

Es ist Auffassungssache, ob die Ableitung der Krystallogometrie, die *H. Schneiderhöhn* in herkömmlichem Sinne auf Grund der äußeren Form vornimmt, gerade für den weiten Kreis der naturwissenschaftlich Interessierten heute nicht leichter und auch folgerichtiger vom Gitter aus erfolgt, da jeder Abituriert diesen Begriff des gitterhaften Aufbaus der Materie von der Schule aus mitbringt. Auch wenn man es anders macht — wie *Schneiderhöhn* — so dürfen doch wichtige Gitterbegriffe heute in keiner Darstellung fehlen. So ist es im einzelnen zu bedauern, daß der Verf. die Krystallklassen- und Raumgruppenbezeichnung von *Hermann-Mauguin* nicht einmal anführt (die in der angelsächsischen Literatur z. T. nur noch verwendet wird), daß der Begriff der Drehinversion fehlt u. a. Auch in den Beispielen, die *Schneiderhöhn* in großer Zahl anführt, sind inzwischen manche Ansichten überholt (etwa die Aushärtung, manche Ansicht über die plastische Verformung), in anderen Fällen ist die Darstellung zumindest stark revisionsbedürftig (etwa der Bindungsmechanismus in Zinkblende und Wurtzit, die Härte z. B. von Diamant, die Ansicht über das Krystallwasser, die Interferenzerscheinungen zwischen gekreuzten Nicols, um einige spezielle Beispiele zu nennen).

Der Ref. ist der Meinung, daß trotz der werbenden Absicht, durch diese elementare Darstellung der Krystallographie neue Freunde zu gewinnen, eine exakte Darstellung für dieses exakte Fach angepaßter gewesen wäre. Dem Wunsche des Verf., daß ein „richtiger“ Spezialkrystallograph ein ausführliches Lehrbuch mit den mathematischen Ableitungen schreiben möge, schließt sich der Referent völlig an.

Th. Ernst. [NB 266]

**Physikalisch-Chemische Rechenaufgaben**, von Dr. E. Asmus. Zweite Auflage. W. de Gruyter & Co., Berlin 1949. 96 S., DM 2.40.

Es wird versucht, den Stoff der klassischen physikalischen Chemie dem Lernenden durch einfache Rechenaufgaben näher zu bringen. Nach einer kurzen Zusammenstellung der wichtigsten später benutzten Gesetze folgen ca. 50 Rechenaufgaben aus dem Gebiete der Gleichgewichte, der Energetik und Kinetik, deren Lösung anschließend auseinandergesetzt wird. In Anbetracht des Umstandes, daß für diesen Teil des Buches nur 60 Seiten zur Verfügung stehen, ist das Niveau, um offenbar die Verständlichkeit nicht herabzusetzen, relativ gering gehalten; es entspricht etwa den Anforderungen, die in einer chemotechnischen Fachschule oder in einem Diplom-Vorexamen gestellt werden.

Nicht immer ist eine glückliche Ausdrucksweise getroffen worden. So sollte man z. B. einem Anfänger nicht einfach sagen, der Stickstoff verhielte sich bei Zimmertemperatur nicht wie ein ideales Gas. Diese Ausdrucksweise ist nach Ansicht des Referenten irreführend, da unter den elementaren Gasen bei Zimmertemperatur der Stickstoff dasjenige Gas ist, das dem idealen Gase am nächsten kommt.

Als Vorbereitung für die oben genannten Stationen kann das Buchlein demjenigen empfohlen werden, dem die rechnerische Beherrschung der physikalischen Chemie Schwierigkeiten bereitet, zumal ja gerade in der Praxis auf diese Anwendung der physikalischen Chemie erhöhter Wert gelegt werden sollte.

Kl. Schäfer. [NB 253]

**Die Chemie in wasserähnlichen Lösungsmitteln**, von Gerhart Jander. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949. 367 S., 78 Abb., DM 36.—.

Wenn das Wasser als Reaktionsmedium auch heute noch, so weit es sich um Reaktionen zwischen anorganischen Stoffen handelt, an erster Stelle steht, so hat doch die Erkenntnis, daß es zahlreiche anorganische und organische Lösungsmittel gibt, die sich als Reaktionsmedien dem Wasser analog verhalten, zu einer Fülle von Untersuchungen geführt, die in ihrer Gesamtheit bereits ein abgerundetes Bild geben über das Wesen chemischer Vorgänge, die in einem dissoziierend wirkenden und eine gewisse Eigendissoziation zeigenden Medien verlaufen. Daß dieses Forschungsgebiet nunmehr zusammenfassend dargestellt in Form einer Monographie vorliegt, muß dankbar begrüßt werden, zumal diese von berufenster Seite verfaßt wurde.

Einleitend wird zunächst das Wasser als Lösungsmittel und Reaktionsmedium behandelt. Daraus ergeben sich die für wäßrige Lösungen charakteristischen Reaktionstypen und die Grundlagen für eine vergleichende Betrachtung der nichtwäßrigen, dissoziierend wirkenden Lösungsmittel. Behandelt werden zuerst die wasserstoffhaltigen Medien, und zwar die verflüssigten Gase HF, NH<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>S sowie wasserfreier Cyanwasserstoff und wasserfreie Salpetersäure. Es folgen die wasserstofffreien Medien Jod (geschmolzen), flüssiges Schwefeldioxyd und Acetanhydrid, für die der Autor das Vorliegen einer Eigendissoziation in entgegengesetzt geladene Ionen nachweist, die für das Verhalten dieser Stoffe als Reaktionsmedium bestimmend ist. Die im Vergleich zu wäßrigen Lösungen bestehenden Analogien bei Säure- und Basenfunktion, Neutralisations- und Fällungsreaktionen, Solvolysen sowie die Erscheinung der Amphoterie ziehen sich gleich einem verbindenden und leitenden Faden durch das ganze Buch. Es ist selbstverständlich, daß der Stoff in dem gegebenen Rahmen nicht in jedem Punkte erschöpfend behandelt werden konnte.

Trotzdem erscheint dem Ref. das Kapitel „Chemie in wasserfreiem, flüssigem Ammoniak“ im Hinblick auf die Bedeutung gerade dieses Mediums einiger Ergänzungen zu bedürfen. Z. B. ist der Abschnitt über die Lösungen der Alkali- und Erdalkalimetalle in flüssigem Ammoniak etwas zu steifmütterlich behandelt, da die zahlreichen Arbeiten über die magnetischen Eigenschaften derartiger Lösungen überhaupt nicht berücksichtigt wurden, obwohl erst hierdurch völlige Klarheit über die Natur dieser Lösungen geschaffen wurde. Weiter sollte die sehr aufschlußreiche Parallele, die zwischen der Hydrolyse von Aquokomplexen und der Ammonolyse von Ammin-komplexen besteht, ebenso wie die Analogie zwischen additiver Salzbildung bei Hydroxokomplexen und Aminoverbindungen erwähnt werden. Auf einen entstellenden Druckfehler, der sich in das Kapitel eingeschlichen hat, sei noch hingewiesen. Auf S. 41 heißt es, daß die Bildungsenergien von Metallhalogenid-Ammoniakaten, soweit sie der normalen Reihe (Einlagerungsverbindungen) angehören, vom Fluorid zum Jodid abnehmen, während tatsächlich das Umgekehrte der Fall ist.

Der Wert des Buches liegt nicht nur in der Möglichkeit, sich über das behandelte Gebiet einen Überblick zu verschaffen, vielmehr kann es dem über Reaktionen in wasserähnlichen Medien arbeitenden Forscher ein wertvoller Ratgeber sein, zumal auch die Anwendung der verschiedenen experimentellen Methoden zur Lösung der vorliegenden Probleme eingehend geschildert wird. Der Autor weist auch auf die zahlreichen, noch offenen Fragestellungen hin, so daß der Leser eine Fülle von Anregungen erhält. Das Buch stellt ohne Zweifel einen wohl gelungenen und wertvollen Beitrag der chemischen Literatur dar und kann wärmstens empfohlen werden.

O. Schmitz-Dumont. [NB 250]

**Angewandte Pharmakologie für Ärzte und Studierende der Medizin**, von Prof. Dr. E. Hesse. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin, München, Wien 1949. 2. Aufl., 419 S., 58 Abb., DM 23.—.

Die Ergebnisse der (tier-) experimentellen Pharmakologie genügen nicht immer oder allein, um die Brauchbarkeit eines Stoffes am Krankenbett zu entscheiden. Den Ausschlag gibt letzten Endes die Prüfung am Patienten. Die Berücksichtigung der Arzneiwirksamkeit am kranken Menschen (aber auch an Tierarten, deren Arzneireaktionen dem Menschen nahe stehen) ist das Leitmotiv der vorliegenden zweiten verbesserten Auflage der „Angewandten Pharmakologie“. Daraus ergab sich zwangsläufig eine Stoffeinteilung, die dem praktischen Arzt und Kliniker nähersteht. Sie zeigt ein pathologisch-physiologisches bzw. klinisches Prinzip. Die gute Berücksichtigung des Wirkungsmechanismus und die Besprechung der „Präparate“ und ihrer Dosierung durch den klinisch tätigen Verfasser, beruht nicht zuletzt auf seiner gleichzeitigen pharmakologischen Fachausbildung.

H. F. Zipf. [NB 254]

**Chemical Constitution and Biological Activity**, von W. A. Saxton. E. & F. N. Spon LTD. London 1949. 412 S., s 55.

Das Buch befaßt sich mit den Wirkungen chemischer Verbindungen auf lebende Zellen und gibt eine bemerkenswert vollständige Übersicht über den Stand der Entwicklung, der nunmehr erreicht ist. Es dürfte voll den Zweck erfüllen, den Chemiker, Biologen und Mediziner mit den Vorstellungen vertraut zu machen, die über den biochemischen Reaktionsmechanismus von Wirkstoffen heute bestehen. Die schnelle Entwicklung dieser Fragen besonders in den angelsächsischen Ländern in den letzten Jahren läßt eine solche Zusammenfassung besonders wünschenswert erscheinen. Es ist erfreulich zu sehen, von welcher Höhe das Thema behandelt worden ist. Außer einer Reihe von Kapiteln über den Wirkungsmechanismus von Vitaminen und Hormonen, finden sich solche über Antibiotika, Chemotherapeutika, Insektizide und Anthelmintika, Pflanzen-Wachstumsregulatoren, zum Krebsproblem und über Antigene und Antikörper. Vorausgeschickt sind Abschnitte, die mehr Fragen allgem. chemischer Natur behandeln und vor allem auch die physikochemischen Seiten des Problems beleuchten. Es ist bedauerlich, daß die deutsche Literatur kein ähnliches Buch aufzuweisen hat, und eine Übersetzung wäre sicherlich wünschenswert, um die dargelegten Erkenntnisse weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Ref. hat nur wenige Fehler gefunden, was bei der Fülle behandelter Literatur aus den verschiedensten Gebieten besonders bemerkenswert ist. Die vielen Literaturangaben erleichtern dem Leser auf die Originalliteratur zurückzugehen, wobei manchmal zu bedauern ist, daß im wesentlichen nur die angelsächsische Literatur zu Worte gekommen ist.

R. Tschesche. [NB 265]

**Dynamische Botanik**, von Fr. Boas. 3. verm. und erweiterte Auflage. Carl Hanser Verlag. München 1949. 278 S., 102 Abb., kart. DM 14.80, halbl. DM 16.50.

Die „Physiologie einheimischer Pflanzen für Biologen, Ärzte, Apotheker, Chemiker, Landwirte und Gärtner“, wie der Untertitel lautet, erlebt seit 1937 bereits ihre dritte Auflage. Das Buch hat anscheinend viele Liebhaber gefunden und dem Verf. seinerseits liegt verständlicherweise daran, neben neuen Ergebnissen seine in den letzten Jahren gehegten Gedanken bald einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Im „Zaubergarten der Natur“, wo „alles auf alles wirkt“, hat die „dynamische Botanik“ ihr Wirkungsfeld; dort will sie — vor allem in der Suche nach Wirk- oder „Hochleistungs“-stoffen — die Pflanze als ein vielfältig ausstrahlendes Kräftezentrum verstehen lehren. Verf. betont mit Recht, daß auf diesem Gebiet weite Kreise an Stelle einer physiologischen Präzisierung der schwierigen synökologischen Probleme „dem Hauch des Wunderbaren mehr nachgeben als dem Gebot strenger Kritik“. Dieser Gefahr begegnet freilich nach Ansicht des Ref. das vorliegende Buch in keiner Weise. Ohne straffere Gliederung wird vielmehr manches interessante und zum Teil neue Beobachtungsmaterial in ganz subjektiver Bewertung zusammengestellt und zu Folgerungen herbeigezogen, die in der Flucht ihrer Gedankenverbindungen dem Widerspruch eines kritischen Lesers allzu billige Nahrung geben. Solange nicht in nüchterner Objektivität Baustein für Baustein zu einer sauberen Kausalanalyse der mannigfaltigen Wirkungen und Bewirkungen herbeigezogen ist, wird das uns vom Verf. in Aussicht gestellte „zauberhafte dynamische Morgenrot“ verborgen bleiben. — Die höchst eigentümlichen Verdeutschungen hat Verf. auch diesmal beibehalten, bzw. weitergeführt (Beispiel: Pantothensäure = Allerweltssäure) — Bei Anerkennung mancher reizvoller Einzelangaben kann Ref. den Wunsch nicht unterdrücken, die im Unter-titel angesprochenen Interessenten möchten sich ihre Vorstellung vom Wesen und Wissensstand pflanzen-physiologischer Forschung nicht allein an Hand dieses Buches bilden. A. Pirson. [NB 220]