

## Book Reviews / Buchbesprechung

**Advances in Human Genetics**, edited by Harris, H., Hirschhorn, K., Vol. 2 and 3. New York/London: Plenum Press 1971/72. 317 bzw. 446 S., 67 bzw. 111 Abb., 29 bzw. 45 Tab. \$ 29.00 bzw. 34.00.

Die Humangenetik hat in den letzten Jahren vor allem durch Fortschritte auf methodischem Gebiet und durch Einbeziehung von Gesichtspunkten aus angrenzenden Fachgebieten eine solche Ausweitung erfahren, daß das Fachgebiet kaum noch vom Spezialisten selbst, viel weniger vom Außenstehenden übersehen werden kann. Eine Wissenschaft kann aber nur dann erfolgreich und für die Praxis nützlich sein, wenn eine breite Kommunikation mit anderen Wissensgebieten besteht. In diesem Sinne haben die Herausgeber im Jahre 1970 eine Buchserie gegründet, in der ausgewiesene Fachleute das oft in hoffnungsloser Breite über die verschiedensten Zeitschriften verstreute Wissen zusammengetragen und umfassend darstellen (vgl. Rez. des 1. Bandes in TAG 43, 46–47). Die Themen der einzelnen Artikel ergeben sich dabei entweder aus methodischen Gesichtspunkten oder aus der Darstellung ätiologisch-pathologisch verwandter Anomalien bzw. Krankheitsbilder.

**Band 2:** Der 1971 erschienene zweite Band enthält eine Abhandlung über Genetik und Biochemie der Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Defekte von H. N. Kirkman. Unter dem Thema Albinismus beschreibt C. J. Witkop jr. die Biochemie und die klinischen Formen der Pigmentbildungsstörungen beim Menschen. Der Artikel von H. Aebi und H. Suter über Akatalasie interessiert insofern besonders, als er speziell die europäischen Typen berücksichtigt; es wird die meisten Leser überraschen, daß die vor allem in ostasiatischen Populationen vorkommenden und hier während des Kindesalters zu einer bestimmten Symptomatik im oralen Bereich führenden Enzymstörungen in verschiedenen Allelen, aber symptomlos bestehenden Typen auch in Europa verbreitet sind. Chromosomenanomalien bei Aborten behandelt D. H. Carr. Die neuesten methodischen Fortschritte auf dem Gebiet der Chromosomenidentifizierung finden dabei zwangsläufig noch keine Berücksichtigung. (Sie erscheinen im 3. Band im Rahmen des Beitrags von D. E. Comings.) Der Wert des Artikels liegt in der Vollständigkeit der Darstellung und in neuen Ideen über zukünftige Möglichkeiten der Humangenetik. Den Abschluß bildet ein Aufsatz über die Biochemie der kultivierten Zelle von W. J. Mellman, der für viele genetisch Arbeitende, aber auch für Wissenschaftler verwandter Fachgebiete im Hinblick auf in vitro-Arbeiten hilfreich sein dürfte.

**Band 3:** Der dritte, 1972 erschienene Band enthält wiederum 5 Kapitel. Der Stand unserer Kenntnisse und Möglichkeiten auf dem Gebiet der pränatalen Diagnostik von Stoffwechselkrankheiten wird von dem wohl führenden Spezialisten in der Welt, H. L. Nadler, zusammenfassend dargestellt. Die in ihrer Abgrenzung noch immer fließende Gruppe der Gangliosidosen beschreibt unter phänotypisch-klinischen und genetisch-biochemischen Gesichtspunkten O'Brien. Mit A. D. Bloom hat das Kapitel über induzierte Chromosomenaberrationen einen ganz besonders interessanten Autor, da er einem Team angehört, das umfangreiche zytogenetische Untersuchungen an Überlebenden aus Hiroshima und Nagasaki durchgeführt hat. Es zeigt sich, daß die Einwirkung von radioaktiven Strahlen, bestimmten Chemikalien und Viren einen sichtbaren Effekt auf den Karyotyp der Zelle bei niederen Tieren, in vitro und in vivo, hervorruft; Fragen der absoluten Meß- und Vergleichbarkeit der hervorgerufenen Störungen sowie der Auswirkung auf die menschliche Keimbahn bleiben jedoch noch immer offen. Vor allem methodischen Fragen widmet sich der Artikel über

Kopplungsanalysen mit Hilfe somatischer Zellen von E. H. Ruddle. Schließlich bildet eine monographische Darstellung des heutigen Wissensstandes über Struktur und Funktion des Chromatins von D. E. Comings den Abschluß. Noch sind unsere Vorstellungen auf diesem Gebiet stark von den Ergebnissen der Mikrobengenetik geprägt. Der Aufsatz läßt jedoch erkennen, wie die Säugetier- bzw. Humangenetik bereits eigene Wege gegangen sind und, was z. B. den Chromosomenbau, Regulations- und Steuerungsvorgänge usw. angeht, zu über die Genetik der Prokaryoten und Insekten hinausgehenden Ergebnissen gelangt sind.

Bücher haben gegenüber Zeitschriftenartikeln gewöhnlich den Nachteil geringerer Aktualität. Wenn aber, wie in den vorliegenden Bänden, die Bearbeitungszeit so kurz ist, daß die Literatur jeweils bis einschließlich des vorangegangenen Jahres Berücksichtigung findet, so wird jeder, der sich informieren oder auch auf einem bestimmten Gebiet auf dem laufenden bleiben will, den Wert einer solchen geschlossenen und vollständigen Darstellung in Buchform zu schätzen wissen. Damit sind diese genannten Bücher dem Fachwissenschaftler, Genetiker und Mediziner unbedingt zu empfehlen und sollten von jedem gelesen werden, der sich einen Überblick über die Humangenetik verschaffen will. F. H. Herrmann, Halle/S.

**Alichanjan, Sos Isaakovič: Grundlagen der Genetik und Züchtung industriell genutzter Mikroorganismen.** Aus dem Russischen. Jena: VEB Gustav Fischer 1972. 351 S., 111 Abb., 132 Tab. Geb. M 82,—.

Die Genetik und Züchtung industriell genutzter Mikroorganismen gewinnt mit steigendem Einsatz von Bakterien, Aktinomyzeten und Pilzen zur Gewinnung von Aminosäuren, Enzymen und Antibiotika mehr und mehr an wirtschaftlicher Bedeutung. Selektionsvorgänge von Hochleistungstämmen sind notwendigerweise mit dem Einsatz genetischer Methoden verbunden. Der Autor des vorliegenden Buches hat selbst die Genetik mikrobieller Produzenten in der Sowjetunion begründet und entscheidend zu ihren Erfolgen beigetragen. Das Hauptanliegen des Buches ist es wohl, diese langjährigen Erfahrungen des Autors in einer vergleichenden Darstellung mitzuteilen.

Der erste Teil beschäftigt sich mit den genetischen Systemen bei Mikroorganismen. Es werden hier die Grundlagen kurz und prägnant geschildert und dann auf die Verhältnisse bei mikrobiellen Produzenten eingegangen, vor allem auf das genetische System der Aktinomyzeten. Wir finden im zweiten Teil eine Übersicht über Methoden der Züchtung von Mikroorganismen. Hier nimmt die Mutationszüchtung einen größeren Umfang ein.

Im dritten Teil werden dann Beispiele für die Züchtung von Produktionsstämmen vorgestellt. Dieser Abschnitt ist nach mikrobiellen Produkten gegliedert (Antibiotika, Aminosäuren, Purine, Vitamine, Gibberelline und Enzyme). Die hier anschaulich und ausführlich beschriebenen Verfahren sind für den Praktiker sicher sehr wertvoll.

Insgesamt gibt das Buch all denen, die an der Genetik von Mikroorganismen arbeiten oder an dieser Problematik interessiert sind, einen sehr guten Überblick über Möglichkeiten der direkten Anwendung ihrer Forschungsergebnisse. Die in der mikrobiologischen Industrie tätigen Praktiker werden in diesem Buch einen verlässlichen und wirksamen Ratgeber haben. W. Witte, Halle/(Saale)

**European and Regional Gene Banks.** Proceedings of a Conference on European and Regional Gene Banks, Izmir, Turkey, 10 – 15 April 1972. Edited by Hawkes,

J. G., Lange, W. Wageningen: EUCARPIA European Association for Research on Plant Breeding 1973. 107 S., 6 Abb., 4 Tab. Brosch. Dfl. 10.00.

In diesem Bändchen sind die Kurzfassungen der Vorträge abgedruckt, die in Izmir im Agricultural Research and Introduction Centre auf einer Tagung gehalten wurden, die von dem Genbank-Komitee und der Sektion Wildpflanzen und Primitivformen der EUCARPIA organisiert wurde.

Diese Gremien bemühen sich (vorzugsweise im europäischen Rahmen) seit einigen Jahren um eine Intensivierung und Koordinierung aller Tätigkeiten, die mit der Sammlung und Erhaltung des in den Kulturpflanzensortimenten vorhandenen Genmaterials verbunden sind. Schwerpunkte der Veranstaltung von 1972 waren Probleme der Dokumentation von Sortimentsmaterial, vor allem die Vereinheitlichung der Erfassung von Daten und die Möglichkeiten ihrer Speicherung mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitungsanlagen. Dabei hat sich das in den USA entwickelte TAXIR-System als sehr geeignet für die Belange einer Datenbank von Sortimenten erwiesen, so daß es für diese Zwecke zur allgemeineren Anwendung empfohlen werden konnte. Ein zweiter Schwerpunkt der Tagung waren Fragen der Langzeitlagerung von Saatgut und ihre genetischen und physiologischen Aspekte.

Obwohl — wie erwähnt — die Vorträge mit einer Ausnahme nicht in ihrer vollen Länge gedruckt wurden (einige fehlen bedauerlicherweise völlig), gibt der Band doch einen guten Einblick in die Aktivitäten der veranstaltenden Gremien; er macht zugleich die dringende Notwendigkeit von verstärkten und international besser miteinander abgestimmten Bemühungen zum Schutz des wertvollen Genmaterials unserer Kulturpflanzen vor der überall rapide zunehmenden Generosion deutlich. Die Veröffentlichung gehört deshalb in die Hände aller mit diesen Problemen konfrontierten Wissenschaftler und Institutionen.

Peter Hanelt, Gatersleben

**Fortschritte der Botanik**, begründet von Fritz v. Wettstein, hrsg. von Ellenberg, H., Esser, K., Merxmüller, H., Schnepf, E., Ziegler, H., **Band 34**. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1972. 500 S., 24 Abb., Geb. DM 68,—.

Auf 100 Seiten wird wiederum ein ausgezeichnetes Überblick über die Genetik bei Mikroorganismen gegeben. Auf dem Gebiete der Replikation (W. Strätlin) wurden durch die Entwicklung von in-vitro-Systemen und die Sichtbarmachung von replizierenden Strukturen mittels EM große Fortschritte gemacht. Das Verständnis des Rekombinationsmechanismus basiert ausschließlich auf Erfahrungen bei Prokaryonten (R. Hausmann), wenn man dem Referenten glauben darf. In dem Übersichtsbericht über Mutationen (H. J. Rhaese) wird ausschließlich der gegenwärtige Stand der Erkenntnisse der molekularen Grundlagen der Mutationsauslösung behandelt. Ausgezeichnete Berichte zur Funktion des genetischen Materials werden gegeben: Die Transkription und ihre Regulation bei Bakterien und Bakteriophagen wird durch F. Herzfeld (Literatur bis 1971) referiert. Das Referat über die Regulation der Enzymsynthese (R. Huetter) ist eine gute Ergänzung.

Einige andere genetisch wichtige Aspekte sind bei den Referaten über Strukturen (t-RNS, Strukturkomponenten des Zellkerns, Genamplifikation, DNS- und Histon-Synthese) und Physiologie (Mitose) untergebracht. Der Bericht über die Entwicklungsphysiologie, erstmals das Herzstück der „Fortschritte“ in den 50er und 60er Jahren, ist auf 10 Seiten eingeschrumpft. Populationsgenetik und Inkompatibilität fanden Unterschluß bei der Blütenökologie.

15 Seiten Inhaltsbericht und 25 Seiten Sachverzeichnis erschließen diesen Band, der zur Pflichtlektüre für progressive Biologen erklärt werden sollte.

H. F. Linskens, Nijmegen

**Genetische Grundlagen der Züchtung**. Vorträge eines Symposiums der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik und der Akademie der Wissenschaften zu Berlin anlässlich des 70. Geburtstages von Prof. Dr. Hans Stubbe am 6. März 1972 in Berlin. Berlin: Akademie der Landwirtschaftswiss. der Deutschen Demokratischen Republik. 95 S., 31 Abb., 1 Porträt, 10 Tab. Brosch. ca. M 7,—.

Das vorliegende Heft enthält vier Vorträge, die auf einem Symposium anlässlich des 70. Geburtstages von Prof. Hans Stubbe am 6. März 1972 in der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften in Berlin gehalten wurden. In dem ersten Beitrag (Die entfernte Hybridisierung von Gramineen) berichtet der bekannte russische Züchtungsforscher N. V. Cicin über die Bedeutung, die die Methode der „entfernten Hybridisierung“ für die Pflanzenzüchtung haben kann. An Hand der eigenen Kreuzungen zwischen Arten, die zu verschiedenen Gattungen — *Triticum*, *Elymus*, *Agropyron* — gehören, zeigt er die Möglichkeiten, durch Rückkreuzung und Polyploidisierung zu neuen Pflanzenarten zu kommen, die die Grundlage für die Schaffung neuartiger wertvoller Kulturpflanzen werden können. Daneben wird auch auf die neuen Möglichkeiten hingewiesen, die sich für die Pflanzenzüchtung aus der Gewinnung neuer Pflanzen aus dem Kallus von *Nicotiana*-Arbastarden, aus der Hybridisierung von Zellen aus den somatischen Geweben verschiedener Arten und aus der Heranzucht haploider bzw. homozygoter diploider Pflanzen aus Pollenschläuchen ergeben. Alles in allem sind hier neuartige Wege aufgezeigt, welche die Evolution der Kulturpflanzen wesentlich beschleunigen und zu Kulturpflanzen führen können, die völlig neuartig sind. — Eine zusammenfassende Übersicht über „Aufgaben und Probleme der Züchtungsforschung bei Kulturpflanzen“ geben Dehne, Damisch, Leike, Skiebe, Spaar und Steikhardt. Die Darlegungen beschäftigen sich mit Problemen und Aufgaben, die der Züchtungsforschung in den nächsten Jahren gestellt sind, und zwar werden Fragen der intra- und der interspezifischen Bastardierung und ihrer Anwendung auf die praktische Verbesserung der Leistungen unserer Kulturpflanzen behandelt. Abschließend wird auf die Bedeutung der Entwicklung neuer Selektionsverfahren hingewiesen. — Der dritte Beitrag von Böhme und Mitarbeitern: „Beiträge der Molekularbiologie als Vorlauf für die Züchtungsforschung“ bringt zunächst einen Überblick über einige wesentliche Erkenntnisse der molekularbiologischen Forschung und leitet daraus die Möglichkeiten ab, die sich für die Grundlagenforschung und für die praktische Nutzung dieser Erkenntnisse ergeben. Neben der interspezifischen Übertragung genetischen Materials durch Transformation und Transduktion steht auch hier das Problem der Übertragung und der Kombination genetischer Informationen von „entfernten“ Arten durch Zell- und nachfolgende Kernverschmelzung. — Auch in dem Beitrag von Schön-muth über „Aufgaben und Probleme der Züchtungsforschung an Haustieren“ wird betont, daß die dringenden Aufgaben, die der Tierzüchtung jetzt gestellt sind und in näherer Zukunft in noch höherem Maße gestellt sein werden, die Erarbeitung neuer leistungsfähigerer Züchtungsmethoden erforderlich machen, und auch hier wird die Richtung aufgezeigt, in der die Entwicklung geht. — Bezeichnend für alle Beiträge dieses Heftes ist die Erkenntnis, daß wesentliche Fortschritte der Züchtungsforschung und der Züchtung nur durch Heranziehung und Entwicklung neuer Arbeitsmethoden, vor allem auf dem Gebiet der Molekularbiologie und der Biochemie, erzielt werden können und daß hierfür die enge Zusammenarbeit von Wissenschaftlern der verschiedenen Fachgebiete erforderlich ist.

Schwanitz, Wentorf/Hamburg

**Giese, A., C. (Editor): Photophysiology.** Current Topics in Photobiology and Photochemistry, Vol. VII. New York/London: Academic Press 1972. 353 S., 78 Abb., 22 Tab. Geb. \$ 22.50.

Der vorliegende Band enthält Übersichtsreferate über aktuelle Forschungsgebiete, die bisher eine gewisse Abrundung erfahren haben. So schildern E. C. und H. E. Weaver Versuche zur Klärung mit Hilfe von Elektronenresonanzmessungen photosynthetischer Primärreaktionen im Bereich der Photosysteme. Dabei werden die Untersuchungsmethodik und die genutzte Technik aufgezeigt und Ausblicke über zukünftige Arbeitsziele auf diesem Gebiet gegeben. — Unser Wissen von Phytochromsystem, das einen sehr großen Teil von lichtabhängigen Wachstums- und Entwicklungsvorgängen sowie Bewegungen steuert, wird von W. Shropshire aufgezeigt. Er beschreibt sein Vorkommen, seine chemischen und physikalischen Eigenschaften, seine Wirkung sowie Methoden zur Untersuchung seiner Reaktionsnormen. — Kurz wird von M. B. Allen auf die photosynthetische Stickstoffbindung bei Blaualgen eingegangen, die Biochemie dieses Vorgangs und seine physiologische Bedeutung dargestellt. — Recht gut zeigen L. Beevers und R. H. Hagemann die komplexe Funktion von Licht bei der Nitrataassimilation auf. Danach dient Licht zur Bereitstellung von Reduktionsmitteln für die Nitrat- und Nitritreduktion, ferner zur Kontrolle der für die Nitratreduktion notwendigen Enzymmenge. — Die photosensibilisierende Wirkung des in den Umbelliferen und Rutaceen vorkommenden Furocumarins schildern L. Musajo und G. Rodighiero. — Über Untersuchungen der photosensibilisierenden Rolle von Porphyrinen berichtet W. J. Runge. — Die Wirkung von UV-Strahlen auf Wachstum, Photosynthese, die Chloroplastenentwicklung, das Phytochromsystem, die Photoinduktion der Polarität, Phototaxien bei Algen und Photoreaktivierungsvorgänge beschreiben P. Halldal und Ö. Taube. — Eine Übersicht über Arbeiten zur Induktion von Chromosomenaberrationen durch UV-Strahlung, durch Röntgen- und UV-Strahlung, durch Ultrarot und UV-Strahlung sowie durch das bestrahlte Medium gibt Sh. Wolff. — Sehr ausführlich ist die Darstellung des Forschungsstandes auf dem Gebiet der Photochemie der Nucleinsäuren und ihrer Bestandteile durch A. J. Varghese (Pyrimidin, Pyrimidin-Dinucleotide und -Polynucleotide. DNA, Ribonucleinsäure). — Ein kritischer Überblick über Untersuchungen zur enzymatischen und nicht-enzymatischen Biolumineszenz von F. H. Johnson und O. Shimomura beschließt die Reihe der in diesem Buch zusammengestellten Übersichtsreferate. — Der Herausgeber hat es verstanden, für die einzelnen Forschungsrichtungen kompetente Autoren zu finden, so daß im allgemeinen die Problematik der verschiedenen Fragenkomplexe gut herausgearbeitet wird und die bisher erzielten Ergebnisse in anschaulicher straffer Form zusammengestellt sind. Auch werden methodische Fragen ausführlich behandelt.

H. Sagromsky, Gatersleben

**Radiotracer Studies of Chemical Residues in Food and Agriculture.** Proceedings of a Combined Panel and Research Coordination Meeting, Organized by the Joint FAO/IAEA Division of Atomic Energy in Food and Agriculture, and Held in Vienna, Austria, 25–29 October 1971. Wien: International Atomic Energy Agency 1972. 165 S., 56 Abb., 35 Tab. Brosch. DM 19,—.

Es ist bekannt, daß mit Hilfe radioaktiv markierter Verbindungen das Verhalten chemischer Substanzen in biologischen Systemen und der Metabolismus dieser „Fremdstoffe“ besonders vorteilhaft studiert werden können; wird das Molekül an strategisch wichtigen Positionen markiert, können in kürzester Zeit optimale Informationen über Abbauvorgänge etc. erhalten werden. Die Vorträge befaßten sich in der Hauptsache mit Pesti-

zidproblemen (phosphororganische Insektizide, Halogenkohlenwasserstoffe, Carbaryl, Fungizide in Reis, Herbizide in Böden und Pflanzen, Phosphin und Äthylenbromid) sowie mit Hg und Cd und ihrem Verhalten in der Umwelt. Im Report und den Empfehlungen der FAO/IAEA wird auf die notwendige weitere Verbreitung der Radioisotopentechnik insbesondere auf dem Gebiet der Rückstandsbildung und des Metabolismus von Fremdstoffen hingewiesen; für Wissenschaftler aus Entwicklungsländern sollen Weiterbildungskurse veranstaltet werden. Als besonders wichtig wird die Synthese markierter Verbindungen in breitem Umfang und die Information der Verbraucher über vorhandene Bezugsmöglichkeiten angesehen. Methodisch wichtig sind für die Analytik die Radio-Dünnschicht- und Radio-Gaschromatographie. Stabil-isotop markierte Verbindungen sollten im Zusammenhang mit der kombinierten Gaschromatographie-Massenspektrometrie ebenfalls in breiterem Umfang als bisher einsetzbar sein. Auf die notwendige internationale Zusammenarbeit der einschlägigen Spezial-Laboratorien bei der Lösung aktueller Pestizid- und anderer Rückstandsprobleme wird besonders hingewiesen.

W. Dedek, Leipzig

**Residue Reviews** — Residues of Pesticides and Other Contaminants in Total Environment, Vol. 44. Edited by Gunther, F. A., Assistant Editor: Davies Gunther, J. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1972. VII, 192 S., 8 Abb., 28 Tab. Geb. DM 52,—.

Die ersten 21 Seiten des Bandes 44 der Residue Reviews werden von D. B. Peakall mit einer Studie über Vorkommen und biologische Wirkung polychlorierter Biphenyle (PCB) eingeleitet. Da die PCB-Menge in der Umwelt parallel mit der Konzentration an Gesamt-DDT verläuft, kommt den technologischen Lösungen, die auf eine Reduzierung dieses PCB-Gehaltes in der Umwelt abzielen, sehr große Bedeutung zu. Die in den USA gegebenen Beispiele sollten zur Nachahmung in aller Welt anregen, insbesondere, da erwiesenermaßen 10 ppm PCB in der Nahrung embryotoxisch sind und neben der relativ geringen akuten Toxizität des PCB auch die hochtoxischen chlorierten Dibenzofurane als Verunreinigungen des PCB entsprechend zu beachten sind. — J. C. Cox berichtet über DDT-Rückstände in marinem Phytoplankton. Die Ursache für die toxischen DDT-Wirkungen sind unbekannt; die ökologische Bedeutung dieser Toxizität ist anscheinend unbedeutend, denn die vorherrschende Konzentration in küstennahen Gewässern ist tausendmal kleiner als die zur Hemmung der Photosynthese in den Reinkulturen des marinen Phytoplanktons. Wesentlicher sind die Transportprozesse zu höheren tropischen Niveaus; hier sind noch weitere Untersuchungen notwendig. — M. Locatelli und G. de Falco berichten über die gesetzlichen Vorschriften über Schädlingsbekämpfungsmittel in Argentinien und setzten damit die Reihe der Übersichtsartikel fort, die zu diesem juristischen Problemkreis seit Jahren in den Residue Reviews über die Situation in den einzelnen Ländern bzw. Kontinenten erscheinen. — Ein leider zu kurzer Beitrag von J. S. Waid berichtet Interessantes über Transfer-Faktoren beim bakteriellen Abbau von Herbiziden auf 2,4-D-Basis in natürlichen Ökosystemen. — Auf vierzig Seiten werden von E. E. Kenaga Richtlinien zum Studium von Pestiziden in der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der Bestimmung des „Biokonzentrations-Potentials“ gegeben. Als Beispiel dienten DDT und seine Metabolite. Den physikochemischen Faktoren wird gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, aber auch mikrobiologische und generelle Umweltaspekte finden Berücksichtigung. Ein Fortsetzungsartikel unter Einbeziehung anderer Pestizidgruppen ist wünschenswert.

Zwei Beiträge über die Abschätzung der Gesundheitsgefahren beim Einsatz des Dichlorvos (DDVP) speziell in

Austauscherstreifen (z. B. Vapona-Strips) beschließen den Band 44. Beide Beiträge bemühen sich um eine Klärung der Situation. Da aber ein Teil der internationalen Literatur unberücksichtigt bleibt bzw. neuere Erkenntnisse, wie sie erst kürzlich im Archiv für Toxikologie publiziert wurden, nicht verwertet werden konnten, sind beide Beiträge nur als Zwischenbilanz zu werten, die es den Herausgebern nahelegt, recht bald eine erneute zusammenfassende Darstellung zum DDVP-Problem folgen zu lassen.

Alles in allem erfüllt auch der 44. Band der Residue Reviews wieder die Erwartungen des immer breiter werdenden Leserkreises. Herausgeber und Verlag verdienen ungeminderte Anerkennung für die gute Auswahl der Themen und die nach wie vor tadellose Ausstattung.

Kh. Lohs, Leipzig

**Theiler, Karl: The House Mouse. Development and Normal Stages from Fertilization to 4 Weeks of Age.** Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1972. 168 S., 335 Abb., zahlreiche Tab. Geb. DM 124,—.

Die tierexperimentelle Forschung hat erheblich an Bedeutung zugenommen: Sei es für die weitere Entwicklung der Toxikologie, der experimentellen Medizin, der Embryologie, der Entwicklungsgenetik oder für die Mutagenitätsprüfung und Krebsforschung.

Eine derartige Expansion, die sich auch in Zukunft fortsetzen wird, erfordert natürlich eine gründliche Kenntnis der Entwicklung der Versuchstiere, speziell der Maus, die immer noch das weitaus häufigste unter den Versuchstieren ist.

Trotz dieser Tatsache steht dem Experimentator noch relativ wenig Literatur über die Embryologie dieses Tieres zur Verfügung. Insbesondere fehlte es bis jetzt an einer kompletten und genauen „time-table“ der embryonalen Entwicklung der Maus.

Das vorliegende Buch dürfte diese Situation grundlegend ändern, denn es liefert eine sorgfältige chronologische Dokumentation der normalen Entwicklungsstadien von der Befruchtung bis zum Alter von 24 Tagen post partum, wie schon dem Untertitel dieses Buches zu entnehmen ist.

Die Untersuchungen wurden an Hybriden zweier Inzuchtstämme gemacht (Standardbedingungen).

Nach einer kurzen Einleitung — Material und Methoden werden angegeben — wird in den ersten Kapiteln auf die ersten Teilungen des befruchteten Eies, seine Segmentation, Blastulation und Implantation und die beginnende Differenzierung genau eingegangen. Dem Entwicklungsablauf folgend schließt sich eine chronologische Beschreibung der Organogenese an. Ausgehend von den äußeren Charakteristika des entsprechenden Alters werden die einzelnen Organsysteme detaillierter beschrieben.

Jedes Kapitel entspricht einem bestimmten Entwicklungsstadium; soweit möglich, hat der Autor die entsprechenden Stadien der menschlichen Embryogenese vermerkt.

Das Buch ist klar und übersichtlich geschrieben; der Text selbst ist knappgehalten und in straff gegliederter Form abgefaßt. Besonders besticht es durch die vielen hervorragenden Fotos und Mikrografien, die in jedem Entwicklungsstadium die wesentlichen Charakteristika veranschaulichen und somit den Text ausgezeichnet er-

gänzen. Grafische Rekonstruktionen vervollständigen das Ganze.

Wünschenswert wäre eine Heraushebung und Erklärung wichtiger embryologischer Termini in Form eines Glossary.

Alles in allem ein Buch, das für jeden Interessenten von großem Nutzen sein wird.

Druck und Ausstattung sind — wie vom Verlag bekannt — sehr gut. K. Becker, Gatersleben

**Winkler, U., Rüger, W., Wackernagel, W.: Bakterien-, Phagen- und Molekulargenetik.** Praktikum der Genetik Band 1. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1972. 285 S., 24 Abb., 119 Tab. Brosch. DM 14,80.

Der Springer-Verlag hat sich dankenswerterweise entschlossen, eine Reihe „Praktikum der Genetik“ in mehreren Bänden herauszubringen. Als erster Band liegt nunmehr die „Bakterien-, Phagen- und Molekulargenetik“ vor. Später erscheinen sollen Bände über botanische, zoologische und Human-Genetik.

Im vorliegenden Band sind in übersichtlicher Form Experimente aus den Gebieten der Phagen-, Bakterien- und Molekulargenetik vorgestellt, die sich für Studentenpraktika sehr gut eignen.

In dem vorangestellten allgemeinen Teil werden statistische Tests, die Grundausrüstung für die Experimente und die notwendige Fachliteratur angegeben. Ihm folgt der Hauptteil mit Versuchsanleitungen zu folgenden Problemen: Phagenanreicherung und Ultrazentrifugation, Nukleinsäuren und Transkription, Mutation und Photobiologie, Übertragung und Rekombination von genetischem Material und phänische Expression. Jedem Kapitel geht eine kurze theoretische Einleitung voraus. Die Versuchsanleitungen sind in Theorie, Aufgabenstellung, Material, Durchführung, Auswertung, Literatur und Protokollbeispiele gegliedert. Die Angabe des Zeitbedarfs jedes Versuches erleichtert die Praktikumsplanung. Auf Variationsmöglichkeiten ist hingewiesen. Zu jedem Komplex gibt es Übungsaufgaben, deren Lösungen neben den Diskussionen von Versuchsergebnissen im letzten Teil dargelegt werden. Die Versuchsobjekte sind *Escherichia coli*, *Serratia marcescens* und ihre Phagen. Die Verfasser stellen die Stämme Interessenten zur Verfügung. Der Anhang enthält Rezepte für die benutzten Medien, eine Liste der Phagen- und Bakterienstämme, der Bezugsquellen des experimentellen Zubehörs und eine Anleitung zum Protokollieren.

Die Fülle der Versuche reicht von einfachen Experimenten, die in jedem mikrobiologischen Labor möglich sind, bis zu modernsten biochemischen Methoden. Jeder Hochschullehrer und Praktikumsleiter kann seinen technischen Voraussetzungen entsprechend eine geeignete Auswahl treffen.

Die Studenten haben die Möglichkeit, anhand der vorgegebenen Versuchsergebnisse Experimente, die in ihrer Einrichtung nicht durchführbar sind, theoretisch durchzuarbeiten und nachzurechnen. Für Laboratorien gibt das Buch eine gute Einführung in bislang noch nicht angewandte Methoden.

Das Buch ist für Angehörige des Lehrkörpers und für Studenten, daneben aber auch für alle mikrobiologisch und molekulargenetisch arbeitenden Laboratorien sehr zu empfehlen. Ihm ist eine weite Verbreitung gewiß.

Martina Meyer (Halle/S.)