

Book Reviews/Buchbesprechungen

Annual Review of Genetics, Editors: Roman, H.L.; Campbell, A.; Sandler, L.M. Vol. 9. Palo Alto (Calif.): Ann. Reviews Inc. 1975. 497 S., 49 Abb., 24 Tab. Geb. \$ 15.50.

Kennzeichnend für den Band 9 des Annual Review of Genetics, der Ende 1975 erschien, ist die Schwerpunktverlagerung auf die Eukaryoten-Genetik. Wenn das in diesem Ausmaß - verglichen mit dem vorhergehenden Band - sicher z.T. zufällig ist, so spiegelt sich darin doch eine Tendenz der Entwicklung der Genetik wider, die im Verlaufe der letzten Jahre immer deutlicher wird.

Nur ein Beitrag behandelt genetische Probleme an einem Objekt mit prokaryotischer Struktur, und zwar die molekulare und genetische Rekombination beim Bakteriophagen T4 (T.R. Brooker und A.H. Doerman). Drei Aufsätze sind Fragen der Pilzgenetik gewidmet: R.H. Davis stellt die genetischen Ansatzpunkte für die Kompartimentierung und Regulation des Pilzstoffwechsels dar (aromatische Aminosäuren, Argininstoffwechsel, Stickstoff-Stoffwechsel).

A. Jacobson und H.T. Lodish schildern die genetische Kontrolle der Entwicklung der Schleimpilzes *Dicystelium discoideum*. P.J. Hastings behandelt verschiedene Aspekte (Marker-Effekte, Chromosomenkartenerweiterung, Konversion, Polarität) am Beispiel der Pilze (*Ascobolus*, *Sordaria*, *Coprinus*, *Neurospora*).

Alle anderen 12 Beiträge beziehen sich auf höhere Organismen, und davon befassen sich nicht weniger als 6 mit humangenetischen Fragen. B. Childs schildert präzise und sehr instruktiv Methoden, gegenwärtigen Stand und Perspektiven des "genetischen Screening" von Erbkrankheiten des Menschen. Einen Überblick über mutative Veränderungen an Enzymen des Menschen geben H.E. Sutton und R.P. Wagner. J.E. Cleaver und D. Bootsma schildern die biochemischen und genetischen Kennzeichen der intensiv bearbeiteten Erbkrankheit Xeroderma pigmentosum (jetzt 5 verschiedene Typen). L. Hood, J.H. Campbell und S.C.R. Elgin berichten in einem klaren und inhaltsreichen Aufsatz über Organisation, Expression und Evolution der Antikörpergene sowie anderer Multigen-Familien. F.H. Ruddle und R.P. Creagan stellen in einem sehr umfangreichen Überblick "Parasexuelle Zugänge zur Genetik des Menschen" die erstaunlichen Erfolge zusammen, die sich aus der Anwendung der Zellfusion insbesondere für die Lokalisierung zahlreicher Gene in den verschiedenen Auto- und Heterosomen des Menschen ergeben haben.

6 weitere Aufsätze gehen auf genetische Probleme auch bei anderen Eukaryoten ein. B.M. Cattanauch analysiert sehr klar die Kontrolle der Chromosomeninaktivierung am Beispiel des Lyon-Mechanismus für das X-Chromosom der Säuger (insbesondere Maus und Mensch). O.J. und D.A. Miller geben einen Überblick über bemerkenswerte Fortschritte der Mäuse-Cytogenetik. K.D. Tartof geht ein auf die Struktur und Funktion redundanter Gene und die Mechanismen zur Änderung des Redundanzgrades (besonders Amplifikation und Magnifikation). H.J. Edenberg und J.A. Huberman schildern den heutigen Kenntnisstand über die Grundmechanismen und die Regulation der Chromosomen-Replikation bei Eukaryoten, wobei Übereinstimmungen und Unterschiede zu den Verhältnissen bei Prokaryoten besonders deutlich werden. C.B. Gillies behandelt Struktur und Rolle des synaptonemalen Kom-

plexes und seine Beziehungen zur Chromosomenstruktur. In seinem Aufsatz "Arabidopsis als Mittel genetischer Forschung" gibt G.P. Redei einen Überblick über die bisher an dieser kleinen Blütenpflanze durchgeführten Typen genetischer Untersuchungen (Cytogenetik, Mutationsauslösung, Artbildung, biochemische Mutanten, Plastidengenetik sowie Transformation und Transgenosis).

Alle diese Beiträge dieses Bandes vermitteln wieder eine ganz erstaunliche Fülle hochinteressanter Informationen, die erneut belegen, mit welcher Geschwindigkeit und Effektivität sowie in welcher Breite die genetische Forschung auf den zahlreichen Teildisziplinen vorwärtsschreitet. Nur durch das Studium derartiger von den jeweiligen Spezialisten verfaßten Beiträge kann man mit dem Fortschreiten der Genetik Schritt zu halten versuchen.

In diesem Band wird allerdings auch noch ein Versuch gemacht, der nach Ansicht des Rez. nicht gelungen ist. Die Herausgeber haben einen Aufsatz von R.C. Lewontin über "Genetische Aspekte der Intelligenz" in den Band aufgenommen. Darin sollte das in vielen Ländern gegenwärtig sehr stark diskutierte und sehr kontroverse Thema charakterisiert werden. Sicher ist dies dringend nötig. Aber sollte eine ausgewogene Darstellung ausgerechnet von einem Autor erwartet werden können, der in dieser Kontroverse seit Jahren voll und ganz auf einem extremen Standpunkt steht und diesen militant vertritt? (Und wenn man dies schon tat, dann hätte man fairerweise auch einem Vertreter der anderen Seite den gleichen Raum zur Verfügung stellen müssen.) So liegt hier eine mit populationsgenetischer Argumentation begründete einseitige Darstellung vor, die zu den Vorstellungen kommt, welche der Autor seit Jahren propagiert. (Der Interessierte vergleiche als Gegensatz die ausgewogene Darstellung dieses Problemkreises in der 3. Auflage von C. Sterns Principles of Human Genetics.) Muß man wirklich den größten Teil der bisherigen Analysen (deren Resultaten der Autor inhaltlich nicht zustimmt) aus methodologischen Gründen völlig verwerfen (z.B. Burts Ergebnisse)? Sind die genetischen Grundlagen der Intelligenz wirklich wissenschaftlich uninteressant?

Die Leser des Annual Review of Genetics in der ganzen Welt schätzen diese Reihe, weil sie von führenden Spezialisten ein objektives Bild des wissenschaftlichen Fortschrittes auf ihrem Gebiet geboten bekommen; sie wünschen sich das auch weiterhin.

R. Hagemann, Halle/S.

Börner, H.: Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz. 2., überarb. Aufl. Uni-Taschenbücher Nr. 518. Stuttgart: Ulmer 1975. 419 S., 74 Abb., zahlr. Tab. DM 23,80.

Dem Verfasser und dem Verlag ist dafür zu danken, daß er bereits vier Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage eine neue, in mancherlei Hinsicht verbesserte und erweiterte Auflage, nunmehr in einem Band, herausgibt. Die grundsätzliche Gliederung in die vier Abschnitte Allgemeine Pflanzenpathologie; Allgemeiner Pflanzenschutz; Die wichtigsten Krankheitserreger und Schädlinge von Kulturpflanzen in systematischer Anordnung und Die wichtigsten Krankheitserreger und Schädlinge von Kulturpflanzen mit Angabe der Hauptsymptome ist beibehalten worden. Das erste Ka-

pitel ist weitgehend neu gefaßt und um 19 Seiten erweitert worden. Ebenfalls um 10 Seiten erweitert ist das Kapitel Allgemeiner Pflanzenschutz. Hier sind eine Reihe neuer Abschnitte, wie z.B. über Amidine und über die Nitrophenole, Karbolineen und Mineralöl, eingeführt und die Ausführungen über die Fungizide stark erweitert und neu gegliedert worden. Dies gilt in gleicher Weise für den Abschnitt über Biologische Bekämpfungsmaßnahmen, dem ein neuer Abschnitt über biotechnische Verfahren (Repellents, Attractants und Hormone) hinzugefügt worden ist. Auch in den äußerlich unveränderten Abschnitten sind mancherlei Ergänzungen und Verbesserungen vorgenommen worden, wie z.B. die nunmehr zutreffende Darstellung des Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel durch die Biologische Bundesanstalt.

In praktisch unverändertem Umfang schließt sich das Kapitel über Krankheitserreger und Schädlinge in systematischer Anordnung an, das neben Viren, Bakterien, Pilzen, parasitischen Samenpflanzen sowie den tierischen Schädlingen nun auch eine Seite den Mykoplasmen widmet. Hier werden einer kurzen Darstellung der Grundprobleme der jeweiligen Erreger oder Schädlingsgruppe jeweils Tabellen der einzelnen Krankheiten bzw. Schädlinge mit Angaben zur Wirtspflanze, den Hauptsymptomen zur Biologie und zur Bekämpfung angefügt, die durch recht instruktive Abbildungen mit Darstellung der Entwicklungszyklen ausgewählter Krankheitserreger und Schädlinge nützlich ergänzt sind.

Wie in der ersten Auflage mußte auch hier aus Gründen des Umfangs des Werkes auf eine Behandlung der Probleme im Zierpflanzenbau und im Forst leider verzichtet werden, während dem Vorratsschutz, entgegen den Angaben im Vorwort, doch vier Seiten gewidmet sind.

Den einzelnen Abschnitten ist weiterführende Literatur beigegeben. Eine abschließende Literaturzusammenstellung von Hand- und Lehrbüchern sowie Zeitschriften läßt leider noch immer die wichtigsten Referateorgane und Bibliographien vermissen, die für eine tiefergehende Beschäftigung mit Spezialproblemen sowie für eine Information über die tatsächliche Menge der relevanten Informationen wohl nützlich wäre. Eine vorteilhafte Erweiterung, z.B. durch die Gattungsnamen der Schädlinge und Krankheitserreger, erfuhr das Sachregister.

Insgesamt dürfte die in vielen Punkten ergänzte und verbesserte Neuauflage dem bereits jetzt im Fachgebiet gern verwendeten Werk eine weitere Verbreitung und positive Aufnahme sichern. W. Laux, Berlin

Coulston, F.; Korte, F. (Eds.): Environmental Quality and Safety. Global Aspects of Chemistry, Toxicology and Technology as Applied to the Environment. Vol. 5.

Stuttgart: Georg Thieme/New York, San Francisco, London: Academic Press 1976. 259 S., 90 Abb., 61 Tab. Geb. DM 68,--.

Wie die vorangegangenen vier Bände sowie die Ergänzungsbände verdient auch dieser neue Band große Anerkennung für die Vielfalt der Themen und die Einheitlichkeit der Aussage im Sinne des Erfordernisses der Einbeziehung chemisch-toxikologischer Studien in die Bewertung der "Umweltqualität" sowie alle damit verknüpften Fragen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes. Chemiker, Toxikologen, Genetiker und auch die Vertreter der technischen Wissenschaften werden diese EQS-Reihe nicht

mehr in ihren Handbibliotheken missen wollen. Auch in dem vorliegenden Band nehmen die Themen zum Schadstoffmetabolismus, insbesondere der Pestizide, einen besonders breiten Raum ein. Druck und Ausstattung sind von gleichbleibend guter Qualität. Der Verlag sollte für einen der nächsten Bände ein Gesamtregister aller erschienenen Bände dieser Reihe in Betracht ziehen. Kh. Lohs, Leipzig

Dörner, G. (Editor): Endocrinology of Sex. Differentiation and Neuroendocrine Regulation in the Hypothalamo-Hypophysial-Gonadal-System.

Leipzig: J. A. Barth 1974. 399 S., 216 Abb., 101 Tab. Geb. M 92,--.

Das vorliegende Buch ist der schriftliche Niederschlag eines internationalen Symposions, das im September 1972 in Berlin stattfand und von der Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechsellkrankheiten der DDR veranstaltet wurde. 39 gehaltene Vorträge größtenteils mit Abbildungen, Tabellen, einem Literaturverzeichnis und der jeweiligen Diskussion sind zum Abdruck gekommen. Sie lassen den Leser teilhaben an der Vorstellung neuer Befunderhebungen (der Vorträge jeweils im Bild festgehalten), an dem z.T. engagierten Ringen um neue Erkenntnisse und an den Fortschritten, die die Sexualendokrinologie seit den Entdeckungen Bernhard Aschners über die Abhängigkeit der Gonadenfunktion von der Hypophyse (1909) und der Entdeckung der Gonadotropine durch Aschheim und Bondek vor über 60 Jahren erzielt hat. Ein Gewinn ist zweifellos dabei der Einblick in den erreichten internationalen Entwicklungsstand der Sexualendokrinologie und in die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der erkannten neuroendokrinen Regulation im Hypothalamus-Hypophysenvorderlappen-Keimdrüsen-System. Als ein echter Nachteil des ansonsten empfehlenswerten Berichtes muß das Fehlen eines Autoren- und eines Sachregisters empfunden werden, ohne die das Buch nicht aufgeschlossen werden kann.

H.-A. Freye, Halle/S.

Dudley, J.W. (Editor): Seventy Generations of Selection for Oil and Protein in Maize. Madison, Wisconsin: Crop Science Society of America, Inc. 1974. 212 + XII S., 51 Abb., 119 Tab. Geb. \$ 10.00.

Die im Jahre 1896 an der Illinois Agricultural Experiment Station begonnenen und seitdem, abgesehen von einer dreijährigen Pause, ununterbrochen fortgeführten Selektionsexperimente am Mais sind in der Welt einmalig. C.G. Hopkins hatte damals, ausgehend von 163 Kolben der Sorte "Burr White", mit der Selektion in vier Richtungen begonnen: auf hohen und niedrigen Proteingehalt sowie hohen und niedrigen Fettgehalt. Die erzielten Ergebnisse sind erstaunlich. Hatte am Beginn der Proteingehalt bei 10,9 % und der Fettgehalt bei 4,7 % gelegen, so waren in der 70. Generation folgende Werte in den vier Selektionsrichtungen erreicht: 26,6 bzw. 4,4 % Protein und 16,6 bzw. 0,4 % Fett! Darüber hinaus erfolgte ab der 48. Generation zusätzlich in allen vier Richtungen eine Selektionsumkehr ("reverse selection") und nach weiteren sieben Generationen in einem Fall (hoher Fettgehalt) eine erneute Umkehr ("switchback selection"), so daß jetzt insgesamt neun verschiedene Stämme vorliegen.

Das vorliegende Buch enthält den Nachdruck der acht wichtigsten Publikationen, die in den Jahren von 1899 bis 1969 über diese Versuche erschienen (von

C.G. Hopkins, L.H. Smith, F.L. Winter, C.M. Woodworth, E.R. Leng u.a.), sowie am Schluß die anderweitig noch nicht publizierte Arbeit von J.W. Dudley, R.J. Lambert und D.E. Alexander über die Ergebnisse nach 70 Generationen. Alle diese Arbeiten, zum Teil mit detaillierten Ergebnissen biochemischer und variationsstatistischer Untersuchungen, vermitteln höchst interessante und wertvolle Einsichten bezüglich der für den Protein- und Fettgehalt bestehenden Potenzen des Mais und hinsichtlich der züchterischen Möglichkeiten bei quantitativen Merkmalen allgemein.

Die Versuche sind natürlich nicht nur von rein wissenschaftlichem oder gar nur historischem Interesse. In den ersten Arbeiten ist klar gesagt, welche praktischen Zielstellungen die ausschlaggebenden Motive waren. Zum Teil bezogen sich diese Zielstellungen auf damals aktuelle Bedürfnisse der verarbeitenden Industrie. Die Erhöhung des Proteingehalts war allerdings schon damals das wichtigste Ziel und ist aus bekannten Gründen heute von eher noch größerer Bedeutung. Nun ist aber die Erhöhung des Proteingehalts an sich nicht die entscheidende Frage, sondern es kommt darauf an, den Proteinertrag je Flächeneinheit zu steigern. Diesbezüglich jedoch hat sich der erwartete Erfolg bisher offenbar noch nicht eingestellt. L.H. Smith schrieb schon 1908, nach zehn Generationen: "So it seems a high-protein content and the highest productivity do not go together." Diese Aussage bezog sich allerdings auf die Leistungen des eiweißreichen Stammes selbst, der im Kornertrag allen übrigen drei Stämmen unterlegen war. Da die Erträge des eiweißreichen Stammes wegen der mehr oder weniger starken Inzuchtdepressionen und aus anderen Gründen weitgehende Schlußfolgerungen nur bedingt zulassen, muß anders vorgegangen werden. Mit Hilfe dieses Stammes sind eiweißreiche Inzuchtlinien zu entwickeln und mit ihnen Hybriden herzustellen, die ihrerseits mit leistungsstarken anderen Hybriden verglichen werden können. Daß dieser Weg begangen wurde, wird in allen Arbeiten nur ein einziges Mal und in nur wenigen Zeilen von Woodworth, Leng und Jugenheimer berichtet, und zwar im Jahre 1952. Die Ergebnisse waren vergleichsweise bescheiden. Bei den betreffenden Hybriden waren die erhöhten Proteingehalte durch verminderte Kornerträge weitgehend kompensiert, so daß Verbesserungen der Proteinerträge je Flächeneinheit von bestenfalls etwa 5 Prozent erreicht wurden. In den folgenden, zum Teil sehr ausführlichen Arbeiten ist dazu leider so gut wie nichts mehr zu finden. Es scheint fast, als hätten die Autoren das vor nahezu 80 Jahren gesteckte Ziel aus den Augen verloren oder seien den entscheidenden Fragen ausgewichen. Jedenfalls wird einmal mehr deutlich, daß die züchterische Verbesserung der Proteinerträge bei Mais und Getreide offenbar eines der schwierigsten Probleme der Pflanzenzüchtung ist.

F. Scholz, Gatersleben

John, B.; Lewis, K.R.: Chromosome Hierarchy. An introduction to the biology of the chromosome. London: Clarendon Press - Oxford University Press 1975. 168 S., 50 Abb., 27 Tab. Brosch. £ 3.50.

"Chromosome hierarchy" setzt die Reihe der "Oxford textbooks" zu ausgewählten Kapiteln der Genetik und Entwicklungsbiologie fort, deren Beiträge (z.B. Gurdons "Control of gene expression in animal development" and Harris' "Nucleus and cytoplasm") durch hohe Qualität in Inhalt und Darbietung weite Anerkennung und Verbreitung fanden.

Die Autoren vorliegenden Bandes, bekannt durch ihre cytogenetischen Arbeiten zur Populationsgenetik von Insekten, gliedern ihr Buch in drei Hauptabschnitte: Chromosomenbau ("Chromosome architecture"), Rolle und Veränderungen von Chromosomen während der Differenzierung ("Epigenetic activities") und Phylogenie der Organismen ("Phylogenetic functions"). Nachdem der Leser einleitend mit dem grundlegenden Bau des genetischen Materials vertraut gemacht wird, die verschiedenen Mutationsarten vorgestellt sowie Einblicke in den zellulären Proteinsyntheseapparat gewährt wurden, wird er zunächst über die chemische Zusammensetzung und Topographie (Centromeren, Nucleoli, Heterochromatin etc.) von Chromosomen unterrichtet. Ausführungen zur DNA-Variation, Chromosomenaktivität sowie Chromosomen- und Kernteilung runden diesen Themenkomplex ab. Das Kapitel "Epigenetic activities" beginnt mit einem als "Amplification mechanisms" bezeichneten Beitrag, als dessen Folge die Autoren das Auftreten repetitiver Gene verstehen. Chromosomen-Inaktivierungs- und -Eliminationsmechanismen (z.B. beim X-Chromosom der Säuger bzw. der Gametenbildung von *Sciara* and *Microtus*) sowie Ausführungen zur Repression und Aktivierung von Genen leiten zu dem Abschnitt "Phylogenetic functions" über, in dem während der Phylogenie vor sich gegangene Veränderungen des genetischen Apparates diskutiert werden.

Das Buch ist mit großer Sorgfalt verfaßt worden und kann jedem cytogenetisch interessierten Leser, der sich auch für molekularbiologische Probleme interessiert, empfohlen werden. Einer Revision bedürftig erscheint dem Rezensenten lediglich eine Anzahl von Abbildungen, die z.T. nur wenig zum Verständnis des Textes beitragen und durch bessere ersetzt werden könnten. Ein Beispiel dafür ist die doppelte Darstellung der Collembolen-Speicheldrüsen-Chromosomen, deren Strukturmodifikationen (im Gegensatz zu denen anderer Polytänochromosomen) bisher funktionell nicht determiniert wurden.

E. Serfling, Gatersleben

Mayr, E.: Grundlagen der zoologischen Systematik. Theoretische und praktische Voraussetzungen für Arbeiten auf systematischem Gebiet. Aus dem Englischen übertragen und bearbeitet von O. Kraus. Hamburg, Berlin: Paul Parey 1975. 370 S., 78 Abb., 20 Tab. Geb. DM 68, --.

Die "Grundlagen der zoologischen Systematik" haben ihren Ursprung in dem 1953 erschienenen Werk "Methods and Principles of Systematic Zoology", das Ernst Mayr zusammen mit E.G. Linsley und R.L. Usinger herausgab. Jenes Buch wurde von Mayr 1969 stark revidiert unter dem Titel "Principles of Systematic Zoology" bei McGraw-Hill Book Company, New York, herausgebracht und liegt nunmehr unter maßgeblicher Federführung von O. Kraus in deutscher Übersetzung vor. Dies war eine äußerst günstige Konstellation, da in harmonischer Übereinstimmung von Autor und Übersetzer das Buch auf europäische Verhältnisse zugeschnitten und durch neue Kongreßbeschlüsse (Monaco 1972) und Literaturhinweise aktualisiert wurde.

Das Werk serviert "à la carte" in drei großen Abschnitten Anfängern und Spezialisten auf dem Gebiet der zoologischen Taxonomie ein fundamentales Wissen über die Grundlagen, Methoden und Regeln der zoologischen Klassifikation. Es brilliert in Sprache und Aufbau. Ausgehend von der Bedeutung der Taxo-

nomie in der Biologie wird in Teil I das Artproblem bis hin zur Hierarchie der taxonomischen Kategorien unter Zugrundelegung der historischen Entwicklung behandelt. Teil II ist vor allem für den Anfänger eine Fundgrube und für die Ausbildung von Studenten auf dem Gebiet der Taxonomie ein vorzüglicher Abriss. Angefangen von der Anlage und Pflege systematischer Sammlungen bis hin zur Abwägung und Aufstellung taxonomischer Merkmale unter Berücksichtigung moderner statistischer Berechnungen sind alle wichtigen Arbeitsmethoden didaktisch überzeugend registriert. Punkt für Punkt werden die für eine Publikation nötigen Schritte, vom Aufbau des Manuskriptes bis zum Korrekturlesen und der Sonderdruckbestellung, analysiert. Man spürt förmlich hautnah Mayrs 40jährige Berufserfahrung in Forschung und Lehre. In Teil III werden die Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur erläutert. Da diese im Handel als gesonderte Broschüre erhältlich sind, wurden sie nicht in vollem Wortlaut abgedruckt, was bei einer Neuauflage dennoch wünschenswert wäre. Ein Einblick in die Nomenklaturregeln zeigt, mit welcher Sorgfalt der Taxonom vorgehen muß, um den Überblick innerhalb der Formen von mehr als einer Million bekannter rezenter und noch weit mehr ausgestorbener Tierarten zu behalten. Eine umfassende Literaturzusammenstellung, ein Glossar und Sachregister schließen die Publikation ab.

Bei dem Buch handelt es sich nicht um den ersten Lebensschrei einer wiedergeborenen wichtigen Grundlagendisziplin der Biowissenschaften, sondern um ein ausgereiftes vortreffliches Handbuch von begeisterten Klarheit und Frische. All jenen Pessimisten und hochtrabenden Schmalspurfanatikern nichtsystematischer Fachrichtungen, die in den letzten Jahren die Taxonomie als altmodisch abgetan oder sie totgesagt haben, wird eine deutliche Absage erteilt. Ihnen und auch den Verantwortlichen bei der Erstellung von Lehrplänen an Hochschulen und Universitäten ist eine Lektion von Mayr geradezu zu empfehlen. Das wertvolle Grundlagenwerk wird ganz gewiß zur weiteren Anerkennung der Taxonomie und zur Erforschung der biologischen evolutiven Vielfalt beitragen. Die moderne Evolutionsgenetik, Ökologie, Ethologie, Chorologie, Schädlingsbekämpfung in Land- und Forstwirtschaft sowie der Weltgesundheitsdienst sind von den Ergebnissen taxonomischer Arbeiten geradezu abhängig. "So berechtigt Untersuchungen über die allen Lebewesen gemeinsamen Eigentümlichkeiten sind (viele davon ist Biophysik und Biochemie), so legitim ist es gleichfalls, die speziellen Besonderheiten der Taxa aller Abstufungen bis zur Art herab zu erforschen".

M. Stubbe, Halle/S.

Residue Reviews - Residues of Pesticides and other Contaminants in the Total Environment. Gunther, F.A. (Editor) and Davies Gunther, J. (Ass. Editor). Vol. 57. New York, Heidelberg, Berlin: Springer 1975. 152 S., 18 Abb., 27 Tab. Geb. DM 39.10.

Der 57. Band der Reihe beginnt mit einer Arbeit über Wechselwirkungen zwischen Tonmineralien und Bypy-

ridylium-Herbiziden von H.B. Hayes et al.; die Adsorption in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur, Ionengehalt und dem Verhältnis Paraquat/Diquat wird gemessen und die Struktur der Adsorptionskomplexe untersucht. - C.R. Harris und J.R.W. Miles berichten über Pestizidrückstände in der Region der großen Seen in Kanada. Nach einem Überblick über die landwirtschaftliche Produktion, die benötigten Pestizide und ihren Einsatz wird über Rückstände von Arsenverbindungen, Organochlor- und Organophosphor- bzw. Carbamat-Insektiziden und anderen Pestiziden berichtet. Die Daten stammen aus den Jahren vor 1972.

S.H. Hurlbert diskutiert die Sekundärwirkungen von Pestiziden auf Wasserorganismen aus biologischer Sicht. Die unterschiedlichen Empfindlichkeiten von Zooplankton und Phytoplankton gegen Insektizide und Herbizide und die daraus folgenden Änderungen im O₂-Gehalt und Nährstoffen und des unterschiedlichen Nahrungsangebots für Dritte werden neben einer Vielzahl anderer Faktoren untersucht. Für zahlreiche Insektizide und Herbizide werden akute Toxizitäten gegenüber verschiedenen Wasserorganismen angegeben. - W. Dedek, Leipzig

Residue Reviews - Residues of Pesticides and Other Contaminants in the Total Environment. Editor: Gunther, F.A., Ass. Editor: Davies Gunther, J. Vol. 58. New York, Heidelberg, Berlin: Springer 1975. 155 S., 15 Tab. Geb. DM 45,90.

In einer ausführlichen Übersicht zum Metabolismus von Herbiziden in Tieren von G.D. Paulson werden folgende Wirkstoffgruppen besprochen: Dinitro-Aniline, substituierte Uracile, Benzoesäurederivate, Nitrile, halogenierte aliphatische Säuren, Carbamate und Derivate, Thiocarbamate, Amide, Bipyridilium-Herbizide, Triazole, Diphenyläther, Phenole, Triazine, Harnstoffe, Phenoxysäuren und verschiedene andere Herbizide. In ausführlichen Tabellen werden die Versuchstiere, die gefundenen Metaboliten, die Analysenmethoden und die Literaturstellen angegeben.

Zum Metabolismus von Kontaktinsektiziden in gelagertem Getreide werden von D.G. Rowlands neuere Ergebnisse von 1970-1974 mitgeteilt. Neben den verwendeten Insektiziden werden die Faktoren, die den Metabolismus und die Rückstände beeinflussen (Probenvorbereitung, Extraktion und Analysenverfahren, Penetration und Aufnahme, Verteilung im Getreide, Enzyme und freie Radikale in Getreide) sowie die Rückstandswerte und der Metabolismus von Pyrethroiden und Piperonyl-butoxid, Halogenkohlenwasserstoffen, Organophosphaten und anderen verwendeten Insektiziden besprochen. Dieser 58. Band der Reihe bietet eine Fülle von übersichtlich geordneten Resultaten, die sowohl dem Praktiker als auch dem in der Forschung tätigen Fachmann von außerordentlichem Nutzen sein werden. W. Dedek, Leipzig