

## Book Reviews

Coulston, F.; Korte, F. (Eds): Environmental Quality and Safety, Suppl. Vol. III: Pesticides. Lectures held at the IUPAC Third International Congress of Pesticide Chemistry, Helsinki, 3-9 July 1974. Stuttgart: G. Thieme 1975. 880 S., 348 Abb., 352 Tab. DM 198,--

Dieser 3. Ergänzungsband der bereits bei Chemikern, Technologen und Genetikern gut bekannten EQS - Reihe gibt die kompletten Vorträge des 3. Internationalen Kongresses für Pestizid-Chemie der IUPAC wieder, welcher vom 3.-9. Juli 1974 in Helsinki stattfand. Obwohl als ein Treffen der Chemiker angelegt, hat dieser IUPAC-Kongress auch zahlreiche Biowissenschaftler nach Helsinki geführt, denn es gibt derzeit keine vergleichbare Veranstaltung auf dem Pestizidgebiet, die in so umfassender Weise diese vielschichtige Thematik mit ihren Verflechtungen zur Medizin, zur Landwirtschaft und zur Technologie behandelt. In diesem Sinne findet auch der Genetiker in diesem Kongress-Band vielfältige Anregungen und zahlreiche konkrete Ansatzpunkte für die Fortführung seiner eigenen Arbeiten über erwiesene oder vermutete mutagene Wirkungen von Pestiziden und ihren Vor-, Zwischen- und Folgeprodukten.

Herausgeber und Verlag verdienen besondere Anerkennung dafür, daß sie bereits ein Jahr nach dem Kongress diesen Band in hoher drucktechnischer Qualität vorzulegen in der Lage sind. Kh. Lohs, Leipzig

Bandlow, W.; Schweyen, R.J.; Thomas, D.Y.; Wolf, K.; Kaudewitz, F. (Hrsg.): Genetics Biogenesis and Bioenergetics of Mitochondria. Proceedings of a Symposium held at the Genetisches Institut der Universität München, Munich, September 11-13, 1975. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1976. 418 S., 135 Abb., 47 Tab., 4 Taf. Geb. DM 140,--

Der Band enthält einen großen Teil der Vorträge, die anlässlich des 1975er Kurses über Molekularbiologie der Hefe im Genetischen Institut der Münchner Universität gehalten worden sind. So könnte auch der Titel etwas eingeschränkter "Genetics ... of Yeast Mitochondria" heißen, denn tatsächlich beschäftigen sich fast alle Artikel mit Experimenten, die an Hefen vorgenommen worden sind. Zweifellos ist die Bedeutung gerade von *Saccharomyces cerevisiae* für die Mitochondriogenetik gar nicht hoch genug einzuschätzen. Aber ob *S. cerevisiae* als Modell für die Zellorganisation "das *Escherichia coli* und die Mitochondrien der lambda-Phage der eukaryotischen Welt" werden, wie die Herausgeber meinen, ist in dieser Ausschließlichkeit wohl doch zu bezweifeln. - Die durchweg niveauvollen und interessanten Beiträge sind in drei Themenkomplexen zusammengefaßt: (1) Genetik und Cytologie der Mitochondrien und cytoplasmatischer Faktoren (das Gewicht liegt auf der Mitochondriogenetik), (2) Biogenese der Mitochondrien und (3) Komponenten und Mechanismen des Elektronentransports und der oxitativen Phosphorylierung. Die beiden ersten Themenkomplexe werden durch Review-Artikel ausgewiesener Fachleute gleichsam eingeleitet. B. Dujon berichtet in sehr gedrängter Form über die Vorstellungen der Pariser Arbeitsgruppe von der Übertragung, Rekombination und Aufspaltung

der Mitochondriengene bei *S. cerevisiae*, G. Schatz gibt einen ausgezeichneten Überblick über den aktuellen Stand und die Probleme der Forschung auf dem Gebiet der Mitochondriogenetik. Auf diesem Gebiet, und das wird auch in einigen Beiträgen deutlich, werden außer bei *S. cerevisiae* auch interessante Ergebnisse bei *Neurospora crassa* erzielt. Arbeiten über Mitochondrien höherer Organismen sind nicht enthalten. Auch *Schizosaccharomyces pombe* wird jetzt in die extranukleäre Genetik als Versuchsstoff verstärkt einbezogen. Man hofft, mit dieser Hefe Ergebnisse zu erzielen, die eher den Verhältnissen bei anderen Eukaryoten entsprechen, denn im Gegensatz zu *S. cerevisiae* enthalten die Mitochondrien dieser Hefe DNA-Moleküle, die in einigen Eigenschaften mehr der Mitochondrien-DNA der meisten anderen untersuchten Eukaryoten ähneln. Die Beiträge in beiden Themenkomplexen zeigen sehr anschaulich, wie rasch und wie weit die Mitochondrieforschung in den letzten Jahren fortgeschritten ist. Der letzte Themenkomplex enthält neben Arbeiten über einige Komponenten der Elektronentransportkette mehrere Beiträge, die sich mit verschiedenen Aspekten der Antimycin-Wirkung beschäftigen. - Der ungemein rasche Fortschritt auf dem Gebiet der Genetik und Molekularbiologie der Mitochondrien (und auch der Plastiden) macht es möglich, daß der vorliegende Band viele interessante und neue Ergebnisse enthalten kann, obwohl gerade in den beiden letzten Jahren eine ganze Reihe von Symposiumsberichten und anderer Monographien mit gleicher oder sehr ähnlicher Thematik auf den Markt gekommen sind. Diese Symposiumsbände, die für Leser bestimmt sind, die auf dem betreffenden Gebiet wissenschaftlich tätig sind, haben deshalb nur dann Wert, wenn sie, wie das vorliegende Buch, schon kurze Zeit nach dem Symposium in die Hände der Leser gelangen. Die einzelnen Beiträge erscheinen im Interesse einer schnellen Drucklegung als Kopien der Originalmanuskripte, so daß die Schreibfehler der Manuskripte erhalten geblieben sind. Die Ausführung des Bandes ist ansonsten ausgezeichnet.

Th. Börner, Halle/S.

Klinkowski, M.; Mühl, E.; Reinmuth, E.; Bochow, H. (Hrsg.): Phytopathologie und Pflanzenschutz Bd. III: Krankheiten und Schädlinge der Gemüsepflanzen und der Obstgewächse. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Akademie-Verlag 1976. 914 S., 523 Abb., 1 Farbt. Geb. DM 94,--

Acht Jahre nach Erscheinen der 1. Auflage legen die Herausgeber jetzt eine 2. Auflage mit einem geänderten Untertitel vor (bisher: Krankheiten und Schädlinge gärtnerischer Kulturpflanzen). Diese Änderung ist zweckmäßig; denn unter dem Untertitel der 1. Auflage kann man auch die Abhandlung der Zierpflanzen erwarten, die in dem Band aber nicht enthalten ist. Dem Vorwort zur 2. Auflage ist zu entnehmen, daß für die wichtige Gruppe gärtnerischer Kulturpflanzen in Gestalt der Zierpflanzen nunmehr ein zusätzlicher Band des Werkes vorgesehen ist.

Die Neuauflage ist zu begrüßen. Zahlreiche neue wissenschaftliche Erkenntnisse sind verarbeitet und auch ist die Anzahl der behandelten Krankheiten und Schädlinge in beachtlichem Umfange ausgeweitet wor-

den. Dennoch ist der Umfang lediglich um 49 S. erhöht, dies infolge häufigeren Gebrauchs von petit-Druck. Von der bisherigen Grundkonzeption ist nicht abgewichen worden. Als neuer Mitarbeiter ist Kleinhempel (Aschersleben) hinzugekommen, der gemeinsam mit Richter (Aschersleben) für die Darstellung der Viruskrankheiten bei Strauchbeerenobst und Erdbeere zeichnet. Das Werk gliedert sich in Teil 1 "Krankheiten und Schädlinge der Gemüsepflanzen" (S. 1-370) und Teil 2 "Krankheiten und Schädlinge der Obstgewächse" (S. 371-876). Beide Teile sind in einen allgemeinen und einen speziellen Unterteil gegliedert. Im ersten werden jeweils die Allgemeinschäden und allgemeine Schädlinge beschrieben, wobei abschnittsweise Literaturverzeichnisse eingefügt sind, im speziellen Unterteil die Krankheiten und Schädlinge der einzelnen Gemüse- und Obstkulturen. Es ist stets eine Bestimmungsübersicht vorangestellt, so daß diesem wissenschaftlichen Werk zugleich der praktische Wert eines "Bestimmungsbuches" zukommt. Dies wird ganz besonders der Praktiker begrüßen. Der Übersicht folgen dann die Beschreibungen der nichtparasitären Krankheiten, Viruskrankheiten und Mycoplasmen, bakteriellen und pilzlichen Krankheiten sowie der tierischen Schädlinge, jeweils in einer knappen, aber dennoch sachgerechten und ausreichenden Form, zu der man die Autoren beglückwünschen kann. Es schließt sich jeweils ein beachtliches Literaturverzeichnis an. Am Schluß des Werkes befindet sich ein Sachregister, welches eine schnelle Orientierung ermöglicht.

Das Werk ist vorzüglich ausgestattet. Wenn man davon absieht, daß es sicherlich nicht unzweckmäßig gewesen wäre, die Teile 1 und 2 als gesonderte Bände herauszubringen - zumal ein weiterer Band den Zierpflanzen zugeschlagen ist - läßt dieses Werk nichts zu wünschen übrig. Ihm ist ein großer Leserkreis gewiß, angefangen vom interessierten Laien bis zum praktisch wie wissenschaftlich arbeitenden Phytopathologen.

H. Lyre, Braunschweig

King, R.C. (Ed.): Handbook of Genetics. Vol. 1: Bacteria, Bacteriophages, and Fungi. New York, London: Plenum Press 1974. XVI + 676 S., 62 Abb., 52 Tab. Kunstleder \$ 45.00

Mit dem 5bändigen von R.C. King herausgegebenen "Handbook of Genetics" liegt seit längerer Zeit wieder einmal eine zusammenfassende Darstellung wichtiger neuerer Ergebnisse der Genetik vor. Mit Ausnahme des Bandes 5 (Molecular Genetics) erfolgte die Gliederung des Werkes nach Organismengruppen. Band 1 behandelt Bakterien, Bakteriophagen und Pilze. Ausgehend von einem nach evolutionären Gesichtspunkten aufgebauten taxonomischen System der Prokaryoten und Eukaryoten werden die genetisch wichtigsten Bakterienarten in einzelnen, von jeweils unterschiedlichen Autoren geschriebenen Beiträgen abgehandelt. Entsprechend ihrer Bedeutung für die Entwicklung der Bakteriengenetik werden *E. coli* und *S. typhimurium* jeweils in mehreren problemorientierten Abschnitten dargestellt. Es folgen 7 Abschnitte über Bakteriophagen einschließlich eines Kapitels über alle Episome. Den genetisch und z.Z. industriell wichtigsten Pilzen sind 11 Kapitel gewidmet.

Wenn man im deutschen Sprachgebrauch unter "Handbuch" eine relativ umfassende Darstellung des gegenwärtigen Wissens versteht, ist man beim ersten Blick in das "Handbook of Genetics" etwas enttäuscht. Die einzelnen Kapitel sind jeweils kurz,

compendiumartig abgefaßt, und können nur einen selektierten Anteil des vorhandenen Wissens enthalten. Es wurde jedoch auf eine gut begründete Literaturauswahl Wert gelegt, die ein weiteres Eindringen in den vorhandenen Stoff erleichtert. Vielleicht wäre der besseren Übersicht halber ein zusätzliches Kapitel über weitere genetisch bearbeitete, jedoch in Vol. 1 nicht berücksichtigte Spezies günstig gewesen. Insgesamt stellt das Handbuch mit seinen 5 Bänden ein begrüßenswertes Nachschlagewerk dar.

H. Böhme, Gatersleben

King, R.C. (Ed.): Handbook of Genetics. Vol. 2: Plants, Plant Viruses, and Protists. New York, London: Plenum Press 1974. 731 S., 27 Abb., 59 Tab. Geb. \$ 42.00

Der zweite Band des "Handbook of Genetics": Plants, Plant Viruses and Protists, enthält 15 Beiträge über Pflanzen und vier über Protisten genetischen Interesses sowie eine Darstellung pflanzlicher Viren.

Im Mittelpunkt des ersten Themenkreises stehen, neben *Arabidopsis*, *Antirrhinum* und *Oenothera*, im wesentlichen Nutzpflanzen, denen aus verständlichen Gründen seit langem das Augenmerk der Genetiker galt, wie Mais, die Getreide, Baumwolle, Tabak, Tomate und, als klassisches Objekt Mendels, die Erbsen. Schwerpunkt jedes Beitrages bilden die genetischen und, soweit dies erarbeitet werden konnte, die cytologischen Chromosomenkarten der dargestellten Art. Ausführliche Tabellen (z.B. beim Mais, bei *Hordeum*, *Lycopersicon* und *Pisum*) geben Aufschluß über deren genetische Marker und ihre Lokalisierung sowie den Phänotyp der entsprechenden Mutante. Ausführungen über Genommutationen, plasmatische Vererbung, Selbstinkompatibilität, Populationsgenetik etc. runden, je nach Eigentümlichkeit und genetischer sowie cytologischer Bearbeitung des Objektes, die einzelnen Monographien ab.

Besonders hervorgehoben werden soll der Beitrag von Hadidi und Fraenkel-Conrat über pflanzliche Viren, der ausführliche Tabellen zu strukturellen Charakteristika (wie Gestalt, Dimension und Partikelgewicht der Viren, Sedimentationskonstante und Molekulargewicht der viralen Nukleinsäuren und Proteine) und zum Wirkbereich von 32 der verbreitetsten Pflanzenviren enthält. Er ist eine willkommene Orientierungshilfe aller an der Thematik Interessierten.

Der Komplex "Protisten" umfaßt vier Beiträge zu *Paramecium*, *Tetrahymena* und *Chlamydomonas* sowie zu zellulären Schleimpilzen (im wesentlichen zu *Dictyostelium*). Bedauerlich ist, daß für *Dictyostelium*, dessen methodische Vorteile in jüngster Vergangenheit interessante Untersuchungen zur Genomstruktur und Genaktivität erlaubten, lediglich fünf Seiten zur Verfügung gestellt wurden, während im Gegensatz dazu der Leser tiefscrifend mit der Biologie und Genetik von *Tetrahymena* und *Paramecium* vertraut gemacht wird.

E. Serfling, Gatersleben

King, R.C. (Ed.): Handbook of Genetics, Vol. 3: Invertebrates of Genetic Interest. New York, London: Plenum Press 1975. 874 S., 60 Abb., 65 Tab. Geb. \$ 59.40

Band 3 des Handbuchs ("Invertebrates of Genetic Interest") enthält im wesentlichen Beiträge zur Biologie und Genetik von Insekten. Lediglich ein Artikel ist den Mollusken gewidmet. Ausführungen zu ande-

ren Invertebraten, wie z.B. zu Seeigeln, die in zunehmendem Maße als Objekte molekularbiologischer Forschung an Bedeutung gewonnen haben, fehlen.

Etwa die Hälfte der Seiten des Bandes umfaßt Beiträge zur Gattung *Drosophila*. Nach einer einführenden Übersicht zur Phylogenie, Ökologie und Zoogeographie von *Drosophila* und einem übersichtlichen Katalog der Metaphase-Chromosomenkonfigurationen von 513 der mehr als 1200 beschriebenen *Drosophila*-Spezies werden zunächst in kurzen Monographien *D. ananassae* sowie die Angehörigen der *D. pseudoobscura*- und *D. willistoni*-Gruppe vorgestellt, ehe im einzelnen *D. melanogaster* besprochen wird. Detaillierte Beiträge zu temperatursensitiven Mutanten, biochemischen, Verhaltens- und Fertilitäts-Mutanten sowie zur genetischen Analyse der Oogenese und Puffaktivität der Speicheldrüsenchromosomen geben ein umfassendes Bild vom "Paradetier" der Genetik. Artikel über *Drosophila*-Viren und -Zellkulturen schließen den Komplex ab.

Von Dipteren mit Polytänochromosomen werden neben *Drosophila/Rhynchosciara (angelae und hollandeiri)*, *Sciara coprophila*, *Chironomus (thummi und tentans)* und *Glyptotendipes barbipes* vorgestellt. Während der *Rhynchosciara*-Artikel mit erfreulicher Gründlichkeit viele Details zur Cytologie, Geschlechtsbestimmung, Aufzucht sowie zur Struktur und Aktivität der Speicheldrüsenchromosomen des Objektes bietet, wird der kurze Artikel über *Chironomus* der Bedeutung dieses Objektes nicht gerecht, auch wenn die cytologischen Karten der Speicheldrüsenchromosomen von *Ch. thummi* und *Ch. tentans* beigefügt wurden.

Berücksichtigung als Objekte genetischer Forschung finden des weiteren neben *Culex*, *Musca*, *Aedes* und *Anopheles* klassische Vertreter entwicklungsphysiologischer Untersuchungen, wie *Blatella*, *Bombyx*, *Ephestia* und *Apis*, deren Genetik oft nur skizziert, jedoch, wie im Falle von *Bombyx* und *Ephestia*, übersichtlich in Tabellen dargeboten wird.

Ein von vielen Autoren getragener Sammelband krankt oft an der fehlenden Abstimmung der einzelnen Beiträge. Das gilt auch für das vorliegende Handbuch, wenn man z.B. im Abschnitt zu *Bombyx mori* vergeblich irgendeine Angabe zum Modellobjekt Fibroin-Biosynthese sucht, während andererseits im *Rhynchosciara*-Beitrag ausführlich die Speicheldrüsen (übrigens den Spindrüsen von *Bombyx mori* analoge Organe) als Modellsystem zum Studium von DNA-, RNA- und Proteinbiosynthese vorgestellt werden. Diese Kritik soll den Wert des Buches nicht schmälern, das in umfassender Breite eine Vielzahl biologischer Angaben zu Objekten genetischen, entwicklungs- und molekularbiologischen Interesses bietet. Nicht nur die erschöpfenden Literaturverzeichnisse zu den einzelnen Artikeln, die sehr oft auch Publikationen vor 1945 berücksichtigen, prädestinieren es als ein Nachschlagewerk für alle auf genetischem Gebiet Arbeiten.

E. Serfling, Gatersleben

King, R.C. (Ed.): Handbook of Genetics. Vol. 4: Vertebrates of Genetic Interest.  
New York, London: Plenum Press 1975. XIV + 669 S., 46 Abb., 99 Tab. Kunstleder \$ 51.00

Band 4 des Handbuchs ist der Genetik und Zytogenetik der Wirbeltiere gewidmet. Wie schon im Titel zum Ausdruck gebracht, sind nur diejenigen Klassen der Vertebraten vertreten, für die ausreichende genetische Untersuchungen vorliegen. Es fehlen die Rundmäuler, Knorpelfische und Reptilien.

Die Amphibien sind durch die Gattungen *Ambystoma*, *Rana* und *Xenopus* vertreten. Aufgeführt werden Lebensweise, Laborzucht, Tierstämme, Geschlechtsbestimmung, Karyotyp und Ontogenese. Nukleolusmutationen sowie morphologische und biochemische Mutationen werden vorgestellt. Ergänzt wird der Abschnitt durch eine Zusammenstellung der Chromosomenkarten von Lampenbürstenchromosomen verschiedener Spezies.

Die Knochenfische sind durch die Zahnkarpfen und Guppies repräsentiert. In diesem Kapitel stehen erwartungsgemäß die Genetik der Körperfärbung und das System der Geschlechtsbestimmung im Vordergrund.

Die Fülle der Information über die Genetik der Vögel, insbesondere der domestizierten Arten, wird in einem weit angelegten Kapitel dargeboten. Behandelt werden Tierstämme, Mutanten, Anatomie, Embryologie, Teratogenese, Parthenogenese, Karyotyp, Chromosomenanomalien, Kopplungsgruppen, Hämatologie und Blutgruppen.

Im Abschnitt Säugetiere sind es die als Laborsäuger gebräuchlichen Spezies, die im Vordergrund stehen. Auf engem Raum begrenzt werden tabellarisch Kopplungsgruppen, Chromosomenaberrationen sowie biochemische Polymorphismen vorgestellt. Für weitere Spezies wird ausführlich die Genetik der Fellfärbung aufgeführt. Die dabei berücksichtigten Spezies sind nahezu ausschließlich ökonomisch genutzte Arten. Abgeschlossen wird der Abschnitt Säuger durch zwei spezielle Kapitel, die den Blutgruppen und der Verteilung und Homologie der Fellfarbgene bei verschiedenen Säugerspezies gewidmet sind.

Die Fülle der humangenetischen Literatur ist in mehreren Kapiteln verarbeitet worden. Einer allgemeinen Übersicht über die Bibliographie humangenetischer Literatur von 1962 bis 1974 vom Herausgeber folgt die biochemische Humangenetik mit den Enzymopathien, Proteinpolymorphismen, Antigenen und Blutgruppensystemen und Defekten im Blutgerinnungssystem. Weitere Kapitel sind den Immunoglobulinen und Immunoglobulinen, den Immunoglobulinallotypen und den Mitosechromosomen vorbehalten. Sozusagen als Anhang findet man einen Überblick über die Biochemie und Genetik tierischer Viren und ein Verzeichnis der Zelllinien der zentralen amerikanischen Zellbank (American Type Culture Collection) in Rockville. Die Aufnahme dieses Verzeichnisses mit einer ausführlichen Charakteristik der Zelllinien, ihrer Herkunft, Kultivierung, Passagierung, biochemischen Markern und Karyotyp wird von vielen Benutzern dieses Bandes sicher begrüßt werden.

Die Vielfalt der behandelten Themen und Spezies und die doch recht unterschiedliche Fülle an Wissen machte es schwierig, die einzelnen Beiträge in ein einheitliches Schema zu fassen. Dementsprechend verschieden sind die einzelnen Kapitel gestaltet, wobei oftmals der tabellarischen Übersicht der Vorzug vor der verbalen Einführung gegeben wurde. Der Rezessor sieht die Bedeutung dieses Bandes mehr in einer zusammenfassenden Darstellung publizierter Ergebnisse zur Struktur und Funktion des genetischen Materials von Vertebraten als in der vom Herausgeber angestrebten "written introduction". Durch das Erscheinen des vierten Bandes des Handbuchs der Genetik besteht trotz dieser Einschränkung für den Nichtfachmann nunmehr die Möglichkeit, dieses Gebiet zu überschauen und weiterführende Literatur zu erreichen. Aus diesem Grunde sollte das Handbuch in allen Bibliotheken genetischer Institutionen unbedingt verfügbar sein.

R. Braun, Gatersleben

King, R.C. (Ed.): Handbook of Genetics. Vol. 5: Molecular Genetics.

New York, London: Plenum Press 1976. XI + 667 S., 76 Abb., 32 Tab. Kunstleder \$ 51.00

Band 5 des Handbuchs ist im Gegensatz zu den übrigen Bänden problemorientiert aufgebaut. Es werden 4 Gebiete in 17 Kapiteln abgehandelt: die molekulare Organisation der Chromosomen; die Transkription von Genen; Chloroplasten und Mitochondrien; mutierte Enzyme. Das Lesen dieses Bandes hinterläßt einen etwas zwiespältigen Eindruck. Zwar werden zahlreiche Einzelfakten vermittelt und durch die angegebene Literatur ist ein weiteres Eindringen in den Stoff relativ gut möglich. Der Rezensent vermisst jedoch für die behandelten Gebiete jeweils einen zusammenhängenden und zusammenfassenden Überblick, der dem Leser ein schnelles Kennenlernen z.B. der z.Z. aktuellen Hypothesen über die Struktur des Eukaryotenchromosoms und entsprechender Probleme in den übrigen Abschnitten ermöglicht. So vermisst man u.a. in diesem Band über 'Molekulargenetik' natürlich eine Darstellung der Hypothesen und Fakten zum molekularen Mechanismus der Rekombination. Das Stichwort 'Reparatur' fehlt im Stichwortverzeichnis und entsprechend auch im Text! Dafür sind relativ spezielle Probleme, wie eine ausführliche Behandlung der Chloroplasten und Mitochondrien, aufgenommen. Trotz dieser Einschränkungen ist das Erscheinen des Werkes zu begrüßen und es wird der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß in einer weiteren Auflage eine kritische Betrachtung des dargebotenen Stoffes zugrunde gelegt wird.

H. Böhme, Gatersleben

Krüssmann, G.: Handbuch der Laubgehölze, Bd. 1. 2., neubearbeitete und erweiterte Auflage in drei Bänden und einem Registerband.  
Berlin, Hamburg: Paul Parey 1976. VII u. 486 S., 791 teils ganzseitig Abb., 160 Tab. u. 16 Farbtaf. Geb. DM 228,--

Seit seinem Erscheinen im Jahre 1960 bzw. 1962 nimmt das 2-bändige Handbuch einen festen Platz in zahlreichen größeren mitteleuropäischen Einrichtungen ein, die sich aus wissenschaftlichen oder ökonomischen Gründen mit Laubgehölzen beschäftigen. Nun liegt der 1. Band der 2. Auflage vor. Diese neubearbeitete Auflage soll drei Bände von je etwa 480 Seiten und einen Registerband umfassen. In dem letzten sollen auch Synonyme der verwendeten wissenschaftlichen Pflanzennamen, biographische Angaben über die Autoren, sowie bibliographischen Angaben der diesem Werk zugrunde liegenden Literatur aufgenommen werden.

Der vorliegende erste Band beginnt mit einer "Einführung in die Terminologie". Darin schließt sich eine "Alphabetische Übersicht zur botanischen Terminologie" in Deutsch, Latein, Englisch, Französisch und Niederländisch an.

Der beschreibende Teil (ab Seite 50) behandelt die Gehölzgattungen in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Gattungsnamen mit Autorzitat, meist folgen ein oder seltener zwei deutsche Namen und stets der wissenschaftliche Familienname. Der erste Band beginnt mit der Gattung *Abelia* R. Br. - *Abelia* - *Caprifoliaceae* und endet mit der Gattung *Duranta* L. - *Verbenaceae*. Insgesamt werden in Band I 282 Gattungen, 1798 Arten und 2081 Formen und Cultivare beschrieben. Gegenüber der ersten Auflage wurden von A - D 89 Gattungen mit 351 Arten und 525 Formen neu aufgenommen. Diese willkommene Erwei-

terung bezieht sich hauptsächlich auf mediterrane Gehölze, die man z.T. in Park- und Gartenanlagen südlicher Gebiete antreffen kann. Die Arten bzw. Artbastarde der Gattungen sind mit ihren infraspezifischen Sippen ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge angeordnet. Die Behandlung der Gattungen beginnt mit einer Beschreibung. Bei polytypischen Gattungen, so weit sie wissenschaftlich bearbeitet wurden und in Europa kultiviert werden, folgt eine systematische Übersicht der infragenerischen Gliederung. Die Beschreibungen der Arten, Artbastarde und infraspezifischen Sippen beziehen sich auf wesentliche Merkmale, die eine Unterscheidung gegenüber anderer Sippen gestattet, sowie Blütezeit, natürliche Verbreitung, Bodenansprüche, Winterhärte, Verwendbarkeit, Abbildungshinweise etc. Die 329 im Text verteilten Abbildungen bestehen zum überwiegenden Teil aus Strichätzungen von Blättern, Blüten, Inflorenzen und Früchten und in manchen Fällen aus Arealkarten. Außerdem sind 176 Kunstdrucktafeln eingefügt, die neben farbigen Aufnahmen, vor allem Schwarz-Weiß-Aufnahmen zeigen. Unter den letzteren sollen die verkleinerten Blattselbstdrucke wegen ihres optimalen Erkenntniswertes besonders hervorgehoben werden, allerdings wäre hier ebenso wie bei den Strichätzungen von Blättern etc. der Abbildungsmaßstab wünschenswert gewesen.

Das vorzüglich ausgestattete Handbuch in der vorliegenden beträchtlich erweiterten Form ist für die europäische angewandte Laubholzkunde noch wertvoller geworden. Es sollte in keiner dendrologischen Einrichtung fehlen.

W. Vent, Berlin

Hoffmann, G.M.; Nienhaus, F.; Schönbeck, F.; Weltzien, H.C.; Wilbert, H.: Lehrbuch der Phyto-medizin.

Berlin, Hamburg: Paul Parey 1976. 490 S., 101 Abb., 13 Tab., 62 Übersichten. Brosch. DM 88,--

Vor jeher legte man in den Begriff "Phytopathologie" mehr hinein als ratsam gewesen wäre. Sich von ihm endgültig freizumachen und einen weniger vorbelasteten zu wählen, nämlich den der "Phytomedizin", war höchste Zeit. Nunmehr ist das deutschsprachige "Lehrbuch der Phytomedizin" erschienen. Daß sich fünf bekannte Hochschullehrer dieser schweren Aufgabe unterzogen und dabei die beim täglichen Umgang mit ihren Studenten gesammelten Erfahrungen in einem unseren wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechenden, umfassenden Werk niedergeschlagen, kann nur dankbar und freudig begrüßt werden. Es zu lesen bereitet vom Anfang bis zum Ende Genuß. Jedem Studierenden wird es nicht schwer fallen, sich an Hand der meist bis ins Detail gehenden Stoffschilderung und seiner didaktisch vorbildlichen Darstellung, der exakten Definitionen und stets klaren Diktion ein fundiertes Wissen über die ganze Breite der Phytomedizin anzueignen.

Bewußt wird von der üblichen nach Wirtspflanzen und Schadursachen vorgenommenen Stoffgliederung abgesehen. Einer Einführung folgt das 2. Kapitel "Ätiologie", das an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Den Kapiteln 3 und 4 liegen Gedanken über die Krankheiterscheinungen und Beschädigungen (an Keimpflanzen, in der vegetativen und reproduktiven Phase) bzw. die Pathogenese zugrunde. Die besonderen, zeitgemäßen Belange des modernen Pflanzenschutzes darzustellen ist das Anliegen eines folgenden Kapitels. Es soll dem Studierenden einen Einblick in die Fragen der Populationsdynamik tierischer Schaderreger und der Epidemiologie vermitteln. Folgerich-

tig schließt sich das letzte (6.) Kapitel "Pflanzenschutz" an mit den Teilgebieten Quarantäne, Kulturmaßnahmen, physikalische und chemische Maßnahmen, biologischer, biotechnischer und integrierter Pflanzenschutz. Es folgen ein ausführliches Namens- und Sachverzeichnis.

Im Rahmen einer Rezension ist es nicht möglich, auf die besonderen Vorteile des vorliegenden Lehrbuches im einzelnen einzugehen. Für den Studenten werden die am Anfang größerer Abschnitte befindlichen, tabellenartig angelegten Übersichten dem Verstehen des folgenden Textes sehr dienlich sein, während sie dem erfahrenen Leser schon für sich allein viel sagen und ihm mitunter das tiefere Eindringen in den Stoff ersparen können (z.B. Übersichten 2, 21-23, 24-26, 36, 37 usw.). Hervorgehoben seien noch die Tab. 1 (Befallsstärke und die daraus zu erwartenden Ertragsverluste) und Übersicht 24 (Mängelerscheinungen). Wo es der Text erforderte, wurden Abbildungen eingefügt. Dabei beschränkten sich die Autoren ausschließlich auf instruktive Zeichnungen, die sich für ein Lehrbuch besser eignen als Photos, da sie in der Regel aussagekräftiger sind als diese. Von reicher Erfahrung zeugt die geschickte Auswahl der zahlreichen Beispiele, die sachkundig und für jeden verständlich erläutert wurden. Ein kurzer Satz möge das abschließende Urteil sein: es wurde uns ein echtes Lehrbuch geschenkt, das sich bei einer erstaunlichen Stofffülle nicht zuletzt auch durch eine vorbildliche Abstimmung auszeichnet, die die fünf Autoren bei der Stoffabgrenzung vorgenommen haben. Die Anschaffung des Buches sei besonders Studenten und Hochschullehrern dringend empfohlen.

Trotzdem bleibt es nicht aus, daß Ref. einige Dinge zu kritisieren hat. S. 49: die Protocyte unterscheidet sich von der Eucyte u.a. durch das Fehlen von Mitochondrien; diese wurden aber in Abb. 9a dargestellt. S. 65: *Bremia*-Sporangien können neben Keimschlüuchen auch noch Zoosporen bilden. S. 71: *Erysiphe*-Konidien wurden als Oidien (!) bezeichnet (s. auch S. 80). S. 77: Ascii mit inoperculatem Öffnungsmechanismus bei den *Phacidiales* und *Helotiaceae*. Logischerweise hätte auf die operculaten Ascii hingewiesen werden müssen (auch im Sachverzeichnis!). Abb. 22, S. 81: der Student wird nicht die Besonderheit des doliporen Hyphenseptums erkennen.

S. 98: dem *Colletotrichum-Acervulus* können oft die *Setae* fehlen. Schließlich noch ein Wort zur Klassifizierung der Pilze, wobei Ref. die Frage stellt, ob das von Ainsworth vorgeschlagene System wirklich für den Gebrauch in der Phytomedizin "besonders geeignet" ist, nur weil es "die Kontinuität der bisher gebräuchlichen Systeme wahrt ..."? Das sind für ein knapp 500 Seiten umfassendes Lehrbuch nur wenige und geringfügige Mängel. Da sie dem Ref. auffielen, sollten sie in der Besprechung nicht verschwiegen werden, dabei aber den hohen Wert des Gesamtwerkes nicht im geringsten schmälern.

L. Behr, Halle/S.

Bachmann, K.: Biologie für Mediziner.

Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1976.  
416 S., 300 Abb. z.T. farbig. Brosch. DM 38,--

Hier liegt ein hochinteressantes, modernes Biologiebuch aus der "Arbeitsgruppe Biologie für Mediziner" der Universität Heidelberg vor, das sich in erster Linie an "den Medizinstudenten im ersten und zweiten Fachsemester" wendet, das aber durchaus auch von fortgeschrittenen Lesern, Biologen und Medizinern mit Gewinn gelesen werden kann. 10 Kapitel behandeln zytologische und biochemische Grundtatsachen (Kap. 1-10), je 1 Kapitel ist den Mikroorganismen, den Viren und Phagen, den Viren des Menschen und den Vielzellen gewidmet (11, 13, 14, 15), 8 Kapitel unterrichten in moderner Genetik (12, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25), in 2 Kapiteln wird eine Übersicht über die Entwicklungsphysiologie geboten (19, 20) und 2 Kapitel handeln die Evolution ab (23, 26). Zumeist ausgezeichnete Abbildungen - Photographien, elektronenmikroskopische Aufnahmen, z.T. farbige Grafiken und Diagramme in bunter Mischung - unterstützen wirkungsvoll den Text. Bei der didaktisch geschickten Aufbereitung des Textes und seiner leichten Lesbarkeit ist es eine Freude, vom Autor bis an die Fronten moderner biologischer Forschung herangeführt zu werden. Dieses Buch macht dem künftigen und gestandenen Mediziner einmal mehr deutlich: Die Biologie ist beileibe kein Nebenfach für Mediziner, die Medizin ist vielmehr ein Teil der Biologie!

H.-A. Freye, Halle/S.