

Experientia Supplementum II. XIV. Internationaler Kongreß für reine und angewandte Chemie Zürich, 20.—28. VII. 1955. Hauptvorträge und Sektionshauptvorträge. Birkhäuser Verlag Basel/Stuttgart. 1955. 250 S. Fr. 32.— Gln.

Über den XIV. Internationalen Kongreß für reine und angewandte Chemie in Zürich, Juli 1955 ist in dieser Zeitschrift ausführlich berichtet worden, und zwar über den äußeren Verlauf in den „Nachrichten aus Chemie und Technik“ 4, 5 [1956], über eine kleinere Auswahl der 600 Vorträge Angew. Chem. 67, 749/765 [1955]. Nicht berichtet wurde dort über fünf Hauptvorträge und die neun Sektionshauptvorträge, weil sie im wesentlichen zusammenfassenden Charakter hatten, so daß ein nochmaliges Referat daraus nichts hergäbe. (Eine Ausnahme davon machte der Vortrag K. Ziegler, Mülheim/Ruhr, „Aluminium in der organischen Chemie“, dessen durchaus neuer Inhalt in sieben Zusehriften unmittelbar nach dem IUPAC-Kongreß in dieser Zeitschrift 67, 424 [1955] erschien).

Diese Haupt- und Sektionshauptvorträge werden jetzt in einem schön gedruckten Sammelband vorgelegt. Der Inhalt ist folgender: Hauptvorträge: V. Du Vigneaud, New York, Oxytocin, the Principal Oxytocic Hormone of the Posterior Pituitary Gland: Its Isolation, Structure, and Synthesis. — C. Dufraisse, Paris, La photooxydation. — N. A. Nesmeyanov, Moskau, Réactivité double et tautomérie. — C. K. Ingold, London, Developments in the Theory of Steric Hindrance. — K. Alder, Köln, Neuere Entwicklung der Dien-Synthese. —

Sektionshauptvorträge: D. H. R. Barton, Glasgow, Some Recent Progress in Conformational Analysis. — S. Winstein, Los Angeles, Some Recent Aspects of Carbonium Ion Behavior. — H. Erdtman, Stockholm, The Chemistry of Heartwood Constituents of Conifers and their Taxonomic Importance. — C. Fromageot, Paris, Etude comparée de quelques protéines lysantes appartenant à la famille des Lysozymes. — P. Pratesi, Pavia, Natural Compounds as a Starting Point for the Synthesis of Drugs. — R. B. Woodward, Cambridge/Mass. (USA), The Total Synthesis of Strychnine. — L. G. S. Brooker, Rochester (USA), Some Recent Developments in the Chemistry of Photographic Sensitizing Dyes. — T. R. Seshadri, Delhi, Syntheses following Possible Paths of Biogenesis. — K. Ziegler, Mülheim/Ruhr, Aluminium in der organischen Chemie.

Das Kongreßkomitee war, wie man sieht, bemüht, viele Nationen zu Wort kommen zu lassen, dergestalt, daß diese Vorträge ein Spiegelbild der Spitzenleistungen des betreffenden Landes darstellten. Über deren Höhe wird sich der Leser am besten selbst ein Bild machen.

Jedoch kann das Bedauern darüber nicht unterdrückt werden, daß dieser Band erst heute, acht Monate nach dem Kongreß vorgelegt werden konnte. [r] [NB 91]

Über Sterine, Gallensäuren und verwandte Naturstoffe, von H. Lettré, H. H. Inhoffen u. R. Tschesche. 2. Aufl. in 2 Bänden. 1. Bd., bearbeitet von H. Lettré und R. Tschesche, unter Mitwirkung von H. Fernholz, F. Enke, Stuttgart 1954. VIII, 445 S., 4 Abb., 61 Tab. und zahlreiche Formelbilder. Gln. DM 85.—

Die 1936 von H. Lettré und H. H. Inhoffen verfaßte Übersicht „Sterine, Gallensäuren und verwandte Naturstoffe“ stellte seinerzeit das Standardwerk über dieses Gebiet dar. Während der letzten Jahre sind die Sterine jedoch so intensiv bearbeitet worden, daß eine Neuauflage dieser Zusammenfassung notwendig wurde. Sie erscheint nun in zwei Bänden. Der jetzt vorliegende erste Band, bearbeitet von Lettré, Tschesche und Fernholz, behandelt in zwei großen und drei kleineren Kapiteln die Sterine und Gallensäuren (H. Lettré), Vitamin- und Bestrahlungsprodukte antirachitische Provitamine (H. Lettré), die neutralen Saponine (R. Tschesche), die Sterin-Alkaloide (H. Fernholz) und die Herzgifte (R. Tschesche).

Der in den ersten beiden Kapiteln behandelte Stoff ist trotz seinem großen Umfang sehr detailliert wiedergegeben und vermittelt nicht nur eine großzügige Orientierung, sondern verschafft auch dem auf diesem Gebiet wissenschaftlich tätigen Forscher einen Überblick über die Literatur, die mit einer an Vollständigkeit grenzenden Ausführlichkeit zitiert ist.

Auch das 3. Kapitel, das die neutralen Saponine behandelt, ist übersichtlich aufgebaut, und man wird dank der prägnanten Darstellung über alles Wesentliche orientiert. Selbst die neuesten Erkenntnisse sind vom Verfasser noch gebührend berücksichtigt worden. Immerhin hätte im Unterkapitel über den Aufbau der Seitenkette, das für diese Stoffklasse charakteristische Strukturdetail, eine Formulierung der verschiedenen Auffassungen über

die speziellen Isomerieverhältnisse und die skizzierten Übergänge das Verständnis auch für den Außenstehenden erleichtert.

Das von H. Fernholz bearbeitete 4. Kapitel über die Sterin-Alkaloide befaßt sich einerseits mit den Solanum- und Veratrum-Alkaloiden, andererseits mit den Holarrhena-Alkaloiden. Auch hier ist es, vor allem wegen der ausgezeichneten Unterteilung der Materie, gelungen, das sehr komplizierte Tatsachenmaterial so darzustellen, daß der neueste Stand der Forschung klar ersichtlich ist. Gerade auf diesem Gebiet, das sich in rascher Entwicklung befindet, ist es von großem Vorteil, daß auch die allerneueste Literatur Aufnahme gefunden hat.

Die theoretisch und auch praktisch sehr wichtigen Herzgifte sind im letzten Kapitel behandelt. Der auf diesem Gebiet Tätige weiß aus eigener Erfahrung, auf welchen Umfang die Literatur über die Herzgifte gerade in den letzten 10—15 Jahren angewachsen ist, und er wird dem Autor für die Sichtung des großen Tatsachenmaterials dankbar sein. Man dürfte hier vielleicht noch den Vorschlag machen, bei den Glykosiden mit doppelt ungesättigtem 6-gliedrigem Lacton-Ring die Glykoside der *Scilla maritima* in Anbetracht ihrer unvergleichlich viel größeren Wichtigkeit und praktischen Bedeutung vor den Krötengiften zu behandeln, d. h. auch im speziellen Teil (S. 395 ff.) die gleiche Reihenfolge zu wählen, wie für die tabellarischen Zusammenstellungen (S. 323 und 333). Diese Reihenfolge würde nicht nur der medizinischen Bedeutung, sondern auch den historischen Tatsachen besser gerecht, wenn man die Beschreibung der Meerzwiebel als Heilmittel im Papyrus Ebers (ca. 1500 v. Chr.) in Betracht zieht. Auch ist der Name „*Urginea*“ für die Meerzwiebel heutzutage durch die Bezeichnung „*Scilla maritima*“ praktisch verdrängt. — Äußerst kompliziert sind bei den Sterin-artigen Herzglykosiden die stereochemischen Verhältnisse. Es ist daher verständlich, daß hier einige Verwechslungen, z.T. auch bei der Nomenclatur, unterlaufen sind. So werden z. B. auf den S. 344 und 362 die Bezeichnungen „iso“- und „allo“- untereinandergebracht. Die beiden letzten Abschnitte dieses Kapitels, die Physiologie und Pharmakologie, sowie die biologische und chemische Wertbestimmung, gehören ohne Zweifel zu den am schwierigsten darzustellenden Gebieten. Gerade hier hat es in den letzten Jahren sehr viele grundlegende Untersuchungen gegeben, die nicht durchwegs berücksichtigt werden konnten. Es wäre daher wünschenswert, wenn bei einer späteren Neuauflage sehr sorgfältig auf eine Neubearbeitung dieses Abschnitts geachtet würde.

Wenn man das Buch auf seine äußere Aufmachung überprüft, so fällt es leider auf, daß die Zitierung der Literatur nicht nur uneinheitlich, sondern auch zum Teil auf ungebrauchliche Weise erfolgt ist. So sind z. B. die Band- und Seitenzahlen der Zeitschriften nicht unterschiedlich gesetzt. Bei zahlreichen Zitaten fehlen die Vornamen der Autoren. Am Schluß des Textes vermittelt eine Tabelle eine Auswahl aus den verwendeten Literaturquellen samt den gebrauchten Abkürzungen. In einer künftigen Auflage wäre an dieser Stelle Vollständigkeit zu begrüßen sowie eine einheitliche Berücksichtigung der gewählten Abkürzungsweise. An Stelle des Tabellenverzeichnisses täte ein alphabetisches Namenverzeichnis gute Dienste. Man würde es gerne sehen, wenn diese rein äußerlichen Unschönheiten bei einer neuen Auflage korrigiert würden.

Das vortreffliche Standardwerk wird sowohl dem Fachgelehrten als auch allen denjenigen, die selbst auf diesem Gebiet nicht tätig sind, sich aber über einzelne Tatsachen orientieren wollen, von bleibendem Nutzen sein.

E. Jucker [NB 95]

Boltzmann's Distribution Law, von E. A. Guggenheim. North-Holland Publishing Comp., Amsterdam. 1955. 1. Aufl. 61 S., Dfl. 3.— gebd.

E. A. Guggenheim legt dieses kleine Buch vor, in dem er in kurzen, wohl abgewogenen Abschnitten dem Leser die vielseitige Anwendung der Boltzmannschen Verteilungsfunktion zeigt, ohne daß mehr Kenntnisse der Mathematik, Physik und Chemie vorausgesetzt werden, als sie dem Studierenden nach einigen Semestern geläufig sind. Im ersten Abschnitt werden einige Elemente der klassischen Mechanik wiederholt und an wenigen Beispielen die Aussagen der Quantentheorie gezeigt. Diese, wenn auch sehr kurze „Einführung in die Quantentheorie“ genügt, um die folgenden Anwendungsbeispiele für das Boltzmannsche Verteilungsgesetz für den Studierenden voll verständlich zu machen. Der Bogen dieser Anwendung spannt sich vom harmonischen Oszillator, dem idealen einatomigen Gas über den einfachen Kristall, die Dielektrizitätskonstanten von Gasen bis zum chemischen Gleichgewicht, um nur einige zu nennen. In einem letzten Kapitel versucht der Verfasser

noch in kurzen Sätzen das Wesen der *Fermi-Dirac*- und *Bose-Einstein*-Verteilung zu zeigen. Eine etwas breitere Darstellung wäre hier allerdings dem Verständnis des Studierenden wohl dienlicher gewesen. Bei dem kleinen Umfang des Buches wird man eine erschöpfende Darstellung der einzelnen Probleme nicht erwarten dürfen, — dazu muß der Interessent zu Spezialwerken greifen — diese Absicht wurde vom Verfasser dem Buche auch nicht zu Grunde gelegt. Es ist dem Verfasser aber gelungen, alle angeführten Probleme in einer übersichtlichen knappen und sehr einprägsamen Form von der Seite der Behandlung durch das *Boltzmann*-sche Verteilungsgesetz zu beleuchten. Der Studierende und auch der im Beruf stehende Chemiker und Physiker werden das kleine Buch immer mit Gewinn zur Hand nehmen.

Klaus Schäfer [NB 108]

Rapid Detection of Cations, von G. Charlot, D. Bézier und R. Gauguin (übersetzt von R. E. Oesper). Chemical Publishing Co., Inc. New York. 1954. 1. Aufl. 92 S., gebd. \$ 3.—.

Es handelt sich hier um die englische Übersetzung des erfolgreichen französischen Büchleins „Analyse qualitative rapide des cations“. Die Autoren versuchen, den klassischen Kationentrennungsgang durch spezifische Einzelreaktionen zu ersetzen. Vor den Einzelnachweisen — es handelt sich fast durchwegs um bekannte Reaktionen — sind Gruppenreaktionen mit Ammoniak, Sulfid, Cupferron, α -Benzoinoxim und Ammoniumsulfat durchzuführen, welche es gestatten, auf die An- bzw. Abwesenheit gewisser Gruppen von Kationen zu schließen. Gegenüber dem bisher gebräuchlichen, systematischen Analysengang besitzt die Methode folgende Vorteile: 1.) Es kann bei sehr geringem Reagensverbrauch im Mikro- bzw. Halbmikromaßstab gearbeitet werden. 2.) Langwierige Trennungsoptionen werden vermieden. 3.) Die Nachweisreaktionen sind unabhängig voneinander. 4.) Schwefelwasserstoff wird nicht benötigt. Zweifelloß wird das Buch in Kreisen beruflich tätiger Chemiker Interesse finden. Dem Anfänger ist jedoch zu empfehlen, nicht ohne allgemeine analytische Ausbildung an das Verfahren heranzutreten.

Inzwischen ist auch eine — erweiterte — deutsche Übersetzung des Werkes erschienen. („Qualitative Schnellanalyse“ zusammengestellt nach Arbeiten von G. Charlot, D. Bézier, R. Gauguin und J. M. Odekerken von A. Schleicher. 2. Aufl. Walter de Gruyter u. Co., Berlin, 1956).

F. Seel [NB 98]

Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, von H. W. Frickhinger. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart. 1955. 3. Aufl. XV, 505 S., 405 Abb., gebd. DM 47.—.

Verf. hat es unternommen einen Leitfaden der Schädlingsbekämpfung zu schreiben, der besonders im botanischen und zoologischen Teil ausgezeichnet ist. Dazu tragen auch die sehr guten Illustrationen bei, deren Reproduktion leider nicht erstklassig ist.

Es sollte für den Apotheker und Drogisten ein Leichtes sein, an Hand der vorzüglichen Darstellungen der verschiedenen Pflanzenkrankheiten seine Kundschaft zu beraten. Aber auch Studierende und weitere Kreise, die mit Schädlingsbekämpfung zu tun haben, werden das Buch mit Gewinn zur Hand nehmen.

Neu eingefügt wurde ein Kapitel über Viruserkrankheiten an Pflanzen, das eine zwar kurze, aber ausgezeichnete Zusammenfassung dieses neuesten und in intensiver Bearbeitung begriffenen Gebietes der Pflanzenkrankheiten darstellt.

Leider kommen andere Kapitel wie die Nagerbekämpfung, Saatgutbeizung, Unkrautbekämpfung und besonders die neuen Kontaktinsektizide, was Chemie und neueste Fortschritte betrifft, etwas zu kurz.

Für eine so umfangreiche Aufgabe wie sie ein Leitfaden der Schädlingsbekämpfung darstellt, kann eben das Wissen und die Erfahrung eines einzelnen Forschers nicht ausreichen.

Das Buch ist trotzdem, wegen seiner vorbildlichen biologischen Darstellungen, eine wertvolle Neuerscheinung.

Paul Müller (Basel) [NB 82]

Lehrbuch der Agrilkulturchemie und Bodenkunde, II. Teil: **Pflanzenernährung**, von F. Scheffer und E. Wette. Ferdinand Enke Stuttgart. 1955. 3. Aufl. XI, 240 S., 46 Abb., 69 Tab., gebd., DM 23.50.

Das Buch umfaßt folgende Abschnitte: A. Begriff der Wachstums- oder Ertragsfaktoren; B. Wachstums- oder Ertragsfaktoren, darunter I. Klimatische Wachstumsfaktoren, II. Der Boden als Träger und Vermittler des Wassers und der übrigen Nährstoffe: a) Wasser, b) Mineralstoffe, c) Organische Wirkstoffe; C. Nährstoffaufnahme; D. Gesetzmäßige Beziehungen zwischen Pflanzenenergie und Ertragsfaktoren (Ertragsgesetz); E. Wachstumsgesetz.

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.

Der Stoffwechsel der Pflanzen bildet den Schlüssel für das Verständnis ihrer Ernährung. Er ist in diesem Buch eingehend und gut beschrieben, zusammen mit dem Vorkommen und den Umsetzungen der einzelnen Stoffe im Boden; diese werden viel kürzer behandelt.

Die Nährstoffaufnahme ist gegenüber den anderen Gegenständen eher zu kurz gekommen. Der Ionenaustausch zwischen Pflanze und Boden verdiente eingehendere Behandlung, besonders die Ionenselektivität.

Wasser und Klima würden wohl besser nach den Mineralstoffen und organischen Wirkstoffen behandelt; die Ausführungen wären dann besser verständlich. Beide Abschnitte fallen übrigens inhaltlich und stilistisch gegenüber den anderen stark ab.

Bei der Behandlung des Ertragsgesetzes wird bewiesen, daß die Wachstumsfaktoren *Mitscherlich*s nicht konstant sind, das Gesetz also nicht stimmt; andererseits wird es doch als wertvoll hingestellt. Das Wachstumsgesetz wird nur äußerst kurz behandelt.

Das Buch ist sehr anregend und bietet eine gute Einführung in die Probleme und Kenntnisse der Pflanzenernährungslehre. Sein Inhalt wird durch über 700, darunter besonders neueste Arbeiten belegt.

R. Bach [NB 81]

The Chemistry of Synthetic Dyes and Pigments, herausg. von H. A. Lubs. Reinhold Publishing Corporation, New York. 1955. XIV, 734 S., zahlr. Abb., gebd. \$ 18.50.

Während die zusammenfassende Literatur auf dem Gebiet der organischen Farbstoffe lange Zeit sehr dürftig war, folgt der Monographie von Venkataraman¹⁾ nun schon eine zweite. Der Herausgeber, der DuPont Co. angehörend, hat die Beiträge von 19 Autoren zu einem wohl gelungenen Ganzen vereint. Das Werk gibt eine ausgezeichnete Einführung in das Gebiet, in der man überall die Hand des praktisch erfahrenen Fachmanns verspürt.

In 14 Kapiteln werden die Farbstoff-Zwischenprodukte der Benzol- und Naphthalin-Reihe und die einzelnen Farbstoffgruppen abgehandelt. Besonders hinzuweisen wäre auf das Kapitel Phthalocyanin-Farbstoffe, das die beste und umfassendste Darstellung dieses rapide ausgeweiteten Gebietes darstellt. Ein Kapitel über Farbe und Konstitution und eine ausführliche Biographie beschließen das Werk.

Es ist hier zweifellos gelungen, einen Riesenstoff in sehr prägnanter Form darzubieten. Wertvoll sind die jedem Kapitel angefügten umfangreichen Literaturangaben. Etwas unbefriedigend ist manchmal die Einteilung des Stoffes. Die Phthalocyanin-Pigmente sind zwar bei den Pigmentfarbstoffen mit behandelt, treten aber an anderer Stelle in einem besonderen Kapitel auf; die öllöslichen Anthrachinon-Farbstoffe sind unter die entspr. Azofarbstoffe geraten u. ä. mehr. Überraschend ist das Fehlen der 1:2-Metallkomplex-Azofarbstoffe ohne anionische Gruppen (Irgalan-Typ). Druck, Anordnung und Formeln, an denen nicht gespart wird, lassen kaum Wünsche offen. Das Buch wäre aber handlicher, wenn es auf weniger dickem Papier gedruckt wäre.

Die Monographie kann dem Studenten, der in dieses Spezialgebiet eindringen will und auch dem Farbstoffchemiker zur Orientierung außerhalb seines eigenen Arbeitsgebietes bestens empfohlen werden.

Es ist bedauerlich, daß das Buch nicht von deutscher Seite geschrieben wurde, nachdem die deutsche Farbstoffindustrie den Hauptteil des dargestellten Stoffes erarbeitet hat. Der Herausgeber stellt im Vorwort sehr richtig fest: „We have drawn heavily on the FIAT and BIOS reports“. Die Entstehungsgeschichte vieler Erkenntnisse wird für den Unkundigen auch dadurch verwischt, daß bei deutschen Erfindungen, für die britische oder amerikanische Patente vorliegen, nur diese zitiert werden, oft ohne die Erfinder oder Anmelder zu nennen.

Ähnlich wie die BIOS- und FIAT-Berichte wurden auch die fotografierten Akten der ehemaligen IG-Farbenindustrie ausgewertet, wie z. B. die richtige Konstitution des Alizarin-Blau-schwarz B beweist, die Ref. 1933 aufklärte und die erst in der neuen Ullmann-Auflage veröffentlicht wurde. H. Raab [NB 87]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 65, 359 [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 2 49 75
© 1956 by Verlag Chemie, GmbH. Printed in Germany.

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 photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.