

## Book Reviews / Buchbesprechung

**Annual Review of Genetics**, edited by Herschel, L. R., Sandler, L. M., Campbell, A., Vol. 6. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews Inc. 1972. 287 S., 49 Abb., 13 Tab. Geb. \$ 10.50.

Der vorliegende Band 6 der sehr geschätzten Reihe des Annual Review of Genetics enthält nur 10 Beiträge. Dabei liegt das Schwergewicht diesmal auf der Behandlung genetischer Fragen bei Mikroorganismen.

Echols (Berkeley) gibt eine klare Darstellung der komplizierten Entwicklungsabläufe bei temperierten Phagen (vor allem lambda), die zur Lyse oder Lysogenie führen (34 S.). In enger thematischer Verbindung damit steht der Aufsatz von Reznikoff 'The operon revisited', in dem auf die einzelnen Komponenten eines Operons und den gegenwärtigen Stand bei der Aufklärung der vielfältigen Regulationsabläufe eingegangen wird (24 S.). Die Regulation des RNA-Stoffwechsels bei T4 und verwandten Phagen wird von Summers (New Haven) behandelt (12 S.). Eine sehr instruktive Übersicht geben Davies und Nomura (Madison) über die Genetik der bakteriellen Ribosomen; zunächst wird auf die verschiedenen rRNA-Gene eingegangen, danach auf die Gene für die ribosomalen Proteine, ihre koordinierte Ausprägung und Regulation, schließlich auf die Genetik des 'Assembly' und die Gene für die Ribosomen-Modifikation (30 S.). Willetts (Edinburgh) gibt einen kurzen Bericht über die Genetik der sowohl medizinisch als auch genetisch sehr wichtigen übertragbaren Bakterien-Plasmide (Replikation, Konjugation, genetische Struktur; 12 S.). — Einen interessanten Überblick gibt Metznerberger (Madison) über genetische Regulationssysteme bei Neurospora; das Hauptaugenmerk liegt dabei auf Gen-Clustern (arom-, leu-, qa-, sulfur-System u. a.). Er kommt zum Schluß, das das Lac-Operon-Modell nicht direkt anwendbar ist und daß bisher kein klarer Fall negativer Kontrolle bei Neurospora vorliegt (22 S.). — Der Aufsatz von Smith (Cambridge, UK) behandelt die Genetik der Transfer RNA, besonders Gen-Redundanz, Virus-spezifische tRNAs, Transkription, Mutanten- und Suppressor-tRNAs vor allem bei Bakterien, aber auch bei Eukaryoten (22 S.).

Nur drei Beiträge beziehen sich auf Eukaryoten. Westergaard und D. v. Wettstein geben eine Übersicht über den synaptinemen Komplex, und zwar über elektronenmikroskopische Struktur und Vorkommen in verschiedenen Taxa, in den einzelnen Meiosestadien und in verschiedenen chromosomalen Typen, die molekulare Zusammensetzung und den Zusammenhang mit dem Nucleinsäure- und Protein-Stoffwechsel während der Meiose (40 S.). — Stamatoyannopoulos (Seattle) gibt einen informativen Bericht über die molekulare Basis der Hämoglobin-Erkrankungen, verbunden mit einer umfangreichen tabellarischen Übersicht der für die verschiedenen Defekte nachgewiesenen Aminosäure-Austausche (24 S.). — Sehr ausführlich und instruktiv ist der Aufsatz von Gally (Nashville) und Edelman (New York) über die genetische Kontrolle der Immunglobulinsynthese (46 S.). Nach Darstellung der 'Translocon-Hypothese' wird im einzelnen eingegangen auf die Immunglobulin-Struktur und die Aminosäure-Sequenzen, die Theorie der klonalen Selektion, Ig-Marker und die Anwendung der Translocon-Hypothese auf die Fragen der Entstehung der Ig-Variabilität der Ig-Evolution.

Den Abschluß des Buches bilden ein Autoren- und ein Sach-Register des Bandes 6 sowie eine Zusammenstellung aller Beiträge der Bände 2–6.

Es ist fast überflüssig zu betonen, wie wertvoll dieser Band für alle die ist, die über die neuen Entwicklungen auf dem Gesamtgebiet der Genetik auf dem laufenden

bleiben wollen. Im Vorwort bitten die Herausgeber nochmals um kritische Stellungnahmen und um Vorschläge für noch oder neu zu behandelnde Themen.

Hagemann, Halle (S.)

**Bresch, C., Hausmann, R., Klassische und molekulare Genetik.** 3., erweiterte Aufl. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1972. 415 S., 170 Abb. u. Tab., 32 Tafeln. Brosch. DM 38,—.

Das Genetik-Lehrbuch von Bresch und Hausmann liegt nunmehr in dritter Auflage vor. Es ist mit insgesamt 39 Tausend gedruckten Exemplaren zum verbreitetsten modernen deutschsprachigen Genetik-Lehrbuch geworden; außerdem sind spanische, italienische, bulgarische und portugiesische Ausgaben erschienen.

Das Grundanliegen des Buches und seine Gliederung in 12 Kapitel sind gleich geblieben. Jedoch wurden viele Kapitel auf Grund neuer Erkenntnisse umgearbeitet bzw. durch interessante Zusätze ergänzt; dies gilt besonders für die Abschnitte über DNA-Replikation (Wirkung der Polymerasen I, II, III, Replikationsablauf bei Phagen, E. coli u. Eukaryoten), über Proteinsynthese (Transfer-RNA, Translationsfaktoren), über Regulation (zyklisches AMP), über Antikörperbildung sowie über pränatale Diagnose, somatische Inter-Spezies-Bastarde, Krebs, und sehr viele andere Abschnitte. Bei der Darstellung der extranukleären Vererbung stellen sich die Autoren voll auf den Boden der Endosymbionten-Hypothese; allerdings wird diese Hypothese als bewiesene Tatsache hingestellt, was sie gegenwärtig (noch) nicht ist. Die Anzahl der sehr instruktiven Tafeln wurde auf 32 erhöht. — Der Text ist in sehr plastischer, aufgelockerter Sprache geschrieben, und seine „Gags“ (z. B. Delbrücks Kommentar S. 132/33) bringen den Leser schon zum Schmunzeln.

Insgesamt ist das Buch in den allermeisten Teilen auf dem neuesten Stand. Es ist daher ein sehr empfehlenswertes Lehrbuch, dem wie bisher so auch weiterhin eine sehr weite Verbreitung sicher ist. Auf zwei Dinge aber möchte der Rez. doch kritisch hinweisen. Die Bedeutung der RNA-Phagen und -Viren für die Molekulargenetik (Informationsverankerung, Replikation, Translation, Regulation, Umkehr-Transkription) ist im Text ungenügend zum Ausdruck gebracht; die kurzen verstreuten Absätze auf den Seiten 137, 249, 377–379 sind keinesfalls ausreichend.

Bedenklicher ist aber ein anderer Punkt: Seit Jahrzehnten hat die genetische Zwillingsforschung beim Menschen wichtige, wohl abgesicherte Erkenntnisse über die Rolle von Erbgut und Umwelt bei der Bestimmung von Merkmalen und Eigenschaften erarbeitet; dies bezieht sich auf morphologische wie physiologische Eigenschaften, auf Krankheitsdispositionen und auch auf geistige und verhaltensmäßige Eigenschaften (man vergleiche die ausgewogenen Darstellungen in Vogels Humangenetik und Curt Sterns Human Genetics, 2. u. 3. Aufl.). Sobald jedoch Bresch und Hausmann in ihrem Text auf die erblichen Grundlagen von Intelligenzleistungen und Verhaltensmustern zu sprechen kommen müßten, weichen sie demonstrativ auf die wahrlich überraschende Feststellung aus, es sei sinnlos zu sagen, daß für die 'Maximalgeschwindigkeit eines Autos', 'der Motor zu 60%' und 'der Treibstoff zu 40% entscheidend' seien (S. 383). Man ist nun geradezu erleichtert zu lesen, 'daß jedoch intellektuelle Spitzenleistung neben optimaler Ausbildung eine günstige genetische Konstellation verlangt'. Eine solche — durchaus richtige — Feststellung findet man schon bei Galton: Hereditary talent and character 1865.

Hier drängt sich dem Rez. die Frage auf: Welche Gründe veranlassen heute diese beiden Autoren aus Freiburg i. Br., uns z. B. bei der Darstellung der DNA-Replikationsenzyme mit dem neuesten Stand der Forschung bekannt zu machen, uns aber andererseits bei der Zwillingsforschung am Menschen auf den wissenschaftlichen Entwicklungsstand des Jahres 1865 zurückdrängen zu wollen? — Bei den Literaturangaben zum Kapitel 12 fehlt übrigens der Hinweis, daß die 2. Auflage von Sterns *Human Genetics* 1968 bei Fischer Jena in deutscher Übersetzung erschienen ist (bei Musterschmidt Göttingen erschien 1949 die Übersetzung der ersten Auflage). — In diesem Kapitel ist nach Ansicht des Rez. bei einer sicher bald nötig werdenden Neuauflage eine Überarbeitung dringend erforderlich.

R. Hagemann, Halle/S.

**British Medical Bulletin** Vol. 29, No. 3: **Advances in Molecular Genetics**. London: Medical Department, The British Council 1973. 90 S., 16 Abb., 5 Tab., 4 Tafeln. Brosch. £ 2.50.

Das *British Medical Bulletin* bringt in der Nummer vom September 1973 15 Aufsätze über „Advances in Molecular Genetics“. Zur Erinnerung an die vor 20 Jahren erfolgte Aufklärung der Doppelhelix-Struktur der DNA durch Watson, Crick und Wilkins hat ein Komitee, dem W. Hayes vorstand, ein Symposium organisiert, dessen Beiträge hier zusammengefaßt sind. Die Autoren sind britische oder gegenwärtig in Großbritannien tätige Molekulargenetiker. Das großformatige Heft liefert einen ganz ausgezeichneten Überblick über neueste Fortschritte auf dem Gebiet der Molekulargenetik.

Eingeleitet wird das Bulletin von Waddington. Sechs Aufsätze behandeln neue Erkenntnisse an Bakterien und DNA-Phagen: den Ablauf der DNA-Synthese (Cairns), die Regulation der Zellteilung bei Bakterien (Donachie), die Kontrolle der Transkription bei Bakterien (Scaife), positive und negative Transkriptionskontrolle beim lambda-Phagen (Davidson), die genetische und Strukturanalyse von Transfer-RNA (Smith) sowie die DNA-Reparatur und Rekombination (Howard-Flanders). — Eine andere Gruppe von Aufsätzen geht auf Besonderheiten von Phagen und Viren ein, im einzelnen auf: die molekulare Struktur und Funktion von RNA-Phagen (Hindley), genetische Studien an RNA-Tumoviren und ihren Wirten (Martin), die genetische Analyse von tierischen RNA- und DNA-Viren (Ritchie) und die Proteine von Polyoma-Virus und SV40 (Crawford). — Eukaryotische Systeme werden in vier Beiträgen behandelt: die DNA-Replikation in eukaryotischen Chromosomen (Callan), die molekulare Architektur von Menschen-Chromosomen (Evans), Kerntransplantation und Regulation der Zellprozesse (Gurdon), die plasmatischen genetischen Systeme der eukaryotischen Zellen, Mitochondrien und Plastiden (Wilkie) und die Analyse der Genetik und des Nervensystems des kleinen Nematoden *Caenorhabditis elegans* (Brenner). Den Abschluß des Heftes bilden zwei Seiten mit interessanten biographischen Notizen über die einzelnen Autoren.

Dem Rez. gefällt diese Art von Veröffentlichung außerordentlich gut. Die einzelnen Beiträge sind sehr kurz, zwischen 4 und 8 Seiten lang; der Text ist jeweils klar gegliedert, enthält gute Abbildungen sowie Schemata und zitiert eine ganze Menge weiterführender Literatur. Auf diese Weise kann man sehr schnell einen guten Überblick über neueste Entwicklungen bekommen, ohne daß man sich in zu vielen Details verliert. Der speziell Interessierte kann diese Details leicht in der zitierten Originalliteratur finden. — Diese Veröffentlichungsweise könnte ein Modell für Symposiums-Publikationen sein. Derartige Hefte wären gut geeignet, die rasch ansteigende Fülle von umfangreichen Symposiumsbänden zu ersetzen, die oft erst Jahre nach dem Symposium erscheinen und außerdem

zum Großteil Ergebnisse mitteilen, welche bereits anderweitig veröffentlicht wurden. Die in diesem Bulletin gewählte Form verlangt von jedem Autor nur ein kurzes zusammenfassendes Manuskript, das sicher leichter und in kürzerer Zeit zu erhalten ist als ein umfangreiches. Dadurch wären eine schnelle Publikation gesichert und Doppel-Veröffentlichungen vermieden.

Nach der Lektüre dieses Bulletins ist man ehrlich beeindruckt von dem Ausmaß und der Qualität der molekulargenetischen Forschungen, die von der durch Hayes zusammengerufenen Gruppe durchgeführt und vorgestellt wurden. Der Preis des broschierten Heftes erscheint dem Rez. etwas zu hoch. Dennoch ist diesem Bulletin eine weite Verbreitung zu wünschen. Jeder Leser wird es mit großem Gewinn studieren.

Hagemann, Halle/S.

**Coulston, Frederick, Korte, Friedhelm (Editors): Environmental Quality and Safety. Global Aspects of Chemistry, Toxicology and Technology as Applied to the Environment. Vols. I and II.** Stuttgart/New York: Georg Thieme Publishers/Academic Press, Inc. 1972/1973. Vol. I: 267 S., 160 Abb., 66 Tab. Geb. DM 58,—, Vol. II: 333 S., 64 Abb., 92 Tab. Geb. DM 58,—.

Den Herausgebern und den Verlagen gebührt Anerkennung und Dank für diese neue Buchreihe. Die ersten beiden Bände dieser Reihe erfüllen die gehegten Erwartungen und widerlegen diejenigen, welche angesichts der Literaturflut abwehrend die Hände heben, wenn neue Buchfolgen auf den Markt kommen. Die neue Reihe versucht der Komplexität der Umweltproblematik gerecht zu werden, ohne sich in die Gefahr zu begeben, ein neues Sammelsurium umweltphilosophischer Betrachtungen zu den bereits vorhandenen Publikationen solcher Art hinzuzufügen. Von international bekannten Naturwissenschaftlern sind fundamentale Probleme der Umweltbelastung durch Schadstoffe in Review-Artikeln (mit Hinweisen auf die Primärliteratur) dargestellt. Fragen der Energiewirtschaft und der Wasser- sowie Luftverunreinigung, einschließlich der Problematik der Meßtechnik bzw. der Kontroll- und Überwachungssysteme werden eingehend erörtert. Einen besonders breiten Raum nehmen in beiden Bänden die Pestizide in ihren vielfältigen Konsequenzen für die Umwelt ein. Die toxizitätswandelnde Metabolisierung der Pestizide unter den realen Umweltbedingungen, ökonomische Studien und chemisch-toxikologische Konsequenzen finden eingehende Berücksichtigung (verbunden mit einer kritischen Wertung der internationalen Fachliteratur).

Möglicherweise stößt die besonders ausführliche Erörterung der Pestizidprobleme auf Kritik und bringt dieser Buchfolge den Vorwurf der Einseitigkeit ein. Der Rezensent ist hingegen der Auffassung, daß gerade diese an anderen Stellen der Fachliteratur in solcher Art nicht zu findende Einordnung der Pestizide als umweltbelastende Fremd- und Schadstoffe zu begrüßen ist. Allzu oft wird die Urteilsfindung und damit verknüpft die realistische Risikobewertung des Pestizideinsatzes durch kommerzielle Interessen erschwert; ebenso oft ist gerade das Thema „Pestizide und Umwelt“ ein publikumswirksames Schockthema halb- und daher falsch informierter Boulevardjournalisten. Deshalb ist jeder Versuch zu begrüßen, wenn aus berufenem Munde diese Pestizidthematik auf der Basis experimenteller Fakten in den Kreis der umweltrelevanten Probleme eingeordnet wird.

Alle an diesen Fragen interessierten Genetiker und darüber hinaus alle Mediziner und Techniker werden die ersten beiden Bände der neuen, in zwangloser Folge erscheinenden Reihe mit großem Gewinn lesen.

Die drucktechnische Ausstattung und das Papier sind sehr gut. Der Preis erscheint hoch, aber noch zumutbar.

Kh. Lohs, Leipzig

**Koblitz, Helmut: Zell- und Gewebezüchtung bei Pflanzen.** Reihe: Bausteine der modernen Physiologie. Jena: VEB Gustav Fischer 1972. 84 S., 10 Abb., 3 Tab. u. 6 Tafeln. Brosch. M 12,30.

Es ist zu begrüßen, daß der Gustav Fischer Verlag in seiner Reihe „Bausteine der modernen Physiologie“ der pflanzlichen Zell- und Gewebekultur den Platz für eine Einzeldarstellung einräumt. Wie der Autor in seinem Vorwort vermerkt, kann in diesem kleinen Büchlein nur ein kurzer Abriß des Gebiets gegeben werden. Einen Schwerpunkt legt er auf die ausführliche Beschreibung technischer Einzelheiten und methodischer Grundlagen. Trotz des übergroßen Raums, den dieses Kapitel mit 20 Seiten einnimmt — es werden z. B. Strichzeichnungen von Gärtnermesser und Skalpell gezeigt — fehlen wichtige Angaben, wie die Zusammenstellung organischer Mediumkomponenten in Tabelle 2 oder die Säure- bzw. Salzkonzentration in Tabelle 3. Auch im zweiten Hauptteil „Wachstum und Entwicklung in vitro kultivierter Organe, Gewebe und Zellen“ wird großer Wert auf methodische Einzelheiten gelegt. Dabei werden objektgebundene Einzelergebnisse — meist ohne Literaturangabe — nicht deutlich von allgemeingültigen Aussagen abgesetzt. Dies führt teilweise zu unscharfen oder auch zu nicht vertretbaren Aussagen. Einige seien hier richtiggestellt: Die Entwicklung haploider höherer Pflanzen aus Pollen setzt mit ersten Teilungen innerhalb der Pollenwand ein, wobei Zahlen von 2000 sich pro Anthere zu Pflanzen entwickelnden Pollen noch Wunschenken sind. Die Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Medium, Wachstum und Ploidiestufe sind bei weitem noch nicht in der beschriebenen Form gesichert. Die S-Virus-freie Kartoffelproduktion aus Meristemen wird in der Praxis durchgeführt. Die neuere Entwicklung stellt der Autor nicht sehr umfassend dar; so bleibt beispielsweise die 1970 erfolgte Aufzucht ganzer Pflanzen aus Protoplasten unerwähnt. In dem knappen Literaturverzeichnis überwiegen bis 1950 erschienene Arbeiten.

G. Wenzel, Ladenburg

**Residue Reviews.** Residues of Pesticides and Other Contaminants in the Total Environment. Editor: Gunther, Francis A., Assistant Editor: Davies Gunther, J. Vol. 45. Berlin/Heidelberg/New York Springer 1973. VII, 186 S., 8 Abb., 18 Tab. Geb. DM 43,80.

„Pestizide und Bodenfauna“ ist der Titel des ersten Beitrages des 45. Bandes der Residue Reviews; C. A. Edwards und A. R. Thompson geben einen gedrängten Überblick, der insbesondere dem Ökologen wichtige Befunde vermittelt und seine Argumentationen über Sinn und Grenze des Pestizideinsatzes zu untermauern hilft. — In einem sehr knappen, aber aufschlußreichen Beitrag des Leiters des „Food Additive Unit“ der WHO, Frank C. Lu, wird die toxikologische Bewertung der Lebensmittel-Zusatzstoffe und Pestizidrückstände und ihre annehmbare tägliche Aufnahme (*acceptable daily intakes*) für die Menschen dargestellt. Das viel diskutierte Verbraucher-Risiko ist durch die Aufstellung und die laufende Neubewertung der ADI-Werte durch die Arbeit der Joint FAO/WHO Codex Alimentarius-Kommission auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt worden, was sehr viel zur Versachlichung der Erörterungen und damit auch zur Erleichterung des internationalen Handels mit Lebensmitteln beigetragen hat. — In einer Literaturstudie geben Doris F. Paris und David C. Levis von der U.S. Environmental Protection Agency eine Darstellung des chemischen und mikrobiellen Abbaus von zehn ausgewählten Schädlingsbekämpfungsmitteln in aquatischen Systemen. Es werden Atrazin, Captan, Carbaryl, Diazinon, 2,4-Dichlorphenoxyessigsäurebutyroxäthylester, Malathion, Methoxychlor, Parathion, PCB und Toxaphen besprochen. Die Studie zeigt, wie fragmentarisch unser

Wissen auf diesem Gebiet ist und wie dringend notwendig eingehende Untersuchungen des Abbaus der Pestizide unter realen Umweltbedingungen sind, wenn die Anwendung und der Umweltschutz weiter optimiert werden sollen. — H. Ehle von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Braunschweig behandelt in einem kurzen, sehr informativen Beitrag die mikrobiologischen Methoden zum Nachweis von Beizmitteln auf behandeltem Saatgut. — Abschließend folgt ein Beitrag von J. Katan und Y. Eshel über die Wechselwirkungen von von Herbiziden und Pflanzenpathogenen. Dieser wie auch die Mehrzahl der anderen Beiträge dieses 45. Bandes der Residue Reviews sind wie nahezu alle Bände dieser Reihe nicht nur für Phytopathologen, Ökologen und Toxikologen, sondern in hohem Maße auch für den Genetiker eine Fundgrube spezieller Informationen über das grundsätzliche Problem der Konsequenzen der Wirkung von Pestizidrückständen in der Biosphäre.

Kh. Lohs, Leipzig

**Rice Breeding with Induced Mutations III.** Report of an FAO/IAEA Research Co-Ordination Meeting on the Use of Induced Mutations in Rice Breeding, held in New Delhi, India, 22–25 September 1969. Technical Reports Series No. 131. Vienna: International Atomic Energy Agency 1971. 198 S., zahlr. Abb. u. Tab. Brosch. DM 17,50.

This is a collection of 19 papers presented at FAO/IAEA research coordination meeting on the use of Induced Mutations in Rice Breeding held in New Delhi (India) in 1969. Like all such collections, the papers are mixed in their approach and subject material but in most of them the aim is the improvement of rice with the help of induced mutations. Increasing the recombination frequency in *indica-japonica* hybrids and manipulation of quality and quantity through mutagen treatments has been emphasised by Swaminathan *et al.* from India. Enhancement of variation in protein content induced by mutagen treatments offers further scope for improving rice qualitatively as well. In this connection Tanaka in Japan has isolated rice mutants with increased protein content. In S. America Pawar reports 21 mutant lines of rice with enhanced protein content, Escuro *et al.* have obtained 11 mutant lines in Philippines that in comparison to the recommended variety Peta, are better yielding, early maturing, short statured, more lodging resistant, erect leaved and have a higher harvest index. Similarly, Ganesan has produced a high yielding mutant line having short culm, dark green foliage and erect growth habit in Ceylon. Furthermore, Miah *et al.* have obtained a fine grained early maturing mutant from an irradiated progeny of IR<sub>8</sub> in Pakistan. Thus, the role of induced mutations directly in improving rice is highly positive, significant and optimistic. This is further substantiated by the report of an early maturing high yielding mutant having resistance against lodging and blast disease by Mikaelson. He opines that this mutant could directly be used as a new variety.

Regarding efficiency and effectiveness of mutagens in inducing useful mutations for practical plant breeding in rice, Mikaelson regards EMS treatment as superior to gamma irradiation. Nevertheless, Miah *et al.*, from Pakistan found EMS and gamma rays induced highest mutation frequency in Basmati and IR<sub>8</sub>, respectively. Furthermore, Li *et al.*, have produced a *japonica* mutant having *indica*-like semi-dwarf erectoid growth habit through EMS treatment. Thus EMS proves its high potency in inducing beneficial mutations in rice as well.

Furthermore, Tanaka indicates chronic irradiation of growing haploid plants as an effective technique for obtaining pure mutant lines with changed quantitative characters. In Japan, Kawai and Sato found that grain

yield/m<sup>2</sup> of rice mutants did not increase in dense plantings. Hence, screening of mutants grown as single plants per hill would not result in serious misses of mutants with relatively high yielding capacities.

While majority of the papers presented in this volume deal with the quantitative approach (especially the yielding capacity), regrettably little mention regarding the qualitative situation of the desirable mutants is given in the papers contributed. Still, the volume represents a collection avidly in the hope that it would provide a welcome addition to the limited number of useful papers available on the subject. The modest price is helpful in its easy procurement and wider circulation especially within South-East Asian countries where the rice cultivation and consumption are maximum.

M. L. H. Kaul, Bonn

**“Scientific American“ Resource Library: Readings in the Life Sciences.** Vols. 8, 9 and 10, Offprints 1121–1247. San Francisco: W. H. Freeman and Co. 1973. 1221 S., 1232, z. T. farbige Abb. Geb. je Vol. £ 4.70.

Die “Scientific American“ Resource Library ist eine fortlaufende Zusammenstellung ausgewählter Artikel aus dem “Scientific American“. Sie wird in 5 Klassen herausgegeben: (1) “Readings in Life Sciences“, (2) “Readings in Earth Sciences“, (3) “Readings in Physical Sciences and Technology“, (4) “Readings in Psychology“ und (5) “Readings in Social Sciences“.

Die “Readings in Life Sciences“ umfassen die gesamte Biologie und ihre Grenzgebiete. Entsprechende Artikel werden dem “Scientific American“ entnommen und zu Bänden zusammengefaßt. Die Artikel sind in der Regel nach dem Zeitpunkt ihres Erscheinens geordnet, nicht nach Sachgebieten. So enthält Band 8 Beiträge des “Scientific American“ von August 1968 bis November 1969, Band 9 umspannt den Zeitraum von Dezember 1969 bis November 1970 und Band 10 schließt sich an mit Artikeln von Dezember 1970 bis April 1972. Alle Bände sind mit einem Inhaltsverzeichnis (erfaßt alle Bände der “Readings in Life Sciences“), einer nach Sachgebieten geordneten Inhaltsübersicht (erfaßt auch wichtige Beiträge, die in anderen Klassen dieser Reihe erschienen sind) und einem Autorenindex versehen. Dieser gibt Auskunft über die Autoren der Artikel aller Klassen.

Für den Rezensenten als Genetiker waren, abgesehen von spezielleren genetischen Arbeiten, die folgenden Beiträge von besonderem Interesse: im Band 8 “The synthesis of DNA“ (A. Kornberg), “Transplanted nuclei and cell differentiation“ (J. B. Gurdon), “Cellular factors in genetic transformation“ (A. Tomasz), “Hybrid somatic cells“ (B. Ephrussi u. M. C. Weiss), “Computer analysis of protein evolution“ (M. O. Dayhoff), “Ribosomes“ (M. Nomura); im Band 9 “The mechanism of photosynthesis“ (R. P. Levine), “The recognition of DNA in bacteria“ (S. E. Luria), “Repeated segments of DNA“ (R. J. Britten u. D. E. Kohne), “Intelligence and race“ (W. F. Bodmer u. L. L. Cavalli-Sforza), “The genetic activity of mitochondria and chloroplasts“ (U. W. Goodenough u. R. P. Levine) und im Band 10 “Induced mutations in plants“ (B. Sigurbjörnsson), “Symbiosis and evolution“ (L. Margulies), “The mapping of human chromosomes“ (V. A. McKusick), “RNA-directed DNA synthesis“ (H. M. Temin). Diese Titelauswahl mag belegen,

welche Aktualität die in den vorliegenden Bänden behandelten Themen besitzen.

Die Artikel sind von bekannten Fachleuten geschrieben. Die populäre und zugleich wissenschaftlich exakte Darstellung sowie die reiche, anschauliche Bebilderung machen es möglich, daß jeder biologisch Interessierte die Beiträge trotz ihrer thematischen Vielfalt mit großem Gewinn und Vergnügen lesen kann. Börner, Halle/S.

**Sutton, H. Eldon, Harris, Maureen I. (Editors): Mutagenic Effects of Environmental Contaminants.** Fogarty International Center Proceedings No. 10. Sponsored by The John E. Fogarty International Center for Advanced Study in the Health Sciences, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland and The National Institute of Environmental Health Sciences, National Institutes of Health, Research Triangle Park, North Carolina. New York/London: Academic Press 1972. 195 S., 5 Abb., 21 Tab. Geb. \$ 7.50.

Der Erfassung eventueller mutagener Nebenwirkungen chemischer Produkte, die in immer schnellerer Folge auf den Markt kommen, wird in den letzten Jahren international starke Beachtung geschenkt. Die Gründe hierfür und die wichtigsten Testverfahren, die Auswirkungen von quantitativen und qualitativen Veränderungen des menschlichen Erbgutes und die Beziehungen zwischen Mutagenese, Carcinogenese und Teratogenese werden in diesem Band kompetent und kritisch dargestellt und gewertet. Damit liegt eine empfehlenswerte einführende Publikation vor, die wichtige Informationen in gut aufbereiteter Form vermittelt und den Zugang zu umfangreicheren Übersichten und Detailproblemen sehr erleichtert.

Nach einer Einführung in die „genetische Toxikologie“ von J. Drake folgt ein Beitrag, betitelt „Genmutation als Ursache menschlicher Krankheiten“ (B. Childs, S. M. Miller u. A. G. Bearn). Anschließend werden „Die molekulare Basis der Mutation“ (J. W. Drake u. W. G. Flamm) und das Problem der „Erfassung chemischer Mutagene in der Umwelt“ (H. V. Malling) abgehandelt. Es folgt „Die Erfassung von Mutationen mit Systemen, die keine Säuger darstellen“ (F. J. de Serres), „Ein bakterielles System für die Erkennung von Mutagenen und Carcinogenen“ (B. N. Ames) und „Die Notwendigkeit, chemisch induzierte Mutationen in Experimental-Tieren zu erfassen“ (M. S. Legator). Über „Chromosomenmutationen beim Menschen“ (M. W. Shaw), „Die Erfassung erhöhter Mutationsraten in menschlichen Populationen“ (J. V. Neel) und „Die Erfassung somatischer Mutationen in menschlichen Populationen“ (H. E. Sutton) wird in den folgenden 3 Beiträgen berichtet. „Pesticide, Industrieerzeugnisse, Lebensmittelzusätze und Drogen mit mutagener Wirkung“ (L. Fishbein) und „Die Mutagenität von biologischen Wirkstoffen“ (W. W. Nichols) schließen sich an. Im letzten Beitrag wird über „Mögliche Beziehungen zwischen Mutagenese und Carcinogenese“ (L. Berenblum) berichtet.

Ohne daß an dieser Stelle auf Einzelheiten eingegangen werden kann, sei das Buch allen Interessierten — und der Kreis ist ohne Zweifel groß — nachdrücklich empfohlen. Die Anschaffung lohnt in jedem Fall und wird durch den Preis des Bandes nicht allzu schwer gemacht. Rieger, Gatersleben