

BUCHBESPRECHUNGEN

BONNER, JAMES, and PAUL T'SO (Editors): *The Nuclechistones*. San Francisco-London-Amsterdam: Holden-Day, Inc. 1964. 398 S., zahlreiche Abbildungen und Tabellen. Gebunden \$ 12,75.

Der Mechanismus der genetischen Informationsübertragung im Sinne der Transkription und Translation kann heute als in den Grundzügen bekannt bezeichnet werden. Dagegen sind die Faktoren, Kontroll- und Regelmechanismen, die die Entwicklung zu organisierten biologischen Aktivitäten im Sinne von Struktur und Funktion regeln, so gut wie unbekannt. Histone und möglicherweise auch Nucleostine als Komponenten der Nukleoproteide des chromosomal Materials spielen offenbar eine wichtige Rolle bei der Regulation der Informationsübertragung auf der Stufe der Transkription. Somit dürfte u. a. den Histonen eine möglicherweise entscheidende Bedeutung für die Funktion des genetischen Materials im chromosomal Genom zukommen. Obwohl die Histone als eine Gruppe basischer Proteine schon seit langem bekannt sind, sind andererseits unsere Kenntnisse über ihre Chemie, Struktur und Funktion noch mangelhaft.

Vom 29. April bis 2. Mai 1963 fand in Rancho Santa Fé in Californien die 1. Weltkonferenz über Biologie und Chemie der Histone statt. Das Ergebnis dieser Konferenz über Chemie und Funktion der Histone, insbesondere auch im Rahmen der Molekularbiologie, ist in dem vorliegenden, ca. 400 Seiten umfassenden Buch dargestellt. Thematisch sind die 39 Vorträge in 6 Abschnitte untergliedert.

Nach einer kurzen historischen Übersicht wird im 1. Kapitel die Chemie der Histone behandelt. Neben einigen methodischen Fragen der Histondarstellung wird insbesondere auf die chemische Zusammensetzung der Histone und das Problem der molekularen Homogenität und Integrität von Histonenpräparationen aus verschiedenen Geweben eingegangen.

Den 2. Abschnitt bilden Vorträge über die Struktur der Nukleohistone nach Untersuchungen über Röntgenstrahlendiffraktion, IR-Spektroskopie, Deuterium-Austausch, optische Drehung und elektrochemisches Verhalten. Hier wird insbesondere auf die Struktur der freien Histone in Lösung sowie in Nukleohistonkomplexen und auf die strukturellen und räumlichen Beziehungen zwischen DNS und Histonen eingegangen. Anhand stereoskopisch-elektronenmikroskopischer Untersuchungen wird die Struktur des Interphase-Chromatins behandelt.

Die Vorträge des 3. Kapitels befassen sich bevorzugt mit Fragen des Histonstoffwechsels in seiner zeitlichen und funktionellen Beziehung zur DNS-Replikation und Gen-Funktion.

Der funktionellen Bedeutung der Histone bei Gengesteuerten Prozessen sind auch die Beiträge des 4. Kapitels gewidmet; es werden der Einfluß von Histonen auf DNS-Synthese, DNS-abhängige RNA-Synthese und die Proteinsynthese behandelt.

Die Rolle der Histone wird weiterhin anhand ihres Verhaltens bei der embryonalen Entwicklung dargestellt (5. Kapitel).

Im abschließenden 6. Kapitel werden die wichtigsten Befunde und Anschauungen über Struktur und Funktion der Histone unter dem Aspekt weiterer Forschungen über die funktionelle Bedeutung dieser biologisch wichtigen Stoffklasse zusammengefaßt.

In allen Beiträgen werden die Ergebnisse anhand experimenteller Daten mit zahlreichen Tabellen und Abbildungen dargestellt, in vielen Fällen mit Hinweis auf die angewandten Methoden. Der Leser wird somit zum kritischen Mitdenken angeregt und erhält so einen unmittelbaren Kontakt zum Stoff, was ohne Zweifel zum besseren Verständnis der einzelnen Befunde und der Gesamtthematik beiträgt.

Neben der Bedeutung des Buches allein schon von der Aktualität der Problematik her gesehen besteht sein besonderer Vorzug darin, daß es sich bei den einzelnen Beiträgen um Originalarbeiten handelt, nicht um Arbeiten referierenden Charakters. Zahlreiche international bekannte Forscher lieferten Beiträge zu diesem Werk, so daß das vorliegende Buch nicht nur von seiner Anlage

im Hinblick auf die Thematik als bedeutungsvoll angesehen werden muß, sondern sich auch durch die mit den Namen MURRAY, BUTLER, BUSCH, ZUBAY, DAVIDSON, T'SO, DOUNCE, TAYLOR, BONNER, ALLFREY, MIRSKY, WEISS, VENDRELY, CLEVER, SINSHEIMER, DULBECCO u. a. verbundene Autorität der Beiträge auszeichnet. Ein kurzer zusammenfassender Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der dem vorliegenden Werk zugrundeliegenden Konferenz ist in der Zeitschrift *SCIENCE* 141, 651 (1963) erschienen.

Bielka, Berlin-Buch

BRAUNS, ADOLF: *Taschenbuch der Waldinsekten*. Grundriß einer terrestrischen Bestandes- und Standort-Entomologie. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1964. XV, 817 S., 943 Abb., davon 111 auf 16 Farbtafeln. Geb. DM 39,50.

Nach einem Vorwort bringt der Verf. eine kurze systematische Übersicht der Insekten in Form einer Aufzählung, die wahrscheinlich — da kein Kommentar dazu gegeben ist — etwa als Inhaltsverzeichnis für den Hauptteil dienen soll. „Das Verknüpfungsgefüge der Waldlebensgemeinschaften“ ist auf 17 Seiten erörtert. Dann folgen „Differentialmerkmale und Ökologie der wichtigsten, häufigsten und auffälligsten Waldinsekten“, was mit 400 Seiten den größten Teil des Buches ausmacht. Die Reihenfolge ist hier systematisch, von Collembolen bis zu Flöhen. Es ist klar, daß eine exakte Bestimmung der Insektenarten — trotz 117 Seiten sehr guter Abbildungen — mit Hilfe dieses Teiles kaum möglich ist. Von eigentlicher Ökologie — in modernem Sinne des Wortes — kann man hier auch nicht reden; unter Ökologie wird hier verstanden (z. B. S. 317): Biotop, Fraßpflanze, Flugzeit, Generation, Verpuppungsweise. Der etwas kompilatorische Charakter dieses Teils ist unvermeidlich. Die Auswahl der Arten ist oft subjektiv. Ab und zu ist der Verf. auch nicht kritisch genug. Ob heute der Alpenbock, *Rosalia alpina* L., in Norddeutschland noch vorkommt, wie auf S. 196 steht? Der Ref., der über 30 Jahre Dungkäfer *Aphodius* sammelt, hat noch nie einen Vertreter dieser Gattung im Walde an Wurzeln (S. 151) gefunden; er will nicht behaupten, daß so etwas unmöglich wäre; wenn aber einer Insektengattung 2 Zeilen gewidmet sind, so erwartet man hier nur typische und gut gesicherte Tatsachen.

Als zweiter größerer Abschnitt folgt die „Ökologische Freiland-Differentialdiagnose“ (Verzeichnis der Arten an verschiedenen Fraßpflanzen und an charakteristischen Fundplätzen). Der Teil, in Form eines Wörterbuches, umfaßt 66 Seiten, beginnt mit den Stichwörtern Aas, Absterbende Stämme, Adlerfarn, Ahorn und endet mit Wildfutterraufe, Wildlosung, Zapfenverletzungen, Zirbelkiefer. Diese Systemlosigkeit wird noch durch ungeschickten Fettdruck der Unterabschnitte verstärkt. Z. B. ist das Hauptstichwort „Ahorn“ fett gedruckt; innerhalb dieses Stichwortes sind aber die Wörter „An Wurzeln“, „Stammregion“, „Kronenregion“ genauso fett gedruckt und erschweren sehr das alphabetische Auffinden der Stichwörter.

Als letzter Teil kommt die „Erklärung der Fachausdrücke und wissenschaftlichen Bezeichnungen“ (fast 50 Seiten) mit über 700 Begriffen. Nach etwa 100seitiger Literaturübersicht folgen 16 Farbtafeln mit etwa 100 verschiedenen Figuren, die (bereits erwähnten) 117 Seiten mit sehr gut gelungenen Strichzeichnungen einzelner Insekten und Fraßbilder (hauptsächlich von R. KLEIFERTH), einige, meist leider sehr wenig übersichtliche Schemata und Diagramme und zum Schluß die Fundortskizzen (etwa 40 Seiten mit Text), die einen der originellsten Teile des Buches bilden, aber auch nicht genug schematisch sind, um gut übersichtlich zu sein. Am Ende befindet sich ein ausführliches Register.

Für die künftige Auflage dieses — an Material sehr reichen Buches — würden wir für eine größere Übersichtlichkeit und Modernisierung einzelner Teile plädieren, auch auf Kosten eines gewissen Materialverlustes, denn ein Taschenbuch kann sowieso weder Bestimmungswerke noch spezielle ökologische Schriften voll ersetzen.

I. Grebenščikov, Gatersleben

Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien: Jahrbuch 1963. Redigiert von FRIEDRICH PAMMER. 15. Sonderheft der Zeitschrift „Die Bodenkultur“. Wien: Österreichischer Agrarverlag 1964. 180 S., 43 Abb., 37 Tab. Brosch. ö. S. 60,—.

Mit dem vorliegenden Jahrbuch wird die Reihe der Rechenschaftsberichte über die geleistete Arbeit der obigen Bundesanstalt fortgesetzt. Das Buch hat nicht nur für das Inland Bedeutung, sondern kann auch dem interessier-ten Ausländer über viele Fragen der Saatguterzeugung, der Saatgutprüfung sowie des Sorten- und Feldversuchs-wesens in Österreich als Nachschlagewerk und Infor-mationsquelle dienen.

Neben dem allgemeinen Tätigkeitsbericht (PAMMER) wird im einzelnen über die Saatgutprüfung 1963 und über neue österreichische Saatgutnormen berichtet (GERM), über Ergebnisse der Saatgutkontrollen (FIALA) sowie über die Tätigkeit der Qualitätsabteilung (WALTL). Spezielle Saatgutfragen werden in den Arbeiten von KIETREIBER „Zur Kaltprüfung von Mais“, und FIALA „Feldversuche mit schneeschimmelbefallenen Roggensaatgut“ behan-delt. Die Beschreibung morphologischer Merkmale neu-zugelassener Getreidesorten wird durch einige Beob-achtungen und Bemerkungen zu Weizen und zweizeiliger Gerste ergänzt (NIETSCH). Die zunehmende Bedeutung des Sommergerstenanbaues in Österreich geht aus drei Arbeiten hervor, die sich mit der Sortenidentifizierung an Kornmerkmalen (STEINBERGER), mit Züchtungs- und Anbaufragen (speziell N-Düngung und Ernteverfahren) (MEINX und WALTL) befassen. Über die Ergebnisse von Vorprüfungen ausländischer, vorwiegend deutscher Kar-toffelsorten in Österreich berichtet DEMEL. Das Verzeich-nis der im Zuchtbuch eingetragenen Sorten vervollstän-digt den Inhalt des Jahrbuches.

A. Banneick, Halle/S.

HARBERS, E., G. F. DOMAGK und W. MÜLLER: Die Nucleinsäuren. Eine einführende Darstellung ihrer Chemie, Bio-chemie und Funktionen. Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1964. 303 S., 155 Abb., 20 Tab. Geb. DM 68,—.

Monographien und Fortsetzungsbände über das Ge-biet der Nucleinsäuren sind im internationalen Fach-buchangebot sehr zahlreich vertreten. Ihre Nützlichkeit und Empfehlenswürdigkeit variieren naturgemäß sehr, da sie entweder spezifisch-chemische oder genetisch-biologische Probleme in den Vordergrund stellen und bereits soweit spezialisiert sind, daß der interessierte Anfänger Mühe hat, ein geschlossenes Bild der viel-seitigen Untersuchungen auf diesem Gebiet zu erhalten. Hier wird in einem deutschsprachigen Werk erstmals der Versuch gemacht, das gesamte Feld der modernen Nucleinsäureforschung mit all seinen aktuellen Problemen zusammenfassend darzustellen. Soweit es praktisch überhaupt möglich ist, bei einer derart schnell fort-schreitenden Entwicklung die Aktualität einzelner, neuer und gesicherter Ergebnisse über Eigenschaft und Funk-tion des genetischen Materials zu erläutern, wird es in dieser einführenden Darstellung getan. Sehr oft fällt es dem Neuling schwer oder ist es zumindest unbequem, die chronologische Folge spezieller Erkenntnisse zurück-zuverfolgen; in diesem Lehrbuch haben sich die Autoren dieser Arbeit unterzogen und mit Angabe der vollstän-digen Originalarbeiten (es sind über 2100!) ein Gesamt-bild vom gegenwärtigen Stand und der Entwicklung unserer Kenntnisse über die Nucleinsäuren entworfen.

Einleitend werden chemische und physikalische Grund-lagen der Nucleinsäuren und ihrer Bausteine erläutert. Vor der weiteren Besprechung des Stoffwechsels und der Funktion von Nucleotiden und Nucleinsäuren wird auf deren Lokalisation innerhalb der Zelle eingegangen. Es folgen Darstellungen über Informationsübertragungen, Cancerogenese und Beeinflussung des Nucleinsäurestoff-wechsels und der genetischen Information durch Strahlen und chemische Agenzien. Ein 23seitiger Anhang bringt Vorschriften zur quantitativen Bestimmung von Nuclein-säuren, deren präparativer Darstellungen, ferner physi-kalisch-chemische Untersuchungen und Abbaumethoden für Nucleinsäuren.

Auf dieses Buch werden Chemiker, Biologen, Mediziner und Physiker, die gegenwärtig oder zukünftig über Nucleinsäuren arbeiten, gern zurückgreifen. Es kann

vorbehaltlos empfohlen werden. Einige Fehler in Formeln und im Text könnten bei der nächsten Auflage verbessert werden. Wenn dabei stets gleichlaufend die neuhinzu-kommenden Erkenntnisse berücksichtigt und die Litera-turzusammenstellung weiter vervollständigt würde, wor-an nach der vorliegenden ersten Auflage nicht zu zweifeln ist, kann dieses Lehrbuch zum deutschsprachigen Standardwerk über Nucleinsäuren avancieren.

H. Schmidt, Gatersleben

HOFF, MARIUS: Quantitative Determinations of Coat Colours from Various Genotypes in Rabbits. New York/Oslo: Humanities Press/Bergendal 1964. 41 S., 7 Fig., 11 Tab. Brosch. \$ 2,—.

Dem Titel dieser Arbeit könnte man entnehmen, daß es sich um biochemische Analysen von Fellpigmenten bei Kaninchen handelt. Tatsächlich werden jedoch Experimente über den Einfluß bestimmter Gene auf die Vererbung von Fellfärbungen beschrieben. Außerdem sind Beziehungen zwischen Lebensalter und Fellpig-mentierungen analysiert worden. Nicht chemische, sondern „genetische Formeln“ demonstrieren in dieser Arbeit die Ergebnisse. Versuchsobjekte für die Kreuzun-gen waren weiße Landkaninchen, Burgunder und blaue Biber. Die Farbmessungen entsprechen dem interna-tionalen CIE-Farbsystem der Commission Interna-tionale de l'Eclairage.

Bekanntlich haben bei den Blütenfarbstoffen solche Experimente wesentliche Beiträge zur Biogenese der natürlichen Pigmente und deren spezifische Beeinflussung durch bestimmte Gene geliefert. Solche Rückschlüsse werden in dieser Arbeit nicht gezogen. Sie hat jedoch grundsätzliche genetische Resultate herausgestellt, die für eventuelle biochemische Bearbeitungen dieses Pro-bblems von Bedeutung sein können. Die in der Einleitung (Seite 9) dargelegten Vorstellungen über die Energie des Farbspektrums sind falsch.

H. Schmidt, Gatersleben

JINKS, JOHN L.: Extrachromosomal Inheritance. Prentice-Hall Foundations of Modern Genetics Series. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc. 1964. XIV + 177 S., 41 Abb. Brosch. \$ 2,95.

Auf extrakaryotische Erbfaktoren zurückführbare, nichtmendelnde Erbgänge wurden bereits 1909 von BAUR und CORRENS beschrieben. Obwohl sie seither ständig weiterbearbeitet wurden und bei *Oenothera*, *Streptocarpus*, *Epilobium* und vielen Mikroorganismen die bedeutende Rolle plasmatischer Erbfaktoren nach-gewiesen werden konnte, ist die „plasmatische Vererbung“ doch noch immer mit dem Odium einer Ausnahmerscheinung behaftet.

JINKS' Monographie bringt eingangs eine überzeugende Darstellung und eine sorgfältige Beurteilung der Kri-terien der plasmatischen Vererbung. Man kann hoffen, daß die hier zusammengestellten Tatsachen und Beweise diesem oft überschrittenen Gebiet der Vererbungsforschung neues Interesse zuwenden werden. Weiterhin werden besprochen: die einzelnen Zellbestandteile, die als Träger plasmatischer Erbfaktoren in Frage kommen; ihre Abänderungen und deren Weitergabe bei vegetativer und generativer Vermehrung; das Zusammenwirken von karyotischen und extrakaryotischen Erbfaktoren; die Bedeutung plasmatischer Erbfaktoren für Ontogenie und Phylogenie.

Die Darstellung ist knapp und übersichtlich. Aus-gezeichnete Schemazeichnungen verdeutlichen den Text. Nicht allzuvielen, doch gut ausgewählte Beispiele sind angeführt. Allerdings liegt das Schwergewicht zu ein-seitig auf den an niederen Organismen gewonnenen Ergebnissen. Dementsprechend fehlt manches wichtige Literaturzitat. Auch die biochemischen Aspekte der plasmatischen Vererbungsfähomene kommen zu kurz. Diese Mängel fallen aber gegenüber der geschickten und gediegenen Verarbeitung des Stoffes nur wenig ins Ge-wicht, und das Buch hinterläßt einen ausgezeichneten Eindruck.

P. Döbel, Gatersleben

KOCH, OTHMAR G., und GERTRUD A. KOCH-DEDIC: Hand-buch der Spurenanalyse. Die Anreicherung und Bestimmung von Spurenelementen unter Anwendung extraktiver, photometrischer, spektrochemischer, mikrobiologischer und anderer Verfahren. Berlin-Göttingen-Heidelberg-New

York: Springer-Verlag 1964. XV + 1232 S., 273 Abb. Geb. DM 226,-.

Die Spurenelemente und deren Analyse gehören zu den charakteristischen Knotenpunkten der modernen Wissenschaft, an denen sich die verschiedensten Disziplinen treffen und ergänzen. Die Skala der Interessenten reicht vom Wasserwirtschaftler bis zum Kerntechniker und zum Kriminalisten. Unter ihnen darf sich der Biologe gewiß zum „alten Stamm“ rechnen. Er sieht sich auf diesem Gebiet seit langem einer Reihe besonders schwieriger und wichtiger Probleme gegenüber, für deren Lösung er die Hilfe aus Nachbardisziplinen nicht entbehren kann.

Von zwei Autoren wird ein Handbuch vorgelegt, in dem alles Wissenswerte über die anorganische Spurenanalyse gesammelt und von zentraler Warte zusammengestellt ist. Dem speziellen Teil des Werkes, der neun Zehntel des Gesamtumfangs ausmacht, ist ein allgemeiner Teil vorangestellt mit Ausführungen über Nachweis-, Trennungs-, Anreicherungs- und Bestimmungsmethoden, über die Arbeitstechnik, über die statistische Bewertung der Analysenergebnisse sowie über die Empfindlichkeit und Genauigkeit moderner Methoden. Im ersten wie im zweiten Teil beschließt ein Verzeichnis der zitierten Literatur jeden einzelnen Abschnitt.

Der spezielle Teil beginnt mit einem Kapitel über die Vorbereitung des Probematerials. Es folgen Ausführungen über die Arbeitstechnik der Extraktion sowie über den Arbeitsbereich der wichtigsten Extraktionsreagenzien. Der Schwerpunkt des Werkes liegt im Kapitel über die Bestimmung einzelner Elemente. Jedem Element des Periodensystems mit Ausnahme der gemeinsam behandelten Seltenerden ist ein eigener Abschnitt zugewiesen, der mit den Trennungsverfahren beginnt und dann die verschiedenen Bestimmungsmethoden beschreibt. Die Beschreibungen enthalten zahlreiche detaillierte Arbeitsvorschriften und sind ihrerseits nach Anwendungsbereichen untergliedert. Den Bestimmungen in biologischem Material werden spezielle Ausführungen gewidmet; gelegentlich wird weiter unterschieden in Bestimmungen in pflanzlichem oder tierischem Material sowie in Lebens- und Futtermitteln. Auch auf die Analyse von Böden und Gesteinen wird gesondert eingegangen.

Das nächste Kapitel befaßt sich mit der Bestimmung von Elementgruppen, also mit der Analyse mehrerer Elemente in einem Arbeitsgang, wobei ebenfalls biologische Aufgaben einen breiten Raum einnehmen. Die mikrobiologische Bestimmung von Spurenelementen bildet das Schlußkapitel, in dem außer Kupfer, Eisen, Magnesium, Mangan, Molybdän und Zink auch Kalium und Phosphor abgehandelt werden. Es folgen ein Anhang mit Tabellen und schließlich umfangreiche Register.

Das fast 40 Seiten umfassende Namenverzeichnis veranschaulicht eindrücklich den Umfang des behandelten Themas sowie die immense Arbeitsleistung der Autoren. Die Fülle des Materials wird durch knappe Darstellung unter Hinweis auf die ergiebig zitierte Literatur bewältigt. Die modernen Mikromethoden werden nur kurz in ihren Prinzipien, Möglichkeiten und Grenzen erläutert. Eine ausführliche Behandlung hätte den Rahmen des Handbuchs weit übersteigen. Besonders wertvoll sind die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen sowie das reichliche Kurvenmaterial.

Das Werk macht einen ausgezeichneten Eindruck. Der Biologe wird hier von der Einrichtung eines Speziallaboratoriums bis zur Analyse des biologischen Materials alles finden, was zum Umgang mit Spurenelementen erforderlich ist. Die Autoren dürfen damit rechnen, daß die von ihnen aufgebrachte Mühe in der Praxis Resonanz finden wird.

G. Scholz, Gatersleben

MILLER, HUGH: Progress and Decline. The Group in Evolution. Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt: Pergamon Press 1964. 287 S. Geb. 55 s.

Sagen wir es gleich im voraus: dieses Buch sollte kein Biologe, der die Situation in der Wissenschaft seiner Zeit erfassen will, ungelesen lassen! Wohl selten ist in der jüngeren Vergangenheit ein theoretisches Werk über die evolutiven Mechanismen erschienen, das den hier akuten allgemeinen Problemen so eindringlich auf den Grund geht, die moderne Lage speziell der Evolutions-

genetik mit so tiefem Wissen, wenn auch des öfteren mit stark individueller Note, behandelt und die Lösungen, die als Möglichkeiten am Horizont sich zeigen, als solche deutlich werden läßt. Allein der Gehalt an Anregungen, die von dem Buche ausgehen können, ist enorm. Allerdings, die Lektüre des Buches ist nicht einfach. Man muß sich Zeit nehmen und es studieren, Kapitel für Kapitel. Unsere Zeit ist eine Zeit der „Gruppenstatistik“, für die „Gruppenwissenschaft“, wenn man so formulieren will. Sie betrachtet die Vorgänge innerhalb von Gruppen und zwischen Gruppen und dringt — insofern ist sie eine Wiederbetonung und Weiterführung DARWINscher Gedanken — konsequent bis zum einführenden Verstehen sozialer, zivilisatorischer und humanhistorischer Vorgänge vor, und dies auf dem Hintergrund der Gegenwartsphysik (von dieser Wissenschaft kommt der Verfasser!). Nur wenige Sätze mögen die Basis des Verfassers kennzeichnen:

„The present distribution of cosmic matter is a consequence and evidence of a cosmic evolution“, und „because nature is in fact so particularly differentiated and plural, our descriptive science must perform be an empirical science, a mathematically implemented or exact science, and finally a statistical science“. Keine andere Wissenschaft könnte eine Welt beschreiben, die aus dem Chaos entsteht, um ein Chaos zu informieren, und die wieder in ein Chaos zurückfallen muß, wenn nicht der Mensch selber diesen Rückfall verhindert! Und zuletzt wird die Frage gestellt: „Must not this group-history of which our own lives compose the present phase go all of the way back, even to the beginning of things?“

Der erste Teil des Werkes behandelt zunächst die gegenwärtigen Trends in der zeitgenössischen Forschung, dann den neuen gruppentheoretischen Angriff auf die Evolutionsprozesse, hier besonders die „genetische Species“, wie sie die Gruppentheorie sieht (wohl das zentrale Kapitel des Buches).

Ein weiterer Teil befaßt sich mit der Gesichte der Vertebraten bis zum Problem der Herausbildung der Intelligenz aus der Instinktbasis. In einem vierten Teil wird der Mensch speziell behandelt bis zu den psychischen Implikationen. Zuletzt — last not least! — wird das philosophische Hauptproblem „Progress and creation“ aufgegriffen. Hier könnten wohl Einwände kommen. Zum Tenor des Buches allgemein darf gesagt werden: Tiefe und Bescheidenheit echter Forschung! Wo es zum Widerspruch anregt, dürfte es besonders nützlich wirken. Der Ref. ist bemüht, einen Verlag und einen kompetenten Übersetzer für eine deutsche Ausgabe zu finden.

Gerhard Heberer, Göttingen

Nederlands Graan-Centrum: Achtste Jaarboekje 1963. Wageningen: Nederlands Graan-Centrum 1964. 155 S., zahlr. Abb. u. Tab. Brosch. hfl 2,50.

Das Jahrbuch bringt nach einem Geleitwort des Vorsitzenden des niederländischen Getreide-Zentrums W. FEEKES den Jahresbericht seines Sekretärs S. BROEKHUIZEN, ferner wie üblich als Anhang eine Zusammenstellung wichtiger statistischer Daten aus der europäischen Getreidewirtschaft und eine Auswahl neuerer wissenschaftlicher Arbeiten aus der Getreideforschung. Besondere Beiträge befassen sich mit den Auswinterungsschäden des Jahres 1962/63, die trotz hoher Kältegrade relativ gering waren (N. M. DE Voss); mit einem zusammenfassenden Bericht über das 1. Internationale Symposium über Gerstengenetik, das vom 25.—30. 8. 1963 in Wageningen mit starker Beteiligung stattfand (W. LANGE und S. BROEKHUIZEN); mit den neuerlichen Bestrebungen, die Lagergefahr bei Getreide durch chemische Mittel zu mindern, insbes. durch Chlorocholinchlorid (N. M. DE Voss); mit der Ausschreibung einer Prämie zur Züchtung backfähiger Weizensorten, die für die Verbesserung der holländischen Weizenernte geeignet sind (S. BROEKHUIZEN); sowie mit einigen Dokumenten über die Regelung des Brotpreises in der Stadt Veendam vor rund 150 Jahren (F. E. NIJDAM).

Alfred Lein, Einbeck

SALLER, K.: Leitfaden der Anthropologie. 2. völlig neubearbeitete Auflage. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1964. 550 S., 398 Abb. Gebunden DM 68,-.

Wenn ein anthropologischer Leitfaden jetzt nach 34 für Entwicklung und Anwendung der Anthropologie

kritischen Jahren neu aufgelegt wird, muß er neu geschrieben sein. SALLER hat nach der verdienstvollen Neuherausgabe des 4-bändigen Lehrbuches der Anthropologie von R. MARTIN mit vorliegendem „Leitfaden“ eigentlich schon ein kurzgefaßtes Lehrbuch vorgelegt, das besonders dazu geeignet ist, dem Studierenden der Biologie, Medizin, Psychologie, Ethnologie, Ur- und Frühgeschichte und Interessenten aus den Anwendungsbereichen einen klaren Überblick über das mittlerweile sehr weitverzweigte Gebiet der naturwissenschaftlichen Anthropologie zu vermitteln: Naturgeschichte, Naturgegenwart und Naturzukunft des Menschen.

Er beginnt mit einer ausführlichen Darlegung der Grundlagen der Anthropologie: Genetik, Abstammungslehre, der wichtigsten somatischen und psychischen Merkmale des Menschen sowie morphologischer, physiologischer und statistischer Methoden zu ihrer Erfassung. Hierauf baut sich die Konstitutionslehre auf, die unter besonderer Berücksichtigung der Umweltprägungen abgehandelt wird. Die Darstellung der Rassenlehre ist bemüht, bei allen Unterschieden nicht die Gemeinsamkeiten zwischen den rezenten Menschenrassen zu vergessen. In den Schlußfolgerungen, die der Autor aus den Kenntnissen der Anthropologie für die verschiedenen Bereiche der modernen Zivilisation gibt, weist er dringend auf die Notwendigkeit hin, auch durch Verzicht auf Atomwaffen und Kriege die Erhaltung der Art zu sichern.

Das Buch beginnt mit einem Kapitel über die Vererbungslehre und endet mit Ausführungen zur Eugenik, worunter sowohl die Pflege der Erbeigenschaften in der Generationenfolge als auch ihre Entfaltung im individuellen Leben verstanden wird. Es gibt deshalb auch jedem, der sich über die Anwendung der Humanogenetik informieren will, einen Einblick in dieses Gebiet.

H.-D. Rösler, Rostock

Taschenbuch der Zoologie, Band 3: W. HENNIG, Wirbellose II — Gliedertiere. 2. Auflage. Leipzig: Edition Leipzig 1964. 169 S., 184 Abb. Lizenzausgabe f. d. Deutsche Bundesrepublik u. Westberlin. Vertrieb durch Buchh. Kunst und Wissen, Erich Bieber, Stuttgart. DM 12,50.

Das in der 2. Auflage vorliegende Taschenbuch ist dem Tierstamm der Articulata gewidmet. Die Schwierigkeit, auf 157 Seiten einen so riesigen Tierstamm abzuhandeln, kann nur durch Beschränkung auf das Wesentliche erfolgreich bewältigt werden. Man kann Verf. bestätigen, daß er diese Aufgabe meisterhaft gelöst hat. Die Charakteristika der einzelnen Tiergruppen werden durch vorzügliche, durchweg Zeichnungen darstellende Abbildungen belegt. Die Anordnung des Textes ermöglicht dabei eine rasche Orientierung. Daß Verf. bei der Einordnung einiger umstrittener Gruppen die eigene, mitunter von der Lehrbuchmeinung abweichende Auffassung vertritt, erscheint im Rahmen eines dynamisch gedachten Taschenbuches durchaus begründet. Ein übersichtliches Sachverzeichnis beschließt das allen Biologen, Studierenden der Biologie und benachbarter Disziplinen empfehlenswerte Buch.

H. Lappa, Leipzig

WALLACE, ALFRED RUSSEL: The Malay Archipelago, the Land of the Orang-Utan and the Bird of Paradise. A Narrative of Travel with Studies of Man and Nature. New York: Dover Publications Inc. 1962. XVII, 515 S., zahlr. Abb. Brosch. \$ 2,50.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts führte ALFRED RUSSEL WALLACE (1823–1913), einer der berühmtesten Naturforscher seiner Zeit, der seine Konzeption von der Evolution durch natürliche Selektion unabhängig von DARWIN entwickelte, eine 8 Jahre dauernde Forschungsreise in den Malaiischen Archipel durch. Er veröffentlichte 1869 sein aufsehenerregendes Buch, in dem er seine Erfahrungen in den nur wenig bekannten Ländern mitteilte. Für den unveränderten Neudruck dieses wichtigen Werkes sind wir dankbar.

Auf seiner Expedition entwickelte er die noch heute gültige Vorstellung, daß Tiere und Menschen der westlichen Hälfte des Archipels asiatischen, der östlichen Hälfte australischen Ursprungs und daß die Inseln einmal Teile des Festlandes bzw. der Kontinente gewesen seien. Die Trennungslinie zwischen Asien und Australien wird noch heute Wallace-Linie genannt.

Mit der intensiven Beobachtungsgabe der großen Naturforscher wurden alle Erscheinungen und Formen der Tierwelt studiert, wie Orang-Utan, Paradiesvögel und Insekten. Sorgfältige Studien über das Leben der Ureinwohner, ihre Sprachen und Legenden und die Architektur alter Bauten lassen die Lektüre dieses abenteuerlichen Reiseberichtes gerade heute im Zeitalter großer wissenschaftlicher Spezialisierung zu einem besonderen Genuß werden.

H. Stubbe, Gatersleben

ZHUKOVSKY, P. M.: Kul'turnye rastenija i ich sorodici [= Kulturpflanzen und ihre Verwandten]. Systematik, Geographie, Cybotanik, Ökologie, Entstehung, Nutzung. 2. stark überarbeitete und vermehrte Auflage (russisch). Leningrad: Verlag „Kolos“ 1964. 791 S., 202 Abb., 12 Tab. Geb. Rubel 2,26.

Zweihundert Seiten von großem Format (17 × 26 cm) — das ist der Zuwachs gegenüber der 1. Auflage, die 1950 im Verlage „Sovetskaja Nauka“ Moskau erschien und fast überall (auch in abgekürzter englischer Fassung) bekannt geworden ist. Aber nicht nur diese Seiten bringen das Neue; das ganze Buch ist neu gestaltet, wobei sogar noch einige Arbeiten aus dem Erscheinungsjahre zur Verarbeitung kamen. Der Verf. ist bestrebt — soweit es geht — überall das neueste Material für taxonomische und cytogenetische Überlegungen zu verwenden. Bei keinem botanischen Problem vergibt er die züchterische Seite und wählt oft jene taxonomische Lösung, die für die Züchter als zweckmäßigste erscheint. Wenn es aber um seine eigene Meinung geht, welche er in langjähriger persönlicher Arbeit mit der betreffenden Fruchtart erworben hat, so bleibt ZHUKOVSKY unerschütterlich und verteidigt mit jugendlichem Temperament seine These — z. B. die Selbständigkeit der Gattungen *Triticum* und *Aegilops* vor BOWDEN und STEBBINS.

Der Autor beginnt sein Buch mit der Behandlung von Geographie, Floristik und Geschichte der Gebiete der Erde, in welchen die meisten Pflanzen in Kultur genommen waren. Hier ist auch die Rede von der Erforschung der Mannigfaltigkeit der Pflanzen, von den Sammellexpeditionen und der Arbeit der größten Kulturpflanzensortimente. Die Besonderheiten der Entstehung der Kulturpflanzen (bei der Evolution des Genotyps) werden im 2. Kapitel behandelt. Der allgemeine Teil (der insgesamt etwa 100 Seiten umfaßt) wird mit Kapitel 3 abgeschlossen: Die Evolutionsgesetzmäßigkeiten bei der Entstehung der natürlichen geographischen Immunität der Kulturpflanzen und ihrer Verwandten.

Der spezielle Teil enthält Kap. 4 bis 15, wobei die Pflanzen folgendermaßen gruppiert sind: 4 — Stärkepflanzen (sowohl Körner- wie auch Knollenfrüchte); 5 — Zuckerpflanzen; 6 — Pflanzen, die Inulin geben; 7 — Pflanzen, die hauptsächlich Eiweiß liefern; 8 — Öl- und Faserpflanzen; 9 — Obst, Nüsse und Süßfrüchte; 11 — Kürbisgewächse und Gemüsearten (die letzteren sind schwach vertreten: Tomate, Paprika, einige *Brassica*- und *Raphanus*-Arten); 12 — Futterpflanzen (nur die wichtigsten Vertreter der Gattungen *Brassica*, *Medicago* und *Trifolium*); 13 — Genüß- und einige Heilpflanzen. Kapitel 14 behandelt Eukalyptus, Bambus, Korkeiche, Chinarindenbaum, 15 ziemlich kurz die Kautschuk- und Guttapflanzen. Etwa 19 Seiten umfaßt das Literaturverzeichnis. Ein Register ist leider nicht vorhanden. Die Bilder, auch Fotos, sind — trotz einer billigen Papierorte — relativ sehr gut.

Im großen ganzen: eines der wichtigsten und gehaltvollsten Bücher über die Kulturpflanzen der Welt. Da viele tropische Fruchtarten in dem Buche behandelt werden, so wird dieses sicher auch von Studenten aus Afrika, Asien und Lateinamerika — die heute in der UdSSR studieren — benutzt. Dieses Riesenwerk, für welches zur Zeit kein Äquivalent in der Weltliteratur existiert, kostet in der DDR nur 11,30 MDN! Der Referent ist sehr neugierig, wieviel das Buch kosten wird, wenn es als Übersetzung (und mit solcher ist sicher zu rechnen!) in eine westeuropäische Sprache erscheint. Leider wird es bei jeder Übersetzung viel verlieren, denn einer der Reize des Buches liegt in seiner sehr schönen russischen Sprache.

I. Grebenščikov, Gatersleben