

Buchbesprechungen

Beug, Hans-Jürgen: Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lieferung 1. 63 S., 17 Abb., 8 Taf. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 1961. DM 22,50.

Aus den planmäßigen Arbeiten des unter der Leitung von F. FIRBAS stehenden Göttinger Institutes ist hier ein ausgezeichnete Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen und alpinen rezenten und fossilen (tertiären und quartären) Pollen entstanden, der sich gleichwertig dem im wesentlichen auf NW-Europa beschränkten Bestimmungsschema von FAEGRI und IVERSEN (1950) anschließt.

Nach einer kurzen Darstellung der Aufbereitungsmethoden rezenter Pollen (Azetolyse nach ERDTMAN) und einer knappen Erklärung der im Text verwendeten Termini folgt eine ausgezeichnete bebilderte Übersicht über die bisher bekannten Baumpollen und Nichtbaumpollen (NBP), wobei die Darstellung bis zur Art ausgedehnt ist. Die Gruppierung der „Klassen“ richtet sich nach dem von IVERSEN und TROELS-SMITH entwickelten – rein morphologischem – Schema, das sich insbesondere bei der Bestimmung von fossilen Pollen gut bewährt hat.

Die erste Lieferung des Werkes behandelt die Klassen Polyadaeae, Tetradaeae, Dyadaeae, Vesiculatae, Inaperturatae, Monoporatae, Monocolpatae, Syncolpatae und Dicolpatae. Bei dem immer größer werdenden Interesse, das in letzter Zeit auch von geologisch-stratigraphischer Seite der Pollen-Analyse entgegengebracht wird (vgl. etwa die Darstellungen im Handbuch der Angewandten Geologie, 1961), wird sich der „Leitfaden“ sicher als wesentliche Bestimmungs- und Nachschlageliteratur einführen.

ERIK FLÜGEL.

Herter, Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Neue Folge
Band 1, Heft 1 bis 3 (1. XI. 1961), 162 Seiten. Verlag Walter de Gruyter, Berlin.
DM 30,-.

Mit dem vorliegenden Heft finden die „Sitzungsberichte“ nach langer, kriegsbedingter Pause ihre erfreuliche und begrüßenswerte Fortsetzung. Das inhaltsreiche Heft enthält einleitend einen Überblick über die Geschichte der im Jahre 1773 gegründeten Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin vom Herausgeber K. HERTER, Nachrufe für Walther Arndt und Richard Heymons von W. ULRICH, ferner Schilderungen der Kriegszerstörungen und des Wiederaufbaues des Berliner Zoologischen Gartens von K. HEINROTH und H. G. KLÖS (mit 4 schönen Farbtafeln) sowie einen Überblick über die Geschichte des Berliner Aquariums von W. SCHRÖDER und folgende wissenschaftliche Aufsätze: G. SCHENCK, Über die Enzyme, ihre Bedeutung in der Pharmazie und Lebensmittelchemie; H. NACHTSHEIM, Chromosomenaberrationen beim Menschen als Ursache von Mißbildungen; J. BRANDENBURG, Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Sehzellen; R. WILLNOW, Betrachtungen zur vergleichenden Anatomie der Muskulatur von Tetrapoden-Lungen; D. LÜDEMANN und H. KAYSER, Erster Fund einer Süßwasser-Kamptozoe, *Urnatella gracilis* Leydi, in Deutschland zugleich mit einer kurzen Mitteilung über das Auftreten von *Cordylophora caspia* Pall. im Berliner Gebiet; E. ISING, Über Aktivitätsrhythmen chinesischer Zwerghamster (*Cricetulus barabensis griseus* Milne-Edwards); H. FRANCKE, Gefangenschaftsbeobachtungen an *Hemicentetes semispinosus*; B. STUGREN und St. VANCEA, Über die Variabilität der Bergeidechse (*Lacerta vivipara* Jacquin) in Rumänien; J. KNAACK, Ein neuer Panzerwels aus Brasilien (*Corydoras guapore*); H. WERMUTH, Anomalien bei einer Griechischen Landschildkröte (*Testudo hermanni hermanni* Gmelin); G. E. FREYTAG und H.-G. PETZOLD, Beiträge zur Ökologie und Anatomie von *Paramesotriton deloustali* (Bourret 1934) nebst Bemerkungen über *Pachytriton brevipes* (Sauvage 1875).

MAX BEIER.

Internationaler Rat für Vogelschutz. Deutsche Sektion. Bericht No. 1. Garmisch-Partenkirchen.

Es war ein ebenso guter wie begrüßenswerter Entschluß der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz nunmehr mit einem gedruckten Bericht an die Öffentlichkeit zu treten, in welchem Zielsetzung, Tätigkeit und Probleme des Vogelschutzes zur Darstellung gelangen sollen, da hierdurch die Wichtigkeit und Bedeutung des Vogelschutzes den Behörden und der Allgemeinheit wesentlich nachdrücklicher und erfolgversprechender ins Bewußtsein gebracht werden kann. Die in vorliegendem 1. Bericht zusammengefaßten informativen und wissenschaftlichen Beiträge erfüllen diese Aufgabe im besten Sinne. Einführend gibt der Vorsitzende der Deutschen Sektion, Prof. Dr. Drost, Erläuterungen über Organisation, Aufgaben und Tätigkeit des Internationalen Rates für Vogelschutz, der Deutschen Sektion und ihrer Untersektion

für Wasservogelforschung unter Hervorhebung besonderer Leistungen, so z. B. die Wirkung des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Verschmutzung der See durch Öl, Ursache oft katastrophaler Vogelverluste. Es folgt eine Aufzählung der Mitgliedorganisationen der Deutschen Sektion mit kurzer Schilderung ihrer hauptsächlichen Arbeitssparten, daran anschließend jener der deutschen Vogelschutzwarten sowie der speziellen Tätigkeit der Zentralstelle für Seevogelschutz beim Institut für Vogelforschung der Vogelwarte Helgoland. (Betreuung und wissenschaftliche Erschließung von Seevogelschutzgebieten, Möwenproblem usw.). Dem äußerst aktuellen Problem der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel in ihrer umstrittenen negativen Auswirkung auf die Vogelwelt tragen die interessanten Ausführungen W. Przygoddas Rechnung während weitere Beiträge berufener Kenner an Hand eindrucksvoller Zahlenangaben, Kurven und Tabellen die überregionale Bedeutung des Ismaninger Teichgebietes bei München und des berühmten Naturschutzgebietes Mellum als Großreservate für Strand- und Wasservogel unterstreichen, sowie den internationalen Storchbestandsfragen und dem speziellen Ölpestproblem an den deutschen Küsten ihr Augenmerk zuwenden. Den Abschluß bilden kleine Mitteilungen und Nachrichten, schließlich ein Aufruf zur Erhaltung der letzten deutschen Brutpopulationen des Goldregenpfeifers durch Ankauf der von ihnen noch besiedelten, von fast gänzlicher Trockenlegung bedrohter Mooregebiete. Der lesenswerten Schrift ist weite Verbreitung zu wünschen, wobei der Hoffnung Ausdruck verliehen sei, daß bald auch andere Landesektionen dem propagandistisch lobenswerten Beispiel der Herausgabe eines eigenen Publikationsorganes Folge leisten mögen.

GERTH ROKITANSKY.

Jahrbuch des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden. 1960. Herausgeg. von Dr. rer. nat. H. Prescher. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig. 1961. 174 S., 3 Abb. im Text 111 Fig. auf 22 Taf., 4 Anl. Brosch. DM 17,50.

HANS DIETZE (S. 1–74) berichtet über Ablagerungen des transgredierenden Oberkreidemeeres im sächsischen Elbtalgebirge. Im SE bildeten sich sandige Sedimente, im SW, zwischen Dresden und Meissen herrscht tonig, mergelige Fazies vor. Außerdem gibt es noch die Klippenfazies, eine Sonderausbildung, bedingt durch das bewegte Relief des präkretazischen Untergrundes. Neuere Fossilfunde in der Plenuszone, die anlässlich des Abbruchs des Tunnels von Oberau (1933–1934) gemacht worden sind, machen eine Neubearbeitung des Problems der Plenuszone aussichtsreich. Folgende Gruppen von Fossilien wurden bearbeitet: Brachiopoda, Lamellibranchiata, Gastropoda, Cephalopoda. Die Sedimente sind glaukonitreiche und glaukonitarmer Pläner, manchmal mit Konglomeraten an der Basis und Klippensandstein. Der Glaukonit ist jünger als das Schwefelisen des Pläners. Der glaukonitarmer Pläner wird durch eine Mergelbank geteilt. Die Plenuszone zieht bis zur Oberkante der Mergelbank, darin ist das Leitfossil *Actinocamax plenus* enthalten — bezeichnend für Obercenoman. Ein turoner Einschlag wurde nicht festgestellt. Der glaukonitarmer Pläner im Hangenden der Mergelbank ist turoner Alters, nachdem *Inoceramus labiatus* darin gefunden wurde.

KLAUS KERLING (S. 75–110) berichtet über Ganggesteine und Lamprophyre im Plauenschen Grunde, die auf Grund des Vergleiches mit ähnlichen Ganggesteinen als Minette eingeordnet werden können.

SIEGLINDE LENTSCHIG-SOMMER (S. 111–126) beschreibt die Wabenverwitterung im Basteigebiet bei Wehlen. Die Wabenverwitterung ist eine chemische und physikalische Verwitterung. Neben der Silizisierung ist auch die Zerstörung des Sandsteins durch Auskristallisation von Alaun und Gips von sehr großer Bedeutung. Bei der Schwermineralanalyse wurde der für die Wabenverwitterung so wichtige Pyrit nachgewiesen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch Gold gefunden.

JOHANNES WÜNSCHE (S. 127–138) beschreibt die verheerenden Wirkungen des Hochwassers der Gottleube vom 22./23. Juli 1957 im Stadtgebiete von Pirna.

K. EBERT (S. 139–157). Der Mineraliensammler ist bei seiner Tätigkeit an die Einhaltung von gegebenen rechtlichen Verhaltensregeln gebunden. Die in der Deutschen Demokratischen Republik geltenden Regeln werden eingehend erörtert und zusammengefaßt wiedergegeben.

WILHELM PIEPER† und ULRICH HORST berichten (S. 158–172) über einen Brief aus dem Jahre 1534, den Dr. jur. Johannes Horneborch im Auftrage des Herzogs Heinrich d. J. von Braunschweig an Dr. Georgius Agricola schrieb und ihn darin ersuchte, die herzoglichen Silbergruben zu begutachten. Es wird auch das bewegte Leben des Dr. Horneborch dargestellt.

MARTHA CORNELIUS.

Kurth, G. (Hrsg.): Evolution und Hominisation. Festschrift zum 60. Geburtstag von Gerhard Heberer. Mit 18 Beiträgen und 47 Abb. IX + 228 Seiten. G. Fischer Verlag, Stuttgart 1962. DM 48,50.

Von einer Festschrift für GERHARD HEBERER ist mit gutem Recht zu erwarten, daß in ihr ein auserlesener Kreis von Fachkollegen im engeren und weiteren Sinn mit interessanten Beiträgen dem Jubilar die Reverenz erweisen würde. Diese Erwartung wird denn auch nicht enttäuscht. Namhafte Autoren haben es dem verdienstvollen Herausgeber ermöglicht, eine zweifellos würdige Festgabe zu überreichen.

Die 18 Beiträge lassen sich in mehrere Gruppen zusammenfassen, wovon die erste vorwiegend theoretischen Problemen der Evolutionsforschung gewidmet ist. Mehr von der philosophischen Seite betrachtet diesmal G. G. SIMPSON die elementaren und kausalen Kräfte der Evolution und prüft u. a. auch die Frage, ob es auf anderen Planeten Organismen oder sogar menschenähnliche Lebewesen geben könnte. Während Verf. Lebewesen einfacher Art auf Mars und Venus zwar nicht für unmöglich, aber auch nicht für wahrscheinlich hält, er „... earnestly doubt(s) whether there are manlike beings waiting to greet us anywhere in the accessible universe“. — Das scheinbare Paradoxon der Evolution, nämlich Zufall oder Plan, veranlaßt E. MAYR, in gedrängter, aber sehr klarer, und auch für den Laien leicht faßbaren Form, ebenfalls eine Darstellung der Hauptfaktoren der Evolution zu geben und die zur Zeit am häufigsten gegen sie gerichteten Einwände zu entkräften. — Th. DOBZHANSKY und W. DRESCHER beschäftigen sich speziell mit der genetischen Basis der Quantenevolution, wobei sie auf Grund von populationsgenetischen Beobachtungen feststellen, daß in erster Linie Richtung und Intensität der natürlichen Auslese die Geschwindigkeit von evolutiven Prozessen bestimmen. — Auf den phylogenetischen Pluripotenzbegriff von V. HAECKER greift W. HERRE zurück, um zum Verständnis analoger Merkmalsbildungen eine aussichtsreiche Erklärungsgrundlage zu gewinnen. — M. RÖHR kommt schließlich in seinen Bemerkungen zur Bergmannschen Regel zu dem Schluß, daß sie nicht geeignet ist, phylogenetische Prozesse erklären zu helfen.

Die zweite Gruppe der Beiträge behandelt von verschiedenen Ansätzen her stratigraphische und geochronologische Datierungsprobleme pleistozäner Faunen- und Hominidenfunde. Hier zeigt sich, daß die Auffassungen der Autoren z. T. noch beträchtlich voneinander abweichen. Entgegen den Ergebnissen der jüngsten K/A-Bestimmungen setzt B. KURTÉN nach seinen faunenstratigraphischen Deutungen alle Australopithecinen, einschließlich „Zinjanthropus“, in das mittlere Pleistozän (G/M-IGL.). — Dagegen dienen G. H. R. v. KÖNIGSWALD neueste K/A-Bestimmungen von Tektiten und einem Leucit-Basalt aus Java, Flores und Luzon, durchgeführt im Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg, als Grundlage, das absolute Alter des Homo (*Pithecanthropus erectus*) von Trinil neuerdings auf rund 550.000 Jahre zu schätzen, was geochronologisch bedeuten würde, daß dieser früheste Vertreter der Gattung Homo bereits in das Günz Glazial zu liegen käme. — H. D. KAHLKE wiederum versucht in seinem Beitrag zur relativen Chronologie ostasiatischer Mittelpleistozän-Faunen zu begründen, daß sowohl Trinil als auch Choukoutien (Loc. I) dem Mindel-Riss Interglazial angehören. — D. A. HOOLJER schließlich verlegt die Trinil- und Djetisfauna, ohne sie zu trennen, im Rahmen der Sino-Malayischen Fauna ebenfalls in das mittlere Pleistozän, eine nähere Parallelisierung mit den europäischen Eiszeiten jedoch vermeidend.

Die Beiträge der dritten Gruppe sind hauptsächlich den Australopithecinen gewidmet. J. T. ROBINSON hält es für wahrscheinlich, daß die *Paranthropus*-Gruppe die ältere und primitivere ist, noch vorwiegend vegetarisch lebte und kulturell möglicherweise schon den Status einfacher „tool users“ erreicht haben mochte. Aus ihr dürfte sich, in Anpassung an die sich verändernden Verhältnisse des Klimas und der Lebensbedingungen, die *Australopithecus*-Gruppe entwickelt haben, die von der ehemals vorwiegend vegetabilen auf eine mehr carnivore Ernährung überzugehen gezwungen war, wodurch ein erhöhter Selektionsdruck in bezug auf Intelligenzvermehrung sich mehr und mehr in Richtung der humanen Leistungsfähigkeit auszuwirken begann. Dennoch dürfte auch *Australopithecus* nur ein „tool user“ gewesen sein, wenngleich fortgeschrittener als *Paranthropus*. — Im Gegensatz dazu ist R. A. DART erneut bemüht, zu beweisen, daß eine Reihe von „bone flakes“ aus der grauen Brekzie von Makapansgat auch deutliche Bearbeitungsspuren zeigen, so daß die *Australopithecinen* daher bereits „tool makers“ waren. — Umgekehrt stellt K. P. OAKLEY diesbezüglich fest: „I find myself quite unable to accept any of the bones which I have examined from the Limeworks Breccia as showing any undoubted stigmata of having been used as tools or weapons“. Für ihn sind daher die südafrikanischen *Australopithecinen* nur „tool users“. Dafür aber hält er es für durchaus wahrscheinlich, daß die beträchtlich älteren *Australopithecinen* von Olduvai in Ostafrika auch die Hersteller der mit ihnen zusammen gefundenen Steingeräte der Olduwan Kultur waren, woraus sich ergibt, daß „Tool-making and hunting originated in

East-Africa in mid-Villafranchian times, probably among the progressive *Australopithecus*-like group, while other less progressive Australopithecines, cut off on the south side of the Kalahari Desert, continued to live by scavenging and remained as merely tool-users". — In einem sehr ausführlichen Referat diskutiert zuletzt der Herausgeber der Festschrift, G. KURTH, die Rolle der Generationsfolge, der Zuwachsrates und der Wanderungsbeweglichkeit als wesentliche Faktoren für die evolutive und systematische Bewertung der mittelpleistozänen Hominidenfunde. Verf. fordert ein Abrücken von der Überbewertung morphologischer Befunde, dafür aber eine stärkere Berücksichtigung populationsgenetischer Ergebnisse, umso mehr als bei den „Prähomininen“ und „Archanthropinen“ mit zahlreichen, stark isolierten Kleinpopulationen zu rechnen ist, die nur eine geringe Wanderungsgeschwindigkeit hatten. Südafrika und Südostasien konnten keine Entstehungszentren gewesen sein, sondern nur Randzonen. Als Kernraum der „humanen Hominisationsphase“ hält Verf. etwa Vorderindien für möglich.

Außerhalb dieser zusammenfaßbaren Themengruppen gibt noch Ph. V. TOBIAS einen Überblick über die gegenwärtig bekanntesten Funde des Genus *Homo* in Afrika, wobei der Verf. in Anlehnung an LE GROS CLARK die Gattung Mensch erst mit den Neandertalern beginnen läßt. — In einer Diskussion über die Zähne der frühen Sapiensformen hält A. A. DAHLBERG die Neotenie als eine ausreichende Erklärungsmöglichkeit für die in der jüngeren menschlichen Stammesgeschichte erworbenen, bis vor kurzem nach Auffassung des Verf. evolutiv noch unverständlichen Zahn- und Gebißmerkmale. — Den Abschluß bildet schließlich eine von H. GRIMM gegebene Beschreibung eines Endokranialausgusses von einem frühmagdalenienzeitlichen Schädel aus Döbritz in Thüringen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß, vom Herausgeber verfaßt, eine Kurzbiographie des Jubilars mit einem Verzeichnis seiner wichtigsten Publikationen den nachfolgenden Beiträgen vorausgeht.

Wie immer man zu dem oder jenem der vielen in dieser Festschrift behandelten Probleme persönlich Stellung nehmen mag, sicher ist, daß man das Buch für längere Zeit immer wieder gerne und mit Gewinn zur Hand nehmen wird. WILHELM EHGARTNER.

Lucas, M. Alfred und Casimir Jamroz: Atlas of Avian Hematology. Agriculture Monograph 25. United States Department of Agriculture. VI — 271 S., zahlreiche Bunttafeln und Tabellen. Washington 1961. \$ 4,—.

Die sich rasant vermehrende Menschheit unseres Jahrhunderts bedarf zur Sicherstellung ihrer Ernährung einer möglichst rationell betriebenen Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die auf dem Fleischsektor eine Massenzüchtung von Haustieren in Großfarmen erfordert. Zur rechtzeitigen Erkennung des Auftretens von Seuchen in diesen Farmen ist eine laufende Kontrolle des Blutbildes der Zuchttiere ein geeignetes Mittel. Während man aber über die Beschaffenheit des gesunden und kranken Blutes bei Mensch und Säugetieren bereits sehr genau informiert ist, sind gleichgerichtete Untersuchungen an Vögeln bisher kaum durchgeführt worden, zumal für diese eine klare Darstellung der cytologischen Elemente sogar des gesunden Blutes als Voraussetzung einer sicheren Diagnose pathologischer Zellen durch vergleichende Gegenüberstellung vollkommen fehlte. Von dieser Tatsache ausgehend haben die beiden Autoren in mühevoller Laboratoriumstätigkeit vorliegenden Atlas geschaffen, mit dessen Hilfe nun der Geflügelzüchter, Tierarzt, Zoologe, Embryologe, Physiologe, Bakteriologe und Ernährungswissenschaftler das unumgänglich notwendige Rüstzeug für tiefer schürfende Blutforschung erhalten. Im Atlas des Vogelblutes ist das Schwergewicht auf visuelle Einprägsamkeit in Form zahlreicher Bildtafeln gelegt, die in denkbar exakter Weise die gesamte Histologie des Vogelblutes behandeln. 410 mit peinlicher Sorgfalt erstellte farbige Illustrationen in 1370- oder 2470facher Vergrößerung veranschaulichen durch Reproduktion von Blutausschnitten und Einzelbildern der Blutkörperchen die mannigfache Gestalt normaler und abnormaler Zellelemente (Erythrocyten, Thrombocyten, Leukocyten und Plasmocyten) des zirkulierenden Blutes vornehmlich des Haushahnkückens im Laufe seines embryonalen Wachstums vom 2. Bebrütungstag an bis zur Schlüpfreife und einige Zeit danach als auch deren Genese in den blutbildenden Organen (Milz, Knochenmark und Thymus) samt den verschiedenen Entwicklungsstadien. Dem Bilderteil steht der reiche Text in gleichwertiger Vorzüglichkeit zur Seite und informiert abgesehen von einer genauen Erläuterung der gezeigten Blutstadien auch über die diversen anwendbaren Methoden der Herstellung und Untersuchung von Blutausschnitten, ihre Konservierung und Färbung, die geeignete Vergrößerung, Messung und Auszählung der Blutkörperchen, die technischen und optischen Hilfsmittel, ihre praktische Anwendung usw. Selbstverständlich sind auch frühere Forschungsergebnisse gebührend berücksichtigt, ohne Propagierung einer bestimmten theoretischen Auffassung über die Bedeutung der sichtbaren Erscheinungen. Obwohl naturgemäß das Haushuhn in erster Linie den Stoff lieferte, sind doch auch einige andere Vogelarten aus den Ordnungen der Anseriformes, Falconi-

formes, Galliformes, Columbiformes und Cuculiformes in die Untersuchung mit einbezogen worden. Besonders wertvoll erscheint dem Referenten die klar definierte Terminologie, die ein Mißverständnis durch synonyme Anwendung von Fachausdrücken für verschiedene Blutzellen künftig weitgehend ausschließen dürfte. Es ist mit Sicherheit vorauszusagen, daß der Atlas, der auch ein umfassendes Literaturverzeichnis enthält, der künftigen hämatologischen Forschung auf ornithologischem Feld starke Impulse geben und zur Erkennung und richtigen Einschätzung pathologischer Befunde eine unschätzbare Hilfe gewähren wird.

GERTH ROKITANSKY.

Müller, Prof. Dr. Arno Hermann: Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. II: Invertebraten, Teil 3, Arthropoda 2-Stomochorda. XVIII und 698 Seiten, 854 Abb. Verlag Gustav Fischer, Jena. Geb. 75,— DM.

Mit dem soeben erschienenen Teil 3 ist der Invertebratenband des „Lehrbuches der Paläozoologie“ abgeschlossen. Behandelt werden in diesem Teil die Klassen Crustacea, Myriapoda und Insecta der Arthropoda weiters die gesamten Echinodermata und Stomochorda. Der Anhang ist der Ichnologie der Invertebraten, der Lehre von den Lebensspuren gewidmet.

Bei den Crustacea erlangen die Ostracoden immer mehr Bedeutung für die Stratigraphie, da sie zu den häufigsten Fossilien überhaupt gehören, und zahlreiche kurzlebige Formen hervorbrachten. Da in den letzten Jahrzehnten die Bearbeitung der Ostracoden einen großen Aufschwung nahm, der sich bis in die Gegenwart fortsetzt, treten immer wieder Umgruppierungen in den systematischen Kategorien ein. Die Behandlung dieser Gruppe in einem Lehrbuch ist daher eine sehr undankbare Aufgabe. Der Autor löste sie, indem er den Abschnitt über die Morphologie verhältnismäßig umfangreich gestaltete, im systematischen Teil dagegen nur eine kleine Auswahl der bekanntesten Gattungen anführte.

Die Insekten werden weit ausführlicher als in den anderen Lehrbüchern behandelt. Verglichen mit den die Millionengrenze weit übersteigenden lebenden Insektenarten sind die etwa 12.000 bis jetzt erfaßten fossilen Arten verschwindend wenig, bedenkt man, daß sich diese Anzahl auf eine Zeitspanne vom Unterkarbon bis in das Tertiär aufteilt. Allerdings muß bei Zahlenangaben über die quantitative Verbreitung von Fossilgruppen innerhalb der einzelnen Formationen immer bedacht werden, daß es sich hier nur um die Auswahl von Individuen handelt, deren Reste, durch eine Reihe von Umständen begünstigt, bis in die Gegenwart erhalten blieben, und wiederum nur durch einen Zufall gefunden wurden. Aus diesem Grunde sind aus den Zahlenangaben nur mit äußerster Vorsicht Rückschlüsse auf Phasen stärkerer oder schwächerer Entwicklung einer Tiergruppe zu ziehen. Gerade bei Insekten ist die Möglichkeit der fossilen Erhaltung so gering, da die Hartteile den mechanischen Deformationen, denen sie sowohl vor, als auch nach der Einbettung ausgesetzt sind, nur wenig Widerstand entgegensetzen können. Aus dem Alttertiär werden im „Lehrbuch der Paläozoologie“ 4261 Insektenarten angeführt. Der Bernstein und die eozänen Braunkohlen des Geiseltales boten geradezu ideale Bedingungen für die Erhaltung von Insekten. Aus dem Jungtertiär wurden dagegen nur 2510 Arten beschrieben, also fast um die Hälfte weniger als im Alttertiär. Trotzdem wird wohl niemand zwischen Alt- und Jungtertiär eine Rezession annehmen, sondern vielmehr eine durchlaufende Entfaltung bis in die Gegenwart.

Unter den Echinodermata traten im Paläozoikum vor allem stieltragende Formen (Pelmatozoa) auf. Ein großer Teil starb im Paläozoikum bereits wieder aus (z. B. die Carpoidea, Cystoidea, Blastoidea). Nur die Crinoiden sind, wenn auch verhältnismäßig selten, bis in die heutige Zeit vertreten. Erst während des Mesozoikums und Känozoikums übernahmen die frei beweglichen Echinodermata (Eleutherozoa) die Vorherrschaft, die sie bis in die heutige Zeit nicht abgeben haben.

Die für den Paläontologen wichtigste Gruppe unter den Stomochorda ist die der Graptolithen, die in dem Zeitraum zwischen Mittlerem Kambrium und Unterkarbon 127 Gattungen und zahlreiche kurzlebige Arten hervorbrachten. Ihre Bedeutung gemäß wurde sowohl die Morphologie, als auch die Systematik äußerst eingehend behandelt.

Lebensspuren sind nur in den seltensten Fällen auf bestimmte Organismen zurückzuführen. Dennoch haben sie eine gewisse Bedeutung, da sie in vielen Ablagerungen die einzigen Reste fossilen Lebens sind. Vor allem weisen sie eine erhebliche Faziestreu auf, so daß sie beim Studium der faziellen Bedingungen bei Ablagerung eines Sedimentes von erheblichem Aussagewert sind. Unter Erweiterung des von A. SEILACHER vorgeschlagenen Systems teilt der Verfasser die Lebensspuren in Ruhespuren, Freißspuren, Bewegungsspuren und Bioreaktionen ein. Es ist dies ein ökologisches System, in das sämtliche Erscheinungsformen eingeordnet werden können, ohne ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Arten zu kennen.

Der Aufbau des Lehrbuches der Paläozoologie ist überaus klar und übersichtlich. In den Kapiteln über die einzelnen Tiergruppen wird zuerst eine ausführliche Beschreibung der Morphologie mit zahlreichen instruktiven Detailabbildungen gebracht. Auch im darauffolgenden systematischen Teil wird der prägnant abgefaßte Text durch zahlreiche Bilder ergänzt. Den Abschluß jedes Kapitels bildet eine Übersicht über die wichtigste Literatur zu den einzelnen Tiergruppen. Der erste Eindruck von dem Band ist hervorragend. Er wird sich ebenso wie die vorangegangenen Bände in der Praxis bewähren.

HEINZ KOLLMANN.

Pax, Ferdinand: Siebengebirge und Rodderberg. Beiträge zur Biologie eines rheinischen Naturschutzgebietes. — Decheniana, Bonn, Beiheft 7 (1959) und 9 (1961), 118 bzw. 108 Seiten.

Prof. Dr. FERDINAND PAX hat eine Reihe namhafter Spezialisten für eine Gemeinschaftsarbeit zur Erforschung des größten westdeutschen Naturschutzgebietes „Siebengebirge und Rodderberg“ bei Bonn am Rhein gewonnen. So wurde es möglich, in einer größeren Anzahl von Beiträgen verschiedene zoologische und botanische Sondergebiete ausführlich zu behandeln, wobei zum Teil sehr bemerkenswerte Ergebnisse erzielt wurden. Die beiden vorliegenden Sammelhefte enthalten Beiträge von F. PAX (Einleitung), O. KLEMENT (Die Flechtenvegetation des Siebengebirges und des Rodderberges), F. PAX & I. MÜLLER (Die Qualle des Siebengebirges), K. WULFERT (Rotatorien des Siebengebirges), Fr. PAESLER (Beitrag zur Nematodenfauna des Siebengebirges und des Rodderberges), O. STREBEL (Die Apterygotenfauna des Siebengebirges. a) Die Collembolen in den Stollen der Ofenkaule; Pseudoscorpione aus dem Siebengebirge), J. BITSCH (Die Apterygotenfauna des Siebengebirges. b) Machiliden des Siebengebirges), K. GRUHL (Dipterenstudien im Siebengebirge 1 und 2), L. HÄSSLEIN (Die Molluskenfauna des Siebengebirges und seiner Umgebung), H. WIEHLE (Arachnologische Exkursionen im Naturschutzgebiet „Siebengebirge“), F. PAX & H. PAUL (Die Stollenfauna des Siebengebirges. a) Der Stollen in der Nähe des Servatiusweges und seine Tierbevölkerung) und O. STREBEL & H. ALTNER (Weitere Beiträge zur Apterygotenfauna des Siebengebirges und des Rodderberges). Die Reihe der Beiträge wird in einem der nächsten Hefte fortgesetzt.

MAX BEIER.

Vári, L.: South African Lepidoptera. Bd. 1, Lithocolletidae. 238 S., 23 Farbtafeln und 89 Schwarzweißtafeln. Verlag Swets und Zeitlingen, Amsterdam 1961.

Der vorliegende Band über die Familie der Lithocolletidae ist der erste einer Serie über südafrikanische Tineinen, doch werden in diesem über den lokalen Rahmen hinausgehend überhaupt alle Genera der betreffenden Familie (insgesamt 62) behandelt. Mit Ausnahme einer einzigen Gattung konnte der Verfasser alle Genera-Typen selbst untersuchen. Die Revision der Gattungen, die auf Grund des Flügelgeäders in Verbindung mit den Kopulationsapparaten der Männchen und Weibchen durchgeführt wurde, ergab, daß viele der von früheren Autoren, insbesondere MEYRICK, eingezeichneten Gattungen, wieder ihre Gültigkeit erhalten müssen, auch waren viele Arten unrichtig eingeordnet worden. Aus Südafrika werden 42 Genera mit 157 Arten behandelt.

In der Einleitung wird auf die Untersuchungsmethodik für das Flügelgeäder (das allein schon zur Trennung der Gattungen ausreicht) und die Genitalarmaturen näher eingegangen, der spezielle Teil bringt zunächst eine Übersicht über die Genera der ganzen Welt mit ihren Gattungstypen, eine systematische Liste dieser Gattungen (von denen 10 vom Verfasser selbst neu aufgestellt werden) und schließlich einen Bestimmungsschlüssel für alle Gattungen auf Grund des Flügelgeäders; dann folgt als Hauptteil des Buches die Beschreibung der Gattungen und Arten, wobei bei ersteren jeweils die Originalbeschreibung und hierauf eine ergänzende (insbesondere unter Berücksichtigung der Genitalarmaturen) durch den Autor gebracht wird, hierauf folgt ein Bestimmungsschlüssel für die in die betreffenden Gattungen gehörenden südafrikanischen Arten (vorwiegend nach äußeren Merkmalen) und dann deren Beschreibung, die sich wieder in die Originalbeschreibung und eine ergänzende gliedert; zuletzt folgen Angaben über die Verbreitung und, so weit schon bekannt, über die Biologie (die in vielen Fällen vom Autor selbst aufgeklärt wurde). Der Textteil des Buches wird mit einer Liste der Futterpflanzen (bisher nur von 35 Arten bekannt), einem Dank an die Mitarbeiter, einem Literaturverzeichnis und einem Index der Gattungen und Arten sowie einem der Futterpflanzen abgeschlossen. Der Teil mit den Abbildungen, der etwa ein Drittel des Buchumfangs ausmacht, enthält 23 Farbtafeln mit ausgezeichneten Abbildungen, teils nach Farbaufnahmen des Verfassers, teils nach Aquarellen, die von Fr. T. M. Campbell und Frau D. Leggat angefertigt wurden, hergestellt, ferner 19 Tafeln mit Darstellungen des Flügelgeäders, 64 Tafeln

mit den männlichen und weiblichen Genitalorganen der behandelten Arten (stets in Lateralansicht gezeichnet, bei den Männchen wurde eine Valve abgelöst und der Aedoeagus extra dargestellt) sowie noch vier Tafeln mit Darstellungen der Palpen und Nebenzpalpen und schließlich zwei mit Abbildungen von Blattminen.

Alles in allem kann dieser ausgezeichnet ausgestattete Band, dem hoffentlich bald weitere folgen werden, als ein Vorbild für moderne Werke über Microlepidopteren bezeichnet werden.

FRIEDRICH KASY.