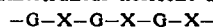


leidens. Die subjektiven Symptome ließen sich beseitigen, und ein stimulierender Effekt wurde erzielt. Es gelang, mit Thioctinsäure die Bewußtlosigkeit beim Leberkoma zu unterbrechen. (Arzneimittelforsch. 5, 32 [1955]). —Wi. (Rd 457)

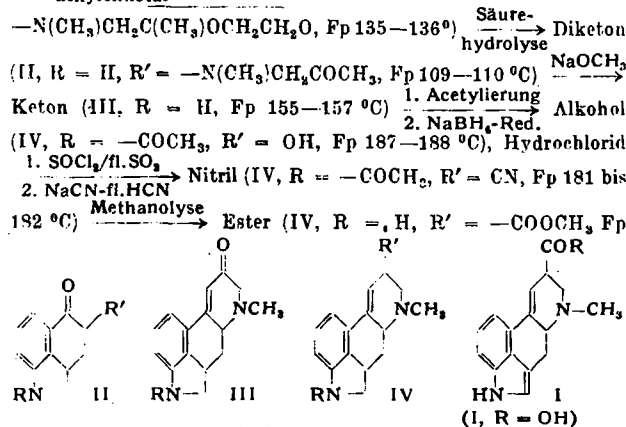
Ein Strukturmodell für Seidenfibroin wird von R. E. Marsh und Mitarbeitern auf Grund von Röntgenstreuungs- und quantitativen spektrometrischen Intensitätsmessungen vorgeschlagen. Das Seidenfibroin besteht demnach aus Polypeptid-Ketten, die durch seitliche N—H...O-Wasserstoffbrücken zusammengehalten werden und plissierte Schichten (pleated sheets) antiparalleler Ketten bilden. In der Gesamtstruktur herrscht die Reihenfolge:



(G = Glycin, X = Alanin- oder Serin-Rest) vor, so daß benachbarte Schichten auf einen Abstand von $\sim 3,5$ und $5,7$ Å zusammengepackt sind. Größere Zwischenschichtabstände werden durch die Anwesenheit von größeren Aminosäure-Resten (z. B. Tyrosin) erklärt. (Biochim. Biophys. Acta 16, 1—34 [1955]). —Sz. (Rd 462)

Zwei Komponenten des Polymixin B erhielten W. Hausmann und L. C. Craig bei der Gegenstromverteilung im System 2-Butanol-2nHCl. Zwischen den Komponenten besteht offenbar nur der Unterschied, daß B₂ an Stelle von Isopelargonsäure (6-Methyloctan-1-säure) eine Isooctansäure enthält. Bei einem Molekulargewicht von $1150 \pm 10\%$, das nach der Methode der partiellen Substitution (mit Fluor-2,4-dinitrobenzol) bestimmt wurde, ist ein Mol Fettsäure in den beiden Komponenten vorhanden. Die weiteren nach Hydrolyse bis jetzt festgestellten Spaltprodukte sind bei den beiden qualitativ und quantitativ die gleichen; 1 Mol L-Leucin, 1 Mol D-Phenylalanin, 2 Mole L-Threonin und 6 Mole α, γ -Diaminobuttersäure, von denen eins in Form des „unnatürlichen“ Antipoden vorliegt. (J. Amer. chem. Soc. 76, 4892 [1954]). —Mo. (Rd 415)

Die Totalsynthese von Lysergsäure und Ergonovin gelang E. C. Kornfeld, E. J. Fornfeld, G. Bruce Kline, M. J. Mann, R. G. Jones und R. B. Woodward. Reaktionsfolge: N-Benzoyl-3-(β -carboxyäthyl)-dihydroindol $\xrightarrow{1. SOCl_2, 2. AlCl_3}$ 1-Benzoyl-5-keto-1,2,2a,3,4,5-hexahydro[ed]indol (II, R = $-\text{COC}_6\text{H}_5$, R' = H, Fp 148 bis 150 °C) \rightarrow 4-Brom-Derivat (II, R' = Br, Fp 181—182 °C) Methylaminoacetonyl-äthylketon \rightarrow Ketalketon (II, R = $-\text{COC}_6\text{H}_5$, R' = $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$, Fp 135—136 °C) Säurehydrolyse \rightarrow Diketon (II, R = H, R' = $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COCH}_3$, Fp 109—110 °C) $\xrightarrow{NaOCH_3}$ Keton (III, R = H, Fp 155—157 °C) $\xrightarrow{1. \text{Acetylierung}, 2. \text{NaBH}_4\text{-Red.}}$ Alkohol (IV, R = $-\text{COCH}_3$, R' = OH, Fp 187—188 °C), Hydrochlorid $\xrightarrow{1. SOCl_2/\text{fl. SO}_2, 2. \text{NaCN}/\text{fl. HCN}}$ Nitril (IV, R = $-\text{COCH}_3$, R' = CN, Fp 181 bis 192 °C) Methanololyse \rightarrow Ester (IV, R = H, R' = $-\text{COOCH}_3$, Fp 160—161 °C) $\xrightarrow{1. \text{alkal. Hydrolyse}, 2. \text{katalyt. Dehydrierung}}$ dl-Lysergsäure (I). Deren Spaltung und Überführung in das Amid Ergonovin (I, R = $-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$) sind bereits beschrieben. (J. Amer. chem. Soc. 76, 5256 [1954]). —Ma. (Rd 394)



Literatur

Thermo-Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische, von L. und A. Kofler. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr. 1954. Völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage der „Mikro-Methoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische.“ XI, 608 S., 247 Abb., 16 Tafeln, gebd. DM 39.80.

Das Erscheinen dieser 3. Auflage des Koflerschen Buches wird allgemein begrüßt worden. Es ist unter M. Brandstätters Mitarbeit von A. Kofler wesentlich erweitert und umgearbeitet worden.

Das Buch wird eingeleitet mit einer ausführlichen Beschreibung (43 S.) verschiedener Geräte für die mikroskopische Untersuchung geringer Stoffmengen bei erhöhten (bis zu 750 °C) und bei tiefen (bis zu -55 °C) Temperaturen. Im Handel erhältliche und selbst zu bauende Instrumente werden berücksichtigt. Wertvolle, das Arbeiten erleichternde „Kniffe“ werden mitgeteilt. In weiteren Kapiteln über Lichtbrechung der Schmelzen (14 S.), Untersuchung von Gemischen (20 S.), Arbeitsgang zur Identifizierung unbekannter Substanzen (25 S.) und Molekulargewichtsbestimmung (5 S.) wird sinnfällig gezeigt, wie sich mit relativ einfachen Mitteln wichtige Materialkonstanten erhalten lassen, sei es für Identifikationszwecke, sei es für wissenschaftliches Arbeiten.

Ein besonders eindrucksvolles Kapitel über Mikro-Thermoanalyse (90 S.) zeigt die Eleganz, mit welcher die Methode Informationen zu liefern vermag, die von grundlegender Bedeutung sind für eine Diskussion von Isomorphiebeziehungen. Solche werden ausführlich vom Standpunkt des organischen Chemikers besprochen. Die bemerkenswerten Anschauungen der Verfasser weichen bezüglich ihrer Formulierung in mancher Weise von denen anderer Autoren, insbes. Kristallographen, ab. Dies hängt wohl damit zusammen, daß sich der organische Chemiker mehr für die Bindungen der endlich begrenzten Molekel interessiert, während der Kristallograph erhöhtes Gewicht denjenigen Bindungen beizumessen pflegt, welche die unendlich ausgedehnte Kristallstruktur herbeiführen. Da es bei den mit „Isomorphie“ zusammenhängenden Begriffen vorwiegend eine Frage der Zweckmäßigkeit ist, wie man sie definieren sollte, sind vom logischen Standpunkte aus verschiedene Benennungssysteme durchaus vertretbar. Wenn aber verschiedene Gruppen unter dem gleichen Wort Verschiedenes verstehen, kommt es leicht zu bedauerlichen Mißverständnissen. Zweifelsohne wird aber dieses Kapitel mit seinen vielen Beispielen interessanter Isomorphiebeziehungen wesentlich zu einer Förderung und Entwicklung unserer Vorstellungen von den tieferen, eine Isomorphie bedingenden Gründen beitragen.

Es folgen Kapitel über Untersuchungsergebnisse an Mehrstoffsystemen (62 S.) und über optische Kristallographie (23 S.), welches letzteres — vielleicht infolge der Kürze — dem Referenten etwas unklar und weniger gut gelungen erscheint.

Als Abschluß wird eine Identifizierungstabelle (Name, Formel, eutektische Temperaturen mit verschiedenen Testsubstanzen, Lichtbrechung, besondere Kennzeichen, 234 S.) für etwa 1200 organische Substanzen gegeben, welche nach steigenden Schmelztemperaturen angeordnet ist. Hierdurch wird das Buch auch vom praktischen Standpunkte aus gesehen zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel vieler Laboratorien. — Bei einer Neuauflage wird man das Substanzenverzeichnis und insbesondere das etwas schwer auffindbare Sachverzeichnis wohl besser an den Schluß des Buches setzen.

F. Laves [NB 950]

Laboratory Experiments in General Chemistry and Semi-Micro-Quantitative Analysis, von George W. Watt und L. O. Morgan. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York-Toronto-London. 1953. 1. Aufl. VIII, 228 S., 48 Abb., Ringordner \$ 3.50.

In Methodik und Zielsetzung entfernt sich die qualitative Analyse der Praxis immer weiter von dem, was als „Qualitative Analyse“ im Unterrichtsplan unserer Hochschulinstitute beibehalten wird und was in seiner pädagogischen Bedeutung und auch organisatorisch schwer zu ersetzen ist. Dieses Problem bringt es mit sich, daß man neuen ausländischen Praktikumsbüchern besonderes Interesse entgegenbringt. Die vorliegende Anleitung enthält jedoch keine neuen Gesichtspunkte für die Weiterentwicklung des Anfängerunterrichtes. Die nach einer kurzen Arbeitsanleitung über Glasbearbeitung und Wägen beschriebenen 49 Versuche berücksichtigen zwar viele wichtige Grunderscheinungen der allgemeinen und physikalischen Chemie, sie werden jedoch oft allzu primitiv ausgeführt und geben dem Anfänger leicht ein ganz falsches Bild von wissenschaftlicher Meßmethodik. Was soll z. B. eine Molekulargewichtsbestimmung in siedendem Tetrachlorkohlenstoff mit gewöhnlichen Thermometern, deren Zehntelgrade zu schätzen sind?! Von den anorganischen Reaktionen und an Stoffkenntnis vermitteln die Versuche nur sehr wenig. Dies soll offenbar im wesentlichen durch die qualitative Analyse nachgeholt werden, die zwar in moderner Arbeitstechnik als Halbmikromethodik, aber nach einem allzu vereinfachten Schema des klassischen Trennungsganges ausgeführt wird. Die Kürzung bringt es mit sich, daß z. B. Kobalt und Chrom nicht im Analysengang erscheinen, wohin gegen das Strontium mitgeschleppt wird. Für deutsche Verhältnisse ist an dem Buch allenfalls der Versuch bemerkenswert, durch heraustrennbare Protokollvordrucke mit vielen Fragen, die zu beantworten sind, den Studenten zu intensiver theoretischer Mitarbeit zu veranlassen. Auch für das Experimentierpraktikum der Lehramtskandidaten könnte die vorliegende

Anleitung von einigem Interesse sein, da die Versuche viele wichtige Gesetzmäßigkeiten in einer sehr einfachen Versuchsanordnung erläutern.

C. Mahr [NR 939]

Bau und Bildung der Kristalle, von F. Raaz und A. Köhler. Springer-Verlag, Wien. 1953. 1. Aufl. IV, 185 S., 166 Abb., gebd. DM 18.—.

Dieses wohl vornehmlich für den naturwissenschaftlich interessierten Nicht-Fachmineralogen gedachte Buch bringt in lockerer Folge, unterstützt von guten Abbildungen, Betrachtungen über ausgewählte Probleme der Mineralogie, Kristallographie und Geochemie. Die bezüglich Tiefe der Behandlung nicht ganz einheitlichen Kapitel — es sind deren 26 — geben dem Leser anregende Einblicke in sonst nicht leicht zugängliches Fachwissen. Es werden u. a. besprochen: Die Formenwelt der Kristalle — des Rätsels Kern; Vom Feinbau der Kristalle; Etwas vom Farbenspiel bei Mineralen; Unsere Vorstellungen vom Erinnern; Sendlinge aus fernen Welten. Gelegentlich eingestreute metaphysische Gedanken sprechen dem Kristall eine Mittlerstelle zwischen formloser Materie und Organismus zu, eine Auffassung, welche poetisch Interessierten durch Worte bekannter Dichter wie Goethe, Schiller und Ginzkey nahegebracht werden soll.

F. Laves [NB 951]

Histochemische Methoden, von W. Lipp. Lieferung 1—3 (je 24 S.). Verlag R. Oldenbourg, München. 1954. 1. Aufl. geh. DM 6.— je Lieferung. Jährlich erscheinen 6 Lief., zus. DM 30.—.

Wenn man als Chemiker oder Biochemiker von histochemischen Methoden hört, so ist man meist sehr skeptisch. Die Vorstellungswelt und Gedankenwelt der Morphologen gründet sich auf gefärbte Strukturen. Sie ist grundsätzlich verschieden von der des Biochemikers, für den chemische Umsetzungen, also Funktionen die Wirklichkeit sind. Es ist deshalb für den Referenten schwer zu ermessen, welche Bedeutung die ersten 3 Lieferungen der „Histochemischen Methoden“ für den Morphologen haben. Die darin in mehr oder minder genauen Arbeitsvorschriften angegebenen Methoden können deshalb nur unter dem kritischen Gesichtspunkt der beanspruchten Spezifität betrachtet werden. Als Chemiker ist man z. B. skeptisch, wenn in einem fixierten Schnitt „Kaliumionen“ färblich dargestellt werden. Allein die Vorstellung, ein Leichtmetall in einem Schnitt über den Umweg des Kobaltinitrit-Komplexsalzes als Sulfid-Niederschlag darstellen und lokalisieren zu wollen, widerspricht nicht nur dem Wissen des Chemikers von der mangelnden Spezifität der angewandten Reaktion, sondern auch dem des Biologen von den Funktionen des Kaliums und des Cytoplasmas. Dies sei nur ein Beispiel für viele, bei denen mit chemisch und biologisch inadäquaten Methoden die verschiedensten Stoffe und Fermente histochemisch im Schnitt „dargestellt“ werden. Daß es daneben auch chemisch gut begründete Methoden gibt, soll nicht verschwiegen werden, so z. B. die Darstellung von Polysacchariden nach Perjodsäureoxydation mit fuchsin-schweflicher Säure oder die Darstellung von Succinodhydrase mit TTC (oder auch die bekannte „Feulgen-Reaktion“, die in diesen drei ersten Lieferungen aber noch nicht besprochen wird).

Man gewinnt bei der Durchsicht der ersten drei Lieferungen den Eindruck, daß die Histochemie offenbar von den Chemikern bislang vernachlässigt wurde und möchte wünschen, daß dies methodisch sicher nicht unwichtige Gebiet rationaler begründet würde und sich mehr von der Empirie löst. Der Aufbau dieses in einzelnen Lieferungen erscheinenden Werkes ist sehr intelligent und übersichtlich.

Hj. Staudinger [NB 952]

Gewürze und gewürzhaltige Gemenge, von C. Griebel. (Grundlagen und Fortschritte der Lebensmitteluntersuchung, Band 2). Verlag A. W. Hayns Erben, Berlin. 1954. 1. Aufl. 140 S., 61 Abb., 1 Bildtafel, gebd. DM 15.80, englisch br. DM 13.80.

Wonniglich die seriöse Gewürzindustrie, vertreten durch ihren Fachverband, heute durch eine straffe Selbstkontrolle Verfälschungen von Gewürzen in einem früher nicht gekannten Ausmaß zu unterbinden vermag, gibt es immer noch genug Außenseiter, die eine laufende Untersuchung der im Markt befindlichen, insbesondere der gemahlten Gewürze als geboten erscheinen lassen. Der Autor ist durch seine langjährige, amtliche Tätigkeit auf diesem Gebiete hervorragend befähigt, eine umfassende Anleitung für die Praxis, das Studium und, wo nötig, die prozessuale Behandlung des Themas zu geben.

Mit Recht stellt er die mikroskopische Untersuchung in den Vordergrund, wobei ihm seine genaue Kenntnis des Baues der Gewürze selbst und der möglichen Verfälschungsmittel zugute

kommt. Diese Kenntnisse werden den Benutzern des Buches in ausführlichen Beschreibungen und klaren, zeichnerischen Darstellungen der Schnittansichten vermittelt. Für die chemischen Untersuchungen, die sich bei den Gewürzen gewöhnlich auf den Gehalt an Mineralbestandteilen (Asche und Sand) und ätherischen Ölen beschränkt, werden die üblichen Methoden beschrieben. Besondere Kapitel sind den gewürzhaltigen Gemengen (Würstgewürzpräparaten) und Ersatzgewürzen, sowie den Würzpilzen gewidmet. Die Wiedergabe der gesetzlichen Bestimmungen über Gewürze, sowie kurze Angaben über Herkunft und Art der einzelnen Gewürze runden den Inhalt des Buches ab.

P. Sackewitz [NB 933]

Textilhilfsmittel und Waschrohstoffe, von Kurt Lindner. Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft mbH., Stuttgart. 1954. 1. Aufl. XXIV, 976 S., 207 Abb., 128 Tabellen, Gln. DM 113.—.

Der Versuch, die sich vor einem Vierteljahrhundert zaghaft abzeichnende, in der Folgezeit dann aber überstürzende Entwicklung auf dem Gebiete der Synthese neuer Grenzflächen-aktiver Substanzen als Grundlage für ein Standardwerk über Textilhilfsmittel und Waschrohstoffe zu benutzen, ist eine lohnende, aber keineswegs leichte Aufgabe. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die praktische Auswertung mancher Erfindung erst einer späteren Erkenntnis vorbehalten blieb und voraussichtlich auch künftig noch vorbehalten bleiben wird. Diese Schwierigkeiten hat der Verfasser in anerkennenswerter Weise gelöst, da das Werk einen vollständigen Gesamtüberblick über den derzeitigen Stand auf den genannten Gebieten vermittelt. Dabei ist es verständlicherweise nicht zu vermeiden gewesen, daß — historisch gesehen — die Pionierleistungen zum Teil etwas in den Hintergrund treten. Wenn neben der eigentlichen Chemie der oberflächenaktiven Körper, d. h. der organischen Grund- und Vorprodukte (I. Teil) und der Herstellungsverfahren (II. Teil) im Zusammenhang mit den Anwendungsgebieten (III. Teil) außer oberflächenaktiven Körpern, auch andere Hilfsmittel für die Textilindustrie, z. B. Bleichmittel, Appreturmittel, usw., und Rohstoffe für die Herstellung von Waschmitteln, z. B. phosphorsaure Salze, behandelt werden, und wenn außerdem hierbei auf manche textile Arbeitsprozesse eingegangen wird, so können diese Erweiterungen nur als eine glückliche Abwandlung bezeichnet werden.

Im IV. Teil: Analytik und Gebrauchswertbestimmung (bearbeitet von H. Stüpel und A. von Segesser) sind alle wichtigen Prüf- und Untersuchungsmethoden in knapper, dabei klar verständlicher Form zusammengefaßt. Ein Anhang bringt eine Zusammenstellung der wichtigsten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz hergestellten Textilhilfsmittel und Waschrohstoffe (Marken-Namen), geordnet nach Herstellerfirmen, mit kurzen Angaben über den chemischen Aufbau bzw. die Zusammensetzung und Hinweise auf die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete.

Durch ein umfangreiches, praktisch lückenloses Literaturverzeichnis wird der wissenschaftlich arbeitende Chemiker in Forschungs- und Industrielaboratorien von mancher mühsamen Sucharbeit entbunden. Zahlreiche Abbildungen, Skizzen, Tabellen und Kurven im Text erleichtern den Überblick über die Zusammenhänge bei vielen Vorgängen.

Das Buch spricht in erster Linie die Verbraucher und Hersteller von Textilhilfsmitteln und Waschrohstoffen an, welche erschöpfende Auskunft über die für die verschiedenen Arbeitsgebiete interessierenden Mittel und Hilfsmittel erhalten. Da es sich jedoch in letzter Zeit ergeben hat, daß Nachbar-Fachgebiete, wie die Herstellung von kosmetischen und pharmazeutischen Produkten, von Desinfektions- und Schädlingsbekämpfungsmitteln usw., und überhaupt alle Industriezweige, die mit Emulsionstechnik zu tun haben, an den Erkenntnissen der Chemie der grenzflächenaktiven Netz-, Wasch- und Emulsionsmittel nicht vorbei gehen dürfen, kann auch diesen Kreisen das Buch von Lindner bestens empfohlen werden.

H. Kuckertz [NB 942]

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.