

Eine Bestimmung des Wasser-Gehaltes von Glycolen und Glycerin zur Analyse von Frostschutz-Mitteln geben Ch. B. Jordan und V. O. Hatch an. Sie beruht darauf, daß 1-Butanol mit Wasser, nicht aber mit Glycolen und Glycerin azeotrope Gemische gibt und auch die in wäßrigen Glycol-Lösungen vorhandenen Hydrate aufspaltet. Bei Raumtemperatur ist die Löslichkeit von Wasser in Butylalkohol nur gering. Die Mischung der zu untersuchenden Lösung mit Butanol wird 2 1/2 h unter Rückfluß gekocht und das Wasser in einem Wasserabscheider gesammelt. Zum Schluß wird das Butanol enthaltende Wasservolumen gemessen, Pottasche zugesetzt und das abgeschiedene Butanol vom Volumen des Wassers subtrahiert. Die Methode ist verläßlich und mit einem Ableser-Fehler von  $\pm 0,5$  ml ausreichend genau. (Analyt. Chemistry 22, 177/79 [1950]). —J. (821)

Einen „Blitzspektrographen“<sup>1)</sup>, der die Aufnahme von 50<sup>6</sup> Absorptionsspektren/sec gestattet, hat M. Laporte zur Untersuchung schnell verlaufender chemischer Reaktionen konstruiert. Als Lichtquelle dient eine Xenonröhre, die Lichtblitze von 10 Millionen Lumen und einer Zeitdauer von  $10^{-4}$  sec liefert. Die Registrierung der Spektren kann wegen der außerordentlich kurzen Blitzdauer am Ausgang des Spektrographen durch einen schnell bewegten Film erfolgen, auf dem die Spektren in Form paralleler Streifen aufgezeichnet werden. (Bull. Soc. chim. France 1950, 178). —Pf. (846)

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 62, 191 [1950].

3,6-Endoxohydro-phthalsäureester, eine neue Klasse von Unkrautvergiftungsmitteln, wurden bei der Sharples Chemicals Inc. entwickelt. Sie sollen wirksamer sein als die bekannten Produkte, 2,4-D ausgenommen, das sie ergänzen. Besonders bei verschiedenen Kohlarten, Rüben, Karotten, Zwiebeln u. a. werden die Ester erfolgreich, auch gegen Gramineenunkräuter, angewendet. Bäume und Sträucher sterben bei Aufnahme der Ester ab. Sie rufen ferner in kleineren Dosen Abfallen der Blätter hervor („Defolians“), was man sich bei der Baumwollenernte zunutze macht. (Chem. Ind. 1950, 351). —Ma. (878)

Die Schutzwirkung von Filtergeräten gegen organische Dämpfe, insbes. chlorierte Kohlenwasserstoffe (Äthylenchlorid, Äthylidenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen u. a.) ist bei Verwendung des Spezialeinsatzes A (braun) ausgezeichnet, wie H. Eisenbarth feststellt. Auch der Universaleinsatz B (grau) zeigt einen beachtlichen Schutz. Es wird aber häufig übersehen, daß die Konzentration der Atemgifte größer als 2 Vol.-% ist, bzw. der Sauerstoffgehalt der Luft geringer als 15–17 Vol.-%. In solchen Fällen<sup>1)</sup> ist nur ein Frischluftgerät oder Sauerstoffschutzgerät geeignet; man darf dann nicht vom Versagen von Gasfiltergeräten sprechen. (Berufsgenossenschaft/Betriebssicherheit 1950, 20. —Bo. (875)

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

## Literatur

Minnesfesten über Berzelius 20.–22. September 1948. 56 S. Stockholm Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB. 1949. Schw. Kr. 2.—

Diese Beilage zum Jahrbuch der K. Schwedischen Wissenschaftsakademie 1948 berichtet über die Feier, welche diese Akademie gemeinsam mit dem Karolinischen Institut, an dem Berzelius als Professor gewirkt hatte, der Landwirtschaftsakademie und der Schwedischen Ärzte-Gesellschaft anlässlich der 100. Wiederkehr von Berzelius' Todestag (7. August 1848) in Stockholm veranstaltet hat, und zu der Vertreter wissenschaftlicher Akademien und Vereinigungen aus aller Welt erschienen waren. Unter den Reden, die hierbei gehalten wurden und die hier wiedergegeben sind, ist besonders bemerkenswert der Vortrag über Berzelius' Platz in der Geschichte der Chemie, in dem Sir Harold Hartley Berzelius' als den unsterblichen Encyclopädisten und Systematiker feiert, der das Gebäude der Chemie, zu dem Lavoisier den Grund gelegt hatte, wirklich aufgeführt hat, vor allem durch die experimentelle Begründung der Atomtheorie Dalton's, durch die Schaffung der chemischen Zeichensprache und vieler noch heute gebräuchlicher Fachausdrücke. Zu diesen gehört, wie Sir Harold nachweist, auch das Wort Protein, das nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, Mulder, sondern Berzelius geprägt hat.

Den Schluß des Tagungsberichtes bildet eine von A. von Muralt (Bern) verfaßte dramatische Szene, die sich am 11. Juli 1819 in Malagny am Genfer See bei der Begegnung von Berzelius mit seinem Schweizer Freund Alexandre Marcel abgespielt hat. Wilhelm Prandl. [NB 271]

Theorie der Supraleitung, von Max v. Laue. Springer-Verlag Berlin, Göttingen, Heidelberg. 2. Aufl. 1949. 115 S., 37 Abb., DM 16.40.

M. v. Laue verdanken wir eine ausgezeichnete Darstellung der phänomenologischen Theorie der Supraleitung, die von London durch Erweiterung der Maxwell'schen Gleichungen gegeben wurde. An ihrem Ausbau ist v. Laue mit wesentlichen Arbeiten beteiligt. Es besteht wohl kein Zweifel, daß sie das Fundament jeder zukünftigen atomaren Theorie sein wird.

Das Buch liegt jetzt in der 2. Auflage vor. Man erkennt das Bemühen des Verf., die mathematische Darstellung noch mehr zu verallgemeinern. Seine neuesten Arbeiten über nicht kubisch kristallisierte Supraleiter und die nicht-lineare Erweiterung der Theorie sind aufgenommen worden.

Das Studium dieses hier theoretisch behandelten und so wichtigen physikalischen Phänomens ist nicht leicht und stellt einige mathematische Anforderungen an den Leser. R. Hilsch. [NB 256]

Chemische Thermodynamik. Eine Einführung in ihre Grundprinzipien von E. Lange. S. Hirzel-Verlag, Stuttgart 1949. 158 S., 64 Abb., DM 9.60.

Einführung in die Chemische Thermodynamik, von G. Kortüm. Verlag Vandenhoeck u. Ruprecht, Göttingen 1949. 304 S., 85 Abb., DM 17.80 geh., DM 20.— gebunden.

Die Besprechung eines Lehrbuches kann deshalb nicht einfach sein, weil man selbst ganz bestimmte Vorstellungen mitbringt, wie ein solches Buch aussehen sollte, und geneigt ist, daran andere Darstellungen zu messen. Die adäquate Form für die Behandlung nicht-idealer Mischphasen, d. h. derjenigen Systeme, mit denen wir es normalerweise zu tun haben, ist zweifellos die Gibbs'sche Thermodynamik, wie sie speziell von Lewis und Randall weiter entwickelt worden ist. In dem Buch von Schottky mit Ulich und Wagner von 1929 besitzen wir eine vertiefte Darstellung in deutscher Sprache, die sich aber nicht an den Durchschnittsstudierenden wendet. Deshalb ist wohl ein Bedürfnis nach einer neuen Darstellung vorhanden. Lange sowohl als auch Kortüm versuchen eine solche Darstellung für den Studierenden zu geben.

Die Lesbarkeit eines solchen Buches hängt außer von der Darstellung als solcher auch von der benutzten Symbolik ab. Bei dem Langeschen Buch erschreckt beim ersten Hinsehen die Fülle der benutzten Symbole.

Eine genauere Durchsicht zeigt allerdings, daß deren Zahl vergleichbar mit der in anderen Darstellungen ist. Trotzdem bleibt es ein beunruhigender Gedanke, daß einige Dutzend Monographien verschiedener Wissensgebiete, Normblätter usw. zusammen etwa so viele Symbole, die man auswendig lernen muß, enthalten, wie die chinesische Schrift Charaktere.

Beim Rechnen mit den thermodynamischen Funktionen werden eine Anzahl Beziehungen benutzt, die mathematische Konsequenzen sehr allgemeiner Eigenschaften dieser Funktionen sind, nicht eigentlich thermodynamische Formeln. Dem Vorgang von Lewis und Randall folgend, stellt Lange einige solche Beziehungen dem Buche voran. Dies ist zweifellos nützlich. Bei Kortüm kommen diese Dinge nicht so klar heraus.

Offenbar ist es notwendig, diese Dinge besonders zu betonen. Hat man doch in der Vergangenheit z. B. allen Ernstes versucht, die von Gibbs stammende sogen. Duhem-Margules'sche Gleichung zu widerlegen. Die Duhem-Margules'sche Gleichung ist nur eine aus einer Reihe von Beziehungen, die aus dem Begriff der „extensiven“ Größe als einer homogenen Funktion 1. Grades der Mengenvariablen (z. B. der Molzahlen) und dem Eulerschen Satz über homogene Funktionen folgen. Allgemein gilt, wenn  $G(n_1, n_2, \dots)$  eine homogene Funktion 1. Grades der  $n_i$  ist und wenn  $\partial G/\partial n_i$  mit  $\mu_i$  bezeichnet wird,  $\sum n_i d\mu_i = 0$ .

Identifizierung von  $G$  mit der Gibbs'schen Freien Energie führt auf die übliche Form der Duhem-Margules'schen Gleichung.

Vielleicht darf nebenbei vermerkt werden, daß die Duhem-Margules'sche Gleichung in ihrer üblichen Form nur für konstanten Druck gilt, aber in fast sämtlichen Darstellungen der Thermodynamik stillschweigend auf Systeme unter variablem Druck angewandt wird. Die allgemeine Form, wie man sie in der Praxis benötigt, findet sich bereits bei Gibbs, ferner bei Guggenheim. Bei Lange ist die Gleichung exakt, aber nicht allgemein, bei Kortüm keins von beiden.

Die Grundlagen des I. Hauptsatzes werden bei Lange ausführlicher besprochen, als dies sonst in kurzen Darstellungen der chemischen Thermodynamik üblich ist und lassen die persönliche Unterrichtserfahrung des Autors erkennen.

Die Darstellung des II. Hauptsatzes trägt sehr die persönliche Note des Verf. Die üblichen Darstellungen lassen manchmal im durchschnittlichen Leser den Eindruck entstehen, als hingen die Konsequenzen von den speziellen Eigenschaften idealer Gase ab. Diesen Eindruck vermeidet der Verf., indem er einen Carnot-Prozess aus Thermoelementen aufbaut. Allerdings lassen sich gegen dieses Beispiel auch gewisse Bedenken geltend machen. Man findet wohl in keinem Lehrbuch das Hereinspielen irreversibler Vorgänge befriedigend dargestellt.

Daß das Langesche Buch einfach in der Ausstattung ist, wird man nicht als Nachteil ansehen. Dagegen erscheinen manche Tabellen und Figuren im Druck so wenig klar, daß die Lektüre nicht einfach ist.

Es verdient hervorgehoben zu werden, auch wo man nicht übereinstimmt, daß das Buch in allen Teilen erkennen läßt, wie intensiv der Verf. sich mit der Problematik der Vorgänge und ihrer Darstellung befaßt, und wie er die Darstellung besonders gründlich durchdacht hat.

Wird man dieses Buch den Studierenden empfehlen? Ref. ist der Ansicht, daß ein Studierender, der die Langesche Darstellung gründlich durchgearbeitet hat, aber auch nur ein solcher, zweifellos großen Nutzen davon haben und unschwer mit größeren Werken fertig werden wird. Für oberflächliche Leser ist sie ungeeignet. Es fehlen auch Beispiele als Überleitung zur Anwendung.

Die Kortümsche ausführlichere Darstellung ist viel konventioneller. Erkennt man bei Lange überall die grundsätzliche Durchdringung der Materie und betreffen mögliche Ausstellungen prinzipielle Fragen, so kann man demgegenüber bei Kortüm Versehen im einzelnen feststellen, die aber nicht schwerwiegend sind, und sich in einer neuen Auflage leicht beheben ließen. Dafür ist das Buch leichter lesbar als das Langesche und geht auch auf die Experimente ein. Es ist zu erwarten, daß diese Darstellung der Thermodynamik wohl den Bedürfnissen des Chemikers mehr gerecht wird als die Langesche. Daß sie ihn nicht in gleichem Maße zum Mitdenken zwingt und ihm gelegentlich oberflächliche oder angreifbare Begründungen durchgehen läßt, wird er nicht als Nachteil empfinden. Unter den z. Zt. verfügbaren Monographien wird er in erster Linie die Kortümsche zur Hand nehmen. Die Tatsache, daß immer wieder Mono-

graphien über Chemische Thermodynamik erscheinen, scheint zu zeigen, daß die glückliche Form, welche Strenge, Lesbarkeit und praktische Brauchbarkeit kombiniert, bisher nicht gefunden ist. Ob die Kortümsche Darstellung dem Ideal nahe genug kommt, muß die Erfahrung zeigen. W. Jost. [NB 242]

**Zwischenmolekulare Kräfte.** Biophysikalische Arbeitstagung 1948 Mosbach. Herausgegeben von Fr. Freksa, B. Rajewsky und M. Schön. Karlsruhe 1949. 142 S., DM 12.—.

Bei den durch Fermente gesteuerten biochemischen Reaktionen spielen die zwischenmolekularen Kräfte zwischen Ferment und Substanz nach unseren heutigen Vorstellungen eine entscheidende Rolle. Deshalb hatte die im April 1948 in Mosbach veranstaltete Biophysikalische Tagung u. a. die zwischenmolekularen Kräfte zum Diskussionsthema. Die Einzelvorträge dieser Tagung bringen nach einem ausführlichen allgem. Überblick über die verschiedenen Arten von Kräften (Ref. Briegleb) zunächst Referate über speziellere Kraftwirkungen wie die Dispersionskräfte, Resonanzkräfte und H-Brückenbindungen, um dann direkt zu den Verhältnissen überzugehen, die den Gegebenheiten bei höhermolekularen Aggregaten entsprechen, die zu den biochemisch interessierenden Molekelformen bei den Eiweißstoffen hinüberspielen.

Wenn hier auch keineswegs alles klar ist und noch um die Neuformulierung und Ausarbeitung von Problemstellungen gerungen werden muß, so ist dies keineswegs ein Nachteil des Büchleins, das ja eine andere Zielsetzung als ein normales Lehrbuch über zwischenmolekulare Kräfte verfolgt. Ja, es kann sogar der dem eigentlichen Arbeitsgebiet des Biophysikers oder Biochemikers ferner Stehende aus der Lektüre des Büchleins Anregungen für seine eigene Forschungsrichtung entnehmen.

Kl. Schäfer. [NB 252]

**Verfahren und Geräte zur mehrdimensionalen Fouriersynthese,** von W. de Beauclair. Akademie Verlag Berlin, 1949. Bd. I von „Untersuchungen über die Fouriersynthese der Ladungsverteilung in Krystallen“. 71 S., 35 Abb., DM 15.—.

Das Buch beschreibt ausführlich einige Wege zur praktischen Bewältigung von Fouriersynthesen mit möglichst geringem Zeitaufwand. Verfahren mit gewöhnlichen Tischrechenmaschinen und Lochkartenmaschinen, sowie Hilfsgeräte zur teilweisen Automatisierung der Rechengänge werden angegeben. Die detaillierten Rechenanweisungen erstrecken sich sogar auf die zweckmäßige Tabellierung der Strukturfaktoren und Zwischenergebnisse. Der Verf. hat ein Verfahren ausgearbeitet, das eine Tabelle der für ein Standardnetz berechneten Phasenfaktoren verwendet, welche dann nur mehr mit den Strukturfaktoren zu multiplizieren sind, so daß die oftmalige Summenbildung anderer Methoden entfällt. Eine 5-stellige Phasenfaktorentabelle für ein 48×48-maschiges Netz ist als Bd. II der Arbeit angekündigt. — Das Buch beschreibt auch ein elektrisches (Analogie-) Rechengesetz des Verf. zur zweidimensionalen Synthese, bei dem eine Trägerwechselspannung sinusförmig im Rhythmus der darzustellenden Teilwelle moduliert wird; die einzelnen Teilspannungen werden addiert und einem Oszillographen zugeführt, auf dessen Schirm dann jeweils ein linearer Schnitt durch die zweidimensionale Synthese dargestellt erscheint. Ein einfaches, photoelektrisches Verfahren zur Gewinnung des Schichtliniendiagramms aus den Schnittbildern wird angegeben. Der Zeitbedarf einer Synthese mit 100 Koeffizienten wird zu ca. 2 h angegeben. Auf einige andere, bereits bekannte Verfahren wird mit Literaturzitat hingewiesen, doch vermitteln diese Hinweise keinen vollständigen Überblick über bereits beschrittene Wege. — Im Ganzen stellt das Buch eine begrüßenswerte Hilfe zur Einrichtung der praktischen Rechenarbeit dar. H. Fischmeister. [NB 263]

**Handbuch der analytischen Chemie,** von R. Fresenius u. G. Jander, Teil III. Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Band VIIIa. Elemente der achten Hauptgruppe (Edelgase). Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1949. XII. 120 S., 53 Abb., DM 19.60. H. Kahle: He, Ne, A, Kr, X u. Rn. Berta Karlik: Radon u. Isotope.

Das erste Kapitel (97 S.) von H. Kahle, einem Fachmann der Edelmetallindustrie aus Hölfigelskreuth, behandelt die Abtrennung der Fremdgase, die Trennung der Edelgase von einander und ihre Bestimmung, das zweite, aus der Feder von Berta Karlik vom Radium-Institut in Wien, auf 23 S. die besonderen Methoden zur Behandlung und Bestimmung der drei Emanationen. Naturgemäß treten in diesem Bande die chemischen gegenüber den physikalischen Methoden zurück; aber dem Ref. scheint dies in einem für ein Handbuch der analytischen „Chemie“ übertriebenen Maße der Fall zu sein.

Z. B.: Wieviele Benutzer des Handbuches benötigen ein zwei Seiten langes Referat über zwei Arbeiten zur Abtrennung des Radons von anderen Edelgasen, zumal man zur Durchführung der Abtrennung doch die Originale einsehen muß? Gehört eine fast seitenlange Beschreibung des Prinzips des Massenspektrographen hierher, zumal über die Ausführung der Messungen nichts gesagt wird? Ist es Aufgabe des Handbuches, das Verfahren der indirekten Analyse in aller Ausführlichkeit an Beispielen zu erläutern? Dazu kommt, daß die zwar sehr übersichtliche Einteilung insofern unzuweckmäßig ist, als sie gehäufte Wiederholungen notwendig macht.

Ich muß deshalb den schon einmal geäußerten Wunsch: „Kürzen und zusammendrängen“ im Interesse sowohl des Lesers als auch des Verlages nochmals unterstreichen.

Abgesehen von diesem allerdings gewichtigen Einwand erfüllt das Werk alle Wünsche, die man an eine umfassende Monographie stellen kann. Besonders Lob verdienen die zahlreichen übersichtlichen Abbildungen der Versuchsanordnungen. Werner Fischer. [NB 261]

**Gmelin Handbuch der anorganischen Chemie.** 8. völlig neu bearbeitete Auflage. Herausgegeben vom Gmelin-Institut für anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Begonnen von R. J. Meyer, fortgeführt von E. H. Erich Pietsch. Systemnummer 18: Antimon, Teil B 2: Schluß des Elements, Verbindungen bis Antimon und Jod. Bearbeitet von Ellen von Lindeiner-Schön, Matthias Atterer, Hildegard Banse, Anna Bohne-Neuber, Erna Brennecke, Gertrud Glauner-Breitinger, Erna Hoffmann, Carola Linke-Schweilien †, Gertrud Pietsch-Wilcke, Ferdinand Seemann und Franz Seufferling. Gmelin-Verlag G.m.b.H., Clausthal-Zellerfeld, 1949. 368 S., 50 Abb., DM 83.60.

Als zweiter Nachkriegsband und als Fortsetzung der während des Krieges erschienenen Antimon-Teillieferungen A 1 (1942)/A 2 (1943) — Geschichtliches (48 Seiten), Vorkommen (254 Seiten) — und B 1 (1943) — Physikalische Eigenschaften bis elektrische Leitfähigkeit (128 Seiten) — liegt nunmehr der Teilband B 2 des Antimons vor, der die Besprechung des freien Elements zum Abschluß bringt und anschließend die Verbindungen des Antimons mit den Elementen Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Fluor, Chlor, Brom und Jod behandelt. Das Studium dieses Teilbandes vertieft den vorzüglichen Eindruck, den bereits der erste Nachkriegsband „Selen“<sup>1)</sup> hinterließ.

Der erste Teil der neuen Lieferung („Das Element Antimon“) schließt an den bereits vor 6 Jahren erschienenen Teil B 1 an und beschreibt auf 205 Druckseiten mit erstaunlicher Vollständigkeit das elektrische und elektrochemische Verhalten, die chemischen Eigenschaften und die qualitative und quantitative Bestimmung des Elements. Im Rahmen dieses Kapitels wird zugleich in einem besonderen, 33seitigen Abschnitt der vorangegangene, die Literatur bis Ende 1939 berücksichtigende Band B 1 (Atomkern, Atom, Molekel, kristallographische, mechanische, thermische, optische, magnetische Eigenschaften) soweit ergänzt und berichtigt, daß er wie der vorliegende Band alle bis Mitte 1948 erschienenen einschlägigen Arbeiten umfaßt.

Der zweite Teil („Die Verbindungen des Antimons“) beginnt mit der Darstellung und den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Antimonwasserstoffs SbH<sub>3</sub> (13 Seiten), woran sich ein 44seitiger Bericht über die Oxyde und Oxydhydrate des zwei-, drei- und fünfwertigen Antimons (SbO; Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>·xH<sub>2</sub>O; Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>·xH<sub>2</sub>O; Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>·xH<sub>2</sub>O) anschließt, der in einen Überblick über die Mono- und Polyanimonate, sowie über wässrige Antimonatlösungen ausmündet. Nach kurzer Besprechung der Antimon-Stickstoff-Verbindungen (Antimonnitrid, Antimonazide, Antimonnitrate) beschäftigt sich dann der Rest des Teilbandes auf 104 Druckseiten mit den Halogen-Verbindungen des Antimons (SbX, SbX<sub>3</sub>, SbX<sub>5</sub>), wobei auch die gemischten Halogenide (SbX<sub>3</sub>·nY<sub>n</sub>), die Halogenosäuren (SbX<sub>3</sub>·nHX, SbX<sub>5</sub>·nHX), die Oxyhalogenide und die Additionsverbindungen mit anorganischen und organischen Stoffen gebührende Berücksichtigung finden.

Alles in allem genommen liegt somit auch in diesem Teilband ein in jeder Hinsicht wohl gelungenes und vollständiges Werk vor, das wie die vorhergehenden Teilbände jedem wissenschaftlich und praktisch Tätigen eine Fundgrube chemischen Tatsachenmaterials vermittelt.

E. Wiberg. [NB 239]

**Einfache Versuche auf dem Gebiete der Organischen Chemie,** von A. F. Holleman und L. Schuler. W. de Gruyter, Berlin 1949. 6. Aufl., 171 S., 7 Abb., DM 4.80.

Diese „Anleitung für Studierende, Lehrer an höheren Schulen und Seminaren sowie zum Selbstunterricht“ gibt in 405 leichten Versuchen einen Einblick in die Vielseitigkeit der organischen Chemie. Dabei erleichtern die nach Stoffklassen, funktionellen Gruppen und Schlagworten geordneten ausführlichen Register die Auswahl sehr. Leider steht das Kapitel über Arbeitsmethoden und Stoffkennzeichnung ziemlich isoliert da; von den beweisenden Charakterisierungsmethoden wird nicht bei allen wichtigen Versuchen Gebrauch gemacht. Dadurch kommt die Auswertung der Reaktionen, welche die kritische Beobachtung besonders schult, nicht zur Entfaltung. Eine Erweiterung der Beispiele in dieser Richtung, z. B. nach dem Vorbild der im „Gattermann“ angegebenen kleinen Versuche, würde den Wert dieser empfehlenswerten Sammlung zweifellos noch erhöhen. S. Hünig. [NB 262]

**Lehrbuch der Pharmakognosie,** von Robert Jaretsky. Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1949. 2. Aufl., 428 S., DM 21.50.

Die Pharmakognosie ist für den Apotheker neben der pharmazeutischen Chemie und der Galenik das wichtigste Spezialfach. Darüber hinaus vermittelt die Pharmakognosie dem Chemiker und Mediziner die notwendigen Kenntnisse über die Herkunft der Naturstoffe aus dem Pflanzen- und Tierreich. Während die meisten Pharmakognosie-Lehrbücher einseitig die morphologische und mikroskopisch-anatomische Beschreibung der Drogen betonen, verzichtet Verf. dieses Lehrbuches, der als Ordinarius für Pharmakognosie an der Technischen Hochschule Braunschweig wirkt, bewußt auf die Darstellung der Drogenhistologie. Die Herkunft, Morphologie, Vorkommen, Handel, Anbau, Ernte, Aufbereitung, Inhaltsstoffe, Wertbestimmung, Wirkung und Anwendung von etwa 350 Drogen werden in 24 Abschnitten nach ihren Wirkstoffen geordnet beschrieben. Über seinen Wert als Lehrbuch für den Hochschulunterricht hinaus ist es zugleich ein kurzgefaßtes Handbuch der Drogenkunde und damit ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk für alle, die die Herkunft arzneilich verwendeter Naturstoffe interessiert. Die Neubearbeitung berücksichtigt die Literatur bis 1945. Allerdings sind einige ausländische Arbeiten aus

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 61, 425 [1949].