

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 Beaulclair. 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, Ar, Kr, Xe u. Rn. Berta Karlik: Radon u. Isotope.

Das erste Kapitel (97 S.) von H. Kahle, einem Fachmann der Edogasindustrie 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>2</sub>, SbX<sub>3</sub>), wobei auch die gemischten Halogenide (SbX<sub>2</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].