann interessierenden wissenschaftlichen und technologischen Veröffentlichungen der gesamten Fachliteratur. Es wurden mehr als 5000 Titel aus über 150 Fachzeitschriften erfaßt. Das Buch gliedert sich in 3 Teile: Titelnachweis mit Zeitschriftenverzeichnis, Autorenregister und Sachregister. Der Titelnachweis ist in 148 Sachgebiete aufgeteilt, die alphabetisch angeordnet sind. In den meisten Fällen sind auch Fundstellen über etwaige Referate angegeben. Das Sachregister enthält etwa 2000 Stichworte, das Autorenregister rund 3600 Autoren. Das Werk ist vor allem für diejenigen Zellstoff- und Papierfachleute eine wesentliche Hilfe, die selber nicht über eine umfangreiche Bibliothek verfügen. *H. Leugering* [NB 944]

<sup>1)</sup> Vgl. auch diese Ztschr. 65, 247 [1953].

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 irgendeinem anderen 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.