

**Ergebnisse und Probleme der modernen anorganischen Chemie**, von *H. J. Emeléus* und *J. S. Anderson*. Übersetzung der zweiten Auflage des englischen Werkes „Modern Aspects of Inorganic Chemistry“ durch *K. Karbe*. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg. 1954. 2. Aufl. XV, 540 S., 68 Abb., gebd. DM 48.—

Bereits im Vorwort der ersten Auflage ihres Buches haben die Autoren den Zweck ihres Buches dargelegt. Es sollte die Lücke ausfüllen, welche dadurch bestand, daß es zwar viele ausgezeichnete Lehrbücher gab, die mit den Grundlagen der anorganischen Chemie vertraut machen, nicht aber ein Buch, das dem älteren Studenten und fortgeschrittenen Leser die Ergebnisse der neuesten Entwicklung des Faches vermittelt. Da es immer noch kein ähnliches deutsches Lehrbuch gibt, ist es sehr begrüßenswert, daß vom Übersetzer der ersten Auflage nunmehr auch die neueste Fassung des Werkes in das Deutsche übertragen worden ist.

Die vorliegende Neufassung unterscheidet sich von der ersten Fassung sehr wesentlich. Ein großer Teil des Textes ist völlig neu geschrieben worden. Während man bei der ersten Auflage den Eindruck einer etwas willkürlichen Auswahl des Stoffgebietes hatte und sehr deutlich sehen konnte, daß das Buch aus Vorlesungen über Teilgebiete entstanden war, welche die Autoren interessierten, hat es neuerdings durch den Ausbau der ersten Kapitel über den Atombau, die chemische Bindung, die Molekularstruktur und den festen Zustand anorganischer Verbindungen an Geschlossenheit gewonnen. (In diesem Sinne würden sich gewiß noch einige Umstellungen in der Kapitelfolge günstig auswirken. So könnte man die Kapitel über die Molekularstruktur flüchtiger anorganischer Verbindungen vor das Kapitel über den festen Zustand setzen. Die Kapitel über den Wasserstoff, die Hydride, die Nichtmetalloxyde und Säuren, sowie weitere Nichtmetallverbindungen, und die Behandlung der Chemie in nichtwässrigen Lösungsmitteln sollten vor die Kapitel gesetzt werden, welche sich mit den Metallen, den intermetallischen Verbindungen und den Koordinationsverbindungen beschäftigen).

Beim Lesen jedes einzelnen Kapitels erkennt man, daß sich die Verfasser sehr bemüht haben, ein Bild vom neuesten Stand der Forschung zu geben. (Hierbei werden erfreulicherweise auch die Ergebnisse deutscher Forscher gebührend berücksichtigt). Auch die Stoffauswahl erscheint im großen und ganzen als glücklich und keineswegs einseitig. Die sehr spannende und anregende Lektüre der 18 Kapitel des Buches vermittelt einen sehr eindrucksvollen Einblick in die vielseitigen Forschungsgebiete der modernen anorganischen Chemie. Zahlreiche Literaturzitate erleichtern das Eindringen in Arbeitsgebiete, an welchen der Leser besonders interessiert ist.

Da nur die bis zum Jahre 1951 veröffentlichten Arbeiten berücksichtigt worden sind (die englische Neufassung erschien 1952), vermißt man natürlich — nicht ohne Bedauern — die neueste Entwicklung des Fachgebietes. Im Hinblick darauf ist zu hoffen, daß in einer bald erscheinenden Neuauflage der stürmischen Entwicklung der anorganischen Chemie Rechnung getragen werden kann.

Nach Ansicht des Rezensenten gehört das Buch in die Hand jedes fortgeschrittenen Studenten. Im Hinblick darauf erscheint der Preis des — allerdings vorzüglich ausgestatteten — Buches als bedauerlich hoch. Der Verlag sollte bei Büchern, welche als Lehrbücher vielen Studenten zugänglich sein sollten, einen anderen Preismaßstab anlegen, als bei Büchern, welche nur von Spezialisten und Bibliotheken gekauft werden.

*F. Seel* [NB 967]

**Lehrbuch der Chemie und Mineralogie**, von *Wilhelm Flörke*. Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg. Teil II, (Oberstufe.) 1954. 2. Aufl. 248 S., 167 Abb., 5 Tabellen, gebd. DM 6.90.

Die zweite Auflage des Lehrbuches für den Chemieunterricht an höheren Schulen zeichnet sich gegenüber der ersten durch eine wesentlich straffere Gliederung des Stoffes aus und ist in vielen Abschnitten neu bearbeitet worden. Vieles nicht unbedingt Wichtiges wurde fallen gelassen oder gekürzt, dagegen manches Neue hinzugefügt. Dadurch hat das Buch sowohl hinsichtlich des logischen Aufbaus als auch der Geschlossenheit der Darstellung sehr gewonnen. Der stoffliche Umfang reicht vom chemischen Experiment und seiner Ergebnisse über die wichtigsten Grundsätze der physikalischen Chemie und Kristallchemie bis zu den Fragen der Kernchemie. Aber nicht nur die Forschung und ihre Entwicklung, sondern auch ihre Anwendung in der Wirtschaft wurden in gleicher Weise berücksichtigt und mit vielen Abbildungen veranschaulicht. Auch die äußere Aufmachung ist gegenüber der 1. Auflage stark verbessert worden. Das Buch kann daher für den Gebrauch im Schulunterricht an höheren Schulen sehr empfohlen werden.

*H. Jagodzinski* [NB 966]

**Einführung in die Untersuchung der Kristallgitter mit Röntgenstrahlen**. Eine elementare Darstellung der Methoden mit Aufgaben. Von *Fr. Trey* u. *W. Legat*. Springer-Verlag, Wien. 1954. 1. Aufl. VI, 112 S., 67 Abb., brosch. DM 12.50.

Zweck des Büchleins ist, gemäß dem Vorwort, auch Technikern das Eindringen in das Gebiet der Struktur-Untersuchungen mit Röntgenstrahlen zu ermöglichen, indem in dieser „Einführung“ auf das Lesen der „von Physikern für Physiker“ geschriebenen Monographien vorbereitet wird. Die Autoren behandeln im wesentlichen die Geometrie der Röntgeninterferenzen ohne auf Intensitätsbeziehungen einzugehen. Es wird dabei reichlich vom reziproken Gitter und der *Ewaldschen* Ausbreitungskugel Gebrauch gemacht und durch sukzessive Besprechung der Beugungserscheinungen im ein-, zwei- und drei-dimensionalen Fall systematisch in das Gebiet eingeführt.

So ist die Idee der Anlage des Büchleins zweifellos gut. Leider läßt sich das nicht durchweg von der Durchführung sagen. Abgesehen davon, daß eine solche Einführung für den angegebenen Zweck wohl anschaulicher und weniger formal in enger Anlehnung an das physikalische Geschehen geschrieben werden könnte, wird auch das reziproke Gitter zumindest in wenig geschickter Weise eingeführt (S. 18, 19). Wenn man von dem doch immerhin abstrakten und dem Anfänger wenig anschaulichen Begriff des reziproken Gitters weitgehend Gebrauch machen will, dann muß man diesen Begriff zumindest exakt definieren. Man kann ihn aber nicht durch eine Zeichnung einführen, die ein lineares Punktgitter zeigt mit einer auf der Verbindungslinie der Punkte senkrechten und durch diese Punkte gehenden Schär paralleler Geraden. Man muß vielmehr von vornherein erklären, daß diese Geradenschar der Schnitt von parallelen Ebenen mit der Zeichenebene ist und begründen, warum das zu einem linearen Gitter reziproke aus einer Schär paralleler Ebenen besteht. Ebenso ist die Ableitung des *Debye-Scherrer*-Diagrammes mit Hilfe des reziproken Gitters reichlich kompliziert. Sie wäre viel einfacher mit Hilfe der *Bragg*schen Beziehung und dem Hinweis auf die unendliche Mannigfaltigkeit der Kristallitlagen.

Das Büchlein enthält eine große Anzahl von Unexaktheiten, die dem Referenten sehr störend aufgefallen sind. Z. B. „Man nennt die Abstände benachbarter Atome Gitterkonstanten“ oder „Fällt die Primärstrahlung nicht senkrecht, sondern unter irgendeinem Winkel  $\alpha_0$  auf die Punktreihe, so treffen die Primärstrahlen nicht mehr gleichzeitig auf die Atome der Reihe“. Gemeint ist natürlich, daß die Primärstrahlen nicht mit gleicher Phase auftreffen.

Die Kritik des Referenten soll nicht bedeuten, daß das Büchlein grundsätzlich seinen Zweck verfehlt. Sie soll nur zum Ausdruck bringen, daß es erheblicher Verbesserungen fähig ist.

*R. Brill* [NB 971]

**Organic Analysis**, von *J. Mitchell jr.*, *I. M. Kollhoff*, *R. S. Proskauer* u. *A. Weissberger*. Interscience Publishers Inc., New York Bd. 2. 1954. 1. Aufl. VIII, 372 S., 60 Abb., gebd. \$ 8.50.

Der nunmehr vorliegende II. Band der 1953 begonnenen Serie<sup>1)</sup> enthält folgende Beiträge: Mikrobestimmung von Carboxyl-Gruppen (*Al Sleyermark*); Bestimmung von Estern (*R. T. Hall* und *W. E. Shaefer*); Bestimmung von Nitro-, Nitroso-Gruppen und Salpetersäureestern (*W. W. Becker* u. *W. E. Shaefer*); Verwendung von Lithiumaluminiumhydrid zur organischen Analyse (*T. Higuchi*); Coulometrische Verfahren (*W. D. Cooke*); Polarographie (*P. J. Elving*); Verfahren, die auf der Ermittlung des Reaktionsumsatzes beruhen (*T. S. Lee*); Phasen-Löslichkeits-Analysen (*W. J. Mader*) und Gegenstromverteilung (*J. R. Weisiger*).

Der Band zeichnet sich durch eine Fülle von Literaturangaben aus (etwa 750), deren Zahl nicht immer der Bedeutung der beschriebenen Methode angemessen ist (Mikro-Carboxyl-Gruppen-Best. 120, Gegenstromverteilung 111 Zitate), und enthält viel technisches und analytisches Zahlenmaterial. Leider sind nur wenig Vorschriften so ausführlich beschrieben, daß mit ihnen ohne Einsicht der zitierten Literatur gearbeitet werden kann. In einigen Fällen fehlen auch wichtige allgemeine Tatsachen: z. B. wird im Abschnitt „Verfahren, die für alle Stickstoff-Verbindungen anwendbar sind“ (S. 111–115) nicht darauf hingewiesen, daß bestimmte heterocyclische und andere Stickstoff-haltige Verbindungen nach *Kjeldahl* nicht bestimmbar sind. Die Kürze der Kapitel über physikalische Methoden, in denen nur das Wesentliche gebracht wird, wirft die Frage auf, ob es sinnvoll ist, den ausführlichen in- und ausländischen Darstellungen weitere hinzuzufügen. Die in geringer Zahl, insbes. in den Tabellen, vorhandenen Druck-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 66, 264 [1954].