

Book Reviews / Buchbesprechungen

Bauer, L., und H. Weinitzschke: Landschaftspflege und Naturschutz. Eine Einführung in ihre Grundlagen und Aufgaben. 2. Auflage. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1967. 302 S., 110 Abb., 40 Tab. Geb. M 24,40.

Drei Jahre nach dem Erscheinen der 1. Auflage dieses Werkes liegt die 2., wesentlich erweiterte und verbesserte Auflage vor. Die Hauptabschnitte sind durchweg umfangreicher geworden, und an neuen Kapiteln sind solche über die Reinhaltung der Luft, Biozide und ihre Auswirkungen auf Biozönose und Landschaftspflege, Naturschutz und Jagd, Definition von Begriffen der Landschaftspflege und des Naturschutzes hinzugekommen. Das Naturschutzgesetz der DDR sowie die auf seiner Grundlage erlassenen Anordnungen sind im Wortlaut wiedergegeben. Die Zahl der Seiten hat sich von 194 auf 302, die der Abbildungen von 61 auf 110, die der Tabellen von 27 auf 40 erhöht.

Schon aus diesen Angaben geht hervor, daß das Buch bedeutend an Wert gewonnen hat. Durch die Verarbeitung auch der neuesten Literatur aus allen Gebieten der Landeskultur, der Landschaftspflege und des Naturschutzes spiegelt sich im vorliegenden Werk die heutige Situation nicht nur in der DDR, sondern darüber hinaus auch in Europa und z. T. im Weltmaßstab wider. Die Natur ist Lebensraum und zugleich Lebensgrundlage des Menschen. Der weitschauenden Landschaftspflege kommt daher eminente Bedeutung zu, und es sollte jeden interessieren, welche Probleme das Zeitalter der Technik uns allen zur Erhaltung eines gesunden und produktiven Lebensraumes aufgibt.

H. Schiemenz, Dresden

Brockhaus ABC Biologie, hrsg. von FRIEDRICH W. STÖCKER und GERHARD DIETRICH. Leipzig: VEB F. A. Brockhaus 1967. 916 S., zahlreiche Abb., 14 farbige u. 18 schwarze Tafeln. Geb. M 29,—.

Das Lexikon gibt über alle Gebiete der Biologie Auskunft, über die klassischen (Morphologie, Ontogenie, Taxonomie, Paläontologie der Pflanzen und Tiere) wie die modernen (Genetik, Entwicklungsphysiologie, Physiologie, Ethologie, Ökologie) sowie die angewandten (Tier- und Pflanzenzucht, moderne biologische Apparate und Techniken). Auch die Anthropologie ist berücksichtigt. Zur Kennzeichnung der Vielseitigkeit seien einige der Stichwörter einer beliebigen Seite angeführt: Eschböden, Esche, Essen-Möller-Verfahren, Ester, Estheria, Ethogramm. Neben kurzen Erklärungen des Stichwortes finden sich längere Artikel, wie z. B. 5 1/2 Seiten für Blutkreislauf, 3 1/2 Seiten für Kulturlandschaft, je 1 1/2 Seiten für Blutgruppen, Mineralstoffwechsel, Mitochondrien. Stichproben zeigen, daß die 55 Autoren des Buches bemüht gewesen sind, den neuesten Stand der Forschung ihrer Spezialgebiete zu berücksichtigen und sich präzis auszudrücken. Ihre knappe, streng wissenschaftliche Darstellungsweise ermöglichte es, ein sehr reiches Tatsachenmaterial mit ungefähr 6000 Stichworten im Buche aufzunehmen. Erfreulicherweise sind die modernen Ergebnisse der Genetik besonders ausführlich in vielen Stichworten besprochen und sehr zahlreiche biologisch wichtige Verbindungen, Alkaloide usw., erläutert worden. Der Text wird stark unterstützt durch vorzügliche Abbildungen und chemische Strukturformeln. Auf den ersten 50 Seiten zählte ich 45 Figuren und 37 Formelbilder. So gibt das Buch dem Studenten, Lehrer und Wissenschaftler rasch und bequem viele und sehr verschiedenartige Auskünfte und ist ein sehr empfehlenswertes Nachschlagewerk. Ein besonderes Lob verdienen die reichliche Ausstattung mit geschickt gewählten, anschaulichen und sehr sauber gedruckten Federzeichnungen, die schönen Tafeln und der anerkennenswert scharf kalkulierte Preis.

A. Kaestner, München

Fortschritte der Botanik. Begründet von FRITZ v. WETTSTEIN, hrsg. von H. ELLENBERG, K. ESSER, H. MERX-MÜLLER, P. SITTE und H. ZIEGLER. Band 29. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1967. XII/379 S., 3 Abb. Geb. DM 69,—.

This series is now written exclusively by Germans for Germans. Its evolution from an extensive yearly progress report of the whole field of plant science to a spotlight annual review with yearly changing topics is finished with the submitted volume. There is more uniformity in the lay-out and typographical shape. Figures and explaining graphs have vanished, a subject index is gravely missed; nevertheless, the price remained excessively high.

The intrinsic genetical part comprises 3 chapters, entitled Recombination, Mutation, and Function. The contribution (given the title by the redaction) "Recombination" of Mrs. CORNELIA HARTE treats choicely among other topics population genetics, selection, variability of quantitative characteristics, heterosis, simulation of genetical processes, genetical loads, and mutation and selection of incompatibility genes. This collection of items at all events is remarkable when one compares the definition of the responsible editor for "recombination" in his text-book! One feels that the author intended to deliver a chapter on "Genetics of Higher Plants". G. RÖBBELEN gives a fine review of the mutation literature in higher plants of the years 1965/66. It is demonstrated that mutation experiments with higher plant material not only confirm the new hypothesis on the molecular process of heredity, won by work with micro-organisms; but open a new dimension in the complex organization of spermatophytes. Of course, its complexity is still partly accessible for detailed analysis, but already chromosomal aberration and polyploidy are phenomena which belong to the overall approach of genetics. D. HESS in his review on recent literature on the "Function" (of genetical material) also restricts himself to higher plants, especially on transcription, translation, mechanism of differential gene activity by substrate induction, repression mechanisms by phytohormones, and histones. The very readable survey overlaps partly with certain paragraphs of the cytromorphology chapter. For the rest, "the residue" of the genetical literature, is spread over other chapters, if treated at all. Gene regulation is hidden in the growth and development chapters. Evolution, cytogenetics, hybridization, karyograms, and biometry can be found in the taxonomical chapter, where likewise some literature on breeding of crops is referred to.

Taking it in its entirety: plant breeders have to read the whole — or not at all.

H. F. Linshens, Nijmegen

Fortschritte der Zoologie. Begr. von M. HARTMANN, im Auftrage der Deutschen Zoolog. Gesellschaft herausgegeben von H. BAUER unter Mitwirkung von H. AUTRUM und F. SEIDEL; Red.: G. CZIKAK. Band 18, 1. u. 2. Lieferg. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1966/67. 336 S., 36 Abb., 3 Tab. Brosch. DM 83,—.

Die in den Fortschritten der Zoologie bisher erschienenen Sammelreferate haben sich als so wertvoll erwiesen und sind so gut eingeführt, daß darauf verzichtet werden kann, bei einer Besprechung des 18. Bandes, der die Serie in gewohnter Qualität fortsetzt, die Bedeutung dieser Publikationsreihe nochmals besonders hervorzuheben. — Die 6 vorliegenden Beiträge unterscheiden sich in der Weite des behandelten Gebietes und entsprechend im Umfang: G. NIETHAMMER und H. KRAMER (Bonn) berichten über die Ergebnisse tiergeographischer Forschung in den Jahren 1957—1964. L. WIESER (Tallahassee) gibt einen Überblick über neue Befunde auf dem Gebiet der

Geschlechtsbestimmung. D. SPERLICH (Wien) behandelt die Populationsgenetik (1961–1965), wobei der vorliegende Bericht sich auf Untersuchungen an *Drosophila* beschränkt und als 1. Teil einer Gesamtübersicht gedacht ist. Mit enger begrenzten Problemkreisen befassten sich drei weitere Darstellungen: G. WITTE (Berlin) gibt einen Überblick über Arbeiten zum Wärmehaushalt der Vögel und Säuger (u. a. werden auch das braune Fettgewebe besprochen sowie Fragen der Hibernation) und zum Atemgaswechsel der Vögel und Säuger. R. LEGENDRE (Montpellier) informiert über Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Cheliceraten. — Der Text wird durch die Beigabe wichtiger Abbildungen ergänzt. Mit besonderer Sorgfalt sind auch wieder die umfangreichen Literaturverzeichnisse zusammengestellt.

Helmut Altner, München

Haiger, A.: Biometrische Methoden in der Tierproduktion. Eine Einführung in mathematisch-statistische Methoden für Tierzüchter. München/Basel/Wien: Bayerischer Landwirtschaftsverlag 1967. 117 S., 12 Abb., 5 Tab. Brosch. DM 14,—.

Zu den verschiedenen „Einführungen in die Biometrie“ gesellt sich mit der Arbeit von HAIGER ein neuer Versuch, die grundlegenden Begriffe und Methoden der mathematischen Statistik im Bereich der Tierzüchtung darzustellen. Dieses anerkennenswerte Streben entspringt wohl dem Wunsche und der Beobachtung, das immer noch lückenhafte mathematische Wissen unserer vornehmlich biologisch geschulten Generation aufzubessern.

Dieser Tatsache tragen alle modernen Lehrbücher der Züchtungslehre Rechnung, indem sie zumeist einführende Kapitel über Wahrscheinlichkeit, Variation, Kovarianz und statistische Prüfverfahren enthalten. In all diesen Fällen wird versucht, sich „Teilchen“ der Mathematik als einer Universalwissenschaft zunutze zu machen und dem eigenen Sachgebiet einzuhüllen. Hier dürften jedoch die Grenzen des Versuches überschritten sein. Kein Geringerer als J. W. v. GOETHE setzte sich hiermit in „Natur und Naturbetrachtung“ bereits auseinander.

Was nun die Schrift von HAIGER angeht, so unterscheidet sie sich von vergleichbaren Arbeiten allenfalls durch einige attraktivere Beispiele aus dem Bereich der Tierproduktion in Verbindung mit der einheitlichen mathematisch-statistischen Nomenklatur, wie sie BONNIER und TEDIN in „Biologische Variationsanalyse“ eingeführt haben. Der Tabellenanhang aus W. SNEDECOR „Statistical Methods“ (1956) beweist den Ursprung aller Anregung, welcher auf R. A. FISHER (1925) zurückgeht.

Nichtsdestoweniger soll die getroffene Auswahl der Beschreibung von Versuchs- und Untersuchungsdaten, des Prüfens von Häufigkeitszahlen, der Varianzanalyse sowie der Maßzahlen für das Feststellen von Abhängigkeiten anerkannt werden.

Alle aufgewandte Mühe läßt jedoch erkennen, daß es um Wissensvermittlung für Studierende geht. Im wissenschaftlichen Bereich der Forschung werden heute höhere Kenntnisse vorausgesetzt, welche dem Niveau und der Leistungsfähigkeit der elektronischen Datenverarbeitung entsprechen müssen.

Sicherlich bilden die auch von HAIGER geforderten mathematischen Grundkenntnisse hierzu die Voraussetzung.

Karl-Heinz Bartsch, Woldegk

Handbuch der Pflanzenphysiologie, hrsg. von W. RÜHLAND in Gemeinschaft mit E. ASHBY, J. BONNER, M. GEIGER-HUBER, W. O. JAMES, A. LANG, D. MÜLLER, M. G. STÄLFELT. Band XVIII: Sexualität. Fortpflanzung. Generationswechsel. Bearb. von zahlreichen Fachgelehrten. Unter Mitwirkung von J. STRAUB redigiert von H. F. LINSKENS. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag 1967. 874 S., 366 Abb. Geb. DM 348,— bzw. 87,— US-Dollar.

Mit dem vorliegenden 18. Band, der bereits 1957 von STRAUB profiliert, 1959 in seiner ersten Fassung abgeschlossen und nun durch LINSKENS redigiert 1966 endgültig in Druck ging, schließt die Herausgabe einer Enzyklopädie, deren allseitige Anerkennung bereits mit dem Erscheinen der ersten Bände feststand. Entgegen manchen früheren Bänden ist es den meisten der 23 Autoren des 18. Bandes gelungen, die bis kurz vor Drucklegung

zu ihren Kapiteln erschienene Literatur in den Text einzuarbeiten bzw. als Zitate in einem Nachtrag zu bringen.

Der anfangs etwas heterogen erscheinende Problemkreis „Sexualität, Fortpflanzung und Generationswechsel“ wird in 4 Hauptkapiteln mit insgesamt 22 Abschnitten abgehandelt, wobei nicht nur der Pflanzenphysiologe, sondern mehr noch der Genetiker, Zytologe, Züchter und Biologe angesprochen wird. Wenn auch manches in früheren Bänden Vermißtes hier entdeckt wird (z. B. Umweltseinfluß auf die Fruktifikation bei Pilzen u. a.), so entsteht niemals der Eindruck, daß im letzten Band all jenes gesammelt wurde, das übriggeblieben war. Im Gegenteil, dieser Band knüpft, einen großen Ring schließend, an vielen Stellen an die Thematik des ersten Bandes und läßt die wohldurchdachte Gesamtanlage des Werkes nochmals deutlich werden.

Beginnend mit der Bakterien-Konjugation (M. KAPOOR) werden in dem Kapitel „Physiologie der Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsdifferenzierung“ u. a. die Genetik der Geschlechtsbestimmung von U. NÜRNBERG-KRÜGER und H. FÖRSTER sowie die phänotypische Geschlechtsbestimmung bei Algen und Pilzen (K. KÖHLER), bei Archegoniaten (L. BAUER) und die modifikative Geschlechtsbestimmung bei Spermatophyten — diese besonders ausführlich — von K. NAPP-ZINN abgedeckt.

Im IV. und umfangreichsten Kapitel berichten u. a. F. RESENDE über Prinzipien der sexuellen und asexuellen Reproduktion und den Generationswechsel, über Fragen der Inkompatibilität (K. ESSER bzw. F. LINSKENS) sowie über die geschlechtliche Fortpflanzung von Archegoniaten und Spermatophyten (J. H. TAYLOR, H. LINSKENS, E. HAUSTEIN u. C. HARTE).

In dem Unterkapitel über die asexuelle Reproduktion wird in 2 Abschnitten über Apomixis bei Archegoniaten und Angiospermen (W. DÖPP und A. NYGREN) in einem Sammelartikel über die vegetative Fortpflanzung, Parthenogenese und Apogamie bei Algen und abschließend über die vegetative Fortpflanzung bei Pilzen (G. SÖRGEL) und Spermatophyten (H. WEBER) berichtet.

Verwöhnt durch die schon zur Selbstverständlichkeit gewordenen ausgezeichneten Abbildungen fallen dem Beschauer die Reproduktionen auf S. 542 und 543 als weniger geglückt auf.

G. Meini, Groß-Lüsewitz

Nolte, H.-W.: Pflanzenschutz in der Landwirtschaft. Wiss. Taschenbücher Band 46, Reihe Biologie und Landwirtschaftswissenschaften. Berlin: Akademie-Verlag 1967. 140 S., 25 Abb., 2 Tab. Brosch. M 8,—.

Die große Bedeutung des Pflanzenschutzes in der modernen Landwirtschaft und das heute mehr und mehr gestiegerte Interesse der breiten Öffentlichkeit an diesem Fachgebiet erfordern neben grundlegenden Werken und Lehrbüchern auch kurzgefaßte Informationsberichte, die geeignet sind, auch dem Nichtfachmann einen Ein- und Überblick über dieses wichtige Gebiet angewandter Biologie zu verschaffen. Es ist daher zu begrüßen, daß sich das Herausgeberkollegium der Taschenbuch-Reihe „Biologie und Landwirtschaftswissenschaften“ entschlossen hat, den vorliegenden Band zu veröffentlichen.

Verf. hat in der ihm gebotenen Beschränkung die wichtigsten Fakten der in Frage stehenden Disziplin dargestellt, wobei Aufzählung, Bedeutung und vielfach auch die Biologie der Schaderreger mehr Berücksichtigung fanden als die Pflanzenschutztechnik selbst. Er hat es aber verstanden, im Grundsätzlichen wie auch an Hand mancher Einzelbeispiele darzutun, daß es uns heute vor allem auf einen „integrierten Pflanzenschutz“ ankommt, daß Routinemaßnahmen meist fehl am Platze sind, daß die Zusammenarbeit mit dem Warndienst des amtlichen Pflanzenschutzdienstes bei der praktischen Abwehr zahlreicher Erreger unerlässlich ist und daß noch immer der Grundsatz, daß Vorbeugen besser als Heilen ist, Gültigkeit besitzt.

Neben einer allgemeinen Darstellung über Krankheitsursachen und Schaderreger sind die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Getreidearten, des Maises, der Kartoffel, der Zucker- und Futterrübe, der Ölfrüchte und der Futterleguminosen behandelt. Außer einem kurzen Literaturhinweis ist am Schluß des speziellen Teiles die Zusammenstellung einiger gesetzlicher Bestimmungen des Pflanzenschutzes aufgeführt, die zweifellos an Wert

gewonnen hätte, wenn in ihren Titeln auch die Krankheit bzw. der Schädling, auf den sich die jeweilige Bestimmung bezieht, genannt worden wären.

Die Abbildungen sind zumeist charakteristisch, jedoch wären bei einer Neuauflage anstelle der weniger gut gelungenen Teildarstellungen der Krankheitsbilder bei Abb. 1 und 24 größere Teilausschnitte bzw. Aufnahmen der gesamten Pflanze zu bringen. Bei den Abb. 13 und 14 muß es statt Deckert richtig: Decker heißen.

Bei einer Neuauflage wäre außerdem auf einige weitere Richtigstellungen zu achten (u. a. Seite 30 statt Chlorperson richtig Chlorfenson; S. 48, Tab. 1 für Gelbrost statt *P. graminis* richtig *P. glumarum*, statt *P. coronifera* Kleb. richtig *P. coronata* Corda; Seite 88 statt Rhizoglyphus *echinops*, R. *echinopus*; Seite 97 unten statt Samen besser Saatgut; Seite 115 statt Schleimpilz Plasmopthora, besser Urpilz *P.*).

Die Verwendung von Getreide, das mit Lindan-Pudermittern begiftet wurde, zur Mehlerzeugung ist bedenklich. Bei der Erwähnung des Verfahrens auf Seite 63 hätte auf die Gesundheitsschädlichkeit hingewiesen werden müssen, die eine Verwendung des behandelten Getreides — auch wenn es mit der Windfege gereinigt wurde — zum mindesten für die menschliche Ernährung ausschließt.

E. Reinmuth, Rostock

Rauh, Werner: Die großartige Welt der Sukkulanten. Anzucht und Kultur sukkulenter Pflanzen mit Ausnahme der Kakteen. Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey 1966. 183 S., 730 Abb. im Text u. auf Taf., davon 62 farbig. Geb. DM 98,—.

Es war ein glücklicher Gedanke von Verlag und Verfasser, einmal einen ziemlich umfassenden Überblick über die Formenschönheit und Mannigfaltigkeit der nicht zu den Kakteen gehörigen sukkulenten Pflanzen in Wort und Bild zu geben, die einem breiteren Publikum in der Regel weniger bekannt und vertraut sind. In Werner RAUH wurde dazu ein spezieller Sukkulanten-Kenner als Autor gewonnen, der durch wiederholte ausgedehnte Reisen in die Sukkulentengebiete Südamerikas, Afrikas und Madagaskars mit diesen Pflanzensippen sowie ihren Ansprüchen an die Umwelt aus eigener Anschauung wohl vertraut ist und in der Lage war, eine Vielzahl von Abbildungen (730 Stück) beizusteuern, denen — da sie zumeist am natürlichen Standort aufgenommen — somit besonderer Wert beizumessen ist. Auf diese Weise ist ein Werk entstanden, das vielerlei Ansprüchen gerecht zu werden vermag, obwohl der Autor es ausdrücklich ablehnt, in ihm eine Art Handbuch für diese Pflanzengruppe zu erblicken.

Nach Hinweisen für eine erfolgreiche Kultur, Anzucht und Vermehrung der hier besprochenen sukkulenten Pflanzenarten in mitteleuropäischen Breiten (darunter eine instruktive Gießzeiten-Tabelle für die einzelnen Gattungen) sowie Bemerkungen über mögliche Krankheiten und Schädlinge folgt im speziellen Teil — nach Familienzugehörigkeit angeordnet — die Aufstellung der stamm- und blattsukkulanten Pflanzengattungen. Allgemeine Angaben über die jeweiligen Gattungen und deren evtl. Gliederungen leiten über zu einer meist recht ausführlichen Beschreibung der kulturwürdigen Arten derselben inkl. speziellen Kulturhinweisen. Als Besonderheit dieses Buches wird der Leserkreis schätzen, daß — bis auf wenige Ausnahmen — fast jede besprochene Pflanzenart auch — auf 96 Tafeln zusammengefaßt — durch eindrucksvolle, klare Fotos vorgestellt wird. Diese letzteren, davon 62 farbig, schon allein zu betrachten ist ein Genuss und zugleich eine Einführung in die Mannigfaltigkeit pflanzlicher Formen. Sie bedingen — leider — andererseits auch den ungewöhnlich hohen Preis des Werkes, der manchen Interessierten davon abhalten mag, es zu erwerben.

J. Helm, Gatersleben

Residue Reviews — Rückstandsberichte. Residues of Pesticides and other Foreign Chemicals in Foods and Feeds / Rückstände von Pesticiden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Futtermitteln. Edited by FRANCIS A. GUNTHER. Vol. 18. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1967. 227 S., 32 Abb., 13 Tab. Geb. DM 39,20.

Der einleitende Beitrag von H. BECKMAN und W. O. GAUER-Davis, Calif., ist betitelt: "Solvent purification for

residue analysis by non-distillation methods". Mit der Entwicklung neuer und empfindlicher Analysenverfahren hat die Reinigung von Lösungsmitteln für die Rückstandsanalyse zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sie erfolgt bevorzugt durch Destillation, ihre Nachteile bestehen in hohen Kosten, Feuer- und Explosionsgefährlichkeit sowie Gesundheitsgefährdung (Lösungsmitteldämpfe). Dies trifft u. a. nicht für chromatographische Adsorptionsmethoden zu, besonders mit Kieselgel und Aluminiumoxyd. Die das Ergebnis beeinflussenden Faktoren werden diskutiert. — W. F. DURHAM-Wenatchee, Wash., behandelt die Frage "The interaction of pesticides with other factors". Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzenschutzmitteln und anderen Faktoren hängen eng mit den Enzymengiftungssystemen in den Lebermikrosomen zusammen. Diese Frage wird ausführlich behandelt. Unter den Umweltfaktoren kommt für Art und Umfang der toxischen Wirkung der Temperatur, in geringerem Maße dem Licht eine wichtige Rolle zu. Die Toxizität schwankt je nach der Art der Exposition in weiten Grenzen. Die Art der Formulierung beeinflußt die Vergiftungsgefahr signifikant. Weitere wichtige Wechselwirkungen beruhen auf solchen mit anderen chemischen Substanzen. Die eingehende und verantwortungsvolle Beachtung möglicher Wechselwirkungen sollte ein wichtiger Bestandteil der Ermittlung der Gesundheitsgefährdung durch Schädlingsbekämpfungsmittel bilden. — Es folgt die Darstellung von R. R. WATTS-Washington, "Chromogenic spray reagents for the organophosphate pesticides". Papier- und Dünnenschichtchromatographie sind heute für Rückstandsanalysen unentbehrlich. Sie erreichen ihren Zweck nur bei Vorhandensein einer geeigneten Nachweistechnik. Das Ziel bestand darin, chemische und enzymatische Bestimmungsmethoden von Organophosphaten übersichtlich auf Papier- und Dünnenschichtchromatogrammen darzustellen. — „Der Stoffwechsel von Pesticiden in Säugetieren“ ist Gegenstand der Darstellung von W. ERNST-Bremerhaven. Die toxikologisch-hygienische Bewertung von Schädlingsbekämpfungsmitteln bildet, hinsichtlich der Kenntnis ihres Schicksals im Säugetierorganismus, eine wertvolle Ergänzung toxikologischer Prüfungen. Für ein vollständiges Bild des Stoffwechsels sind neben der Kenntnis der Resorption, Verteilung, Biotransformation, Akkumulation und Ausscheidung Untersuchungen von Bedeutung, die eine Erklärung der Giftwirkung ermöglichen. Unter besonderer Berücksichtigung der biochemischen Umwandlung und der Ausscheidungsverhältnisse wird über den Stoffwechsel von Chlorkohlenwasserstoffen, Phosphorsäureestern, Dinitroverbindungen, substituierten Harnstoffen, Triazinen und anderen Wirkstoffen im Organismus von Säugetieren berichtet. — Aus einem Industriehygiene-Forschungslaboratorium folgt der Beitrag von J. C. GAGE-Alderley Park, Cheshire, "The significance of blood cholinesterase activity measurements". Zur Kontrolle der Einwirkung von Organophosphor- und Carbamat-Insektiziden im Berufsleben ist die Messung der Blutcholinesteraseaktivität üblich. Bisher fehlt ein biologischer Grenzwert für die Hemmung der Blutenzyme, der geeignet erscheint, unbefriedigende Arbeitsbedingungen anzudeuten. Es wird empfohlen, daß eine Hemmung von 30% unter dem Anfangswert als biologischer Grenzwert betrachtet werden soll. Bei weitergehender Hemmung muß die Arbeit ausgesetzt werden, bis die Enzymaktivität bis zum Normalwert wiederhergestellt ist. — Abgeschlossen wird der vorliegende Band durch W. E. WESTLAKE und F. A. GUNTHER-Riverside, Calif., "Advances in gas chromatographic detectors illustrated from applications to pesticide residue evaluations". Gaschromatographische Detektoren haben in den letzten Jahren die Rückstandsbestimmung maßgeblich beeinflußt. Heute wird auf die Spezifität der Detektoren mehr Wert gelegt als auf Empfindlichkeit (untere Nachweisgrenze). Viele verfügbare Detektoren — allein oder in Kombination — ermöglichen heute Identifizierungen von Rückständen von so niedrigem Gehalt, daß eine weitere Reduzierung der Nachweisgrenze unnötig erscheint. Betont wird, daß die Ausführung der Instrumente noch weit davon entfernt ist, um als zufriedenstellend bezeichnet zu werden.

Der interessierte Leser wird den Beiträgen dieses Bandes — wie seinen Vorgängern — viele Anregungen entnehmen können.

M. Klinkowski, Aschersleben

Schweizerische Gesellschaft für Vererbungsforschung — Société Suisse de Génétique (S.S.G.). Sechsundzwanzigster Jahresbericht 1966. Mit Unterstützung der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene in Zürich hrsg. von ERNST OEHLER. Separatabdruck aus „Archiv der Julius-Klaus-Stiftung“ Bd. XLI, H. 2/4. Zürich: Orell Füssli A.G. 1966. 100 S., zahlr. Abb. u. Tabellen.

Von den auf der Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Vererbungsforschung gehaltenen Vorträgen sind in dem Bericht 4 humangenetische Sammelreferate und Einzelvorträge ausführlicher und 3 Notizen über Einzelfragen kurz veröffentlicht. Ferner 3 Vorträge zur Genetik im Tierreich und ein Vortrag über Genetik in der Pflanzenzucht. — Einige wichtige Angaben seien hervorgehoben: WERNER FUHRMANN, Heidelberg, erstattete einen inhaltsreichen „Beitrag der Humangenetik zur vorbeugenden Medizin“. — Er weist das Vorurteil zurück, daß eine Erbkrankheit ein unabänderliches und daher therapeutisch uninteressantes Leiden bedeutet. Er zeigt, in welchem Umfang der Genetiker dem Arzt helfen kann. Wichtig ist in vielen Fällen, z. B. bei Stoffwechselkrankheiten (Phenylketonurie, Galactosämie u.a.m.), die Gruppe der gefährdeten Individuen rechtzeitig zu erkennen. Dazu können genetische Untersuchungen viel beitragen. — Bei gefährdeten Personen, erfaßbar durch Sippforschung, sind potentielle Noxen fernzuhalten. Ebenso ist immer wieder das Verständnis für die Wirkung der Pharmaka wachzuhalten, da die Reaktion auf Pharmaka erblich sehr variant sein kann. — Es lohnt sich, den anregenden Vortrag aufmerksam zu lesen. — F. AMMON, D. KLEIN u. Mitarb. haben ein umfangreiches Material über 2 Sippen, die mit dem Bardet-Biedl-Syndrom (erbliche Degeneration des zentralen Nervensystems) behaftet sind, zusammengestellt. In beiden Fällen läßt sich in den Inzuchtgebieten der Schweiz das Leiden bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen. In jedem der beiden geographisch getrennten Gebiete treten Besonderheiten in der Manifestation des Leidens auf. Die Arbeit ist ein schönes Beispiel für die Leistungsfähigkeit der Sippforschung. — F. BamatteR, GRASSET, D. KLEIN und M. AGUERCIF schildern das Auftreten einer frühen myotonischen Dystrophie bei einem 3jähr. Knaben. G. R. STADLER u. E. M. BÜHLER haben „eine menschliche Chromosomentranslokation untersucht“. Es handelt sich um eine C/D₁-Translokation. Der Karyotyp der Patientin und des gesunden Vaters sind wiedergegeben. Es ließ sich zeigen, daß die 2 betroffenen Familien einen 1781 geborenen gemeinsamen Ahnherrn haben, der Träger der C/D₁-Translokation gewesen sein muß.

Mit Genetik und Zytologie im Tierreich beschäftigen sich: S. ROSIN und FISCHER „Über eine Translokation aus einer Wildpopulation von *Chironomus nudifarsis*“. Die reziproke Translokation ist in einer Abb. sehr deutlich zu erkennen. Die Fertilität und Lebensfähigkeit der Homozygoten wird untersucht und die evolutionistischen Aussichten der Translokationen erörtert. — W. GEHRING beschäftigt sich mit der Mutante Nasobemia Ns (autosomal, III. Chromosom, nahe dem Locus $p = 48,0$, homozygot letal). Ns bewirkt, ähnlich wie *Antennapedia* (Antp B), die Entwicklung eines Beines in der Antennengegend. — Für Evolutionsfragen bedeutungsvoll ist die Untersuchung von ILSE WALKER über „Mechanismen, welche die natürliche Selektion von Merkmalen innerhalb gewisser Grenzen verhindern“. — Untersuchungsobjekt ist eine Schlupfwespe, *Nasonia*, deren Lebensdauer, Fertilität und G. V. überprüft wird. Selektion erfolgt kaum, da die Plastizität der Merkmale sich dem Selektionsdruck anpaßt und weil die Merkmale durch das Verhalten der Wespen bei Übervökerung reguliert werden. — Der einzige pflanzenzüchterische Vortrag ist derjenige von E. OEHLER u. M. INGOLD, die über „männliche Sterilität und Wiederherstellung der Fertilität bei *Triticinae*“ berichten. Es ist ein Beitrag zu Fragen der Hybrid-Züchtung beim Weizen. Das Ausgangsmaterial ist eine Kreuzungsnachkommenschaft aus *T. Timopheevii* \times *T. aestivum* sowie einer hexaploiden Form *Aegilops ventricosa* (*T. Timopheevii* \times *T. aestivum*). Es handelt sich um die Aufgabe, krankheitsresistente Stämme zu schaffen. *T. Timopheevii* gilt als resistent gegen viele Krankheiten, *Aegi-*

ventricosa gegen andere. Einzelheiten, die in 6 Tabellen und 1 Diagramm wiedergegeben werden, müssen im Original nachgelesen werden. Wichtig ist die Feststellung von männlicher Sterilität und von Genen, die diese wiederherstellen. Hierdurch eröffnen sich nach Meinung der Verfasser neue Wege zur Ausnutzung des Heterosis-Effektes beim Weizen.

P. Hertwig, Halle/S.

Serra, J. A.: Modern Genetics, Vol. 1 and Vol. 2. London/New York: Academic Press 1965/1966. Vol. 1: 540 S., 129 Abb., 62 Tab. Geb. 105 s. — Vol. 2: 616 S., 82 Abb., 43 Tab. Geb. 135 s.

Dieses auf drei Bände geplante Werk ist zwar eine veränderte und erweiterte Auflage eines vor 15 Jahren in Portugiesisch erschienenen Genetik-Lehrbuches, es ist jedoch so gründlich umgearbeitet und ergänzt worden, daß es als Neuerscheinung gewertet werden muß. Der Autor hat sich der schwierigen Aufgabe unterzogen, eine ausführliche Darstellung der Prinzipien der allgemeinen Genetik zu geben, in der die molekularen Grundlagen ebenso ihre Berücksichtigung finden wie etwa die eingehende Diskussion der Probleme der Vererbung quantitativer Merkmale. Die Stoffeinteilung der vorliegenden zwei Bände ist interessant, beinahe eigenwillig, jedoch nicht ganz frei von Überschneidungen. Die drei Teile des ersten Bandes umfassen „Übertragung des genetischen Materials und Mendelismus“, „Rekombination, genetische Statistik und Chromosomenstruktur“ sowie „Multiple Allelie und Feinstruktur des Gens“. Der erste Teil behandelt den elementaren Mendelismus bis zur Chromosomentheorie der Vererbung, jedoch noch ohne Koppelung und Austausch sowie Diskussion von Mitose und Meiose, wohl aber die geschlechtsgekoppelte (gemeint ist Geschlechtschromosomen-gekoppelte) und geschlechtskontrollierte Vererbung. Im zweiten Teil wird dann mit großer Ausführlichkeit das Problem der genetischen Rekombination mit der Genkartierung und den zytologischen Grundlagen dargestellt, wobei die eingehende Behandlung auch der technischen Fragen, wie statistische Behandlung der Rekombinationsdaten, Versuchsinterpretationen usw. dem Referenten als der wichtigste Teil des ersten Bandes erscheint; hier wird eine echte Lücke in der genetischen Literatur ausgefüllt. Teil 3 behandelt, ausgehend von der multiplen Allelie, die Feinstruktur des Gens sowohl vom strukturellen als auch vom funktionellen Aspekt her. Hier wird deutlich, wie schwierig es ist, die formalen Seiten der Molekulargenetik darzustellen ohne eine vorherige grundsätzliche Behandlung der genetischen Bedeutung der Nukleinsäurestruktur und der molekularen Natur der Mutationen.

Der zweite Band besteht zum größten Teil aus einer monographischen Darstellung aller Aspekte der Genwirkung: von den primären Schritten der Informationsrealisierung bis zu den komplexen Wechselwirkungen innerhalb des Genoms, zwischen Genom und Zytosoma und zwischen Individuum und Umwelt. Hier ist auch der Platz, an dem noch einmal die bekannte Treption-Konzeption des Autors und ihre Anwendung auf die Erklärung von Differenzierungsphänomenen, malignen Wachstums u.ä. dargelegt wird. Wenn auch gerade in diesem Abschnitt dem Autor sowohl von der inhaltlichen als auch von der terminologischen Seite her widersprochen werden wird, so stellt doch dieser Band für den Spezialisten eine hervorragende, weil sowohl umfassende als auch anregende, Übersicht über die Genphysiologie dar. Der Band schließt mit zwei Kapiteln über die Methoden und Ergebnisse des Studiums der Vererbung quantitativer Merkmale.

Die Leistung, die der Abfassung dieser beiden Bände zugrunde liegt, ist bewunderungswürdig (über 2000 Einzelarbeiten werden zitiert — und durchaus nicht nur aus der englischsprachigen Literatur). Wenn man „Modern Genetics“ nicht als ein Lehrbuch auffaßt, sondern als eine für den biologischen Spezialisten gedachte Monographie, die in vielen Teilen auch einen Diskussionsbeitrag zu noch ungelösten theoretischen Problemen der Genetik darstellt, dann kann man das Erscheinen der ersten beiden Bände begeistert begrüßen und den dritten Band mit Spannung erwarten.

Böhme, Gatersleben

Smith, K. M.: **Biologie der Viren.** Übersetzt von ERICH KÖHLER. Berlin/Hamburg: Paul Parey 1967. 164 S., 14 Abb. Brosch. DM 9,80.

Die Übersetzung dieses Büchleins aus dem Englischen stellt eine Ergänzung und wesentliche Bereicherung des deutschsprachigen populärwissenschaftlichen Schrifttums dar. Es gibt interessierten naturwissenschaftlichen Laien, Biologen aller Fachrichtungen und Medizinern einen ausgezeichneten Überblick über die Entwicklung in der jüngsten der biologischen Wissenschaften. In erster Linie werden für die Landwirtschaft wichtige Viren beschrieben, und zwar werden ebenso wie bei den im 2. Teil dargestellten medizinisch interessanten Viren jeweils die wesentlichsten Lösungswege und Ergebnisse der Forschungen über die Morphologie der Viren, ihre Übertragungswege, die Vermehrungsweise und die Virus-Wirt-Beziehungen in den verschiedenen Virusgruppen an einem besonders ausgewählten Repräsentanten als Beispiel abgehandelt und damit auf originelle Art Einblicke in die Werkstatt des Virologen und seine Probleme gegeben. Im einzelnen befaßt sich der Autor auf kompendiöse Weise mit der Gruppe des Tabakmosaikvirus, der des Kohlrüben-Gelbmosaik-Virus, mit den von Blattläusen übertragenen Pflanzenviren, den Vergilbungsviren, den Tomatenviren, den Bakterienviren, den Viren der Insekten, den Picornaviren, den Pockenviren, den Herpesviren, den Myxoviren und den Tumorviren. Instruktive Abbildungen tragen wesentlich zum Verständnis der geschilderten morphologischen Daten bei. Dem Büchlein ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Röhner, Insel Riems

Stahl, E. (Hrsg.): **Dünnenschicht-Chromatographie.** Ein Laboratoriumshandbuch. 2. gänzl. neubearb. u. stark erw. Auflage. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag 1967. XX u. 979 S., 241 Abb., 3 Farbtafeln, 220 Tab., Geb., DM 98,-.

Vier Jahre nach dem ersten Erscheinen der 'Dünnenschicht-Chromatographie' von E. STAHL liegt jetzt die zweite Auflage vor. Umfang und Preis haben sich nahezu verdoppelt; die Anzahl der Mitarbeiter ist auf ein Mehrfaches angestiegen. Die dem Buch zugrunde liegende Stofffeinteilung wurde weitgehend beibehalten, die einzelnen Kapitel haben aber fast durchweg starke Veränderungen und meist auch Erweiterungen erfahren; ihre Autoren haben teilweise gewechselt. In vielen Fällen wurde der Text gestrafft, einige Abbildungen wurden verkleinert, auf die Verwendung chemischer Formeln und die Wiedergabe von Reaktionen wurde vielfach verzichtet, das Kapitel 'Theoretische Grundlagen der DC' ganz gestrichen. Diese Beschränkung war die Voraussetzung für die enorme Steigerung des Informationsgehaltes, die über den Zuwachs an Druckseiten weit hinausgeht. Im allgemeinen Teil wurden besonders die Ausführungen über Sorptionsmittel, Isotopenmethode und spezielle Arbeitsmethoden erweitert; neu hinzu kamen Kapitel über Dünnenschicht-Elektrophorese und über die Kopplung Gas-Dünnenschicht-Chromatographie. Im speziellen Teil wurden die Abschnitte des Kapitels 'Organische Basen' der ersten Auflage verselbständigt zu den Kapiteln 'Alkaloide', 'Einfache Indolderivate und pflanzliche Wachstumsregulatoren' (Urinmetabolite, Auxine, Gibberelline, Cytokinine) und 'Amine und Teerbasen'. Die Antibiotika bekamen ein eigenes Kapitel, ebenso die Nahrungsmittel und deren Hilfsstoffe sowie die organischen Synthetika. Die Kapitel 'DC von Steroiden und verwandten Verbindungen' und 'Zucker und Derivate' wurden umgeschrieben und stark erweitert. Relativ unverändert geblieben ist dagegen das Kapitel 'Aminosäuren und Derivate', in das lediglich die Chromatographie an Celluloseschichten sowie kurze Ausführungen über Dinitropyridyl-Aminosäuren, DANS-Aminosäuren, Carbobenzoxy-Verbindungen und Jodaminosäuren neu aufgenommen wurden. Stärkere Veränderungen hat das Kapitel 'Nucleinsäuren und Nucleotide' erfahren. Die 'Dünnenschicht-Chromatographie anorganischer Ionen' wurde um den Abschnitt 'Quantitative

Bestimmungen' erweitert. Das Verzeichnis der Sprühreagenzien hat sich von 157 auf 264 Nummern vergrößert. Neu hinzugekommen sind ein Verzeichnis der Substanzen bzw. Substanzgruppen und ihrer Nachweisreagenzien, eine Zusammenstellung der Namen und Abkürzungen von Reagenzien, ein Verzeichnis der Herstellerfirmen sowie ein Namenverzeichnis.

Der 'Stahl' hat sich von Anfang an gut eingeführt und bedarf als Standardwerk der Dünnenschicht-Chromatographie nicht besonderer Empfehlung. Er ist ein ausgesprochenes Laboratoriumsbuch mit vorwiegend biochemisch-pharmazeutischer Ausrichtung. Alle, die es benutzen, werden dem Herausgeber und seinen Mitarbeitern dankbar sein, daß sie mit der zweiten Auflage nicht lange auf sich warten ließen.

G. Scholz, Gatersleben

Torrey, T. W.: **Morphogenesis of the Vertebrates.** 2nd edition. New York/London/Sydney: John Wiley & Sons, Inc. 1967. 448 S., 338 Abb. Geb. 83 s.

Der Verfasser betont im Vorwort, daß Handbücher nicht die gesündesten Eltern für ein Lehrbuch seien, sondern daß die Spezialliteratur, von der er in jedem Abschnitt für den Leser eine kleine Auswahl anführt, die Grundlage bilden müsse. Weiterhin verfehlt er das Prinzip, daß der Bau eines jeden Organs im Zusammenhang mit seiner Ontogenie und seiner stammesgeschichtlichen Entwicklung dargestellt werden müsse, damit der Leser ein lebendiges Verständnis dafür gewinnt, und daß außerdem auch knappe Hinweise auf die Funktion in ein morphologisches Buch gehören. Diesem Programm folgt er unter Einschluß der grundlegenden Ergebnisse der Entwicklungsphysiologie in sehr glücklicher Weise. Das Buch ist für Anfänger gedacht, und zwar nicht nur für Biologen, sondern auch für Mediziner. Es ist entsprechend diesem Ziele elementar und breit geschrieben, enthält also auf fast gleichem Raum wie das ausgezeichnete Buch von ROMER-FRICK viel weniger Tatsachen. Für den gedachten Leserkreis aber bringt es eine sehr intensive und ausgesprochen lebendige Interpretation der Grundzüge des Wirbeltierbaus: der Autor ist ein ganz hervorragender Didakt. Sein Buch ist deshalb nicht nur für Studenten geeignet, sondern ganz besonders jungen Dozenten zu empfehlen, die eine Vorlesung über die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere halten sollen. Sie lernen von dem Verfasser, der ein feines Gespür für die Auswahl des Stoffes hat, was man in einer einsemestrigen Vorlesung bieten sollte, um den Hörern zu ermöglichen, immer die Grundlinien im Auge zu behalten und gleichzeitig biologisch denken zu lernen, und auszuscheiden, was zum Stoff eines Praktikums gehört, wie z. B. die eingehendere Betrachtung des Schädels der Teleostier u. dgl. Weiterhin enthält das Buch anregende Beispiele dafür, wie komplizierte Verhältnisse vereinfacht werden können, ohne versimpelt zu werden. Man lese nur die Behandlung der Zusammensetzung der Wirbel oder die Schilderung des Baues des gestreiften Muskels. Vorzüglich sind auch die sehr oft plastisch gezeichneten Abbildungen, die keineswegs nur alte Bekannte sind. Der erste Teil des Buches, 'Panorama' genannt, bringt einen stammesgeschichtlichen Überblick über die Wirbeltiere unter Einschluß wichtiger fossiler Gruppen samt einer Einführung in die Grundlagen der Embryologie (37 Seiten). Es folgt ein Kapitel von 87 Seiten über Gameten, Befruchtung, Furchung und Keimblätterbildung bei *Amphioxus*, Amphibien und Vögeln sowie über die Frühentwicklung des Menschen und die Plazentation. Daran schließt sich die Morphogenese der Organe (280 Seiten) sowie eine sachliche und sprachliche Erklärung der Fachausdrücke und im Text vorkommenden wissenschaftlichen Tiernamen (17 Seiten). Das Buch ist ein Musterbeispiel dafür, daß eine ihrem Ziel entsprechend nur die Grundzüge behandelnde Darstellung durch die Art der Interpretation derselben auch für den Fachmann noch zu einer anregenden Lektüre wird und sich hoch über eine primitive billige Aufzählung der wesentlichsten Tatsachen, wie sie manche Repetitorien bieten, erhebt.

A. Kaestner, München