© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien
63. Band, 1970

Seite 238–265

Buchbesprechungen

F. Ankel: Einführung in die Primatenkunde. — Grundbegriffe der modernen Biologie 6, 1—139, Stuttgart (G. Fischer) 1970, Balacron, DM 22,—.

Das sehr knapp gehaltene Buch — das dem Altmeister der Primatenkunde, Herrn Prof. A. H. Schultz, gewidmet ist — gibt eine ausgezeichnete Einführung in die Primatologie, die sich in den beiden vergangenen Jahrzehnten zu einem eigenständigen Teilgebiet der Biologie entwickelt hat. Ausgehend von einer Übersicht über die rezenten Primaten (nach W. Fiedler 1956), werden die einzelnen Gattungen charakterisiert. Einem Abschnitt über das Sozialverhalten folgt der spezielle Teil mit der nach Regionen getrennten morphologisch-anatomischen Kennzeichnung. Ein Abriß über die Evolution der Primaten bildet das Schlußkapitel.

Für den Paläontologen sind vor allem die Kapitel über das Skelett und Gebiß von Bedeutung, die durch zahlreiche, gut gewählte und didaktisch wertvolle Zeichnungen ergänzt werden.

(Die Spitzhörnchen [Tupaiiden] werden trotz gravierender morphologischer, physiologischer und ethologischer Unterschiede gegenüber Primaten noch als Angehörige der Prosimiae, Megaladapis als Vertreter einer eigenen Familie neben den Lemuridae klassifiziert. Der Ref.)

Im ganzen gesehen ein Buch, das jedem, der sich mit rezenten oder fossilen Primaten befassen will, nur bestens empfohlen werden kann. Die Ausstattung des Buches ist — wie stets bei G. Fischer — ausgezeichnet.

E. Thenius

O. Braitsch: Salt Deposites. Their Origin and Composition. Translated by P. J. Burek and A. E. M. Nairn in Consultation with A. G. Herrmann and R. Evans. Minerals, Rocks and Inorganic Materials. Monograph Series of Theoretical and Experimental Studies. 297 Seiten und 47 Abbildungen. Springer Verlag Berlin — Heidelberg — New York 1971. In Leinen gebunden, DM 72,—.

Das vorliegende Buch stellt mehr als eine ausgezeichnete englische Übersetzung des bekannten Werkes aus der Reihe Mineralogie und Petrographie in Einzeldarstellungen (Band III, Springer Verlag Berlin — Heidelberg — New York 1962), „Entstehung und Stoffbestand der Salzlagerstätten" dar, das von dem 1966 unter so tragischen Umständen ums Leben gekommenen Prof. Otto Braitsch (Freiburg i. Br.) verfaßt worden ist.

Der Text der ersten Auflage, dessen Wissensinhalt immerhin schon zehn Jahre zurückliegt, wurde von A. G. Herrmann berichtigt, kommentiert und durch neuere Literatur ergänzt, so daß nun eine Neuauflage vorliegt, die auch allen jenen empfohlen werden muß, die die deutsche Fassung besitzen.

E. Schroll

Die Entwicklungsgeschichte der Erde. Brockhaus Nachschlagewerk Geologie. Mit einem ABC der Geologie. In 2 Bänden. — VEB F. A. Brockhaus Verl., Leipzig 1970; 888 S., 245 Abb., 48 Taf., 1 Tab., 2 K.; öS 273,60.

Die nunmehr 4. Auflage dieses bewährten Nachschlagewerkes wurde neu überarbeitet und wesentlich erweitert (gegenüber 2. Aufl. 1959, Nachdruck 3. Aufl. 1961); es liegen nunmehr zwei Bände vor. Die Obsorge für dieses Werk — es wird von keiner Redaktion geschrieben — lag vor allem in den Händen

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

von Prof. Dr. R. Hohl (Halle) unter kräftiger Mithilfe der Herren Dr. Röllig und Dr. Max Schwab, die auch das ABC revidierten; letzterer brachte auch die Tabelle der erdgeschichtlichen Gliederung auf den neuesten Stand.

Stofflich bringt dieses Werk die Allgemeine —, die Historische — und die Angewandte Geologie, sowie das ABC als lexikalischen Teil. Jedes einzelne Kapitel wurde stark überarbeitet und auf den letzten Stand gebracht; viele Abschnitte wurden neu aufgenommen, vor allem in der Lagerstätten- und in der Angewandten Geologie. Die Zeichnungen und Abbildungen wurden vermehrt; Fototafeln (z. T. in Farbe) mit weniger bekanntem, aber instruktivem neuen Bildmaterial wurden neu aufgenommen; auf der Rückseite der Formationstabelle finden sich sogar noch tektonische Karten der Erde und von Europa.

Im Stoffumfang bringt dieses Werk mehr als die gängigsten deutschen Lehrbücher. Viele Mitarbeiter beleuchten die Geologie von den verschiedensten Seiten und zeigen so die Vielfältigkeit der Problematik auf. Die große Mitarbeiterzahl bedingt natürlich gewisse Niveauschwankungen, die sicherlich noch mit der Zeit ausgeglichen werden können. Vielleicht kann in Zukunft auch die alpine Geologie im allgemeinen und im historischen Abschnitt noch besser berücksichtigt und deutlicher zur Geltung gebracht werden.

Jedenfalls ein Buch, das den gegenwärtigen Stand der europäischen Geologie bestens charakterisiert. Ein Buch, das nicht mehr nur für den Studenten geschrieben wurde, das auch ein Nachschlagewerk für den Gelogen geworden ist und eine wirklich verläßliche Hilfe, ob des lexikalischen Teiles, für den interessierten Laien geblieben ist.

W. Medwenitsch

Dorn-Lotze: Geologie Mitteleuropas. 4., völlig neubearbeitete Auflage von Fr. Lotze. — E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1971. 491 Seiten, 165 Abbildungen, 13 stratigraphische Tabellen (diverse Beilagen). In Leinen gebunden, DM 89,—.

Übersichtlichkeit, ein flüssiger, leicht verständlicher Text, gut lesbare Abbildungen und eine gute, nicht einseitig spezialisierte, sondern tatsächlich generelle Regionalgeologie, welche Stratigraphie, Tektonik, Petrologie und Lagerstätten in entsprechendem Ausmaß gleichermaßen berücksichtigt, zeichnen das bekannte Buch des zu früh verstorbenen Prof. P. Dorn aus. Die Vielfältigkeit des Stoffes brachte es mit sich, daß die älteren Auflagen dieses Werkes doch recht viele Ungenauigkeiten, besonders bezüglich der Ostalpen enthielten, welche eher abschreckend wirkten.

Die nun vorliegende Neubearbeitung durch den verewigten Prof. Fr. Lotze, einem der bedeutendsten der deutschen Geologen, hat den zuletztgenannten Umstand weitgehend ausgeschaltet, indem der Text zwar nicht durchwegs gründlich, aber doch in vielen Teilen sachgemäß und unter Berücksichtigung auch der neuesten Publikationen überarbeitet und teilweise frisch geschrieben wurde. Die eingangs genannten Vorteile des Dorn'schen Werkes wurden dabei voll gewahrt, ja durch eine Gliederung des Stoffes nach erdgeschichtlichen Zyklen mit entsprechenden neuen Einführungskapiteln, Vermehrung und bequemer Lesbarkeit der Abbildungen, Umarbeitung und leichterer Benützbarkeit der stratigraphischen Tabellen noch verbessert. Dabei ist der Umfang des gefälligen handlichen Werkes gleichgeblieben, was ganz besonders zu loben ist.

Behandelt wird vorwiegend die Geologie Deutschlands in den Grenzen etwa des Jahres 1932 mit kürzeren Hinweisen auf die folgenden Randgebiete: Südschweden, Dänemark, Ostsee, Polen (ohne Karpaten), Böhmen, Mähren, Österreich, Nordschweiz, Elsaß, Lothringen, Luxemburg, Teile von Nordfrankreich, von Belgien und der Niederlande sowie die Nordsee. Aus dem vielseitigen Stoff sei besonders die Behandlung des Problems der assyntischen und kaledonischen Orogenese, die gründlichere und sehr übersichtliche Darstellung der saxonischen Tektonik, die mit etwas ungleicher Sorgfalt, aber für den Fernerstehenden jedenfalls als Einführung sehr brauchbare Behandlung des außeralpinen Variszikum und die äußerst lebendige Darstellung des norddeutschen Pleistozäns hervorgehoben.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Für eine zukünftige Neuauflage möchte der Referent vorschlagen: Aufnahme aller im Text zitierten neueren Arbeiten in das Literaturregister (eventuell Kleindruck und Abkürzungen), damit das Buch mit besserem Erfolg als Nachschlagewerk herangezogen werden kann. Vollständigere Erläuterung mancher Abbildungen, die derzeit häufig aus Platzmangel gar keine Legenden besitzen. Es ist vom ausländischen Geologen nicht zu erwarten, daß er ohne Legenden sämtliche in Deutschland gebrauchten Formationsabkürzungen, geophysikalisch ermittelte Zahlenwerte oder gar im Text die typisch kleindeutschen Richtungsbezeichnungen (z. B. „flach-herzynisch") errät.

Eine etwas aufgeschlossenere Einstellung zum Tatsachenphänomen der tektonischen Decken an der Westfront des Faltenjuras und in den Alpen könnte auch nicht schaden. So findet man in diesem Buche die sonnenklare Einwurzelung der helvetischen Decken südlich des Aarmassivs als Hypothese und sprachlich im Konjunktiv behandelt (p. 399). Es muß hier nicht alles aufgezählt werden, was bezüglich der Geologie Österreichs an neueren Daten und Kenntnissen unberücksichtigt geblieben ist: z. B. Moravikum (p. 159), Tiefbohrungen in der niederösterreichischen Molassezone (p. 363—364), Zeitphasen des Aufschubs des Alpenkörpers auf die Molasse (p. 370), Lithofazies in den Nördlichen Kalkalpen, Deckentektonik in den Hohen Tauern u. a.

Zu kritisieren wäre auch: die Einteilung der Gebirge (p. 6) ist zu simpel. Deckengebirge entstehen nicht bloß aus Liegendfalten. „Tiefenvulkanismus" erscheint widersinnig und wäre wohl besser als Plutonismus zu bezeichnen. Da es im Text auf Grund neuer Forschungsergebnisse kaledonische Schiefer und Gneisgranite in den Westsudeten nicht mehr gibt, sollten sie auch aus Abb. 55 verschwinden. Es ist unrichtig, daß es am Südrande der Alpen keine Flyschzone gibt (p. 388), daß der sedimentäre Südstamm der Variszidien Mitteleuropas nirgends variszisch-metamorph sei (p. 39), und daß der Begriff „subalpine Molasse" auch auf die gesamte nördliche Molassezone der Alpen ausdehnbar sei (p. 37). Fehler enthält die Legende der Abb. 22. Zu berichtigen sind: statt „Aiquilles" (p. 363) Aiguilles; statt „Frey" (p. 370) Prey. Wagrain liegt nicht im Ennstal (p. 375). Statt „Gastein" (p. 381) Gasteren; statt „Nöck" (p. 383) Nock; statt „Goblitzer" (p. 389) Gablitzer und statt „Bleiberg" (p. 397) Bleiburg.

Jedenfalls kann das Buch in der vorliegenden 4. Auflage als recht brauchbare Einführung in die Geologie Deutschlands für Studierende und als sehr handliches und übersichtliches Nachschlagewerk für Fachgeologen empfohlen werden.

Ch. Exner

A. Eisenack & G. Kjellström: Katalog der fossilen Dinoflagellaten, Hystrichosphären und verwandten Mikrofossilien. — Band I Dinoflagellaten, 2. Ergänzungslieferung III, 215 Seiten, mit 104 Abbildungen im Text. In Leinenordner DM 38,—. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart 1971.

Dem Herausgeber des Katalogs Eisenack ist es in verhältnismäßig kurzer Zeit gelungen, den systematischen Teil des 1. Bandes durch eine weitere Lieferung zu ergänzen. Damit liegt nun eine Zusammenstellung aller bis 1969 gültig beschriebenen Arten von fossilen Dinoflagellaten vor.

Diese 2. Ergänzungslieferung umfaßt die vollständigen Erstbeschreibungen von 104 Arten, die hauptsächlich von 1967—1969 oder etwas früher veröffentlicht wurden. Auch hier sind wieder die Holotypen abgebildet, ältere Synonyma angegeben, sowie selbstverständlich die Originaldiagnosen abgedruckt, die in deutscher, englischer oder französischer Sprache verfaßt sind. Soweit es notwendig ist, sind den Beschreibungen von den beiden Autoren „Zusätzliche Bemerkungen" beigefügt. Die Arten folgen in alphabetischer Reihenfolge aufeinander. Für jede Art ist ein eigenes Blatt vorhanden. Da der ganze Katalog als Loseblattwerk in steifen Leinenordnern erscheint, ist es möglich — und durch die entsprechenden Seitenhinweise auf den Blättern sehr leicht durchführbar — die notwendigen Nachträge immer wieder systematisch den früher erschienenen Arten hinzuzufügen. Es ist sehr zu wünschen, daß der Heraus-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

geber diesen Katalog auch weiterhin durch laufende Ergänzungen fortsetzt und so zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk und zur Bestimmungshilfe für alle auf diesem Gebiet der Mikropaläontologie tätigen Spezialisten macht.

I. Draxler

Walter Eppensteiner: „Studien über Sedimentation und Diagenese des oberen Wettersteinkalkes in Bleiberg-Kreuth (Kärnten)". Broschiert, 89 Seiten, 24 Abbildungen und einer Zeichnung mit einer Gegenüberstellung der Säulenprofile des obersten Wettersteinkalkes. Schriftenreihe, Dissertationen der Universität Wien. Verlag Notring der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, Wien. Preis: 75 Schilling.

Die äußerst genaue und sehr exakte Studie der geschichteten Kalke des obersten Wettersteinkalkes erbrachte sehr interessante Ergebnisse. Besonders bemerkenswert dabei ist, daß die Studie zunächst nur von den Sedimenten ausging, wobei insbesondere der sedimentären bzw. paradiagenetischen Bildungsweise der Schwarzbreccien besonderes Augenmerk zugewendet wurde.

Bezeichnend dabei ist, daß der Autor durch seine Arbeit vom Sediment her verschiedene Typen der schwarzen Breccie unterscheiden konnte und für einen besonderen Typ dieser Breccie zwangsläufig eine Abhängigkeit von der Vererzung feststellte. Der Autor selbst sieht darin noch keinen Beweis für einen Zusammenhang zwischen diesem Breccientypus, der sogenannten „Glanzbreccie" und der Lagervererzung, weist aber sehr eindringlich auf diese Beobachtungstatsache hin.

In seiner Arbeit befaßt sich Eppensteiner auch sehr eingehend mit den tonigen Sedimenten im obersten Wettersteinkalk, insbesondere mit dem grünen Mergel, der mehrfach in diesem Sedimentpaket auftritt. Auch hier ergeben sich Zusammenhänge mit der Vererzung und vor allem die Tatsache, daß die Bindung von Vererzungen an die mergelführenden Lager gegen eine Stauwirkung dieser Schichten auf aszendente Erzlösungen hinweisen.

Allgemein stellte Eppensteiner fest, daß die Sedimentation des schichtigen obersten Wettersteinkalkes vom Typus Bleiberg keineswegs ohne eine Reihe von Ereignissen und sprunghaften Änderungen der Umweltsverhältnisse vor sich gegangen ist. Er herrschte also in diesem vom übrigen Sediment deutlich unterscheidbaren faziellen Raum eine beträchtliche Unruhe.

Die Arbeit scheint insbesondere deswegen wesentlich zu sein, da derzeit in Bleiberg ein anderer Vererzungstypus und dessen Milieu eingehend studiert wird. Im Gegensatz zu den schichtigen von Eppensteiner studierten Kalken handelt es sich dabei um riffverdächtige Kalke. Es scheint bezeichnend zu sein, daß in diesem Riffmilieu anders geartete Vererzungen auftreten, deren Querschnitt allein diese Vererzungen deutlich von dem bisher bekannten Typus unterscheidet.

Die beiliegenden Bilder sind typisch und insbesondere, was die Bildung der schwarzen Breccie anbelangt, äußerst instruktiv.

Es muß außerdem noch besonders erwähnt werden, daß der Arbeit ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben ist, das allein fast 15 S eiten umfaßt und die gesamte einschlägige Literatur anführt.

Vom Standpunkt der Sedimentpetrographie ist es bedauerlich, daß Herr Dr. Eppensteiner durch seine gegenwärtige Tätigkeit von einer weiteren intensiven Beschäftigung mit den Problemen seiner Dissertation abgehalten wird.

L. Kostelka

„Handbook of Geochemistry." Editorial Board: **C. W. Correns/ D. M. Shaw/K. K. Turekian/J. Zemann.** Exekutive Editor: **K. H. Wedepohl,** Universität Göttingen. Band II/2:

Die zweite Lieferung zum zweiten Band des Handbook of Geochemistry schließt die Lücken der ersten Lieferung. So werden die Elemente Eisen, Zinn, Quecksilber abgeschlossen und die Abschnitte für die Elemente Kohlenstoff, Arsen und Antimon durch Einzelblätter ergänzt. Hervorzuheben ist das Kapitel

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Quecksilber (D. Gredenic und G. Tunnel), in dem vor allem auch die geochemischen Prozesse der Lagerstättenbildung ausführlich behandelt werden.

In einer ausgezeichneten Weise werden die Alkalimetalle von den gleichen Autoren und erfreulich einheitlicher Weise dargestellt (K. S. Heyer, G. K. Billings). Es wird versucht, auf Grund einer Modellvorstellung die Verteilung und Konzentration dieser Elemente in der Gesamterde vorzulegen. Einen Mangel stellen nur ungenügende Angaben über Verweilzeiten im Meerwasser, Absorptionseigenschaften oder geochemische Zyklen dar. A. G. Herrmann hat ebenso in vorbildlicher Weise das Kapitel über Yttrium und die seltenen Erden abgefaßt. Weitere abgeschlossene Abhandlungen betreffen die Elemente H, P, Ca, Sc, Fe, Sr, Cd, Sn und Pb. Von einigen weiteren Elementen wie C, As, Sb und Sn werden allerdings nur Teilkapitel ausgeliefert. Was bereits bei der Besprechung der ersten Auslieferung des Handbuchs an allgemeiner Kritik ausgeführt worden ist, trifft auch für die zweite Auslieferung zu. Da man dieses bedeutende Standardwerk der Geochemie in vollständigem Zustand benutzen möchte, so mag man nur wünschen, daß auch die letzte Lieferung möglichst bald erfolgen möge.

E. Schroll

Geotektonische Forschungen, H. 37: Zur Geologie des Rhenoherzynikums II.

Kurt Poll: Zur Tektonik der westlichen Harzgeröder Falten- und Schuppenzone im Harz (Deutschland). — S. 1—72, 6 Taf., 7 Photo, 21 Abb., 3 Tab.

Ruppert Wild: Geologische Untersuchungen im Gebiet Wieda - Zorge (Südharz). S. 73—102, 14 Abb., 1 Taf.

Volker Kneidl: Zur Tektonik im Gebiet Zorge — Hohegeiß (Südharz). — S. 103 bis 131, 1 Taf., 2 Abb., 15 Diagr., 1 Beil.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandl., Stuttgart 1971; Geh. DM 61,20.

Detailarbeiten aus der Erlanger Schule, die die neue Ansicht eines Deckenbaues im Harz kritisch durchleuchten und so das Bild von W. Schwan (in H. 38 der gleichen Zeitschrift) untermauern sollen.

Im ersten Beitrag werden vorerst neue stratigraphische Ergebnisse zur Silur-Devon-Grenze vorgestellt, die eine jungkaledonische Orogenese fraglich machen. Die Tektonik der Harzgeröder Falten- und Schuppenzone wurde durch eine systematische Gefügeaufnahme erfaßt. Der Großbau wird von erzgebirgisch streichenden Faltenzügen und einer mehr oder weniger herzynisch verlaufenden Querwellung mit Achsenkulminationen und -depressionen beherrscht.

Im zweiten Beitrag fand R. Wild (Diplom-Arbeit) keine Hinweise für Deckenüberschiebungen. Die Tektonik dieses Bereiches im S-Harz würde durch NW-vergente, meist isoklinale Faltung und durch Verschuppung der inkompetenten Serien, sowie durch Abscherungen der kompetenten Diabase und lokal auch der Südharz-Grauwacke bestimmt. Auf Grund sedimentpetrographischer Untersuchungen müßten die oberdevonen Tonschiefer und Grauwacken von der Mitteldeutschen Schwelle hergeleitet werden, als erster Flysch der beginnenden variszischen Hauptfaltung.

V. Kneidl findet in seinem Arbeitsbereich des Südharzes die Ostharz-Decke Reichstein's nicht vor. Der Abscherungsbau Schriel's und der Deckenbau Damm's werden auf einen Falten- und Schuppenbau zurückgeführt, bei Schubweiten um die 2 km. Auch das Prinzip des disharmonischen Baustiles, der Faziestektonik, wird bestätigt.

Diese Arbeiten sind Bestätigung für eine erneute, erfreuliche Arbeitsaktivität im Harz!

W. Medwenitsch

Geotektonische Forschungen, H. 38; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandl., Stuttgart 1971; II + 106 S., 3 Taf., 16 Abb.; Geh., DM 48,80.

Zur Geologie des Rhenoherzynikums III. W. Schwan: Die Problematik neuer Deckenbau-Vorstellungen von Harz-Variszikum und dessen raumgebundene Gestaltung.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

„Nach dem heute vorliegenden Tatsachenmaterial scheinen mir die Probleme einer Ostharzer Deckenbau-Vorstellung einstweilen noch größer zu sein als die Motive dafür, wie die vorliegende Untersuchung der verschiedenen Fragen gezeigt hat" (S. 65).

Einleitend wird der Gang der Forschung und die heutige Situation skizziert. Die heute von R. Reichstein und seinen Kollegen aus Halle vermuteten Hinweise auf einen möglichen Deckenbau im Unterharz basieren einmal auf der Unüberbrückbarkeit von Faziesgegensätzen zwischen Harzgeröder Zone und Südharz-Selke-Mulde; dazu kommen vor allem die NW-Wanderung eines letzten Sedimentations-Zyklus (Kieselschiefer — Tonschiefer — Grauwacke) zwischen Ober/Mitteldevon und hohem Unterkarbon, sowie die Steigerung submariner Gleitmassen-Bewegungen zu Deckenüberschiebungen.

In sehr gründlichen Erörterungen versucht der Autor zu zeigen, daß ein sehr starkes Argument für die Autochthonie der Gesteinsserien im Harz in der Raumbindung bestimmter Fazies an bestimmte epirogene Formen liegt. Ab Mitteldevon hätte es im Harz nicht nur einen großen, sondern mindestens 3 verschiedene Sedimentationszyklen gegeben, die z. T. übereinander auftreten. Kleinere, verschiedengerichtete gravitative Gleitmassen-Bewegungen sind kinematisch etwas anderes als Deckentransporte. Ein weiter Transport heterogen zusammengesetzter, großteils inkomponenter Schichten ist auch ein besonders mechanisches Problem. Als Hauptstrukturen der Einengung sind im Harz nur Falten und Schuppen, mit Auf- und Abschiebungen existent; dazu kommt teils Transversal-, teils Parallelschieferung.

„Aus der Gesamtentwicklung des Harz-Raumes von Ober-Mitteldevon bis ins Oberkarbon ist festzustellen, wie sich an eine wechselvolle Epirogenese (Paläomorphologie) die Ausbildung verschiedener Faziestypen angeschlossen hat und wie nach den jeweiligen Gegebenheiten dabei die besonderen orogenen Verformungen erfolgt sind. Diese engen genetischen, regionalen und zeitlichen Beziehungen zwischen Epirogenese, Gesteinsbildung und Tektogenese lassen die ± autochthone Gestaltung des Harz-Variszikums klar erkennen. Noch heute sind trotz teilweiser Umlagerung der Schichten zu Gleitmassen und späterer Verfaltung und Verschuppung viele paläogeographisch-fazielle Anlagen aus dem Harz-Bau herauszulesen" (S. 96).

Wohltuend, die wirklich sachliche und keineswegs polemische Darstellung, die die Harz-Problematik aufzeigt, aber doch irgendwie an der Frage vorbeigeht, warum die für das orogene Stadium kennzeichnende tangentiale Komponente so „untypisch" ausgebildet sein soll.

W. Medwenitsch

Manfred P. Gwinner: Geologie der Alpen; Stratigraphie, Paläogeographie, Tektonik; VIII, 477 S, 394 Abb., 18,5 x 26 cm, geb. DM 98,—.

Das Buch ist eine hervorragende Einführung in die Geologie der Ost- und Westalpen, der die heutige Literatur nichts Vergleichbares an die Seite zu stellen hat. Der Verfasser bekennt sich im ersten Satz des Vorwortes dazu, nicht „Alpen-Geologe" zu sein. Was er anstrebt, ist daher nicht eine eigene, zusammenfassende Deutung, sondern der Versuch einer gedrängten Übersicht über den in der veröffentlichten Literatur niedergelegten Stand der Kenntnisse von den im Untertitel genannten Gesichtspunkten aus. Abgesehen von der grundlegenden Anerkennung der Deckennatur der nördlichen Kalkalpen sucht der Verfasser in der Darstellung unter Hinweis auf die besonders benützten Arbeiten und abweichende Deutungen eine mittlere Linie einzuhalten und erhält dadurch ein eher überraschend geschlossenes Entwicklungsbild der ganzen Gebirgskette.

Die besondere Stärke des Buches ist die Fülle der Karten, Profile und Übersichten, die der Verfasser aus der Literatur mit ungemein ansprechenden Signaturen umgezeichnet hat und die der Text im wesentlichen nur erläutern soll. Darüber hinaus aber ist versucht, Schichtfolgen und Facies in einheitlich durchgezeichneten Säulenprofilen und Tabellen sowie die Abwicklung der tektonischen Stapelung und Vorstellungen der paläogeographischen Rekonstruktion in gleichfalls einheitlich durchgezeichneten schematischen Darstellungen an-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

schaulich zu machen. Das kann nicht immer (wie z. B. Schichtsäulen und Faciesreihen der Kalkalpen ohne Differenzierung der Mächtigkeiten) ganz befriedigend gelingen; aber es führt immer, besonders in den neuen Schema-Skizzen zur Paläogeographie oder Tektonik, zu einer klaren Veranschaulichung von Grundzügen und Problematik. So wird gleichzeitig angeregt, mit Hilfe der Quellenhinweise, der Register und des rund 1000 Titel umfassenden Literaturverzeichnisses (leider nicht bis zu einheitlichem Abschlußdatum nachgeführt) auf die Originaldarstellungen zurückzugreifen und tiefer einzudringen, womit wohl das wichtigste Ziel des Buches erreicht wird.

E. Clar

Edward Hansen: Strain Facies (Band Nr. 2 aus der Folge: Minerals, Rocks and Inorganic Materials. Monograph Series of Theoretical and Experimental Studies). — Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1971. Mit 208 Seiten, 78 Textfiguren, 21 Tafeln und in Leinen gebunden. DM 58,—.

Es handelt sich um die Monographie eines in den USA wirkenden Geologen (State University College in New Paltz, New York). Beschrieben wird die Geologie eines Teilgebietes der metamorphen kaledonischen Innenzone südlich Trondheim. Augengneise (wahrscheinlich metamorphes Präkambrium), Feldspatquarzite (wahrscheinlich metamorpher eokambrischer Sparagmit) und Glimmerschiefer mit Amphiboliten (wahrscheinlich metamorphes Kambrium und Ordovizium) bauen dieses Teilgebiet auf. Besonders die Feldspatquarzite und Amphibolite liefern instruktive Faltenbilder, Lineationen und Überprägungen. Diese Strukturen analysiert der Verfasser im Bereiche: Aufschluß und Handstück. Es gelingt ihm, verschiedene Deformationstypen zu unterscheiden. Sie verdanken ihre Entstehung natürlich verschiedenen tektonischen Beanspruchungsplänen. Der Verfasser ordnet und definiert diese verschiedenen tektonischen Beanspruchungspläne. Er unterscheidet schließlich ganz allgemein verschiedene Fazies der tektonischen Beanspruchung, die er „Strain Facies" nennt.

Ch. Exner

John W. Harbaugh und **Graeme Bonham-Carter:** Computer Simulation in Geology (Wiley-Interscience, a Division of John Wiley and Sons, Inc., New York/London/Sydney/Toronto). S 575.

Der Einsatz von Computern in der Geologie ist relativ jüngeren Datums. Mit der Entwicklung von EDV-Anlagen der dritten Generation rückte eine digitale Simulation von geologischen Vorgängen in den Bereich der Wirklichkeit. In den USA beschäftigt man sich mit diesem Zweig der Geologie sehr intensiv seit den fünfziger Jahren. Die Entwicklung der Simulationsmodelle ging von Analogcomputern über Hybridrechnern bis zu den ultramodernen EDV-Anlagen der dritten Generation mit ihren kurzen Rechenzeiten und enormen Speicherkapazitäten. Diese schafften die Voraussetzung für eine digitale Simulation von geologischen Prozessen. Befruchtet wurde diese Technik einerseits durch den Einsatz von Computern in den Erdölwissenschaften und im Bergbau und andererseits durch Forschungen der US-Marine, die relativ früh sedimentologische Vorgänge mit Hilfe von Computermodellen simulierte. Diese Arbeitsmethode, respektive Betrachtungsweise nahm einen raschen Aufschwung und ist heute aus der täglichen Praxis nicht mehr wegzudenken. Wesentlich ist eine reale Einschätzung dieses Wissenszweiges ohne emotionelle Über- oder Unterschätzung und die Kenntnis des Nutzens dieser Methode bei der Lösung bestimmter Probleme. Diese Einschätzung ist nur durch eine Beschäftigung mit diesem Wissensgebiet in Theorie und Praxis erwerbbar.

Das vorliegende Werk gehört zu den besten Behandlungen dieses Wissensgebietes. Es ist für Geologen geschrieben und möchte diesen dieses Fachgebiet nahebringen und verständlich machen. Es ist gleichermaßen wertvoll für den Neuling und den Erfahrenen, da es sowohl als Einführung und Lehrbuch als auch als Nachschlagwerk aufgebaut ist. Günstig für den Leser ist eine Kenntnis der Fortran-Programmiersprache, eine gewisse Erfahrung in der Arbeit mit Computern und eine Praxis in der Erstellung von Programmen. Ebenso

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

setzt dieses Buch gewisse Kenntnisse der Mathematik und Statistik voraus. Es wird der Leser, dessen Interesse durch dieses Werk geweckt wurde, nicht umhin können, sich diese Erkenntnisse anzueignen, da sie die Grundlage für das Verständnis dieses Fachgebietes darstellen. Obwohl dieses Buch nicht für einen bestimmten Computertyp geschrieben wurde und die Beispiele und Programme überall anwendbar sind, ist jedoch ein größeres Modell der dritten Generation für die Behandlung von Problemen größeren Umfanges die Voraussetzung.

Das Werk zeigt in seinem Aufbau eine deutliche Dreiteilung. Kapitel 1 und 2 befassen sich mit der „Philosophie" und dem Aufbau von Computermodellen. Hervorragend ist das Beispiel eines Modells für die Anzahl der Geologiestudenten unter dem Einfluß der Studiendauer, der Arbeitsmöglichkeiten etc. An diesem einfachen Beispiel zeigen die Autoren die Wirkungsweise, den Aufbau, den Nutzen und die Anwendung eines dynamischen Computermodells.

In den Kapiteln 3 bis 8 behandeln die Autoren die mathematischen Grundlagen einer digitalen Simulation von geologischen Vorgängen und die Möglichkeiten, diese ökonomisch und rasch durch den Einsatz von Computern zu behandeln. Obwohl sich die Autoren bemühen, möglichst geringe Kenntnisse der mathematischen Grundlagen vorauszusetzen, sind gewisse Kenntnisse von Matritzenalgebra, den statistischen Grundlagen und Erfahrungen bei der numerischen Lösung von partiellen Differentialgleichungen von Vorteil.

Die Kapitel 9 und 10 bringen konkrete Beispiele für die Anwendung der Simulationstechnik in der Geologie. Diese sind mehr oder weniger als Anregung zu betrachten und müssen dem speziellen Fall neu angepaßt werden. Wesentlich ist, daß dem Leser an Hand dieser Beispiele die Technik und Methodik einer digitalen Computersimulation klar wird. Jedem Kapitel sind reichlich Fließdiagramme und Programmbeispiele beigefügt. Dies ist eine der hervorstechendsten Charakteristiken dieses Werkes. Selten wird dem Leser eine so reichhaltige Fülle von praktischer Computer- und Programmtechnik geboten. Ergänzt wird das Werk noch durch eine ausführliche Literaturübersicht am Ende eines jeden Kapitels.

H. Schmied

G. Heberer (Herausgeber): Die Evolution der Organismen. Die Kausalität der Phylogenie II/2. — 3. Aufl. VII + 349 S. Stuttgart (G. Fischer) 1971. Ganzleinen DM 88,—.

Wie schon in der Besprechung de 1. Bandes hervorgehoben, hat die Vermehrung des Stoffes eine Erweiterung des Umfanges und damit eine Teilung des 2. Bandes notwendig gemacht.

Der vorliegende zweite Teil des 2. Bandes enthält Beiträge über die Kausalität der Phylogenie, die für Biologen und Erdwissenschaftler von besonderer Bedeutung sind: B. Rensch: Die phylogenetischen Abwandlungen der Ontogenesen; W. Herre & M. Röhrs: Domestikation und Stammesgeschichte und F. Schwanitz: Die Entstehung der Kulturpflanzen als Modell für die Evolution der gesamten Pflanzenwelt.

Von den einzelnen Beiträgen ist jener über die „Domestikation und Stammesgeschichte" auf den fast dreifachen Umfang gegenüber der 1. Auflage erweitert worden. Der erste Teil bringt eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis von der Abstammung der Haustiere, unter Berücksichtigung der modernen Systematik und Nomenklatur, indem die Haustiere im Anschluß an Bohlken als „Formen" der wilden Stammarten benannt werden (z. B. Canis lupus f. familiaris, Equus przewalskii f. caballus, Bos primigenius f. taurus). Da sämtliche sich durch paläontologische, morphologisch-anatomische, serologische, karyologische und kulturgeschichtliche sowie experimentelle Befunde ergebenden Fragen und Probleme berücksichtigt und diskutiert werden, ist dieser Beitrag auch für den Paläontologen besonders wertvoll. Der 2. Teil betrifft die Veränderungen im Hausstand und damit letztlich die Frage, wie weit die Domestikation als Modell für stammesgeschichtliche Abläufe betrachtet werden kann. Da sie nur die Möglichkeiten

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

innerartlicher Ausformung aufzeigt, kann sie nicht als allgemeines Modell der Stammesgeschichte bewertet werden.

Inhaltsverzeichnis und ausführliche Register erleichtern den Gebrauch des Handbuchbandes sehr. Die Ausstattung ist — wie immer — gediegen.

E. Thenius

C. H. Holland (Herausgeber): Cambrian of the New World. — In: Lower Paleozoic Rocks of the World. Vol. 1., Wiley-Interscience. John Wiley & Sons Ltd., 456 Seiten, 96 Abb., 5 Taf., London — New York — Sidney — Toronto 1971. Preis: 10,50 engl. Pfund.

1963 begann Intersciences Publishers mit der Herausgabe des 1. Bandes von „The Precambrian", eine Buchreihe (The Geologic Systems), die eine zusammenfassende Darstellung der Geologischen Systeme bringen sollte. Derselbe Verlag setzt nunmehr mit der neuen Reihe „Lower Palaeozoic Rocks of the World", deren Herausgeber C. H. Holland ist, diesen Gedanken fort. Hierbei behandelt der 1. Band, verfaßt von 5 Autoren, das Kambrium Nord- und Südamerikas. Der Stoff gliedert sich nach den großen geotektonischen Einheiten: A. Palmer beschreibt die bis 2700 m mächtige Schichtfolge des Great Basin (S. 1—78) im Westen und die bis über 4500 m mächtig werdenden Ablagerungen der Appalachen und der östlichen New England Region (S. 169—218) im Osten des nordamerikanischen Cratons. Die geringmächtigen, meist nur oberkambrischen Sedimentdecken des Cratones selbst werden von C. Lochman-Balk (S. 79—168) bzw. im kanadischen Anteil von F. K. North behandelt. Letzterer bespricht auch (S. 219—324) die östliche und westliche Umrandung des Kanadischen Schildes, während J. W. Cowle (S. 325—384) auf das Kambrium der nordamerikanischen Arktischen Gebiete eingeht, die teilweise dem Craton, teilweise der diesem im Norden vorgelagerten Geosynklinale angehören. Das Kambrium von Südamerika, welches größtenteils der Anden-Cordillere angehört, wird von A. V. Borrello (S. 385—438) dargestellt. Ein ausführliches Schriftenverzeichnis ergänzt jeden, mit zahlreichen geologischen und paläogeographischen Karten, Profilen, Korrelationstabellen etc. ausgestatteten Abschnitt. Der Index gilt für das gesamte Werk, welches auch den außerhalb der speziellen Problematik des amerikanischen Kambriums arbeitenden, an stratigraphischen Fragen Interessierten, einen wohlgelungenen Einblick in die Entwicklung des amerikanischen Kambriums, vermittelt. Erfreulich ist der im Vorwort gebrachte Hinweis, daß die weiteren Bände einen breiteren Raum der Fauna widmen werden, die in vorliegender Darstellung zu kurz kommt.

Helmut W. Flügel

Horowitz. A., St. & Potter, P. E., 1971: Introductory Petrography of Fossils. — XII + 302 S., 100 Taf., 28 Fig. Berlin — Heidelberg — New York (Springer). Preis: DM 98,—.

Die Themen der Mikrofaziesliteratur behandeln größtenteils paläontologisch-stratigraphische, paläoökologische oder sedimentär ausgerichtete Faziesanalysen bestimmter Sedimentationsräume. Horowitz — als Paläontologe und Potter — als Sedimentpetrograph behandeln hier in einer Einführung die an Dünnschliffen beobachtbaren, für die einzelnen Organismen charakteristischen Skelettarchitekturen und Mikrostrukturen.

Neben dem umfangreichen und ausreichend erläuterten Tafelteil — für dessen Mikrofotografien bei 10- bis 100facher Vergrößerung G. G. Ringer zeichnet —, und Tafelindex, soll besonders auf den Textteil hingewiesen werden, der dieses Werk über den oft üblichen Mikrofazies Bilderbuchstil hinaushebt.

Dieser Textteil schildert zunächst den Aufbau und Zweck des Buches; es folgt eine Einführung in die Methodik und Anwendung der Karbonatpetrographie und anhand von chronologisch geordneten Literaturzitaten mit Kurzresumees ein Überblick über die Entwicklung dieser Fachdisziplin. Der Hauptteil ist den Identifikationsmöglichkeiten organischer Karbonatgesteins-Gemengteilen gewidmet. Um dabei die Vielzahl von paläontologischen Fachausdrücken zu vermeiden, werden nach Skelettmorphologie und Architektur fünf bezeich-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

nende Gruppen herausgearbeitet. Diese ermöglichen mit Hilfe der eigens behandelten Mikrostrukturen die Identifikation einzelner Organismengroßgruppen. Eine Mineralogie der Skelette, sowie die möglichen postmortalen Veränderungen bilden die einführenden Abschnitte des Hauptteiles. Im zentralen Teil werden gesondert Tintinniden, Radiolarien, Foraminiferen, Schwämme, Archaeocyathen, Korallen, Stromatoporen, Bryozoen, Brachiopoden, Würmer, Mollusken, Arthropoden (Ostracoden, Trilobiten), Echinodermen, Conodonten, Vertebraten, Kotpillen, Holz, Kalkalgen, problemat. Algenstrukturen und Calcispaeren behandelt. Bei jeder Gruppe wird der Skelettarchitektur, der Mikrostruktur, der Verteilung in regionaler, stratigraphischer und ökologischer Hinsicht und dem Vergleich mit anderen Gruppen ein eigener Abschnitt gewidmet.

Eine Übersicht über die bisher erschienene Mikrofaziesliteratur und ein Literaturverzeichnis folgen. Hervorzuheben sind neben den einzelnen Skelettskizzen, die vielen übersichtlichen, tabellarischen Zusammenfassungen der einzelnen Abschnitte, die eine rasche Orientierung und überblicksmäßige Information zulassen.

F. Steininger

Illies, J. H. und **Mueller, St.:** Graben Problems. (International Upper Mantle Project. Scientific Report No. 27. Proceedings of an International Rift Symposium held in Karlsruhe October, 10—12, 1968, sponsored by the Deutsche Forschungsgemeinschaft.) Stuttgart 1970, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 316 Seiten, 7 Tafeln, 158 Abbildungen, 8 Tabellen und 16 Falttafeln. Preis geb. DM 82,—.

Von den großen Grabensystemen der Erde ist der Oberrheingraben in geologischer und geophysikalischer Hinsicht am besten bekannt. Dies triftt nicht nur für seine tertiäre Beckenfüllung selbst zu, deren stratigraphische und strukturelle Auflösung vor allem der intensiven Aufschlußtätigkeit der Erdölindustrie zu verdanken ist, sondern auch für seinen weiteren Rahmen, über den zahlreiche ältere und neuere Untersuchungen vorliegen.

Das internationale Obere Mantel-Projekt bot eine willkommene Gelegenheit, die bisherigen Erkenntnisse über den Oberrheingraben im Lichte neuer Problemstellung zusammenzufassen. 66, zum größten Teil wohlbekannte Autoren tragen mit 38 Einzelaufsätzen zu den allgemeinen Grabenproblemen und zu speziellen Fragen des Rheingrabens bei. Stratigraphische Entwicklung, Grundgebirge und Struktur, Geothermisches Regime, Vulkanismus, Seismotektonik, Seismische Untersuchungen, Magnetismus und Gravimetrie, magnetotellurische Messungen sind die Themenkreise, welchen die Beiträge von den Herausgebern zugeordnet wurden. Diese Arbeiten geben dem Außenstehenden willkommenen Einblick in das Verhalten des prätertiären Grundgebirges, dargestellt an den Lagebeziehungen der Permbasis im und um den Rheingraben herum, und in die jüngere Entwicklung des Grabens auf Grund der lithologischen Differenzierungen in den einzelnen Teilen desselben, der Verschiebungen der Muldenachsen etc. Entsprechend der Problemstellung nehmen geophysikalische Untersuchungen und schließlich auch die die jungen Bewegungen bestätigenden Feinnivellements einen angemessenen Raum in dem Buch ein. Sachlich sicherlich dazu passend, jedoch nicht gerade harmonisch eingegliedert, sind 6 Arbeiten von 6 weiteren Autoren über die Grabensysteme der Levante und Ostafrikas. Ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließt das mit anschaulichen Illustrationen ausgestattete Buch. Von dem Leser, der in erster Linie am Grundsätzlichen interessiert ist, werden sicher die einleitenden Aufsätze von J. H. Illies und St. Mueller sehr positiv aufgenommen werden. Im Beitrag des zweitgenannten Autors wird eine Zusammenschau der Ergebnisse der Einzelarbeiten versucht und dadurch der weitgehende Mangel an Querbeziehungen zwischen den Aufsätzen der Co-Autoren in gewissem Maße kompensiert.

Zusammenfassend ist das Buch als wertvoller Beitrag zu den oberflächennahen und zu den bis in den Oberen Mantel hinabreichenden geotektonischen Erscheinungen der Grabensysteme zu bezeichnen und daher wärmstens zu empfehlen.

Kurt Kollmann

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Die Karbon-Ablagerungen in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Übersicht. Fortschr. in der Geologie von Rheinland und Westfalen, Bd. 19; VIII + 242 S., 8 Taf., 79 Abb., 15 Tab.; m. engl. u. franz. Übersetzung; Krefeld 1971.

„Die Karbonablagerungen in der Bundesrepublik haben in den letzten Jahren für Fragen der Energieversorgung wachsende Bedeutung bekommen. Dabei spielen nicht nur die kohlenführenden Schichtfolgen in den bekannten Bergbaurevieren eine Rolle, vielmehr wird auch deren Fortsetzung im tieferen Untergrund des norddeutschen Flachlandes und der Nordsee und die Frage des Zusammenhanges von Inkohlung und Erdgasführung zunehmend in den Blickpunkt gerückt" (S. III).

Dieser Band ist für die Teilnehmer am 7. Internationalen Kongreß für Stratigraphie und Geologie des Karbons, der erstmalig in der Bundesrepublik tagt, als Überblick und zur Einführung bestimmt.

Die paralischen Karbonvorkommen liegen in der subvariszischen Vortiefe, von Belgien über Aachen — Erkelenz, das Rhein-Ruhr-Revier und den Raum von Ibbenbüren nach E; auch wurde dieses Karbon durch Bohrungen im Untergrund von NW-Deutschland und der Nordsee nachgewiesen. Auf den limnischen Raum entfallen das Saar-Nahe-Becken und einige weiter südlich gelegene Karbon-Vorkommen.

Die Sedimentation reicht im Aachener Raum und im Ruhr-Revier vom Dinant bis zum Westfal B bzw. C, im Ibbenbürener Raum bis ins Westfal D; in den norddeutschen Bohrungen ist vor allem Westfal D und unteres Stefan erschlossen. Im Saar-Revier reicht die Schichtfolge von Westfal D bis zum Rotliegenden.

Die Besprechung folgt dieser natürlichen Gliederung; im paralischen und limnischen Raum werden die einzelnen Kohlenreviere stratigraphisch, in ihrer Sedimentation und tektonisch dargestellt; besonders eingehend wird auf die Frage der Inkohlung und Entgasung eingegangen. Auch wird die Erdgas-Führung im Untergrund von NW-Deutschland und der Nordsee gründlich dargestellt. Die Pb-Zn-Vererzung im Ruhr- und Aachener Gebiet wird ebenfalls berücksichtigt. Eigene Abschnitte gelten den Fossilien und den Kaolin-Kohlentonsteinen; die paläogeographische Übersicht wird für den Gesamtraum gegeben.

Das Schlußkapitel ist dem „Rohstoff Kohle" gewidmet; auch wird der heutige Stand des Bergbaues besprochen.

An dieser, gerade für den Fernerstehenden so überaus instruktiven Übersicht, die den letzten Forschungsstand widerspiegelt, haben 28 Spezialisten, die wir leider nicht namentlich anführen können, mitgearbeitet.

W. Medwenitsch

Vít Kárník: Seismicity of the European Area, Band 2. Tschechoslowakische Akademie der Wissenschaften, D. Reidel Publishing Co., Dordrecht — Holland, 1971, 218 S., 4 Karten, Preis Nfl 95,—.

Der erste Band mit den seismischen Daten der Jahre 1901—1955 ist vor drei Jahren erschienen (s. diese Mitt. Bd. 61 S. 207). Nun liegt der zweite Band mit den Daten der Jahre 1801—1900 vor. In den Statistiken, Diagrammen und Karten sind auch die Ergebnisse der Jahre 1956—1967 berücksichtigt, deren Daten in mehreren Bulletins publiziert sind. Der Erdbebenkatalog umfaßt ca. 100 Seiten. Der weitaus größere Teil des Bandes ist der Analyse und Diskussion der Ergebnisse gewidmet. Europa wurde vom Verfasser in 39 Erdbebenregionen unterschiedlicher Größe eingeteilt, die einzeln besprochen werden.

Die Frequenzabhängigkeit der Bebenstärke ist überall augenfällig: Die Formel von Gutenberg — Richter erweist sich als richtig. Die „Benioff Kurven" (Energie-Summendiagramme), aus denen die seismische Vergangenheit der Regionen und der Trend der Entspannung bzw. die Spannungsanhäufung abgelesen werden kann, dürften sich als sehr wertvoll erweisen. Dasselbe gilt für die Angaben über die maximale Bebenstärke, die in einem Gebiete zu erwarten ist.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

4 topographische Karten Europas 1 : 7,500.000 (83 x 70 cm) mit aufgedruckten seismischen Daten liegen bei. Zwei davon zeigen die Lage der Epizentren sämtlicher Beben mit ihrer Magnitude (logarithmisches Maß der Erdbebenenergie) und Herdtiefe. Eine Karte der größten beobachteten Intensität ist besonders übersichtlich gestaltet (5 Farbstufen). Eine Karte zeigt die Verteilung der durch Beben frei gewordenen Energie.

An Hand dieser Karten wird jede Erdbebenregion besprochen und die Diskussion durch zahlreiche Literaturhinweise belegt. Die scharf begrenzten seismischen Zonen und Gürtel decken sich zum Teil sehr gut mit geologischen Bruchzonen und tektonischen Einheiten. Zum Teil ist aber kein Zusammenhang mit diesen zu erkennen, ja in einzelnen Fällen verlaufen sie quer und im offensichtlichen Widerspruch zu diesen. Zur Aufklärung dieses Widerspruches zwischen seismischer und geologischer Tektonik sind wohl in erster Linie die Geologen berufen. Der Ball liegt nun bei ihnen.

B. Kunz

Götz Schneider: Seismizität und Seismotektonik der Schwäbischen Alb. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1971, 79 S., Preis DM 19,80.

Anlaß zur Neubearbeitung der seismischen Aktivität der Schwäbischen Alb gab das Schadenbeben vom 26. 2. 1969. Das Untersuchungsgebiet ist ein Teil des Oberrheingrabens (Gebiet 8 nach Karnik), für welches 11 seismologische Stationen zur Verfügung stehen, von welchen 7 mit Seismographen gleicher Bauart ausgestattet sind. Das reiche gleichwertige Beobachtungsmaterial läßt weitgehende Aussagen über die zeitliche und räumliche Verteilung der Auslösung seismischer Energie (Seismizität) und ihrer Ursachen (Seismotektonik) zu.

Ein gemeinsames Merkmal sämtlicher Beben des Gebietes ist die betonte Streckung der Isoseisten in nord-südlicher Richtung, die nicht auf die geologischen Verhältnisse zurückgeführt werden kann, sondern mit der Dynamik des Herdvorganges erklärt wird. Der klassische Punktherd hat lediglich die Bedeutung des Ortes, von welchem das Beben seinen Ausgang nimmt. Der Vorgang breitet sich aber einseitig aus und führt zur Bildung einer Herdfläche, von welcher sich die Erdbebenwellen ausbreiten. Dabei treten Herdlängen von 1000 km und Herdtiefen von etwa 100 km auf, so daß eine Herdfläche eine Ausdehnung von etwa 100.000 km² haben kann. Die Erschütterungen des letzten großen Bebens dürften von einer seiger stehenden ungefähr NNE streichenden Herdfläche ausgestrahlt worden sein.

B. Kunz

E. Knobloch: Tertiäre Floren von Mähren. — Brno (Moravske Mus. Brno) 1—201, 78 Taf., 1969.

Mit dieser Monographie legt der Verfasser erstmals eine zusammenfassende Bearbeitung der Tertiärfloren von Mähren vor. Die Grundlage dazu bilden vor allem die in den Jahren 1961—1965 vom Verfasser selbst durchgeführten Aufsammlungen, über die dieser in zahlreichen Publikationen bereits berichtet hat. Zugleich ist damit die genaue Herkunft der Pflanzenreste und deren Stratifizierung gesichert, was bei alten Sammlungsbeständen keineswegs immer der Fall ist. In der mit fast 80 Tafeln und über 300 Textabbildungen ausgestatteten Monographie werden nur die Blatt-, Frucht- und Samenreste berücksichtigt. Größere fossile Floren waren bisher im Gegensatz zu solchen aus Böhmen und der Slowakei aus Mähren nicht bekannt. Es ist daher das Verdienst des Verfassers, diese Lücke durch die Entdeckung zahlreicher Floren aus dem Gebiet südlich von Brünn und dem nördlichsten Mähren nahe der Grenze geschlossen zu haben. Aus dem Alttertiär ist bisher nur eine Flora (jungeozäne Menilitschiefer von Kelc) bekannt geworden. Die neogenen Floren stammen aus dem „Aquitan", Burdigal, Helvet (Karpatien), Torton und Pannon.

Zur Auswertung der Fossilreste ist folgendes zu sagen. Wenn auch bei den Blattresten, bei denen fast nur äußere Kennzeichen heranziehbar sind, eine taxonomische Zuordnung nicht gesichert erscheint, so sind doch stets ökologische Aussagen möglich. So weichen die Floren aus dem Burdigal-Helvet von

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Znaim und Přimětice als Floren vom Leguminosentyp (i. S. von W. Berger) völlig von den übrigen Tertiärfloren Mährens ab. Sie enthalten meist trockenheitsliebende Pflanzen, unter denen mediterrane Elemente vorkommen, während die sonst so verbreiteten arktotertiären Elemente fehlen, wie dies in ähnlicher Weise auch für die Sarmatfloren des Inneralpinen Wiener Beckens gilt. Die Floren aus dem Karpatien entsprechen hingegen jenen vom Teiritzberg bei Korneuburg und Laa a. d. Thaya in Niederösterreich. Im Ober-Torton erscheinen etliche neue Formen (z. B. Platanus platanifolia, Monopleurophyllum quercifolium, Buxus pliocenia). Die reichsten Floren stammen aus dem Pannon des mährischen Anteils des Wiener Beckens. Sie zeigen enge Beziehungen zu den niederösterreichischen Pannonfloren und besitzen wie diese einen ausgesprochen miozänen Charakter.

Ein ausführliches Schriftenverzeichnis und ein Sachregister vervollständigen diese ausgezeichnete Monographie.

E. Thenius

Oskar Kuhn: Die säugetierähnlichen Reptilien. „Die Neue Brehmbücherei", Bd. 423, 80 S., 58 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1970. Preis: broschiert DM 6,80.

Die säugetierähnlichen Reptilien oder Therapsiden sind in ihren fossilen Dokumenten wohl nicht annähernd so spektakulär und eindrucksvoll wie andere fossile Reptilgruppen. Sie besitzen aber als jene systematische Einheit der Reptilien, in der die Säugetiere wurzeln, allergrößte stammesgeschichtliche Bedeutung. Im ausgehenden Paläozoikum entwickeln sie einen außerordentlich großen Formenreichtum. In die reichgegliederte Systematik und die komplizierten Veränderungen z. B. im Schädelskelett (Unterkiefer-Gelenk bzw. Gehörregion) oder die Differenzierung des Gebisses, worin sich die Verhältnisse der Säugetiere anbahnen, wird der Leser auch anhand eines reichen Abbildungsmateriales eingeführt.

Ein der Wirbeltierpaläontologie fernestehender Benützer dieses Büchleins wird es nicht leicht haben, sich in dem teilweise sehr speziellen Stoff zurechtzufinden. Der fachlich vorgebildete Leser wird diese von einem berufenen Fachmann geschaffene Zusammenfassung über eines der stammesgeschichtlich bedeutsamsten Kapitel der Wirbeltierpaläontologie zu schätzen wissen.

H. Zapfe

Oskar Kuhn (Hgeb.): Handbuch der Paläoherpetologie (Encyclopedia of Paleoherpetology). — Teil 5 A: Anthracosauria von A. L. Panchen. 84 S., 20Fig., Stuttgart — Portland/USA (G. Fischer) 1970. DM 48,—.

Die 5. Lieferung des Handbuches der Paläoherpetologie ist den Anthracosauria (Embolomeri COPE) gewidmet, die hier — zusammen mit den Seymouriamorpha und Diadectosauria — als Batrochosauria EFREMOV (= Amphibiosauria Kuhn) den temnospondylen Labyrinthodontia bzw. den Cotylosauria gegenübergestellt werden. Bearbeiter ist A. L. Panchen (Newcastle upon Tyne), ein ausgezeichneter Kenner dieser Amphibien.

Die Anthracosauria sind meist großwüchsige fünfzehige Amphibien des Karbon und U-Perm. Nach Zusammensetzung der Wirbel und den labyrinthodonten Zähnen den Labyrinthodontia entsprechend, unterscheiden sie sich von diesen jedoch durch die caudal verlängerten und mit den Parietalia direkt in Verbindung stehenden Tabular-Knochen und die embolomeren Wirbel.

Einer eingehenden osteologischen Charakteristik folgen eine systematische Übersicht, Abschnitte über die Lebensweise, die zeitliche und räumliche Verbreitung sowie über den Ursprung und die verwandtschaftlichen Beziehungen. Zahlreiche Abbildungen, ein vollständiges Literaturverzeichnis und ein Register vermitteln einen ausgezeichneten Einblick in Bau, Vorkommen und Herkunft dieser jungpaläozoischen Gruppe von Tetrapoden und machen diesen Handbuchbeitrag für jeden Paläontologen, der sich mit primitiven Tetrapoden befaßt, zum unentbehrlichen Arbeitsbehelf.

E. Thenius

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Oskar Kuhn (Hgeb.): Handbuch der Paläoherpetologie (Encyclopedia of Paleoherpetology). — Teil 18: Ichnia Amphibiorum et Reptiliorum fossilium von H. Haubold. — 124 S., 65 Abb. u. 7 Tab. Stuttgart — Portland (USA) (G. Fischer) 1971. DM 68,—.

In der 6. Lieferung des Handbuches der Paläoherpetologie behandelt H. Haubold (Halle/Saale) die Fährten der fossilen Amphibien und Reptilien. Daß den Fährten ein eigener Teil in diesem Handbuch gewidmet wurde, ist dem Herausgeber zu danken, der selbst mit zwei zusammenfassenden Darstellungen eine Grundlage geschaffen hat. Angesichts der wachsenden Zahl fossiler Fährten (bisher 340 „Gattungen" beschrieben, davon 205 nach Verf. valid) und ihrer Bedeutung in ökologischer und sonstiger biologischer Hinsicht, ein sehr begrüßenswertes Unterfangen.

Die umfassende und reich illustrierte Darstellung gliedert sich in einen allgemeinen Teil mit einem historischen Überblick, mit Fragen der Taxonomie, Terminologie und einer Analyse der Fortbewegung von Amphibien und Reptilien. In der Terminologie und Arbeitsweise schließt sich der Verf. weitgehend Peabody und Lessertisseur an. Die einzelnen Fährtentypen werden im Sinne einer Parataxonomie mit Gattungs- und Artnamen versehen. Auf gesonderte Benennung höherer taxonomischer Einheiten wird verzichtet. Im Hauptteil werden die Fährten in systematischer Folge besprochen und nach Möglichkeit bis zur Familie zugeordnet, wobei selbstverständlich immer wieder etliche als inc. sed. bezeichnet werden müssen.

In einem Anhang gibt der Verf. eine durch Tabellen ergänzte, chronologisch geordnete Übersicht über das zeitliche Auftreten der im Hauptteil besprochenen Fährten. Literaturverzeichnisse und ein Index vervollständigen diesen überaus wertvollen Handbuchbeitrag.

E. Thenius

Oskar Kuhn: Die Tierwelt des Solnhofener Schiefers. „Die Neue Brehm-Bücherei", Bd. 318, 3. neu bearbeitete Auflage, 119 S., 149 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1971. Preis broschiert DM 8,—.

Die Solnhofener Plattenkalke mit ihrer Fauna, eines der klassischen paläontologischen „Archive" Europas, sind schon von mehreren berufenen Autoren zum Gegenstand einer monographischen Darstellung gemacht worden: Johannes Walther, Othenio Abel und zuletzt zwei Zusammenfassungen des Verfassers (1961 und 1963). Die zweitgenannte erschien in der Reihe der Brehm-Bücherei und hat mit dem hier besprochenen Bändchen schon die dritte Auflage erreicht. Dies beweist das große Interesse, das für dieses anziehende Thema immer wieder vorhanden ist. Die vorliegende dritte Auflage, in Darstellung und Ausstattung den vorhergehenden ebenbürtig, ist eine Neubearbeitung. Ein Verzeichnis der neueren Literatur zeigt, wieviel in den letzten Jahren über Fauna und Entstehung der Solnhofener Plattenkalke veröffentlicht wurde. Diese Ergebnisse finden nun in der neuen Auflage Berücksichtigung. Als wichtige Änderung ist zu vermerken, daß der Verfasser sich der Meinung neuerer Autoren angeschlossen hat, wonach die Plattenkalke in der Lagune unter ständiger Wasserbedeckung gebildet wurden. Er hatte früher — wie die älteren Autoren — periodische Überflutungen (in Anlehnung an die „Großgezeiten-Hypothese") für möglich gehalten. Es ergeben sich daraus neue Vorstellungen über die ökologischen Verhältnisse dieses Ablagerungsraumes. Verschiedene neue Fossilfunde (z. B. Mikrofossilien) aber auch neue Erkenntnisse über manche der berühmten Solnhofener Reptilien oder anderer altbekannter Fossilien wurden berücksichtigt. Auch in der reichen Bebilderung wurden Ergänzungen und eine Vermehrung vorgenommen (149 statt 115 Abb.).

So darf man auch für die dritte Auflage eine so günstige Aufnahme in der Öffentlichkeit erwarten, wie für deren Vorgänger. Die wohlgelungene und reich illustrierte Zusammenfassung über diese klassische fossile Fauna, mit den berühmten Archaeopteryx-Funden, wird nicht nur von allgemein naturwissenschaftlich interessierten Lesern, sondern auch von Paläontologen und Geologen gerne benützt werden.

H. Zapfe

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Oskar Kuhn: Die vorzeitlichen Vögel. „Die Neue Brehm-Bücherei", Bd. 435, 72 S., 38 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1971. Preis broschiert DM 5,30.

Monographische Übersichten über die fossilen Vögel existieren im deutschsprachigen Schrifttum nur im Form großer Handbücher, die z. T. wie die bekannte Paläornithologie von Lambrecht, längst vergriffen sind. Eine handliche Zusammenfassung in dieser Reihe gemeinverständlicher Darstellungen kommt daher durchaus einem Bedürfnis eines breiten naturwissenschaftlichen Leserkreises entgegen. Das Büchlein informiert über die Osteologie, die Stammesgeschichte und die fossilen Erhaltungsmöglichkeiten der Vögel. Den größten Raum (S. 19—71) nimmt naturgemäß eine systematische Übersicht über die fossilen Vögel ein, die derzeit schon etwa 840 ausgestorbene neben zahlreichen heute noch lebenden Arten umfassen. Das stratigraphische Auftreten der Gattungen und Familien wird stets angegeben (vgl. Tabelle auf S. 71). Zahlreiche Abbildungen von Fossilfunden, Skelettrekonstruktionen und Lebensbilder unterstützen die übersichtliche Darstellung. — Diese Monographie füllt in ihrer Art eine Lücke in der Literatur aus und bietet nicht nur Paläontologen sondern auch Geologen und Zoologen eine willkommene Übersicht über dieses Spezialgebiet.

H. Zapfe

Hubert Miller: Vergleichende Studien an prämesozoischen Gesteinen Chiles unter besonderer Berücksichtigung ihrer Kleintektonik. — Geotekton. Forsch., H. 36; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1970; II + 64 S., 57 Abb. und 2 Tab.; geh. DM 33,—.

Prämesozoische Gesteine (fast immer fossilfrei) sind ganz wesentlich am Aufbau der „Küstenkordillere" beteiligt, in der „Hochkordillere" aus einzelnen Aufbrüchen vor allem in den letzten Jahren bekannt geworden.

Im Gebiet von Arica und Pto. Montt, das vor allem bearbeitet wurde, lassen sich 4 „prämesozoische" Gesteinskomplexe unterscheiden: a) Kristalline Schiefer (Präkambrium); b) Intensiv verfaltete Tonschiefer- und Grauwackenserien (Devon — Karbon); c) Schwächer gefaltete Sedimente (Oberkarbon — Perm); d) Saure bis intermediäre Magmatite, in der Küstenkordillere Intrusiva, in der Hochkordillere auch Extrusiva; in vorliegender, vor allem gefügekundlich/petrographischer Arbeit, nicht berücksichtigt.

Die regionalmetamorphen Gesteine des Untersuchungsbereiches entstanden überwiegend unter Bedingungen der Grünschiefer-Fazies („Barrow-Typ"); ihr Alter und der wesentliche Teil ihrer Metamorphose wären prädevonisch und wahrscheinlich präkambrisch. Die prädevone Tektonik wird in N-Chile durch meridional streichende Faltenachsen charakterisiert, im S mehr durch diagonal gerichtete; die Faltung zeigte vor allem E-Vergenz. An der Wende Devon/Karbon, im Mittelkarbon und im Perm fanden kräftige Faltungen statt (Faltenachsen in N-Chile: NW/SE, später N/S); die regionalmetamorphe Unterlage des Paläozoikums wurde durch die variszische Faltung nur mehr wenig beeinflußt.

Für die paläozoischen Faltungen werden Beziehungen zu Argentinien gesucht; gleichzeitig wird aber der Gegensatz zwischen dem Paläozoikum Patagoniens und dem zentralen wie nördlichen Teil der argentinischen Anden hervorgehoben. Die häufig schräg in den Ozean streichenden Strukturen in Präkambrium und Paläozoikum zeigen an, daß vor der chilenischen Küste, über die heutige Tiefsee-Rinne hinaus, größere Landmassen gelegen hätten. „Keine der Theorien über die Kontinentalverschiebung Südamerikas mit ihren Auswirkungen auf das Verhältnis von Kontinent zu Ozean wird an der Überlegung vorbeikommen, wie das nach unseren derzeitigen Kenntnissen spurlose Verschwinden eines Stücks kontinentaler Kruste erklärt werden kann" (S. 57).

Eine erfreuliche Manifestation der starken, deutschen geologischen Aktivität in Chile!

W. Medwenitsch

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

G. Millot Geology of Clays ((Geologie der Tone). Weathering, Sedimentology a. Geochemistry (Verwitterung, Sedimentologie und Geochemie). Springer-Verlag, New York, Heidelberg, Berlin 1970, 429 Seiten.

Das von W. R. Farrand und H. Paquet aus dem Französischen ins Deutsche übersetzte Werk gibt in 12 Kapiteln eine Übersicht über die Tonminerale als Bausteine der Tongesteine, behandelt geochemische Probleme und die Verwitterung. Weiters werden die Tonkomponenten kontinentaler und mariner Sedimente besprochen. Ein Kapitel ist speziellen Problemen, wie dem Kambro-Ordovician Sandstein der Zentral-Sahara, den tonigen Sedimenten von Illinois, den Fire-Clays von Missouri, der triassischen tonigen Sedimentfolge in Marocco und in Frankreich, den Tonmineralen der Tertiärbecken Westafrikas u. a. vorbehalten.

Dem Problem der Kieselsäure (Kalzedon, Opal, Flint, Cherts und Silifizierung von Sedimentgesteinen) wird ein eigenes Kapitel gewidmet.

Das so interessante Problem der Genese der Tonminerale wird auf etwa 40 Seiten sehr eingehend besprochen. Auch auf die Synthese der Tonminerale durch Caillière, Hénin, Dolichet, Esquerin u. a. wird eingegangen.

Das Kapitel Geochemie der Jonen in der Hydrosphäre bringt sehr wertvolles Zahlenmaterial über die Löslichkeit der Kieselsäure, der Tonerde, der Einfluß anderer Ionen auf die Löslichkeit, die Hydrolyse der Silikate und Ionenumtausch.

Natürlich kann in einem auch für Studenten geschriebenen Buch nicht überall bis ins Detail eingegangen werden.

Es wird fast immer auf die Originalliteratur verwiesen und 35 Seiten den Zitaten gewidmet. Auffallend ist, daß die, gerade auf diesem Gebiete reichlich vorhandene Literatur aus dem Ostblock kaum berücksichtigt wird.

Als Lehrbuch ist diese Tongeologie sehr zu empfehlen, für den Spezialisten bietet sie nur in einzelnen Kapiteln wesentlich Neues, vor allem sind einige geochemisch-physiko-chemische Schlußfolgerungen bei der Diagenese und Umwandlung der Tonminerale sehr originell.

P. Wieden

Raoul C. Mitchell-Thomé: Geology of the South Atlantic Islands. Beiträge zur regionalen Geologie der Erde, Bd. 10; Verl. Gebr. Borntraeger, Berlin/Stuttgart 1971; X + 367 S., 106 Abb., 95 Tab.; Leinen DM 150,—.

Die südatlantischen Inseln messen etwa 16.000 km², das sind weniger als 0,05 Prozent der Oberfläche des südlichen Atlantik. Trotzdem sind sie geologisch von großer Bedeutung, da an ihnen Hypothesen, die auf ozeanographischen Studien beruhen, geprüft werden können. Die meisten dieser Inseln sind in den letzten Jahrzehnten von den Ländern, denen sie national angehören, geologisch und petrographisch z. T. recht intensiv untersucht worden; doch gab es bisher keinen regionalen Überblick und keine Vergleiche untereinander, was wir nun dem Autor, beratender Geologe und Geophysiker (Mamer/Luxemburg), verdanken.

14 Inselgruppen, geordnet nach ihrer nationalen Zugehörigkeit (Brasilien, England, Portugal und Spanien) werden besprochen, wobei natürlich Petrographie, sowie petrochemische und vulkanologische Entwicklung im Vordergrunde stehen.

Alle Inseln sind mit Ausnahme der Falkland-Inseln vulkanischen Ursprungs. Sie zeigen verhältnismäßig einförmige Abfolgen von Basalten, Phonolithen und Trachyten; plutonische Xenolithe sind auf Ascension (Granite bis Peridotite) und im Tristan da Cunha-Archipel von einiger Bedeutung. Rezenter Vulkanismus ist von Trindade und von Tristan da Cunha (letzte Eruption 1961) bekannt. An Sedimenten sind vor allem Sandsteine und Kalke mit Fauna (Aquitan) von den Inseln Sao Tomé und Principe zu erwähnen, die auch eine Datierung der Vulkanit-Abfolgen erlauben.

Etliche der Inseln, wie z. B. Fernando de Noronha, Trindade oder Ascension, sind nur die sichtbaren Teile großer Vulkangebäude, die den Ebenen der Tiefsee aufgesetzt sind, mit Höhen bis zu 5500 m. Die Grundfläche des Kegels von St.Helena ist zehnmal größer als die des Ätna.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Radiometrische Daten sind schon von vielen Inseln bekannt geworden; das höchste Alter für die südatlantischen Inseln erbrachte ein basaltischer Gang auf der Nightingale Insel des Tristan-Archipels: 18 ± 4 Mio J. Die St.Pauls-Felsen sind schon seit langem von besonderem petrographischen Interesse, da sie vor allem aus Dunit bestehen. Absolute Altersbestimmungen erbrachten bei einigen Proben Werte von 3500 Mio J., bei einer ein Alter von 4500 Mio J.; das ist der auf der Erde bisher höchste festgestellte Wert.

Die vulkanischen Inseln des S-Atlantik gestatten gute Vergleiche mit dem vulkanischen Geschehen der Inseln des N-Atlantik. Für die Falkland-Inseln, die mit einer Schichtfolge von präkambrischem Kristallin bis 6700 m mächtigen Klastiten (Unterdevon bis Obertrias, mit Intrusionen von Diabasen und Karru-Doleriten) nicht als „ozeanische" Inseln betrachtet werden können, werden Vergleiche mit ihren „Gondwana-Nachbarn" in S-Amerika und in S-Afrika gezogen.

Das klar aufgebaute und übersichtlich gestaltete Buch gibt eine datenreiche, gut dokumentierte (leider ohne Photos) Information für einen bisher wenig bekannten und fast vergessenen Raum, der im Sinne der Theorie des „Ozean-Zergleitens" auch von höchstem aktuellen Interesse ist.

W. Medwenitsch

John Gabriek Navarra, Joseph S. Weisberg & Frank Michael Mele: Earth Science. John Wiley & Sons, Inc., New York/London/Sidney/Toronto 1971; VII + 488 S., zahlr. Abb.; £ 5,25.

Vorliegendes Buch wendet sich an den naturwissenschaftlich Interessierten und auch an den Anfänger im Studium der Erdwissenschaften; es ist für den Menschen geschrieben, der letztes Glied der Entwicklung des Lebens auf der Erde darstellt. Es ist als ein modernes Weltbild der Erdgeschichte verfaßt, das der Problematik der Jetztzeit gerecht wird; es bietet damit Gedankengänge, die uns in Mitteleuropa schon lange nicht allzu fremd sind.

Diese Erdgeschichte wird in 5 Akte gegliedert: Lithosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre und Universum.

Die Darstellung erfolgt mit leichter Hand und doch wissenschaftlich exakt. Die Stoffauswahl ist sehr interessant, originell, anregend und aktuell. Hervorzuheben sind da die Kapitel über die Atmosphäre, über die Hydrosphäre und über das Universum. Im Geodynamik-Kapitel sind uns Lücken aufgefallen, da vor allem die alpine Tangentialtektonik mit den sie bestimmenden Überschiebungen fehlt.

Die Abbildungen stehen in Qualität und Quantität weit über dem, was wir „europäischen Standard" nennen möchten; nur sind manche Abbildungen leider nicht näher lokalisiert.

Ein typisch amerikanisches Buch (in bestem Sinne), das auch zeigt, wie man es machen muß, um einen weiten Interessentenkreis anzusprechen.

W. Medwenitsch

J. Neugebauer: Alt-paläozoische Schichtfolge, Deckenbau und Metamorphose-Ablauf im südwestlichen Saualpenkristallin (Ostalpen). — Geotekt. Forsch. H. 35, Ostalpen-Tektonik II. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1970, S. 23—96, 3 Taf., 18 Abb. Resumé englisch.

In der Einleitung wird ein kurze Übersicht über den bisherigen Wissensstand und die neuen Untersuchungsergebnisse, vor allem in einer Gegenüberstellung der bisherigen Seriengliederungen (Abb. 2) im Saualpengebiet, gegeben. Die Gliederung der metamorphen Gesteinsserien wird nach der Einteilung H. G. Winkler's (1967) in Faziesserien vorgenommen, wonach hier die Serien B 1 bis B 2.3 auftreten.

Infolge der neuen Fossilfunde (30) in der SW-Saualpe wurden vier metamorph überprägte Schichtwiederholungen nachgewiesen, die die Kartierbarkeit der ehemaligen „Einheiten" illusorisch machen.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Alle diese Gesteine phyllitischer Prägung (bis B 1.3) überschreiten den Metamorphosebereich der phyllitischen Glimmerschiefer nicht. Eine „Zuordnung bestimmter Achsenrichtungen zu bestimmten Deformationsakten" kann nicht vorgenommen werden (Abb. 13). Bezüglich der Metamorphose im Glimmerschieferbereich werden zwei deutlich trennbare „Stadien" unterschieden: Ein primäres, temperaturbetontes Stadium (1), ein druckbetontes Stadium (2) und eine rückschreitende Metamorphose (3). Die Möglichkeit einer decken- oder schuppenbildenden Phase vor der thermischen Kristallisation Stadium (1) ist zu wenig in Betracht gezogen worden.

Die dolomitischen Partien der Marmorschichten (P. Beck-Mannagetta 1957) wurden nicht berücksichtigt. Einen bedauerlichen Umstand stellt die bunte Kartendarstellung auf Tafel 1 dar, die in der Farbgebung vielfach unleserlich erscheint.

P. Beck-Mannagetta

Erwin Nickel: Grundwissen in Mineralogie. Teil 1: Grundkursus. Ein Lehr- und Lernbuch auf elementarer Basis für Kristall-, Mineral- und Gesteinskunde. — Ott-Verl., Thun/München 1971; 280 S., 88 Abb.; Leinen, SFr. 27,80.

Dieses Buch soll zwischen den letzten Klassen der Mittelschule und den ersten Semestern an der Hochschule vermitteln; eine zweifellos wichtige Ergänzung, da die Geowissenschaften, ganz allgemein, im Mittelschulunterricht mehr als zu kurz kommen. Auch ist eine solche „Einweisung auf elementarer Basis" für den interessierten Laien von besonderem Interesse und wird ihm keine großen Schwierigkeiten bereiten. Der Autor will auch vor allem das Verständnis für die Mineralogie fördern, das Verständnis für die Zusammenhänge.

Vorerst wird eine Übersicht über Aufbau und Ordnung der Kristalle gegeben; der zweite Abschnitt bringt die Mineral- und Gesteinskunde; das 3. Kapitel ist mit den Eigenschaften der Kristalle befaßt.

In diesem Grundkursus sind die einfacheren, verständlicheren Themengruppen vorweggenommen, die im 2. Band (Hauptkursus), der Anfang 1972 erscheinen soll, ergänzt und untermauert werden sollen; mit der stereographischen Projektion, mit Kristallchemie und -physik, mit der Polarisationsoptik, etc.

Eine wichtige Neuerscheinung, die unserer Meinung nach, gerade auch für den interessierten Laien von besonderem Interesse sein müßte, da sie die Freude am Mineraliensammeln auf eine gesicherte profunde Basis stellen kann.

W. Medwenitsch

Oakley, K. P.: Die Datierung menschlicher Fossilien. Deutsche Übersetzung von Prof. Dr. G. Heberer, Göttingen, unter Mitarbeit von Elly Schefter. XI + 278 S., 83 Abb., 2 Karten, Stuttgart (G. Fischer) 1971. Ganzleinen DM 54,—.

Das erstmals 1964 erschienene Buch von Kenneth P. Oakley „Frameworks for Dating Fossil Man" bildet ein Standardwerk in der paläoanthropologischen Literatur, wie bereits die 1969 erschienene 3. Auflage der englischen Originalausgabe beweist.

Die Übersetzung enthält auch neueste radiometrische Daten (z. B. Meganthropus palaeojavanicus aus der Djetis-Fauna von Java ... 1,9 Mill. Jahre; Australopithecinen aus dem Omo-Tal ... 1,8—4 Mill. Jahre) und ist dadurch auf den neuesten Stand gebracht.

Das Buch gliedert sich in zwei Hauptteile. Im ersten wird die Datierung quartärer Ablagerung mittels stratigraphisch-paläontologischer, im zweiten Teil mittels prähistorischer Methoden ausführlich behandelt. Im Hinblick auf die Bedeutung der fossilen Menschenfunde beschränken sich beide Teile auf die Alte Welt. Auf die in den letzten Jahren auch für fossile Hominiden bedeutsam gewordene Datierung durch Kleinsäuger wird lediglich hingewiesen. Einige längst überholte bzw. neu definierte Begriffe wie Fellabrunner Bodenkomplex und Krems-Bodenbildung (Abb. 5) hätten vermieden werden können.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Zahlreiche Abbildungen und Tabellen ergänzen den Text. Besonders wichtig sind jedoch die übersichtlich in Tabellenform zusammengefaßten Ergebnisse über die relative bzw. absolute Einstufung fossiler Hominiden, die von den Australopithecinen bis zu Homo sapiens sapiens reichen.

Ein ausführliches Register erleichtert außerdem den Gebrauch des Buches, dem auch in der deutschen Fassung eine weite Verbreitung gewünscht sei.

Leider sind die Anmerkungen nicht, wie üblich, in Form von Fußnoten, sondern für beide Hauptteile getrennt, nach dem jeweiligen Literaturverzeichnis, angeordnet, was überdies beim Nachschlagen zu Verwechslungen führt. Die deutsche Übersetzung enthält etliche falsche bzw. sinnstörende Bezeichnungen (z. B. Bergnelkenwurz für Silberwurz; chronometrisch für radiometrisch, archäologisch für prähistorisch), wie auch die „Verdeutschung" der stratigraphischen Namen nicht einheitlich erfolgte.

E. Thenius

H.-G. Pape: Leitfaden zur Gesteinsbestimmung mit Tabelle zur Bestimmung der wichtigsten Gesteine nach einem Schlüssel mit mehrfachen Verzweigungen. 75 S., 40 Abb.; Stuttgart (Ferdinand Enke) 1971. Kartoniert DM 7,80.

Das aus einer Praktikumsanleitung für Studenten der Geologie und Paläontologie entstandene Buch enthält einen Versuch, je eine Tabelle für die Bestimmung der wichtigsten gesteinsbildenden Mineralien und der wichtigsten Gesteinstypen in der Art der botanischen Bestimmungstabellen zu erstellen. Als Hilfsmittel werden nur benötigt: ein Hammer, ein Stahlnagel, 10%ige Salzsäure und ev. eine Lupe. Die Tabellen sind bewußt sehr einfach gehalten und es wird nach einiger Übung wohl jedem möglich sein, gewisse Gesteinstypen zu bestimmen. Logischerweise führen zu einem Gestein oft mehrere Bestimmungswege. Trotzdem vermißt man gerade bei diesem für die Allgemeinheit geschriebenen Buch Erklärungen von immer wieder gebrauchten Ausdrücken wie schichtig, schiefrig, klüftig, Grundmasse, Einsprengling uam. Dafür ist diesen einfachen Tabellen ein verhältnismäßig umfangreiches (48 S.) Kapitel vorangestellt, in dem unter anderem die verschiedenen chemischen Bindungen der Elemente oder die Systematik und der Gitteraufbau der Silikate behandelt werden — alles Dinge, die man für die Bestimmungstabellen nicht benötigt. Es ist also eine gewisse Diskrepanz zwischen den einfachen Tabellen und dem wesentlich höhere Anforderungen stellenden allgemeinen Teil vorhanden.

W. Janoschek

W. E. Petrascheck: Mineralische Bodenschätze. Wie sie entstehen und wie man sie findet. Suhrkamp Wissen Bd. 11, 128 S., 54 Abb.; Frankfurt am Main (Suhrkamp) 1970. Kartoniert DM 12,—.

Dieses allgemein verständliche und leicht lesbare Büchlein wurde geschrieben, um das in den letzten Jahren immer größer werdende Interesse nach dem Verständnis von Bildung, Auffindung und Abbau von Bodenschätzen zu befriedigen. Es soll aber auch dazu beitragen, den durch Pressemeldungen vielfach hervorgerufenen Eindruck zu widerlegen, daß der Beruf des prospektierenden Geologen und der des Bergmannes zumindest in Mitteleuropa ein sterbender Beruf ist.

Im ersten Hauptabschnitt werden zunächst allgemein die verschiedenen Erz-, lagerstätten und ihre genetischen Verknüpfungen beschrieben, wobei auch Probleme wie schichtförmige und regenerierte Lagerstätten erörtert werden. Der Entstehung von Salz, Kohle und Kohlenwasserstoffen sind eigene Kapitel gewidmet. Der zweite Hauptabschnitt befaßt sich mit dem Aufsuchen der verschiedenen Lagerstättentypen. Nach einigen Beispielen aus früherer und jüngerer Vergangenheit werden die verschiedenen modernen Methoden der Prospektion, wie Geochemie, Geophysik usw. behandelt. Auch der Wünschelrute wird der ihr zustehende Platz zugewiesen. Den Schluß bilden einige Produktionstabellen, ein Glossar, ein ausgewähltes Literaturverzeichnis und ein Register.

W. Janoschek

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Hans Pichler (Tübingen): Italienische Vulkangebiete I. Somma — Vesuv, Latium, Toscana. — XIII + 258 S., 48 Abb., 9 Tab., 9 Taf.; DM 37,50. Italienische Vulkangebiete II. Phlegräische Felder, Ischia, Ponza-Inseln, Roccamonfina. — X + 186 S., 50 Abb., 8 Tab., 6 Taf.; DM 34,—. Sammlung Geolog. Führer, Bd. 51 u. 52; Verl. Gebr. Borntraeger, Berlin/Stuttgart 1970.

Eine sehr wertvolle Neuerscheinung, da die jungen Vulkangebiete Italiens noch immer zu den klassischen Exkursionszielen gehören; die Vorbereitung solcher Exkursionen ist nun viel leichter geworden, wenn man allein schon an die zahlreiche, schwer beschaffbare und sprachlich nicht immer verständliche Literatur denkt. Besonders hervorzuheben ist, daß alle Vulkangebiete des Apennin berücksichtigt werden.

Der Autor war während eines zweijährigen Studienaufenthaltes am Istituto Internazionale de Vulcanologia in Catania Schüler von Alfred Rittmann; dabei hatte er die Gelegenheit, alle jungen Vulkan-Gebiete Italiens gründlich kennenzulernen.

Einleitend wird ein Überblick über die jungen Vulkan-Provinzen Mittel- und Süd-Italiens (Toscanische-, Romanische-, Campanische Provinz, Äolische Inseln, Sizilische Provinz) gebracht. In einem weiteren Abschnitt sind die wichtigsten absoluten Altersdaten zusammengefaßt, wobei man sieht, daß in der Campana die jüngsten Vulkangebiete liegen und die Toscanische Provinz von W nach E jünger wird. Im Abriß der Tektogenese des Apennin stehen natürlich die Beziehungen zwischen Gebirgsbau und Vulkanismus im Vordergrund, so daß andere Fragen der regionalen Tektonik z. T. in den Hintergrund treten. Wesentlich ist der Abschnitt über Art und Genese der Schmelzen; den genetischen Vorstellungen von Marinelli und Mittempergher wird auf Grund der Auswertungs-Ergebnisse von etwa 1200 Gesteinsanalysen im Wesentlichen zugestimmt. Mit Ausnahme des Vorland-Vulkanismus auf Sizilien sind alle Vulkanite sialisch-anatektischer Entstehung; das mediterrane Stamm-Magma hat nach H. Pichler vor allem latitischen Chemismus. Der mediterrane Vulkanismus Italiens ist aus zeitlichen und petrochemischen Gründen nicht als final, sondern als subsequent zu bezeichnen.

Der Exkursionsteil ist nach den einzelnen Provinzen gegliedert; die einzelnen Exkursionsrouten sind ausgezeichnet ausgewählt und treffend beschrieben, unterstützt von ganz ausgezeichneten, zahlreichen Kärtchen, Tabellen, Diagrammen, etc. Die Gesteinsbenennung erfolgt nach der neuen Streckeisen-Klassifikation.

Wir freuen uns schon auf den 3. Führer-Band, der auf die Äolischen Inseln (das engere Arbeitsgebiet H. Pichler's) und nach Sizilien führen wird. Ein Führer-Werk, das breite Kreise anspricht und zu Exkursionen in die, auch unbekannteren, italienischen Vulkangebiete anregen sollte.

W. Medwenitsch

F. Purtscheller: Ötztaler und Stubaier Alpen. — Sammlung geologischer Führer, Bd. 53; Verl. Gebr. Borntraeger; VIII + 111 S., 17 Abb., 1 K.; Kunststoff-Einband DM 28,—.

Ein Führer, der sich nicht nur an den Fachkollegen wendet, sondern natürlich auch den Laien auf seinen Wanderungen an geologische Beobachtungspunkte und Sammlungsobjekte heranführen soll.

Im ausführlichen allgemeinen Teil liegen die Schwerpunkte auf der Schichtfolge, auf der Petrographie, Petrogenese und Metamorphose; Lagerstätten und Mineralfundpunkte (!) sind auch berücksichtigt. Tektonik und regionale Aspekte stehen bewußt etwas im Hintergrunde, ergeben sich aber gut aus der beigegebenen Übersichtskarte von O. Schmidegg 1964.

Die Exkursionsrouten (meist Fußwanderungen) sind aus der reichen Lokalkenntnis heraus sehr liebevoll gestaltet und auch mit Routenkärtchen und Landschaftsbildern gut ausgestattet. Es sind vor allem die zentralen Anteile der Ötztaler und Stubaier berücksichtigt; auch der bekannte Bimsstein von

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Köfels kann nach den vorliegenden Angaben nicht mehr verfehlt werden. Leider werden die vor allem tektonisch interessanten Randgebiete, die wohl zum Großteil in S-Tirol liegen, sowohl des Westens, Südens, aber auch des Ostens nur schwach berührt; Nößlacher Karbon, Schneeberg, Jaggl und ein „Abstecher" ins Unterengadiner Fenster wären doch recht lohnende Exkursionsziele!

In einer Neuauflage wäre vielleicht auch das Literatur-Verzeichnis etwas zu ergänzen, so z. B. mit den geologischen Übersichtskarten von Österreich.

Jedenfalls eine erfreuliche Neuerscheinung, wenn auch nur ein teilweiser Ersatz W. Hammer's Führer durch die Westtiroler Zentralalpen.

W. Medwenitsch

K. Rankama: The Precambrian. Volume 4 — Interscience Publishers. New York — London — Sydney — Toronto 1970. 288 Seiten. Preis: 185 Engl. Sch.

Der vorliegende Band des von Rankama herausgegebenen Handbuches enthält von verschiedenen Verfassern 3 Abhandlungen über einige Teile des Präkambriums der USA und einen sehr kurzen Artikel über das noch wenig bekannte Präkambrium in Mexiko.

Der bekannte Verfasser der sehr brauchbaren Übersichtswerke und tektonischen Übersichtskarten der USA Ph. B. King behandelt das Präkambrium der südlichen Appalachen und ihres Vor- und Rücklandes. Das Problem, welches auch F. E. Suess beschäftigt hat, nämlich der Abgliederung paläozoisch metamorpher Teile des Piedmont Plateaus von dessen präkambrischen Anteilen wird eingehend erörtert. Die Abhandlung von P. T. Flawn und W. R. Muehlberger beinhaltet jenen Teil des nordamerikanischen präkambrischen Kratons, der im Süden der zentralen USA unter der Sedimenttafel der Interior Lowlands teils oberflächlich aufgeschlossen ist (Ozark Dome, Wichita, Arbuckle Mts., Llano Uplift etc.), teils in mehr als 5000 Basement-Tiefbohrungen in den Staaten Kansas, Texas, Nebraska, Oklahoma etc. erreicht wurde. Die dritte Abhandlung (Autor: C. P. Ross) beschäftigt sich sehr eingehend mit der berühmten, nicht metamorphen, kalkreichen Belt-Serie in den Rocky Mts. Dabei wird auch die weltweite Problematik der Abtrennung nicht metamorpher präkambrischer Serien, die lithologisch paläozoischen Schichten ähneln, vom fossilbelegten Kambrium behandelt.

Der Band 4 stellt einen wertvollen Beitrag zur regionalen Geologie Nordamerikas und zu speziellen Ergebnissen und Problemen des Präkambriums dar.

Ch. Exner

Raup, D. M. & Stanley, St., M., 1971: Principles of Paleontology. — X + 388 S., 200 Textfig., 20 Tab. San Francisco (Freeman & Comp.) Preis: 4,80 engl. Pfund.

Anliegen der Principles of Paleontology ist weder eine detaillierte Morphologie noch die Behandlung eines paläontologischen Systems; die Autoren sind vielmehr bestrebt, die modernen Konzepte und Aspekte der Paläontologie und ihrer Auswertung darzustellen.

Der erste Teil befaßt sich mit der Beschreibung und Klassifikation von Fossilien. Einführend ein kritischer Abschnitt über Erhaltung und Fossilbestand, der zu den modernen Methoden der Beschreibung und Dokumentation von einzelnen Individuen führt. Die ontogenetischen Variationsmöglichkeiten und ihre Ursachen, sowie die Population in rezentzoologischer und paläontologischer Sicht, leiten sinngemäß zum Artbegriff und seinen Definitionsmöglichkeiten über. Die Zoologische Nomenklatur und Beschreibung einer Art bilden einen weiteren Abschnitt, aus dem die Möglichkeiten der Zusammenfassung von Arten zu höheren systematischen Kategorien abgeleitet werden. Zusammengefaßt wird der erste Teil durch ein Kapitel über Bestimmungs- bzw. Identifikationsmethoden von Fossilien.

Der zweite Teil ist den Anwendungs- und Auswertungsmöglichkeiten von paläontologischen Daten gewidmet. Behandelt werden dabei in einzelnen Kapiteln: Paläoökologie, Evolution und Biostratigraphie, außerordentlich lesenswert

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

und interessant die sich eröffnenden Aspekte der Kapitel Adaption und Funktionsmorphologie sowie die Auswertung und Anwendung von paläontologischen Daten in Geophysik und Geochemie.

Das Werk ist aber nicht nur für den Studenten und interessierten Erdwissenschaftler verfaßt, der sich über den modernsten Stand der Anwendung paläontologischer Daten informieren will, sondern bietet darüber hinaus schon durch die übersichtliche Gliederung in zwei Teile mit insgesamt zwölf Abschnitten, die ausgezeichnet illustriert und ergänzend mit modernster Literatur versehen sind, eine hervorragende Grundlage für den Vorlesungsbetrieb.

F. Steininger

Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen, Band 16. — Geol. L. A. Nordrhein-Westfalen, Krefeld 1967—1969 (1969); VII + 608 S., 147 Abb., 45 Tab.; DM 65,—.

Die ersten 15 Bände dieser Zeitschriftenreihe waren einzelnen Problemkreisen und Themengruppen gewidmet und als Symposien angelegt. Im vorliegenden Band wird der Versuch gemacht, einen vielfältigen Überblick über die Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen zu geben; Fragestellungen, die in den früheren Sammelbänden nicht zu Worte kommen konnten, können nun wieder berührt werden. Es ist eben ein repräsentativer Tätigkeitsbericht einer großen geologischen Landesanstalt, der aufzeigt, welchen Problemen man nachgeht.

Unter den 32 Beiträgen, die wir natürlich nicht einzeln würdigen oder aufzählen können, ergeben sich einige Schwerpunkte: Einmal die Stratigraphie und Sedimentologie des Paläozoikums mit Beiträgen zum Devon im Rheinischen Schiefergebirge (z. B.: C. D. Clausen: Das Nehden in der Büdesheimer Teilmulde), zum Unterkarbon und zum Oberkarbon (Bochumer Schichten, Westfal A). Zweiten Schwerpunkt bildet das rheinische Tertiär, mit Beiträgen wie z. B.: G. v. d. Brelie: „Zur mikrofloristischen Schichtengliederung im rheinischen Braunkohlenrevier", oder: H. W. Quitzow: „Herstellung einer Lagerstättenkarte des rheinischen Braunkohlenvorkommens". Einen weiteren Pol bildet die Bodenkunde, wobei wir folgende Arbeiten hervorheben möchten: G. Heide: „Klassifikation und Systematik der Böden Deutschlands"; H. Mertens: „Wege und Möglichkeiten zur Gestaltung von Bodenkarten 1 : 5000 unter Benutzung der Bodenschätzungsergebnisse". Daneben sind noch geomorphologische Untersuchungen (speziell zur jungen Fluß- und Landschaftsgeschichte), mineralogische Untersuchungen (Borsilikate der Sauerländer Diabase) und auch hydrogeologische Fragestellungen (Mineralquellen-Geologie) zu erwähnen.

W. Medwenitsch

Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen, Band 17. — Geolog. L. A. Nordrhein-Westfalen, Krefeld 1970; XII + 810 S., 72 Taf., 217 Abb., 74 Tab.; DM 96,—.

Die Amtsangehörigen und befreundeten Autoren haben diesen Band Herbert Karrenberg, dem Direktor des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen, zur Vollendung seines 60. Lebensjahres gewidmet. Das Arbeits-Schwergewicht des Stille-Schülers H. Karrenberg lag in den letzten Jahrzehnten bei der Erforschung der Rheinischen Braunkohlenlagerstätte und bei den mit dem Abbau in Verbindung stehenden hydrogeologischen und geotechnischen Fragen.

Die 42 Beiträge dieses Bandes entstammen Arbeitsgebieten aller Abteilungen des Geolog. L. A.: Unter den sedimentologischen Beiträgen scheint „Ein Beitrag zur Untersuchung von ‚kosmischen Kügelchen' aus Sedimentgesteinen" (K. Leuteritz, H. Pietzner & J. Vahl) von allgemeinerem Interesse. Von E. Stach und von R. Potonié u. a. stammen kohlenpetrographische und -chemische Beiträge. K. Lehmann & H. Pietzner untersuchten Gangvorkommen im Bergischen Land geochemisch. Hydrogeologische Themen (vor allem Erbohrung neuer Thermalquellen) nehmen einen breiten Raum ein.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Beurteilung hoher Tagebauböschungen und ihrer Rutschungen im rheinischen Braunkohlen-Gebiet (z. B. 2 Beiträge von J. G. Kloiber). Weitere Beiträge betreffen ingenieurgeologische, bodenkundliche und quartärgeologische Probleme, sowie Fragen der geologischen Landesaufnahme im Rheinischen Schiefergebirge. Stratigraphische und paläontologische Untersuchungen beziehen sich vor allem auf das Paläozoikum — so z. B. W. Ziegler: „Eine neue Conodontenfauna aus dem höchsten Oberdevon" —, die Unterkreide und das Miozän.

Ein stattlicher Band — leider mit stets „klebebereitem" Plastik-Umschlagdeckel —, der das breite Spektrum der intensiven Aktivität des Geologischen Landesamtes für Nordrhein-Westfalen aufzeigt.

W. Medwenitsch

Schindewolf, O. H., 1970: Stratigraphie und Stratotypus. — Abh. Akad. Wiss. & Lit. Mainz, math.-naturw. Kl. Jg. 1970, Nr. 2, 134 S., 4 Abb. Mainz (F. Steiner). Preis: DM 26,—.

In vielen Aufsätzen hat O. H. Schindewolf seine Ansichten zum Themenkreis Stratigraphie dargelegt und bemüht sich im vorliegenden Heft nochmals — vor der bevorstehenden Kodifizierung der stratigraphischen Terminologie durch die internationale stratigraphische Kommission — klärend und kritisch die einzelnen zur Diskussion stehenden Begriffs-Hierarchien zu untersuchen und auf ihre Stichhältigkeit und Notwendigkeit zu prüfen.

Zum Verständnis der beiden Hauptkapitel wird zunächst in die derzeitige durch die vielgeleisigen Begriffs-Hierarchien entstandene Situation eingeführt.

Im Kapitel Stratigraphie werden nach einem Überblick über Geschichte und Probleme, Chrono- bzw. Radiometrie; Chronologie (Bio- und Geochronologie); die Zone als Grundeinheit; Lithostratigraphie; Biostratigraphie und Chronostratigraphie eingehend diskutiert. Daraus ergeben sich für Schindewolf folgende Schlüsse: Es gibt nur eine Stratigraphie mit der Aufgabe einer zeitlichen, historischen Gliederung der überlieferten Gesteinsschichten im weltweiten Maßstab. Lithostratigraphie ist — da ohne zeitliche Komponente — keine eigentliche Stratigraphie, sondern ein prostratigraphisches Verfahren. Biostratigraphie — die Stratigraphie schlechthin. Es wird damit nur die Arbeitsmethode bezeichnet, wodurch die Stratigraphie überhaupt erst ermöglicht wird. Die Zone — definiert durch die Gesteine, die während der Lebensdauer einer Art oder einer Organismengemeinschaft gebildet wurden — stellt die Grundeinheit der Biostratigraphie dar. Chronostratigraphie — mit nur rein „zeitlichem" Charakter — ohne eigene Methodik, arbeitet mit der biostratigraphischen Methode und stellt daher ein überflüssiges Synonym zur Biostratigraphie dar. Chronologie, eine rein zeitliche Gliederung, deren Zeitmarken durch biochronologische und biostratigraphisch definierte geochronologische Ereignisse festgelegt werden. Chronometrie liefert einen inhaltslosen physikalischen Zeitmaßstab und ist damit wohl nicht als eigentliche Stratigraphie anzusprechen.

Das Kapitel Stratotypus bringt einen geschichtlichen Überblick und die Definition, sowie eine Diskussion über die Notwendigkeit von Stratotypen für Litho-, Bio- und Chronostratigraphie. Dabei kommt der Autor zur grundsätzlichen Ablehnung von Stratotypen. Einerseits kann rein lithologisch keine Schichtparallelisierung durchgeführt werden, andererseits ist die Zone als biostratigraphische Grundeinheit, durch den Holotypus der (Leit-)Art festgelegt.

Ein zehnseitiges Literaturverzeichnis beschließt die lesenswerte Arbeit, die sich mit den grundsätzlichen Aufgaben und Problemen der Stratigraphie kritisch auseinandersetzt.

F. Steininger

R. Schönenberg: Das variszische Orogen im Raume der Südost-Alpen. — Geotekt. Forsch. **35**, Ostalpen-Tektonik II. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1970, S. 1—22, 2 Abb.

Als Einleitung wird ein Überblick über die Auffassungen des alpin eingebauten, variszischen Orogens nach verschiedenen Forschern gegeben.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Die Vorstellungen des Autors über das variszische Orogen des Ostalpenbereiches gipfeln in der Annahme von J. H. Brunn (1967), daß die Dinariden-Entwicklung außerhalb des Starkwirkungsbereiches der variszischen Orogenese liege. In den Ostalpen wurden die altpaläozoischen Ablagerungen in eine altvariszische Regionalmetamorphose einbezogen, die dem dinarischen Südraum fehlt. Das dinarische Paläozoikum wird in ein eugeosynklinales Altpaläozoikum, einen unterkarbonen Flysch und eine permokarbone Molasse gegliedert. Die Norische Decke der Nördlichen Grauwackenzone ist mit dem Paläozoikum der Karnischen Alpen — Karawanken zu verbinden sowie die Veitscher Decke mit dem Nötscher Karbon. Aus den hieraus abgeleiteten Konsequenzen wird ein Wandern des Geosynklinaltroges von N gegen S abgeleitet, dessen vorwiegend nordwärts gerichtete Vergenz durch die alpidische Überprägung hervorgerufen wurde. Eine alpin-dinarische Grenze wird abgelehnt.

Dieses großangelegte Konzept wirft eine Unzahl entscheidender Fragen auf. Das Nötscher Karbon entspricht keinesfalls einer Flyschfazies; eher einer Molasse. Das Karbon und Perm der Südalpen ist nur untergeordnet in Molassefazies entwickelt; das terrestrische Permokarbon im N erinnert eher an epikontinentale Plattformbildungen. In fazieller und tektonischer Hinsicht besteht kein Grund, die Norische Decke nicht von dem Altpaläozoikum der Zentralalpen abzuleiten, das ja auch als südliche Grauwackenzone angesehen wird.

P. Beck-Mannagetta

Schönenberg, R.: Einführung in die Geologie Europas. — Rombach hochschul paperback, Bd. 18; 300 S., 37 Abb., Freiburg (Verl. Rombach) 1971; DM 27,—.

Europa übertrifft als Schauplatz aller wesentlichen orogenen Zyklen mit seiner faziellen wie strukturellen Vielfalt alle übrigen Kontinente bei weitem. Die hierdurch so stark vorangetriebene Individualisierung seiner zahlreichen geologischen Teilbereiche ist zugleich grundlegend geworden für die physischgeographische und indirekt auch für die völkische Kleingliederung. So bestand für eine ganze Reihe von erdwissenschaftlichen Richtungen das Bedürfnis für eine gut überblickbare, fundierte, moderne Zusammenschau der Geologie Europas.

Prof. R. Schönenberg (Univ. Tübingen) hat in seiner „Einführung in die Geologie Europas" all diese Anforderungen erfüllt. Die Darstellung ist aus der erweiterten Fassung einer Vorlesung über dieses Thema hervorgegangen. Die meisterhafte Darstellung des umfangreichen Stoffes gelang vor allem durch eine klare Gliederung nach den großen orogenen Zyklen im Sinne H. Stilles: Der älteste, bereits präkambrisch konsolidierte Teil NE-Europas wird unter dem Begriff „Fennosarmatia" („Ur-Europa") im ersten Hauptstück besprochen, wobei die Neuergebnisse über die Tiefenstruktur der osteuropäischen Tafel sorgfältig verarbeitet sind. Im Kapitel „Paläo-Europa" gelangt der NW-europäische Abschnitt mit den Kaledoniden Skandinaviens zur Besprechung. Anschließend wird kurz auf die kaledonischen Züge im übrigen Europa sowie auf das Schicksal des Old-Red-Kontinentes, der sich in NW-Europa im Anschluß an die kaledonische Orogenese gebildet hatte, eingegangen. Das 3. Hauptstück ist unter dem Titel „Meso-Europa" dem variszischen Zyklus mit seinem Schwerpunkt in West- und Mitteleuropa gewidmet, wobei wieder wie sonst geosynklinale Vorgeschichte, Orogenese und ausführlich die regionalen Verhältnisse zur Sprache kommen.

Das alpidische System schließlich wird im Kapitel „Neo-Europa" unter Voranstellung der Alpen nach dem gleichen Grundsatz vor Augen geführt. Die Schichtfolgen werden nach Fazieszonen gegliedert geschildert, die tektonischen Einheiten zu Deckensystemen zusammengefaßt, der regionalen Besprechung des mediterranen Gebirgssystems wird breiter Raum gegeben. Das Schlußkapitel ist den außeralpinen nachvariszischen Becken Europas gewidmet.

Der besondere Wert der Darstellung liegt in der kurzen, klaren textlichen Formulierung, der durchgehenden Verwertung der modernsten Literatur und den zahlreichen, sehr übersichtlichen Abbildungen. Bei der Vielfalt der Mei-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

nungen in manchen Fragen sind natürlich etliche Sachverhalte abweichend von der vorherrschenden Auslegung behandelt worden. (So wird das Haselgebirgssalz noch als skythisch statt permisch eingestuft, die ostalpine Trias als miogeosynklinal beurteilt, der Begriff Tethys abweichend auch im variszischen Zyklus verwendet usf.). Von diesem Detail abgesehen aber muß abschließend nochmals betont werden, daß dieses harmonisch gefügte Werk hervorragend geeignet ist, in die Geologie Europas einzuführen.

A. Tollmann

Sestini, G. (Herausgeber), et. al. Development of the Northern Apennines Geosyncline. In: Sedimentary Geology, Vol. 4, No. 3/4, S. 201—644, November 1970, Elsevier Publishing Company, Amsterdam. Preis hfl 54,—.

Das unter Leitung von Prof. Giovanni Merla stehende „Centro Studi per la Geologia dell' Appennino del Consiglio Nazionale delle Ricerche" in Florenz gibt in diesem Sonderband in englischer Sprache einen umfassenden Bericht über die Ergebnisse von geologischen, paläontologischen und sedimentologischen Untersuchungen der letzten 15 Jahre. Nach einleitenden Worten von G. Merla und J. C. Maxwell (Austin, Texas) folgen 10 selbständige Arbeiten von F. Abbate, V. Bortolotti, P. Passerini, M. Sagri (Florenz) und G. Sestini (dzt. Leeds, England), meist in wechselnden Gruppierungen der Zusammenarbeit. Nach einer sehr eindrucksvollen Einführung in die Geologie des Nördlichen Apennins folgen, entsprechend der Gliederung von Auboin, sehr eingehende Darstellungen der eugeosynklinalen, miogeosynklinalen, spätgeosynklinalen und postgeosynklinalen Schichtfolgen. Spezialkapitel schließen sich an, eine sehr lehrreiche Abhandlung über Olistostrome und Olistolithe, über Flyschfazies und Sedimentologie der Turbidite, über die magmatische Aktivität, über die Anwendbarkeit der Geosynklinaltheorie auf den Nördlichen Apennin und schließlich über Anzeichen von Kontinentaldrift, im modernen Sinn von ocean floor spreading, im eugeosynklinalen Bereich des Nördlichen Apennins.

Aus der Fülle der mitgeteilten Beobachtungen sollen nur einige wenige Punkte herausgegriffen werden. Nur die Vorstellungen über eine weitgehende Allochthonie der inneren Einheiten des Nordapennins können den festgestellten Lagerungsverhältnissen gerecht werden. Die Gliederung in Liguriden und Toscaniden I und II wird in großen Zügen bestätigt. Zu einem großartigen Bild fügen sich die aus den Sedimenten abgeleiteten paläogeographischen Vorstellungen zusammen: frühes Platzgreifen der Ophiolite im eugeosynklinalen Bereich durch divergierende Drift der sialischen Kruste, frühes Einsetzen der Flyschsedimentation (Oberkreide-Eozän) daselbst, Wandern der Flyschsedimentation, zusammen mit der tektonischen Raumverkürzung, von W nach E in den miogeosynklinalen Bereich (Mitteloligozän-Obermiozän), Fortdauer der Bewegungen am Außenrand bis in das Unterpliozän. Olistostrome und die Loslösung von Olistolithen interferieren mit der Flyschsedimentation. Graduelle Übergänge bestehen zwischen echten Decken, Gleitmassen und Olistostromen. Auch regionale Probleme finden eine eingehende Erörterung wie die Beziehungen zu den Alpen, zum mittleren und südlichen Apennin, die Verbindung der mediterranen Orogene überhaupt und vieles andere mehr. Die Arbeiten enthalten überaus reichhaltige Literaturverzeichnisse und ausgezeichnete Illustrationen, wie zahlreiche Aufschlußphotographien, Übersichtsprofile, Schichtprofile, Diagramme, Aufschlußkarten der wichtigsten Schichtfolgen, paläographische Karten usw. Dazu kommt noch eine sehr sauber ausgeführte, farbige, geologische Karte im Maßstab 1 : 500.000, welche aus dem Raum von Genua bis knapp vor Ancona und gegen Süden bis in das Gebiet nördlich Rom reicht. Die Autobahnen und die wichtigsten Straßen sind eingezeichnet, so daß auch der flüchtige Italienfahrer sich mit Hilfe dieser Karte geologisch orientieren kann.

Als kleine Inkonsequenz sei vermerkt, daß die Zacken des Überschiebungszeichens auf der Karte nach außen, auf schematischen Karten im Text nach innen zeigen.

E. Braumüller

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Rodney Steel: Die Dinosaurier. „Die Neue Brehmbücherei", Bd. 432, 95 S., 70 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1970. Preis: broschiert DM 8,—.

Die Dinosaurier, vor allem bekannt durch ihre riesenhaften Vertreter, gehören zu den volkstümlichsten fossilen Wirbeltieren und fordern so eine gemeinverständliche Darstellung geradezu heraus.

Der Verfasser des Büchleins ist auch Autor der einschlägigen Abschnitte im „Handbuch der Palaeoherpetologie" und damit für die Abfassung dieser populären Monographie ausgezeichnet legitimiert. Hervorzuheben ist die flüssige und ansprechende Art, in der diese Zusammenfassung eines so wichtigen Ausschnittes aus der Wirbeltierpaläontologie geschrieben ist. An diesem Vorzug ist nicht zuletzt die deutsche Übersetzung des englischen Textes durch O. Kuhn beteiligt, der als Paläontologe selbst ein besonderer Kenner dieser Materie ist. Neben der systematischen Gliederung, die mit dem Formenreichtum der Dinosaurier bekannt macht, gibt es eine Reihe von Abschnitten von allgemeinerem Interesse wie Die Entdeckungsgeschichte der Dinosaurier, Dinosauriereier, Die Lebensweise der Dinosaurier, Das Aussterben der Dinosaurier. Besonders dieser letzte Abschnitt enthält eine anregende Zusammenfassung verschiedener neuer Gedanken zu diesem alten Problem der Paläontologie. Erwähnenswert ist schließlich die reichliche Ausstattung mit Abbildungen, die viel zur Anschaulichkeit der Darstellung beitragen (hier wäre zu berichtigen, daß der Stegosaurus auf Abbildung 60 kein Lebensbild nach Gilmore, sondern eine Zeichnung von O. Abel ist!).

Diese anregend geschriebene Übersicht wird nicht nur dem unmittelbar fachlich Interessierten eine belehrende Lektüre, sondern auch für den Leser aus Nachbardisziplinen eine leicht lesbare Einführung sein.

H. Zapfe

A. Thurner: Die Tektonik der Ostalpen im Sinne der Verschluckungslehre. — Geotektonische Forschungen, Heft 39. Stuttgart 1971. 124 Seiten, 17 Textabbildungen und 1 Tafel mit Beilage. DM 43,—.

Es ist eine alte Weisheit, daß voreilige Übertreibungen in der einen Richtung gerne durch überspitzten Konservativismus in der entgegengesetzten Richtung gebremst werden. Einer solchen Bremsaktion gegen den Ultranappismus (übertriebene Deckenhypothese zur Erklärung des Baues des Nordstammes der Ostalpen) stellt vorliegende Schrift des Nestors der Grazer Geologen, des allgemein geschätzten und hochgeehrten, durch seine geologische Aufnahmstätigkeit besonders im schlecht aufgeschlossenen Wald- und Wiesengürtel der Muralpen, durch seine praktisch geologischen Werke und seine theoretisch geologischen Abhandlungen bekannten, langjährigen Dozenten der Universiät Graz, Prof. A. Thurner dar.

Zunächst werden in dieser Schrift die Manen großer Ostalpengeologen einleitend angerufen, deren Werk und Persönlichkeit uns allen teuer sind und die ebenfalls nicht dem Ultranappismus zugetan waren, sondern so wie z. B. O. Ampferer als Bahnbrecher der Deckenlehre trotzdem männlich gegen Übertreibungen und physikalische Unmöglichkeiten in den Denkvorstellungen theoretisierender Ostalpentektoniker auftraten. Dann wird der Erzfeind, nämlich der gegenwärtige Ultranappismus mit seinen extremen Auswüchsen dekkentheoretischer Interpretation geschildert. Und schon werden die schweren Geschütze 50jähriger persönlicher Ostalpenerfahrung (seit 1921) des Autors und selbstverständlich ebenso langen Kenntnis der tektonischen Probleme und Diskussionen bezüglich der Ostalpengeologie aufgefahren. Der Hauptteil der Schrift besteht dann aus einer Folge kräftiger persönlicher Überzeugungen des Verfassers, die durch sämtliche Gebirgsgruppen des Nordstammes der Ostalpen hindurch verfolgt, als schwere Salven auf den Ultranappismus niederprasseln, um endlich in einem versöhnlichen Schlußwort auszuklingen, welches besagt, daß der Gegner auch Recht hat: „Beide Auffassungen sind notwendig, auf der einen Seite der schwungvolle Geist, auf der anderen Seite der etwas konservative, realistische Aufnahmsgeologe, der oft mit Mißtrauen die phantasievollen Profile und Karten der Deckenlehre betrachtet. Beide wollen aber das Beste: die Erkenntnis der Geologie der Alpen."

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Verfasser (A. Thurner) und Herausgeber (Fr. Lotze) wollten mit diesem Werke auf wunde Punkte und extreme Auswüchse der Deckenlehre für den Nordstamm der Ostalpen hinweisen. Durch die kontrastreiche Schwarz-Weiß-Malerei anscheinend nicht überbrückbarer Gegensätze der tektonischen Interpretation ist ihnen das auch gelungen.

Die Mehrzahl der in Österreich heute aktiv wirkenden Geologen in Praxis und Theorie arbeitet mit Vorstellungen der gemäßigten Deckenlehre, deren Existenz A. Thurner im vorliegenden Werke häufig übersieht. Außerdem legen wir recht viel Wert auf maßstabgetreue Profile, Lithofazies der Sedimentite, Metamorphite und Plutonite, radiometrische Daten, tektonische Achsenpläne u. a. Von all dem findet man in vorliegender Schrift wenig. Auch halten wir viel von der Methode der vergleichenden Beobachtungen in der streichenden Fortsetzung. Das Auge recht fest zuzudrücken vor Westalpen-, Karpatenbau und Strukturen des pannonischen Untergrundes, wie es Verfasser der vorliegenden Schrift praktiziert, scheint dem Referenten nicht die den maßstäblichen Verhältnissen der behandelten ostalpinen Baueinheiten gemäße tektonische Methode zu sein. Wir verlangen bei jeder Bearbeitung vom mikroskopischen bis zum regionalen Ausmaß, daß sie sinngemäß in den geologischen Bauplan des Rahmens eingepaßt wird.

Die vorliegende Schrift wird den Fachgeologen manche Anregung bringen. Als Einführung für Anfänger in die Ostalpentektonik ist sie nicht zu empfehlen.

Ch. Exner

William B. Upton, Jr.: Landforms and Topographic Maps, John Miley and Sons, Inc. New York, London, Sydney, Toronto 1970. Preis: 70 Engl. Schillinge.

50 topographische Karten (Ausschnitte) aus den verschiedensten Teilen der USA, meist im Maßstab 1 : 24.000 oder 1 : 62.500, werden dargeboten, wobei Landschaften mit charakteristischen Oberflächenformen ausgewählt wurden. Eingangs wird in Form eines Katalogs eine Aufzählung aller dargestellten Oberflächenformen gegeben; es beginnt bei den Küstenformen, Strandlinien und Kliffen, geht über den Formenschatz, den das Eis hinterlassen hat (getrennt nach alpiner und kontinentaler Vergletscherung) weiter zu den verschiedenen größeren Landschaftsformen, wie Ebenen und Plateaus, dann den Karsterscheinungen, den Formen des fließenden Wassers und des Windes bis zu den vulkanischen Phänomenen. Die Aufzählung erfolgt rein taxativ ohne jede systematische Ordnung oder Erklärung.

Jeder Karte ist eine Textseite gegenübergestellt, die allerdings nur die auf dem Kartenblatt aufscheinenden Phänomene anführt, ohne sie irgendwie zu beschreiben. Es fehlt auch jeder Hinweis, wo etwa die entsprechenden Formen auf der Karte zu finden sind.

Die Karten weisen als Reliefdarstellung nur Isohypsen von 20 zu 20 Fuß auf, die das Bild im Gebirge sehr plastisch, in der Ebene dafür völlig ausdruckslos machen. Interessanterweise ist der auf der Textseite angegebene Maßstab ungenau, was wohl mit einer gewissen Verkleinerung der Vorlage beim Druck in Zusammenhang stehen dürfte.

So verdienstvoll eine solche Sammlung morphologisch interessanter Karten ist, weil dadurch ein breiter Kreis angesprochen werden kann, muß doch daran erinnert werden, daß es sich der Autor hierbei zu leicht gemacht hat. Im deutschen Sprachraum sind derartige Zusammenstellungen mit einer intensiven fachlichen Beschreibung und Erklärung der Landschaft verbunden; hier sei nur an die Kartenproben erinnert, die in der Serie „Landformen im Kartenbild; topographisch-geomorphologische Kartenproben 1 : 25.000", herausgegeben von W. Hofmann und H. Louis, im Westermann-Verlag erschienen sind. Jede dieser Kartenproben ist von ausgezeichneten Fachleuten interpretiert und führt den Beschauer in die Morphogenese, das heißt in das Werden der Landschaft, die von der geologischen Struktur bis zum quartären Formenschatz

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

führt, ein. Dagegen nimmt sich nun die vorliegende amerikanische Publikation geradezu dürftig aus. Mag sein, daß der Autor nicht die Absicht einer intensiven Landschaftserklärung hatte, die allerdings für den europäischen Benützer erforderlich erscheint.

J. Fink

Vulkane. — Herausgeg. v. **Christoph Krüger,** unter Mitarbeit von **Alfred Rittmann, Haroun Tazieff, Robert W. Decker, Emilia Poli und Günter Weninger.** — Verl. Anton Schroll & Co., Wien u. München 1970; 168 S., etwa 130 Fotos zum Großteil in Farbdruck, zahlr. Fig.; öS. 330,—.

Das vorliegende Buch möchte den Vulkanismus in seinen vielfältigen Erscheinungsformen einem breiten Leserkreis vorstellen und einen Querschnitt durch die heutige Kenntnis von Vulkanen geben, wobei das Schwergewicht auf einem ausführlichen Bildteil liegt, der zum Großteil vom Herausgeber stammt.

Chr. Krüger verfaßte den einleitenden Abschnitt „Der Mensch und die Vulkane", wobei Mythologie und Kult, die Vulkane in der christlichen Vorstellung und das Wissen von den Feuerbergen berührt werden. A. Rittmann (Catania) stellt in seiner unnachahmlichen Art leider nur die Magmatologie dar, während H. Tazieff das Hauptkapitel „Geologie und Vulkanismus" anvertraut wurde. R. W. Decker (Hannover, USA) macht mit der Überwachung vulkanischer Aktivität bekannt. Sehr ansprechend sind auch die Abschnitte über „Vulkane und Pflanzenleben" (E. Poli/Catania & V. Giacomini/Rom) sowie über „Tiere und Vulkanismus" (G. Weninger/Wien).

Eine ganz ausgezeichnete, vielseitige Darstellung, für den Laien leicht verständlich und doch wissenschaftlich exakt, ergänzt von Bildmaterial, das den Laien sicher beieindrucken mag! Beim zweiten Blick ist aber nicht zu übersehen, daß Text und Bildauswahl nicht synchron gehen und die Bildauswahl nicht immer der Thematik entspricht und den Text unterstützt. Dazu kommen eine merkbare Schwäche der erläuternden Bildtexte, oft sogar eine Wiederholung der Bilder, und eine, zweifellos auf die ausgewählten Bildarchive zurückgehende und nicht sachlich begründete Schwerpunktbildung der berücksichtigten Gebiete (Island, S-Italien, USA).

Bei einer Neuauflage sollten nicht nur die Gefahren und Schäden des Vulkanismus vor Augen geführt, sondern auch seine wirtschaftliche Bedeutung (vulkanische Energie, nutzbare Rohstoffe und Mineralien, Bodenbildung) aufgezeigt werden. Auch würde ein vor allem bildhafter Bezug auf Vulkanismus und seine Erscheinungsformen in der geologischen Vergangenheit nicht unwesentlich zur Abrundung des Themenkreises „Vulkane", ob seiner instruktiven Fakten fast schon zu oft in allgemein verständlichen Darstellungen berücksichtigt, beitragen.

Trotz dieser kleinen Einwände, ein sehr interessantes, vom Verlag gewohnt repräsentativ gestaltetes Buch, das den Naturfreund sicher ansprechen wird und für Geschenkzwecke prädestiniert erscheint.

W. Medwenitsch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Austrian Journal of Earth Sciences

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Buchbesprechungen. 238-265