

BESPRECHUNGEN

Massenspektrometrie. Von J. SEIBL, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt 1970, X, 208 S., m. 77 Abbn.: Preis DM 14,80.

Die Bedeutung der Massenspektrometrie als Hilfsmittel bei der Strukturaufklärung organischer Verbindungen steht heute außer Zweifel. Das vorliegende Buch ist ganz dahingehend angelegt, dem an Massenspektrometrie interessierten Leser soviel an praktisch verwertbarem Wissen zu vermitteln, daß er aus einem gegebenen Massenspektrum möglichst viel an Information erhalten kann. Die Einführung in den Aufbau eines Massenspektrometers und die Technik der Aufnahme ist kurz, aber vollkommen ausreichend gehalten. Dann wendet sich der Autor ausführlich dem Molekülion und dem metastabilen Ion sowie ihrem Informationsgehalt zu. Vier prägnant formulierte und erläuterte Regeln erklären allgemein die wichtigsten vorkommenden Zerfallsreaktionen und Umlagerungen. Im umfangreichsten Teil des Buches werden schließlich die Fragmentierungsprozesse der wichtigsten Verbindungsarten abgehandelt. Ein Anhang erleichtert die Zuordnung aufgefundener Fragmentationen. Das vorliegende Buch kann als sehr empfehlenswert bezeichnet werden. Bei einem Preis von 14,80 DM dürfte es wohl auch das billigste Buch über dieses Gebiet sein, das derzeit erhältlich ist.

W. OETTMEIER, Bochum.

Pharmakognosie I und II. Von E. TEUSCHER, Friedr. Vieweg + Sohn, Braunschweig 1970, Band 61: 220 S. m. 73 Abbn.; Preis DM 9,80. Band 62: 140 S. m. 149 Abbn.; DM 9,80.

Es gibt viele Aspekte, unter denen man Pharmakognosie verstehen kann. Zweifelsohne hat dieses Fach Berührungspunkte zu zahlreichen Nachbarfächern, etwa Pflanzenphysiologie, Anatomie, Genetik und natürlich zur Chemie. Die beiden vorliegenden Bände betonen gerade den letzteren Aspekt ganz besonders. Der Stoff ist im Großen gegliedert, einmal in Produkte des Primärstoffwechsels und in Produkte des Sekundärstoffwechsels als Hauptwirkstoffe biogener Arzneimittel. Diese großen Abschnitte sind dann eingeteilt nach chemischen Verbindungsklassen. Zu Beginn jeden einzelnen Kapitels wird der chemische Bau der jeweiligen Stoffgruppe erklärt, darauf folgen Ausführungen über deren Biosynthese und schließlich sind die Drogen aufgeführt, deren Inhaltsstoffe der betreffenden Stoffklasse zugehören. Daneben wird in straffer, aber sehr übersichtlicher Form über Herkunft, Gewinnung und Verwendung der Drogen berichtet. Besonders durch die zahlreichen Tabellen wird eine rasche Übersicht über die Stoffklassen, die als Inhaltsstoffe von Drogen wesentlich sind sowie deren Biogenesewege vermittelt.

E. REINHARD, Tübingen.

Erdbebenvorhersage. Von W. ERNST, Goldmann Verlag, München 1970, 80 S. m. 25 Abbn.; Preis Paperback DM 10,—.

Eine Erdbebenvorhersage in dicht besiedelten Gebieten besitzt für die Warnung der Bevölkerung große Bedeutung. Um dieses Ziel zu erreichen, werden seit längerer Zeit in den verschiedenen, von Erdbeben bedrohten Gebieten der Erde recht unterschiedliche Untersuchungen durchgeführt. Das vorliegende Bändchen bringt die Arbeiten, welche gerade in Mitteleuropa bei seiner besonderen geologischen Situation Aussicht auf Erfolg versprechen: auf den im Untertitel erwähnten „Zusammenhang zwischen Gaskonzentration und Erdbeben“. Ein Ausblick auf eine Reihe anderer Möglichkeiten der Vorhersage (S. 68–70), welche unter anderen geologischen Verhältnissen zweckmäßig erscheinen, zeigt die Bedeutung der zuvor näher beschriebenen Methode für unser Gebiet. Diese wurde in Süddeutschland, besonders bei den Beben der Schwäbischen Alb in den letzten Jahren entwickelt.

Bei der dargestellten Methode handelt es sich um den Austritt von Gasen, besonders von Kohlendioxid und Methan, welche im Erdboden vorkommen und mittels geeigneter Apparaturen gewonnen und untersucht werden können. Diese Gase sind zuvor den tiefer liegenden, meist bituminösen Gesteinsschichten entwichen und besonders an den Verwerfungsflächen zwischen dem Gestein zur Erdoberfläche emporgewandert. Daher kommen in unmittelbarer Nähe von Verwerfungen höhere Konzentrationen an Bodengasen vor, als über ungestörten Schichten. Bemerkenswert sind bei den Bodengasen „die Abhängigkeiten der Methan-Gehalte von den Erdzeiten sowie ein täglicher und jahreszeitlicher Gang des Kohlendioxids mit der Temperatur“ (S. 33). In den Tagen vor Erdbeben nimmt der Methan-Gehalt auf ein Mehrfaches (2–4-faches) des Normalwertes zu, um danach bis zum Beben teilweise auf Null zurückzugehen. Die Grenzen der Methode und ihr Anwendungsbereich werden auf den S. 63–65 dargestellt.

R. GERMAN, Tübingen.

Industrielle Mikrobiologie. Von H.-J. REHM, Springer-Verlag, Berlin 1971. XII, 643 S., m. 151 Abbn.; Preis geb. DM 138,—.

In 39 Kapiteln versucht der Verfasser eine Übersicht über den heutigen Stand dieses Gebietes zu geben. Wenn auch schon 3 Tausend Jahre v. Christi Geburt Mikroorganismen zur Herstellung von alkoholischen Getränken und von Sauermilchprodukten Verwendung fanden, kann man doch erst seit PASTEUR von einer wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Themas sprechen. Einen großen Aufschwung erfuhr dieses Gebiet erst in den letzten 50 Jahren, eine gewaltige Bedeutung erlangte es seit der Entdeckung des Penicillins, dem

zahlreiche Antibiotika in den letzten 25 Jahren folgten. Nahezu 100 Seiten des 623 Seiten umfassenden Buches sind dem Thema Antibiotika gewidmet. Da es im Rahmen einer Besprechung nicht möglich ist, auch nur die einzelnen Kapitel anzuführen, sollen hier einige wesentliche Züge des Werkes skizziert werden. Das Buch ist aus Vorlesungen entstanden, die der Verfasser in Berlin und München gehalten hat. Es ist also mehr für Studenten als Übersicht über dieses riesige Gebiet zu werten, denn als Anleitung für Chemiker und Biologen, die auf diesem Arbeitssektor in der Industrie tätig sind, wie es der Verfasser in seinem Vorwort sagt. Gibt es doch z. B. auf dem Gebiete der Wein-, Bier- und Milchprodukteerzeugung eine Fülle von Spezialliteratur. Allein über die Butterherstellung gibt es Werke mit einem Umfang von 600 Seiten, während in diesem Buch, der Bereitung von Butter, Käse und den übrigen Milcherzeugnissen nur 6 Seiten gewidmet sind.

Zahlreiche Substanzen, die der Chemiker früher synthetisch herstellte, können heute durch die kleinsten aller Chemiker, durch Mikroben, großtechnisch gewonnen werden. Erwähnt seien hier nur: Milchsäure, Buttersäure, Propionsäure, Polysaccharide, Butandiol, Butanol, Aceton, Alkohol, Glycerin, Zitronensäure, Gluconsäure, zahlreiche Antibiotika und vieles andere.

Für die einzelnen Produkte, die in der mikrobiologischen Technik hergestellt werden, werden die Verfahren beschrieben, wobei die neuesten Berücksichtigung finden. Wie sehr es hier darauf ankommt, „up to date“ zu sein, wird jeder verstehen, der die Entwicklung auf dem Gebiete der Penicillinherstellung verfolgt hat. Bekanntlich wurde früher die Züchtung des Penicillin-erzeugenden Schimmelpilzes in Glasenten vorgenommen, während heute diese Züchtung in Behältern durchgeführt wird, die bis zu 200 000 l Flüssigkeit enthalten. Interessant der Hinweis, daß früher eine große Fabrik, die Penicillin in Glasenten herstellte, bis zu 750 000 Flaschen im Betrieb hatte.

Unter der Aufzählung der Leistung einzelner Mikroben erwähnt der Verfasser auch die Versuche zur Fettgewinnung mit Hilfe von Hefen im 2. Weltkrieg. Hier möchte der Referent darauf hinweisen, daß solche Versuche bereits von seinem Lehrer in Bakteriologie, nämlich Prof. LINDNER vom Institut für Gärungsgewerbe in Berlin, im 1. Weltkrieg unternommen wurden.

Mit Recht weist der Verfasser darauf hin, daß ein großer Fortschritt in der Bier- und Weingewinnung und in der Milchwirtschaft die Einführung der Rein- kultur durch HANSEN (Brauerei) und WEIGMANN (Milchwirtschaft), bedeutete.

Zahlreiche mikrobiologische Verfahren finden bisher keine Anwendung in der Technik, weil sie nicht konkurrenzfähig gegen rein chemische Verfahren sind. Häufig entscheidet das Vorhandensein von Rohstoffen für die betreffende Gärung in den einzelnen Ländern über die Anwendung eines Verfahrens. Bis zur Herstellung von Antibiotika nahm die Aceton-Butanolgewinnung auf mikrobiologischem Wege die erste Stelle ein.

Da es im Rahmen dieser Besprechung wie bereits erwähnt, nicht möglich ist, die Titel der einzelnen Kapitel aufzuführen, soll wenigstens die Unterteilung in

Gruppen angeführt werden. A Allgemeiner Teil mit geschichtlichem Überblick (5 Kapitel). B. Spezielle Verfahren, die vorwiegend mit Bakterien durchgeführt werden (6 Kapitel). C. Antibiotica (2 Kapitel). D. Spezielle Verfahren, die vorwiegend mit Hefen durchgeführt werden (7 Kapitel). E. Spezielle Verfahren, die vorwiegend mit Pilzen durchgeführt werden (6 Kapitel). F. Weitere spezielle Verfahren mit Mikroorganismen (13 Kapitel). Das Buch schließt mit einer Bibliographie und einem Sachverzeichnis.

Wenn man berücksichtigt, daß es im deutschen Sprachgebiet über dieses Thema nur eine Übersetzung eines amerikanischen Werkes aus dem Jahre 1946 gibt, kann man ohne Übertreibung sagen, daß das Buch bei dem oben angeführten Leserkreis mit Interesse aufgenommen werden dürfte. Allein der Hinweis auf die 2000 Literaturstellen zeigt mit wieviel Fleiß das Werk verfaßt wurde.

E. MUNDINGER, Tübingen.

Animal Discrimination Learning. Von R. M. GILBERT and N. S. SUTHERLAND (ed.), Academic Press, London 1969, XVI, 501 S. m. einigen Abbn.; Preis 135 s.

Das Buch ist das Ergebnis eines Symposiums der Experimental Analysis of Behaviour Group der Universität Sussex im Jahre 1967; darüber hinaus enthält es zum Themenkreis passende Beiträge von Verfassern, die bei jenem Treffen nicht zu Worte kamen. Die 17 Beiträge von 20 Autoren reichen von methodischen zum Einsatz operanten Konditionierens bei der Untersuchung von Wahrnehmungsvorgängen (THOMAS) über thematisch enger begrenzte Aufsätze (HARZEM, BOAKES: Zeitunterscheidung) bis zu dem weit spannenden Versuch einer allgemeinen Theorie visueller Mustererkennung durch SUTHERLAND. Zwei Aufsätze untersuchen von allgemeinerem Standort aus die Methodologie und die Deutung von Ergebnissen des Unterscheidungslernens (KEEHN, GILBERT). Durch das Buch zieht sich als roter Faden das Problem nach der selektiven Aufmerksamkeit, dem allein acht Beiträge gelten. Vier von diesen befassen sich mit Fragen der Generalisierung von Reizen und der Art und Weise, in welcher Unterscheidungslernen durch das Verstärkungsprogramm einer operanten Dressur beeinflusst wird. Neben dem Genannten treten Fragen der Motivation solcher Lernleistungen in den Hintergrund; doch drei Untersucher (BLOOMFIELD, GRAY, SMITH) eröffnen einige neue Aspekte zu den Fragen der Vereitelung (*frustration*) und der alten nach dem „ob“ und „wie“ des Auftretens einer allgemeinen Erregung (*arousal*).

Was an einem wissenschaftlichen Erzeugnis besonders wichtig oder fortschrittlich ist, wird immer subjektiver Urteilsfindung überlassen sein. Ref. scheint die Auseinandersetzung mit der älteren Theorie von SUTHERLAND über das Erlernen visueller Muster von seiten WARRENS und MCGONIGLES am gewinnbringendsten. Nach SUTHERLANDS Vorstellung lernt ein Tier eine bestimmte Reizsituation im wesentlichen an einem Reizparameter erkennen und zwar auch dann, wenn die Reizsituation vieldimensional (Farbe, Form, Helligkeit u. a.) ist; das Tier bildet im reizverarbeitenden, nervösen Substrat einen spezifischen „Erkenner“ (*analyzer*) für die eine Dimension. Außerdem soll die

Behaltensdauer von der Anzahl der erlernten Parameter abhängen. Die Theorie kann erklären, weshalb Tiere vieldimensionale Reize rascher und genauer erkennen, d. h. von anderen unterscheiden lernen, als eindimensionale. Denn Individuen bevorzugen verschiedene Parameter ein und desselben zusammengesetzten Reizes, so daß mit wachsender Anzahl gebotener Parameter immer mehr Tiere eines gegebenen Kollektivs den Reiz erkennen lernen, weil die Neigung, individuell verschiedene „Erkenner“ zu bilden, immer vollständiger abgesättigt wird. Eine zunächst durch Rattenversuche von SUTHERLAND und HOGATE starke Stütze der Theorie, denen zufolge ein Tier eine Dimension um so besser erkennt, je schlechter es eine zweite erkennt, fand in Untersuchungen an anderen Arten bisher keine Bestätigung. Diese Tatsache an sich wäre noch kein vernichtender Schlag für SUTHERLANDS Theorie, da sie auch ohne die eben genannte inverse Beziehung zwischen verschiedenen Erkennern für eine mehrdimensionale Reizsituation auskommt. Dies um so mehr, als die in Rede stehende Theorie bisher besser als alle anderen zu erklären vermochte, weshalb Tiere, die zunächst einen Reiz nur teilweise verstärkt (*partially reinforced*) erkennen lernen und später durchgehend verstärkt (*continuously reinforced*) besser behielten als solche, die in umgekehrter Reihenfolge belohnt werden. Es durfte nur der auf der Erkennung fußenden Zusatzannahme, daß die Zahl erlernter Parameter eines vieldimensionalen Reizes bei teilweiser Verstärkung höher ist als bei durchgehender. In einem Entscheidungsexperiment von MCFARLAND und MCGONIGLE ließ sich aber der beschriebene Befund durch unabhängige Veränderung von Parameteranzahl und Verstärkungsweise auf besondere Motivationsfaktoren zurückführen, und nicht auf die Erkennungstheorie. Daß es selektive Aufmerksamkeit gibt, ist unbestritten; SUTHERLANDS hier widersprochene Theorie ist eine von mehreren, die auf ihr aufbauen. Jetzt gilt es zu untersuchen, unter *welchen* Bedingungen das Tier einem Reizparameter mehr Aufmerksamkeit schenkt als einem anderen, um daraus Lerngewinn zu ziehen.

E. CURIO, Bochum.

Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band 1 und 2. Von H. E. HESS, E. LANDOLT und R. HIRZEL. Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1967, 1970. 858 und 956 Seiten mit 9 Farbtafeln und 2250 Abbn.; Preis geb. DM 118,— und DM 136,—.

In der Flut populärer Bestimmungsbücher bedeutet das Erscheinen einer wissenschaftlich fundierten Landesflora ein wichtiges Ereignis. Dies trifft in diesem Fall besonders zu, da die letzte umfassende „Flora der Schweiz“, bearbeitet von H. SCHINZ und R. KELLER, vor beinahe einem halben Jahrhundert erschienen ist. Das vorliegende Werk soll drei Bände umfassen, von denen bereits zwei erschienen sind. Der erste Band enthält die Pteridophyten, Gymnospermen, Monokotyledonen und Monochlamydeen, der zweite die Dialypetalen und den Anfang der Sympetalen (bis zu den Primulaceen); der dritte, für 1972 vorgesehene Band soll die Sympetalen (Plumbaginaceen bis Compositen) sowie ein Literaturverzeichnis bringen und mit einem Gesamt-

register abschließen. Der erste Band beginnt mit einem allgemeinen Abschnitt über die Entstehungsgeschichte der Schweizer Flora vom Tertiär ab, über die Florengebiete und die geographische Gliederung sowie über die Standortverhältnisse und die Pflanzengesellschaften. Die „Flora der Schweiz“, die auch die angrenzenden Gebiete mit berücksichtigt, umfaßt etwa 3500 Arten in 800 Gattungen und 140 Familien, die nach dem Englerschen System angeordnet sind. Die „Bestimmungsschlüssel“ der Familien, Gattungen und Arten sind im Gegensatz zu der in den meisten Floren üblichen rein analytischen Form, koordinierend dichotom aufgebaut; durch Zeileneinzug der jeweils untergeordneten Teile wird eine vorbildliche Übersichtlichkeit erreicht, so daß trennende und verbindende Merkmale verschiedener Taxa mit einem Blick zu erfassen sind. Familien, Gattungen und Arten sind durch ausführliche Diagnosen gekennzeichnet, wobei die wesentlichen Merkmale durch Kursivdruck hervortreten. Bei den Arten sind, soweit bekannt, die Chromosomenzahlen und zytologischen Besonderheiten angegeben, der Standort ökologisch und soziologisch gekennzeichnet, die Gesamtverbreitung umrissen sowie das Vorkommen im Gebiet dargelegt. Vielfach wird auf taxonomische Fragen und noch bestehende Unklarheiten hingewiesen. Die Arten werden eng gefaßt, aber infraspezifische Taxa (Unterarten, Varietäten usw.) nicht berücksichtigt. Besondere Schwierigkeiten bereitet bei der Abfassung von Florenwerken die Nomenklatur. Referent hat durch Vergleich zweier, im Abstand von zehn Jahren erschienenen Auflagen einer deutschen „Flora“ festgestellt, daß sich 10% aller Artnamen geändert haben. Ein Botaniker, der fünfzig Jahre tätig ist, mußte in dieser Zeit somit rund die Hälfte aller Namen „umlernen“. Die meisten dieser Namensänderungen sind nicht durch den wissenschaftlichen Fortschritt, sondern nur durch die Anwendung des unglücklichen „Prioritätsgesetzes“ der Nomenklatur bedingt. Viele der Namenänderungen sind aber nur unzureichend begründet. Die Verfasser der vorliegenden Flora haben daher Namen, die schon seit Jahrzehnten eindeutig verwendet wurden, nicht geändert und die „neuen“ Namen nur als Synonyme aufgeführt. Dadurch ist zwar der Vergleich mit einigen neueren Floren erschwert, dagegen die Benutzung älterer Werke und vor allem der weitverbreiteten „Exkursionsflora für die Schweiz“ von BINZ und BECHERER erleichtert. Fast alle Arten sind in vorzüglichen Strichzeichnungen in halber natürlicher Größe dargestellt. Der Satzspiegel der im Querformat (23·29 cm) gehaltenen Bände ist im Verhältnis 1 : 2 aufgestellt; zwei Drittel nimmt der Text ein, während auf dem freien Drittel die Abbildungen untergebracht sind. Vielfach stehen aber auch Bildgruppen im Textspiegel. Infolge dieser Verteilung bleibt etwa ein Viertel des Papiers unbedruckt. Format und Gewicht machen die Bände recht unhandlich im Gebrauch. Ingekamt kann man die vorliegende „Flora“ als „konservativ“ im guten Sinne des Wortes bezeichnen. Die beiden Verfasser H. HESS und E. LANDOLT haben zusammen mit der Zeichnerin R. HIRZEL ein Werk von unbedingter Zuverlässigkeit geschaffen. K. MÄGDEFRAU, Tübingen.

Tissue Proteinases. Von A. M. BARRET and J. T. DINGLE, North-Holland Publ. Comp., Amsterdam 1971, 365 S.; Preis Dfl. 65,00.

Hinter dem Titel „Tissue Proteinases“ verbirgt sich keineswegs eine Monographie, welche zusammenfassend den heutigen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiet darstellt, sondern das Ergebnis eines Symposiums, das im April 1970 in Cambridge/England dem Thema „Intrazelluläre Proteolyse“ gewidmet war. In 15 Referaten werden Arbeitsergebnisse vorgelegt, welche Fragen der Reinigung und Charakterisierung, des Vorkommens von Isoenzymen sowie von organ- und artspezifischen Cathepsinen, der Wirkungsspezifität und des Wirkungsmechanismus, und auch den spezifischen Abbau von Bindegewebe und Immunoglobulinen einschließen.

Demgemäß wird dieses Buch nur den damit befaßten Fachmann interessieren können, der aus den ebenfalls wiedergegebenen Diskussionsbeiträgen entnehmen wird, daß selbst manche elementare Frage auf diesem an sich wichtigen Gebiet noch keine befriedigende Antwort gefunden hat.

Allerdings wird zunehmend deutlicher, daß auf der intrazellulären Proteolyse vielfältige und hochspezifische Leistungen der Zelle beruhen. (Regulation des Enzymlevels, Protein-Turnover, Freisetzung z. B. von Insulin aus seiner Vorstufe, etc.) Die große Spezifität und die Regulationsmechanismen dieser intrazellulären Vorgänge sind jedoch auch heute noch ein ungelöstes Rätsel.

R. ZWILLING, Bochum.

Gib Schiff und Segel für Himmel und Luft. Von W. GERLACH u. M. LIST, Ehrenwirth-Verlag, München 1971. 244 S.; Preis geb. DM 38,—.

Der französische Physiker PIERRE GASSEND schrieb anlässlich KEPLERS Tod: „Solche Männer wie KEPLER dürften überhaupt nicht sterben oder sollten wenigstens gleich Halbgöttern ein Jahrhundert langes Leben haben. Man sollte zu ihnen aufschauen wie zu einem hoch über den Wolken in unerreichbarer Höhe dahinschwebenden Adler.“

Zu solch einer Haltung der Nachfahren beizutragen ist das vorliegende Buch geeignet. Unterstützt durch 266 Abbildungen und Schriftdokumente wird vor dem Leser Lebensweg und Werk des großen Mannes entrollt. Weil der Stadt, die kleine freie Reichsstadt in Schwaben, wo KEPLER 1571 geboren, wird erwähnt. Es folgen Leonberg, wo KEPLER die Lateinschule besuchte und seine Mutter später als Hexe angeklagt wurde. Wie viele berühmte Söhne Schwabens, bestand er das Landexamen. Sein Weg führte ihn über die Seminare in den ehemaligen Klöstern Maulbronn und Adelberg in das Evangelische Stift nach Tübingen. In Tübingen studierte KEPLER von 1589–1594, erst 4 Semester in der Artistenfakultät, dann Theologie. Die ursprüngliche Absicht, in den geistlichen Stand zu treten, wurde nicht verwirklicht. Als Graz in Tübingen einen protestantischen Mathematiker anforderte, bot man KEPLER die Stelle an, der sie nach einigem Zögern auch annahm. Als Mitarbeiter und Nachfolger von TYCHO DE BRAHE führte ihn sein Weg 1600 nach Prag, wo er

12 Jahre 3 Kaisern als Mathematiker diente. Anschließend ging er nach Linz, wo er als Professor an der Landschaftsschule tätig war. Später folgte er einem Rum WALLENSTEINS nach Sagan und starb in Regensburg (15. Nov. 1630).

Sein sehnlichster Wunsch, eine Professur in Tübingen, in der geliebten schwäbischen Heimat, scheiterte am Widerstand des Konsistoriums (Konkordienformel).

Alle die erwähnten Stätten und die vielen Persönlichkeiten, mit denen er auf seinem Lebensweg in Berührung kam, ziehen in Bildern, auch zahlreichen farbigen, und Dokumenten am Auge des Lesers vorüber. Wir erfahren, wo er seine großen Entdeckungen machte und seine berühmten Werke verfaßte. Instrumente, mit denen er arbeitete und Briefe, die er im Rahmen dieser Arbeiten schrieb, finden sich in dem Werk. Mehr als 500 Briefe KEPLERS, die er mit Astronomen und berühmten Zeitgenossen wechselte, sind erhalten. Besonders interessant ist auch sein Briefwechsel mit GALILEI, an den er einmal schrieb: „Gib Schiffe oder richte Segel für die Himmelsluft her — es werden die da sein, welche sich nicht vor solcher öder Weite fürchten! Und so wollen wir denen, welche sich nach solcher Reise sehnen — so als ob sie ehesten Tages da stünden — die Astronomie begründen: ich die des Mondes, Du, GALILEI, die des Jupiter.“ So KEPLER an GALILEI im April 1610.

Da KEPLERS Leben in eine bewegte Epoche fiel, erhält man aus dem Buch auch einen Einblick in das politische, wissenschaftliche und religiöse Leben dieser Zeit. Dies zeigen auch die dem Buche eingefügten Zeittafeln.

Die große Bedeutung KEPLERS dokumentieren die 3 KEPLERSchen Gesetze, von denen das 1. den seit PTOLEMÄUS-ARISTOTELES gültigen Grundsatz der natürlichen Kreisbewegung der Himmelskörper umstieß. Diese Gesetze gelten als die Geburtsstunde der Himmelsmechanik, die später durch NEWTON eine so großartige Entwicklung nehmen sollte. Die literarische Tätigkeit KEPLERS umfaßt 62 selbständige Publikationen. 15 große Werke zählen zur Weltliteratur.

Dies ein kurzer Überblick über das Buch von GERLACH und LIST. Was hier an Dokumenten und Bildern aus Archiven, Museen aus zahlreichen Ländern zusammengetragen wurde, zeugt von der mühevollen Arbeit der Verfasser für dieses schöne Werk.

E. MUNDINGER, Tübingen.

Biochemie des Lebens. Von F. R. JEVONS, Goldmann Verlag, München 1971. 265 S. m. 24 Abbn.; Preis Paperback DM 34,—.

Das vorliegende wissenschaftliche Taschenbuch: „Biochemie des Lebens“ ist an interessierte Laien (Nicht-Biochemiker) gerichtet. Diesem Leserkreis sollen das notwendige Fachwissen sowie die Methoden der Biochemie in verständlicher Form nahegebracht werden. Dabei geht der Autor auf die Chemie der Proteine und Stoffwechsellösungen der Enzyme ebenso ein, wie auf molekulare Mechanismen der Genetik und eine gezielte Chemotherapie. Notwendiges, chemisches Grundwissen wird am Schluß des Buches in einem Anhang gebracht.

Die Einteilung des Buches in die Kapitel: Moleküle, Proteine, Enzyme, Vitamine, Medikamente, Gene zeigt, daß das Grundwissen der Biochemie in einem sehr weiten und lockeren Rahmen gefaßt worden ist. Dabei werden biochemische Reaktionen an wenigen ausgewählten Beispielen (Glykolyse und Tricarbonsäurezyklus) erläutert; andere nicht minder wichtige Mechanismen (Biosynthesen, biologische Oxidationen, Photosynthese der grünen Pflanzen) werden nur gestreift. Ebenso ist die Genetik (auf 27 Seiten abgehandelt) wenig informativ und für den Laien durch die Verdichtung der Fakten kaum verständlich. Hier vermißt

man die einleuchtenden Ergebnisse aus der Mikrobiologie.

Die Darstellungen und Formeln stehen mitunter im „leeren Raum“ als Beiwerk, auch scheint bei den Reaktionsschemata eine Überarbeitung angeraten, da sie nicht immer optisch leicht zu erfassen sind. Das Literatur- und Sachverzeichnis sind den Anforderungen eines Nicht-Fachmannes gerecht. Das Buch mit einer unheilvollen Verquickung von Grundwissen, Methodik und Geschichte der Biochemie verwirrt den Leser, deshalb ist es für den Laien kaum als Einführung in die Biochemie geeignet.

J. SCHWENN, Bochum.