

Chemie des Lebens, von H.-J. Flechtner. Deutscher Verlag, Berlin-Tempelhof. 1. Aufl. 1952. 416 S., 170 Abb., 8 Tafeln, gebd. DM 16.50.

Der Verf. des bekannten Buches „Die Welt in der Retorte“ hat nun eine physiologische Chemie für jedermann geschrieben, der wohl ein ähnlicher Erfolg beschieden sein wird. Beim ersten Durchblättern macht das Buch seiner lauten Überschriften und vereinfachenden Zeichnungen wegen den Eindruck eines journalistischen Reißers. Die Verdauung der Kohlehydrate ist z. B. überschrieben „es geht nicht durch die Tür“, die der Fette „man muß es quirlen“ und das Kapitel, in dem Chemie, Verdauung und Stoffwechsel des Eiweißes, ferner die Dissoziation, die Bedeutung der Puffer und noch manches andere dargestellt sind, heißt „der Weg allen Fleisches“. Der Titel des letzten Kapitels lautet „und der Dirigent?“ und behandelt die Rolle der Hypophyse; sie dirigiert zwar allerlei, ist aber nicht der Dirigent. Jedoch wenn man sich intensiver mit dem Buch beschäftigt, erkennt man, daß viel ernste Arbeit darin steckt und der Verf. sehr bemüht ist, das, was wir heute von chemischen Vorgängen in den Organismen wissen, den Laien in seiner Bedeutung verständlich zu machen. Diesem Bemühen entspringen auch die zahlreichen oft treffenden Vergleiche, die aber manchmal die Aufmerksamkeit des Lesers zu sehr auf sich lenken. Da der Verf. von der Chemie her kommt, nimmt verständlicherweise das Chemische den größeren Raum ein und ist der gesamte Stoff vorzugsweise nach chemischen Gesichtspunkten gegliedert. Von den kurzen physiologischen Erörterungen kehrt er gern zu den chemischen zurück. Sachlich orientiert das Buch angenehm und zuverlässig über das Wichtigste der Assimilation, der Chemie der Körperbestandteile, die Wirkung der Fermente, den gesamten und intermediären Stoffwechsel, die Funktion der Hormone und manches andere.

K. Felix [NB 750]

Substances Naturelles de Synthèse, von Léon Velluz. Verlag Masson et Cie, Paris. 1953. V. Band, 205 S., brosch. Fr. 2305.—, karton. Fr. 2690.—.

Der soeben erschienene V. Band dieser Serie¹⁾ beginnt mit einigen Darstellungsvorschriften von Steroiden: Den Vitaminen D₂ und D₃ durch Bestrahlung der Provitamine, der Partialsynthese von 7-Dehydrocholestrin aus Cholestrin mit Hilfe von Bromsuccinimid. Es folgen die der Literatur entnommenen Angaben für die Darstellung von Papaverin, D-Phenylalanin, Phthiocol, α-Phyllochinon und Phytol. Allen Angaben sind kurze Bemerkungen über die betreffenden Verbindungen und ihre allgemeine biochemische Bedeutung angefügt, denen kurze Hinweise über die hier benutzten synthetischen Methoden folgen. Der Teil „Methoden“ enthält auf rund 10 S. zusammengefaßt eine Beschreibung der gebräuchlichsten Wege zur Synthese von Chinolin- und Isochinolin-Ring-Systemen mit entsprechenden Beispielen aus der Literatur. Ein kurzer Abschnitt über Verteilungschromatographie folgt. Mit einem knappen Überblick über Dien-Synthesen und einem ausführlichen Register über den Inhalt der bisherigen Bände schließt das anregend und gut geschriebene kleine Buch. Wie bei den früheren Bänden hat man den Eindruck einer gewissen Improvisation, die sich sowohl in der Auswahl der Präparate, der Methoden und der praktischen Bemerkungen als auch der zitierten Autoren, bei denen diejenigen Frankreichs besonders zahlreich vertreten sind, zeigt. Durch das Fehlen jeglicher Systematik wird das Werk am ehesten mit einer Art Vorlesung „Ausgewählte Kapitel aus der Synthese von Naturstoffen“ vergleichbar und kann jedem empfohlen werden, der alte Kenntnisse der Chemie auffrischen und sich durch die Lektüre neuer Methoden weiterbilden will.

Dimroth [NB 747]

Das Adenylsäuresystem, von W. Herbrand und K.-H. Jaeger. Editio Cantor Aulendorf/Wttbg. 1. Aufl. 1952. 136 S., gebd. DM 15.—.

Die Monographie von Herbrand und Jaeger über das Adenylsäuresystem, die in wesentlich erweiterter Form in zweiter Auflage erschienen ist, gibt ein gutes Bild vom heutigen Stand unserer Kenntnisse über Chemie, Physiologie, Pathologie und Pharmakologie dieses wichtigen Stoffsystems.

Das Adenylsäuresystem im engeren Sinne, also das System: Adenosintriphosphorsäure (ATP), Adenosindiphosphorsäure (ADP) Muskeladenylsäure (MAP), ist heute wohl jedem biologisch interessierten Chemiker bekannt durch seine Funktion als Energiespeicher und -Überträger in jeder Zelle und seine zentrale Stellung sowohl im Kohlehydratstoffwechsel als auch bei der Muskelkontraktion. Die Autoren fassen den Begriff des Adenylsäure-Sy-

stems wesentlich weiter und ziehen auch das Adenosin und die Cofermente, in denen Adenylsäure als Baustein enthalten ist, sowie die Nucleinsäuren in den Kreis ihrer Betrachtungen, so daß nach der chemischen Seite ein abgerundetes Bild entsteht und ein Überblick über weite Gebiete der Physiologie und Pharmakologie gegeben wird.

Es ist besonders interessant und für den Außenstehenden überraschend, daß die Adenosin-Verbindungen, die, wie gesagt, in jeder Zelle vorkommen, extracellulär sehr starke pharmakologische Wirkungen haben. So ist der traumatische Schock auf die bei der Gewebszertrümmerung freiwerdende ATP zurückzuführen, und therapeutisch macht man seit vielen Jahren von der Gefäß-, insbes. von der Koronargefäß-erweiternden Wirkung Gebrauch in Präparaten, die auf die Bearbeitung des hypothetischen Herz-hormons von Haberland und insbes. auch auf die Arbeiten von Drury und Szent-Györgyi zurückgehen.

Auch bei einer ganzen Reihe von weiteren Erkrankungen sind Präparate aus der Adenylsäure-Reihe angewandt worden, und die Entwicklung auf diesem Gebiet ist noch keineswegs abgeschlossen. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß in der vorliegenden Monographie die weit zerstreute Literatur, besonders auf dem medizinischen Gebiet, übersichtlich zusammengefaßt und referiert wird. Das umfangreiche Literaturverzeichnis macht das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

F. Lindner [NB 749]

Sichtbares und unsichtbares Licht, von E. Rüchardt. Springer-Verlag Berlin 1952. Sammlung verständliche Wissenschaft Bd. 35. 2. Aufl. VIII, 168 S., 137 Abb., gebd. DM 7.80.

Ein vorzügliches, inhaltsreiches Buch, in dem alle grundsätzlichen Phänomene, die beim sichtbaren und unsichtbaren Licht auftreten, klar und übersichtlich an Hand von einfachen Versuchen geschildert sind. Der Verfasser hat es sich zum Ziel gesetzt, dem Laien verständlich, dem Fachmann aber nicht trivial und langweilig zu erscheinen. Das ist ihm vollkommen gelungen.

In der vorliegenden 2. Auflage des erstmalig 1938 erschienenen und lange vergriffenen Buches findet man die optischen Grunderscheinungen behandelt für Licht von den Hertzschen Wellen über Ultrarot und Ultraviolett bis zu den Röntgenstrahlen. Man findet u. a., wie man mit dem Michelson-Interferometer die Wellenlänge der roten Cadmium-Linie mit dem Urmeter vergleichen kann, wie man den Durchmesser von Sternen bestimmt und unter welchen Umständen Brechung und Totalreflexion auch bei Röntgenstrahlen nachweisbar ist. Die Auswahl der 137 Abbildungen sowie die ganze Ausstattung sind ausgezeichnet.

Fleischmann [NB 748]

Ceramics and Glass. Selected Government Research Reports, Department of Scientific and Industrial Research Volume 10, London 1952. 1. Aufl. 148 S., mehrere Abb., gebd. sh. 25.—.

Bei der vorliegenden Veröffentlichung handelt es sich um eine Sammlung von wissenschaftlichen Forschungsarbeiten aus dem Gebiet der Keramik und des Glases, die unter der Leitung des britischen Versorgungsministers und Ministers für Flugzeugproduktion ausgeführt und von der Industrie unterstützt wurden.

Von den einzelnen Forschungsarbeiten seien erwähnt: „Der Gebrauch von keramischen Überzügen in Gasturbinen-Verbrennungskammern“, eine Arbeit, die vor allem für die Düsenmotorenindustrie von größtem Interesse ist, da bei den hohen Temperaturen das Metall sowohl thermisch als auch gegen Korrosion geschützt werden muß. Weiterhin wird eine Apparatur zur Bestimmung der Biegefestigkeit von keramischen Materialien bei Temperaturen über 1100°C beschrieben. Andere Arbeiten befassen sich mit der Bestimmung der Festigkeit von gesintertem Aluminiumoxyd, den mechanischen Eigenschaften von gesintertem Aluminium u. a. m.

Auf dem Glassektor wurden Forschungsaufträge zur Aufklärung der Ermüdungserscheinungen von Mineralgläsern unter statischer und drehender Belastung, der Erscheinung des verzögerten Bruchs von Glas sowie Gläser für bestimmte Zwecke der englischen Flugzeugindustrie, durchgeführt.

Das Buch besteht aus einer Sammlung von Originalarbeiten, wie sie etwa unseren Dechema-Monographien entspricht. Es gibt einen Einblick in aktuelle Fragen der keramischen- und Glasindustrie, mit denen man sich in England befaßt. Mit Ausnahme der Versuche mit Düsenmotoren, werden ähnliche Arbeiten auch in Deutschland ausgeführt. Bei der Betrachtung der Bilder fällt auf, daß die meist nach Entwürfen der Bearbeiter erbauten Meßgeräte nicht so formvollendet sind, wie die Prüfmaschinen in Deutschland, aber trotzdem in ihrer Leistung den deutschen kaum nachstehen.

H. Lehmann [NB 732]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 65, 407 [1953].