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

Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien
60. Band, 1967

S. 151—178

Buchbesprechungen

R. Benek, G. Möbus und **W. Lindert:** Postkinematische Granite im Variscikum. Abhandlungen zur Geotektonik Nr. 24. Herausgegeben vom Geotektonischen Institut der Akademie. — Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Klasse für Bergbau, Hüttenwesen und Montangeologie, Jahrg. 1967, Nr. 1. Akademie-Verlag Berlin 1967. Mit 160 Seiten, 69 Abbildungen und 35 Tabellen. Preis: DM 25,—.

Nach einem vorzüglichen Überblick über Granitentstehung, zeitliche und räumliche Gliederung von Granittypen und über die Grundlagen der Granittektonik werden zwei Plutone im einzelnen beschrieben: Der Ramberg-Pluton im Harz und das Granitmassiv von Königshain in der Lausitz bei Görlitz. Die ungemein sorgfältige und vielseitige Untersuchung mit Heranziehung von Ergebnissen der Geophysik, physikalischen Altersbestimmung, Stratigraphie, Petrographie, Korngefügeanalyse und ganz besonders der detaillierten geologischen Feldaufnahme und Einmessung der Gefügedaten im Felde kann als Muster für Granitstudien herangezogen werden.

Ch. Exner

Hugo Buser: Paleostructures of Nigeria and Adjacent Countries, In: Geotektonische Forschungen, herausgegeben von **H. Stille** und **Fr. Lotze.** E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1966, Heft 24. Mit 90 Seiten, 6 Karten und 5 Tabellen. Preis: DM 28.40.

Der Autor ist Professor an der Universität Ibadan, Nigeria. Er gibt vor allem eine Stratigraphie der Sedimente der Kreide (beginnend mit dem Apt) und des Känozoikums. Die Sedimente sind auf dem präkambrischen Sockel abgelagert, der sie auch halbringförmig umgibt. Präkambrische tektonische Anlagen bilden sich im jüngeren geologischen Geschehen (Sedimentation, Tektonik, Mineralisation, Vulkanismus, Morphologie) ab.

Ch. Exner

R. Brinkmann: Lehrbuch der Allgemeinen Geologie, Band III; F. Enke 1967, VIII + 630 Seiten, 364 Abbildungen, 62 Tabellen, 3 Falttafeln; Ganzleinen DM 98,—.

Überraschend ist von dem als zweibändig angekündigten und durch den freundlich aufgenommenen ersten Band eingeleiteten Werk (1964, hier referiert 57. Bd., S 647) nun ein dritter Band erschienen. Der zweite soll bald folgen und geschlossen die Tektonik durch P. Schmidt-Thomé behandeln. Dem vorliegenden dritten Band (Kapitel 23—36) bleiben die übrigen Sachgebiete des endogenen Kräftespieles und allgemeinere Kapitel, die durch insgesamt acht Autoren behandelt werden. Wie das Vorwort befürchtet, macht das gerade diesen Band mehr zu einer Reihe von Monographien, die sich öfters inhaltlich übergreifen, aber alle trotz sehr verschiedener Breite der Darstellung über

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

eine Sammlung von Lehrbuchwissen in aktuelle Fragen der Forschung hinausführen.

Dem ersten Hauptabschnitt „Magmatismus" widmet J. Frechen in fünf Kapiteln 170 Seiten. Das gestattet ihm in den Kapiteln „Das Magma" und der Systematik der Magmatite mit Zustandsdiagrammen, Analysentabellen usw. einen Vorstoß weit in den rein petrologischen Bereich. Der zweite Hauptabschnitt „Umbildung der Gesteine" (sinngemäß nur Kapitel 28—31) enthält zunächst von C. W. Correns unter „Diagenese und Fossilisation" eine wertvolle sedimentpetrographische Ergänzung zur mehr biostratigraphischen Sicht der analogen Abschnitte im ersten Band. 5 Seiten „Systematik der Sedimente" beschränken sich naturgemäß auf Gliederungsgrundsätze. Es folgen die Kapitel von K. R. Mehnert über „Metamorphose" und „Granitisation, Anatexis, Palingenese" (zusammen 62 Seiten), eine inhaltsreich gedrängte, ausgezeichnete Behandlung wieder vorwiegend des petrographischen, weniger des geologischen Aspektes dieser Vorgänge.

Zu einer besonderen Stärke im Rahmen der Lehrbücher der Allgemeinen Geologie werden die Kapitel von M. Schwarzbach „Methoden der geologischen Zeitmessung" und „Methoden der Paläoklimatologie" (43 und 32 Seiten), auch die „Paläogeographie" von R. Brinkmann selbst (39 Seiten), die naturgemäß thematisch weit mit der Meeresgeologie des ersten Bandes überlappt. Mit 152 Seiten ist dann der zweitstärkste Abschnitt der „Geophysik" (W. Hiller und G. Schneider) gewidmet, eigentlich ein selbständiges Einführungslehrbuch für Geologen. Schließlich steht das Abschlußkapitel (36) „Geochemie" von K. H. Wedepohl (58 Seiten) am stärksten unter dem Zwang, Sachgebiete anderer Kapitel wieder aufgreifen zu müssen, um ihren chemischen Aspekt herauszuarbeiten; als Beispiele: Aufbau und Wärmefluß der Erdkruste, magmatogene Gesteinsbildung, Verwitterung, Metamorphose, Lagerstättenbildung.

Bei der sehr kurzen Erwähnung der letzteren muß aber doch ins Bewußtsein kommen, daß in diesem ganzen, breit angelegten Sammelwerk geradezu ängstlich jeder Hinweis darauf vermieden wird, daß aus fast allen behandelten Arbeitsbereichen schon bewährte Brücken in die Aufgaben der „Angewandten Geologie" hinüberführen. Der verallgemeinerte Erfahrungsschatz der Erdöl- und Lagerstättengeologie oder der praktischen Bau- und Hydrogeologie, auf dem die Arbeit wohl des größeren Teiles der aktiven Geologen aufbaut, ist letztlich ein nicht minder wichtiger Teil der „Allgemeinen Geologie", als die gewiß grundlegenden Beiträge von Nachbarfächern, die den Großteil dieses Bandes ausmachen.

Als nicht mehr ganz einheitliches Sammelwerk hervorragender Einzeldarstellungen zeigt dieser Band, daß das „große" Lehrbuch von Brinkmann nicht eine Erweiterung des „kleinen" ist, sondern eine echte und wertvolle Neuschöpfung eigenen Charakters.

Wieder erleichtern kapitelweise je eine Liste „Ergänzende Schriften" den Rückgriff auf speziellere Literatur und 24 Seiten Register die Orientierung.

E. Clar

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

R. Brinkmann: Abriß der Geologie. 10. umgearbeitete Auflage. Erster Band: Allgemeine Geologie; F. Enke, Stuttgart 1967, VIII, 268 Seiten, 212 Abbildungen, Ganzleinen DM 32,—.

Trotz der Herausgabe des großen, dreibändigen Lehrbuches der Allgemeinen Geologie in einer Autorengemeinschaft hat R. Brinkmann auch die Weiterarbeit am kleinen, von ihm allein verfaßten „Abriß" fortgesetzt und dessen allgemeingeologischen Band nach 6 Jahren wieder in neuer, nun 10. Auflage herausgebracht. Damit ist dieser im deutschen Raum führende Studienbehelf der grundlegenden Einführungen im Fach wieder auf neuestem Stande verfügbar.

Die bekannte inhaltliche Gliederung (einschließlich Vorwort) ist grundsätzlich gleich und nur in wenigen Einzelheiten verändert, nur wenige Abbildungen sind ausgetauscht und ihre Zahl um drei vermehrt. Trotzdem zeigt ein genauerer Vergleich, daß in den meisten Abschnitten kleinere Veränderungen der Beispiele oder Formulierungen vorgenommen sind, man merkt ein ständiges Feilen im Blick auf Unterrichtserfahrungen und neue Literatur, ohne Änderung des Charakters des Buches und diesmal sogar mit einer Kürzung des Umfanges um 12 Seiten.

Im einzelnen seien erwähnt: Die Revision, bzw. Ergänzung oder zum Teil starke Kürzung der als Anhang jedes Kapitels angeführten „ergänzenden Schriften", Veränderungen in den Kapiteln über Verwitterung, Klimareiche, Abtragung (statt „Denudation"), über die Tiefsee mit Behandlung von Tiefseesanden und Flysch unter den eupelagischen Sedimenten; aus der Endogenen Dynamik im Magmatismus die Wiedergabe der Gliederungsdiagramme von Streckeisen, Veränderungen bei Kontaktmetamorphose und Differentiation; die Behandlung der Metamorphose ist u. a. glücklich ergänzt durch die Westalpen-Skizzen nach E. Jäger, E. Niggli und E. Wenk, etwas umgebaut sind die Kapitel über den Aufbau des Erdballes und die Geotektonik, wo die Sonderbehandlung des Indonesischen Archipels ausbleibt und die Theorien etwas ergänzt werden.

Zu erwähnen ist schließlich, daß demgemäß der „Abriß" keineswegs zu einem gekürzten Auszug des großen Lehrbuches umgearbeitet wurde, sondern seine bewährte Eigenständigkeit als Einführung beibehält. Der alte Wunsch, schon in dieser ersten Einführung etwas mehr Hinweise auf die Zusammenhänge mit den mannigfaltigen Aufgaben der praktischen Geologenarbeit einzufügen, sei auch diesmal nicht verschwiegen.

E. Clar

Chilingar, G. V., Bissel, H. J. and Fairbridge, R. W.: Carbonate Rocks (Origin, Occurrence and Classification) in: Developments in Sedimentology 9A. Elsevier Publishing Comp., Amsterdam, London, New York, 1967, Preis: hfl. 75,—.

In der Buchreihe Developments in Sedimentology, in welcher im Laufe der letzten Jahre eine Reihe von höchst bemerkenswerten Darstellungen des ungeheuren Wissenszuwachses auf dem Gebiete der Sedimentgesteine erschienen ist, ist unter der Nummer 9 B bereits ein Buch über die physikalischen und chemischen Aspekte der Karbonatgesteine herausgekommen (vgl. die Besprechung in dieser Zeitschrift **59**, Heft 2, S. 294—295). Der hier besprochene Band 9A behandelt in sieben selbständigen Kapiteln und einer zusammenfassenden Einleitung der drei Herausgeber die geologischen und petrologischen

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

Probleme der Karbonatgesteine. W. H. Taft (Tampa, Fla., USA) gibt eine Darstellung der Entstehung rezenter Karbonatgesteine, gleichsam als Schlüssel zur Deutung der Karbonatgesteine früherer Epochen. Petrologie und Petrographie der Karbonatgesteine — wobei sich die erstere mit dem Gestein als geometrischem Körper, die letztere mit dessen Feinstruktur befaßt — werden von Y. Gubler, J. P. Bertrand (Rueil-Malmaison, Frankreich) und L. Matavelli, A. Rizzini und R. Passega (Mailand) dargestellt. Die kaum jemals auf ein aligemein gültiges Schema zu bringende Klassifikation sedimentärer Karbonatgesteine behandelt mit vielen Beispielen und einer übersichtlichen Erklärung der vielen, im Laufe der letzten Jahre geprägten neuen Termini das von H. Bissel (Provo, Utah, USA) und G. H. Chilingar (Los Angeles, Calif., USA) geschriebene Kapitel. Zwei weitere Abschnitte von G. M. Friedman (Troy, N. Y., USA) und J. E. Sanders (Dobbs Ferry, N. Y., USA) betreffen Entstehung und Vorkommen der Kalke und Dolomite. Entsprechend der Wichtigkeit der Karbonatgesteine als Erdölspeichergesteine — mehr als die Hälfte der derzeitigen Weltproduktion stammt aus ihnen — befaßt sich ein eigenes Kapitel von J. W. Harbaugh (Stanford, Calif., USA) mit den damit zusammenhängenden Fragen, insbesondere mit den so komplexen Problemen der Porosität und Permeabilität der Karbonatgesteine. Ein letztes Kapitel behandelt die die Grundlagen der Entwicklungsgeschichte unseres Planeten berührenden Beziehungen der Karbonatgesteine zur Paläoklimatologie (R. W. Fairbridge, New York, N. Y., USA). Jedem einzelnen Kapitel ist ein ausführliches und wirklich universelles Literaturverzeichnis angeschlossen. Ein Autoren- und ein Sachregister erleichtern den praktischen Gebrauch des auch drucktechnisch hervorragend ausgestatteten Werkes.

E. Braumüller

C. W. Correns: Einführung in die Mineralogie (Kristallographie und Petrologie). Unter Mitwirkung von J. Zemann (Teil I) und S. Koritnig (Mineraltabellen). 2. Auflage. — Springer-Verlag Berlin — Heidelberg — New York 1968. 458 Seiten mit 391 Textabbildungen und einer Tafel. Preis: Gebunden DM 58,—.

Das Werk ist aus der Vorlesungstätigkeit von Prof. Correns und Prof. Zemann entstanden. Es will nicht ein systematisches Lehrbuch ersetzen, sondern gibt eine Einführung in die wesentlichen Kapitel der Kristallographie einschließlich Kristallchemie, Kristalloptik, Röntgenoptik, Kristallwachstum etc. (diese gesamte erste Hälfte des Werkes ist in der vorliegenden Auflage von J. Zemann revidiert und ergänzt worden) und in die Petrologie (zweite Hälfte des Werkes, revidiert und neu bearbeitet von C. W. Correns). Der petrologische Teil beginnt mit physikalisch-chemischen Grundlagen wie Keimbildung, Ein- und Mehrstoffsysteme und wasserhaltige Schmelzen. Es folgen Kapitel über magmatische Gesteinsbildung und betreffende Lagerstätten, Verwitterung und Mineralbildung im Boden, die sedimentäre Gesteins- und Lagerstättenbildung, die metamorphe Gesteinsbildung einschließlich Lagerstätten und eine geochemische Ergänzung. Der umfangreiche Anhang (111 Seiten) bringt kristallographische Tabellen einschließlich Zusammenhängen zwischen Kristallsymmetrie und physikalischen Eigenschaften sowie die Tabelle Atom- und Ionenradien, geordnet nach dem periodischen System. Ferner eine Übersicht über häufigere Minerale und ihre Eigenschaften, bearbeitet von

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

Prof. Koritnig. Schließlich recht ausführliche Tabellen zur Petrographie der Magmatite, Sedimentite und Metamorphite mit den Beispielen der Mineralbestände und der chemischen Analysen repräsentativer Gesteine. Ein Literatur-, Autoren- und Sachverzeichnis und ein Wulffsches Netz sind angefügt.

Somit liegt hier der seltene Fall einer Einführung in das Gesamtgebiet mineralogischer Wissenschaften einschließlich Petrographie, Lagerstättenkunde und Geochemie vor. Das Buch will den Studenten und vor allem auch den Nachbarwissenschaftler zum Verständnis der innigen Zusammenhänge zwischen Kristallographie, spezieller Mineralogie, Petrologie, Lagerstättenkunde, Geochemie und ihrer Beziehungen zu den Nachbarwissenschaften Physik, Chemie, Geologie, Biologie etc. hinführen. In Anbetracht der in den letzten Jahrzehnten so raschen Entwicklung mineralogischer und petrologischer Teildisziplinen ist diese spannend geschriebene und gut verständliche Zusammenschau, die durch umfangreiche Tabellen auch als Nachschlagwerk bis zu einem gewissen Grade brauchbar ist, nicht nur für den Studenten, sondern auch für den bewährten Fachgeologen, der seine antiquierten Schulkenntnisse auffrischen will, zu empfehlen.

Ch. Exner

Dolomitenwanderungen und Autorouten in Trentino/Südtirol (Italien) mit naturgeschichlichen Angaben. — Assessorat für Fremdenverkehr der Region Trentino/Südtirol, Verl. Temi, Trento 1967, 177 S., zahlr. Abb., Farbbilder und Karten.

Das vorliegende, außerordentlich geschmackvoll gestaltete Buch wendet sich (ähnlich den Publikationen des Touring Club Italiano) an den Touristen, der noch abseits der großen Straßen zu Fuß in die Natur eindringen möchte, um der noch unberührten Landschaft auch mit naturwissenschaftlichem Interesse nachzuspüren. Den touristischen Text gestaltete Silvio Ducati; für die naturkundlichen Texte sind Benedetto Bonapace und Tullio Largaiolli verantwortlich.

In einem Vorwort zu den naturkundlichen Angaben werden die Gesteinsfolge, Vegetation und Pflanzenwelt, sowie die Tierwelt der Südtiroler Dolomiten leicht faßlich und vereinfacht dargestellt. Hauptteil vorliegenden Führerwerkes bildet die Beschreibung von 30 Routen (16 Fußwanderungen, 14 Autorundfahrten) mit Kartenskizzen und einer Straßenkarte; in besonderen Signaturen sind neben dem Herkömmlichen auch geologische Besonderheiten, Mineralfundpunkte, Bergwerke, Steinbrüche, Gletschertöpfe, Erdpyramiden, aber auch floristische und faunistische Besonderheiten erfaßt, die allerdings in den z. T. recht generellen Karten (ohne Spezialliteratur und Spezialkarten) nicht leicht topographisch erfaßbar sind. Auch sind diese Fundorte im Routentext nur selten genau loziert; ergänzende Literatur (+ Kartenwerke) sind leider nicht angeführt.

Alles in Allem: Eine deutschsprachige Neuerscheinung, die dem Zug der Zeit trotz einer deutlichen Verallgemeinerung gerecht wird und daher auch unter besonderer Berücksichtigung der prächtigen Bebilderung ganz sicher einen breiten Interessentenkreis ansprechen wird.

W. Medwenitsch

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

P. Duff, A. Hallam & E. Walton: Cyclic Sedimentation. Developments in Sedimentology, Band 10, 280 S., 35 Tabellen, 91 Abb., Amsterdam-Lond.-N. Y. (Elsevier) 1967. Gebunden Dfl. 65,—.

Dieses Werk über die zyklische Sedimentation füllt genau jene Lücke aus, die trotz der großen Zahl von Einzelarbeiten über dieses Thema durch den Mangel eines zusammenfassenden Werkes bestand. Dieser Mangel ist um so bemerkenswerter, da ja die zyklische Sedimentation ebenso wie das Problem der Schichtung ein Grundproblem der Sedimentologie darstellt. Allerdings beginnt ja schon in der Erfassung und Anerkennung der Rhythmite die Problematik und bereits dort steht oft Meinung gegen Meinung.

Was das Werk für den Leser sogleich ansprechend macht, ist die geschickte Auswahl von sehr gut illustrierten Beispielen, durchwegs aus der neuesten Spezialliteratur, wie man sie in keinem der Handbücher findet. Außerdem ist das Thema in wirklich weltweiter Sicht behandelt, basierend auf der Verarbeitung der umfangreichen Literatur (ausführliches Verzeichnis beigefügt) und auch auf der spürbar ausgedehnten persönlichen Kenntnis des Themenkreises seitens der Verfasser.

Inhaltlich gliedert sich das Werk in einen einführenden Abschnitt (Nomenklatur, Definition, Methodik etc.), dann werden in einzelnen Kapiteln die verschiedenen Typen der Zyklen behandelt, u. zw. die fluviatilen, die lakustren (auch die glazial beeinflußten), jene des Übergangsregimes mit den Kohlenbecken, dann die der epikontinentalen Serien (einschließlich der Eisenmineral-, Phosphorit-, Bitumina- und Evaporit-Zyklen) und jene des Flysches. Hier vermißt man wohl einen eigenen Abschnitt über die Zyklen im Geosynklinalraum. Einige bekannte Beispiele dieses Raumes sind allerdings im Abschnitt „Kalk-Dolomit der epikontinentalen Serie" zu finden. Die Untersuchung des Geosynklinalmilieus in dieser Hinsicht läuft ja auch gerade erst an (vgl. R. E. Garrison 1967 über alpinen Jura).

Der Beziehung zwischen Faunenwechsel und Sedimentzyklus ist ein eigenes, kurzes Kapitel gewidmet. Ein Schlußabschnitt betrachtet zusammenfassend die die zyklische Sedimentation diktierenden Faktoren: Sedimentäre Prozesse werden selbst als ein Faktor angeführt (z. B. beim Flysch), Tektonik, eustatische, klimatische Einflüsse werden besprochen.

Zusammenfassend läßt sich über dieses ansprechende Werk sagen, daß es vor allem anschaulich Beobachtungsmaterial bietet und sich weniger in theoretische Erörterungen einläßt. Für die sedimentologische Literatur stellt es eine wertvolle Bereicherung von hohem Niveau dar.

A. Tollmann

Max H. Fink: Tektonik und Höhlenbildung in den niederösterreichischen Kalkalpen. Wissenschaftl. Beihefte zur Zeitschr. „Die Höhle" 11, Wien 1967. Herausgegeben vom Landesverein f. Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich. 128 S., Preis: S 60,—.

Die Fragestellung der vorliegenden Studie ist, wie der Autor einleitend darlegt, „ob und in welcher Weise sich die betrachteten Höhlen in den tektonischen Bauplan des Gebirges einfügen lassen". Untersucht wurde einerseits das Gebiet zwischen Erlauf und Traisen im Bereich der Lunzer und Annaberger Decke und andererseits das Massiv des Dürrensteins der Ötscherdecke. Die 84 bearbeiteten Höhlen, die alle im Höhlenkataster des Landes Niederösterreich mit eigenen

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

Nummern geführt sind, sind in Verbreitungskarten lagemäßig eingezeichnet. Von den wichtigsten werden Pläne, zumindest Grundrisse, z. T. auch Schnitte, gebracht. Die Bearbeitung und Vermessung erfolgte in oft mehrtägigen, vielfach Expeditionscharakter besitzenden Befahrungen durch Mitglieder des Vereines für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich.

Ein mit Beispielen reich belegter besonderer Abschnitt behandelt die tektonischen Elemente (Klüfte, Verwerfungen, Blattverschiebungen, Harnische, Schichtflächen) und ihre Bedeutung für die Anlage und Entwicklung der Höhlen. Zum Teil neu aufgestellte Begriffe wie „Wertigkeit der tektonischen Flächen für die Speläogenese", „Raumfolge" u. a. werden erklärt. Man findet auch z. T. neue Deutungen für die Entstehung von Klammstrecken (Canyons), Schächten, Decken- und Wandkolken. Im Abschnitt „Höhlen und ihre Beziehung zum tektonischen Bauplan der niederösterreichischen Kalkalpen" werden die für die Höhlen in den einzelnen kalkalpinen Decken raumbestimmenden Kluftrichtungen angeführt. Als überwiegend wird die SW — NE Richtung gefunden, mit der sich ein SE-NW Kluftsystem kreuzt. Die Bildung der für die Entstehung der Verkarstung und damit auch für die meisten Karsthöhlen in Betracht kommenden tektonischen Flächen wird teils ins Pliozän gestellt, teils wird eine Wiederbelebung alter Flächen in dieser Zeit angenommen. Die karsthydrographische Wirksamkeit dieser Flächen wird für das Untersuchungsgebiet ab Pliozän, die Entstehung der unterirdischen Verkarstung für die Wende Pliozän/Pleistozän wahrscheinlich gemacht.

An Hand einer Karte, welche die Höhlen in ihrer Lage in den tektonischen Einheiten darstellt, kann der Autor zeigen, „daß die starke tektonische Durchbewegung der Deckenstirnen zur bevorzugten Ausbildung von tektonischen Flächen in diesen Bereichen geführt hat, wobei diese Störungen, in engem Zusammenhang mit der jungtertiären Hebung der Kalkalpen, besonders gute Voraussetzungen für die ober- und unterirdische Verkarstung geboten haben".

Ein Höhlenverzeichnis erleichtert die Auffindung der zahlreichen Höhlenbeispiele. Im Literaturverzeichnis hätte G. Kyrles Grundriß der Theoretischen Speläologie angeführt werden können.

Abschließend muß man sagen, daß es sehr wünschenswert wäre, wenn solche vorbildliche, gründliche Studien, wie die vorliegende, noch über viele andere alpine Höhlengebiete erarbeitet würden.

H. Salzer

Flügel, E. & Flügel-Kahler, E.: Stromatoporoidea (Hydrozoa palaeozoica). Fossilium Catalogus I Animalia, Partes 115—116. — VIII + 681 S. W. Junk. 285,— Holl. Gulden (Subskriptionspreis: 242,50 Holl. Gulden).

Wenn man das, dem Verfasser des 1. Hydrozoenkataloges Othmar Kühn gewidmete Werk durchblättert, fällt einem unwillkürlich eine Zeichnung ein, die Wegmann vor mehr als 25 Jahren publizierte: Sie zeigt einen im Blätterwald der geologischen Literatur erstickenden Wissenschaftler. Diese Schrifttumsflut führt immer wieder zu Versuchen, sie in irgendeiner Form zu bändigen und vielleicht sogar nutzbar zu machen. Einer dieser Wege schien „der" Katalog zu sein. Ob jedoch die vorliegende oder eine andere derartige Arbeit einen Paläontologen davon abhalten wird, neue Art-Namen zu publizieren, sei bezweifelt. Es ist sogar zu fürchten, daß das Umgekehrte eintritt und ein kritischer Katalog, wie es der vorliegende in vorbildlicher Weise ist,

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

zur Ansicht verleitet, daß es nunmehr leicht sei, Stromatoporen zu bearbeiten. Dies wird selbstverständlich die Zahl der bisher bekannten über 1700 Artennamen rasch erweitern.

Trotz dieser Bedenken müssen wir den beiden Autoren für ihre Mühe danken. Dies um so mehr wenn man weiß, welchen Ärger der Druck eines solchen Kataloges bringt, der noch anhält, wenn das Werk ausgedruckt vorliegt und man sieht, daß dem Verlag bekanntgegebene Druckänderungswünsche nicht durchgeführt und vermeidbare Fehler nicht verbessert wurden.

Der Katalog wertete über 1000 Literaturzitate aus, wobei auch Faunenlisten in die Synonymie aufgenommen wurden. Dies scheint dem Referenten eine zweischneidige Sache zu sein. Für den Fernstehenden erweckt der Katalog dadurch den Eindruck einer Vollständigkeit, die er selbstverständlich niemals erreichen kann. Eine kurze Durchsicht einiger zufällig herausgegriffener Publikationen der eigenen Bibliothek zeigte dem Referenten bereits Faunenlisten, die trotz größten Bemühens der Autoren nicht Verwertung finden konnten. Es gibt eben leider zu viele Publikationsorgane, die oft nur schwer erreichbar sind.

Der Katalog gliedert sich in: 1. Einen Artkatalog, der in alphabetischer Reihung die Artnamen der geschlossenen und offenen Nomenklatur mit ihrer Synonymie bringt. Dazu kommen bei jeder Art ein Hinweis auf ähnliche Arten, kritische Bemerkungen sowie die vermutliche generische Zuordnung nach Prüfung der Art durch die Autoren.

Der 2. Teil stellt einen Gattungskatalog mit einer Besprechung der einzelnen Genera — ebenfalls in alphabetischer Reihung — dar. Angaben über Typusart, Literaturhinweise, Bemerkung zur Definition etc., stratigraphische Verbreitung sowie eine Artenliste fehlen nicht.

Der 3. kürzeste Teil bringt einige Bemerkungen zu den höheren systematischen Einheiten, wobei die Verfasser auf die verschiedenen systematischen Versuche hinweisen und eine eigene Gruppengliederung bringen.

Die oben genannte Literaturflut bringt es mit sich, daß im Anschluß an das umfangreiche Literaturverzeichnis noch in einem längeren Nachtrag die zwischen 1. 3. und 1. 11. 1967 erschienene Literatur Behandlung findet: Allein in diesem Zeitraum wurden 70 neue Arten und 7 neue Gattungen beschrieben.

Die überall deutlich hervortretende kritische Einstellung der Autoren macht den vorliegenden Katalog zu einem unentbehrlichen Nachschlagwerk für jeden Paläontologen, vor allem aber für den, der sich mit dieser heute immer wichtiger werdenden Tiergruppe beschäftigt. Leider dürfte der hohe Preis nicht zur Verbreitung beitragen, wenngleich man feststellen muß, daß die Preisgestaltung diesmal offenbar etwas günstiger ist, als bei anderen Bänden des Fossilium Catalogus.

H. Flügel

Geochemical Prospecting in Fennoscandia, herausgegeben von **Aslak Kvahlheim**, 1967 Interscience Publishers, a division of John Wiley & Sons, New York, London, Sydney. Bücherei der Kongreß Katalog Karten Nummer: 67-22376.

Das Buch bringt in drei Kapiteln eine ausgezeichnete Übersicht über die Grundlagen, die Problematik und die Methodik der geochemischen Prospektion

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

in den drei fennoscandischen Ländern Finnland, Norwegen und Schweden. Ein gemeinsames geologisches Ereignis dieser Gebiete und großer Teile von Österreich, die Eiszeit, hat entscheidenden Einfluß auf die Bodenbildung. Daher sind die Ergebnisse der Nordländer bei der Prospektierung im Hinblick auf die Bedeutung der Bodenbildung für die Interpretation der dabei erhaltenen Werte auch für viele Probleme in unserem Lande wesentlich.

Der erste Abschnitt des ersten Kapitels gibt einen ausgezeichneten Überblick des geologischen Aufbaues und der davon abhängigen Erzvorkommen.

Im zweiten Abschnitt dieses Kapitels wird die Physiographie als beeinflußende Komponente der geochemischen Prospektion behandelt. Die Bedeutung der Vereisung für die Quartärgeologie der in Frage stehenden Bereiche ist ohnehin klar, die Darstellung der Einzelheiten aber wesentlich für die Prospektierung. Die Angaben über die epirogenetischen Aufwärtsbewegungen unterstreichen die geologische Bedeutung dieser Erscheinung, auch für die Bodenbildung.

Im dritten Abschnitt des ersten Kapitels werden die Böden von Fennoskandien besprochen. Aus der Reihe von hochinteressanten Beobachtungen sei besonders auf die Zusammenhänge zwischen pH-Wert und Kalziumkonzentration im Boden einerseits, und der Aufnahmefähigkeit der Pflanzen an Mn, Cu, Zn, B und Mo andererseits hingewiesen. Der hohe Stand, gerade der Prospektierung mittels Pflanzenaschen in diesen nördlichen Ländern wird durch den Umfang der Literaturangaben dieses Abschnittes besonders unterstrichen. Die geobotanische Prospektierung wird entsprechend der großen nordländischen Tradition in dieser Hinsicht weiter entwickelt und differenziert.

Im zweiten Kapitel sind Arbeiten zusammengefaßt, die Detailprobleme der Prospektierung betreffen.

Eine Abhängigkeit der Interpretierungsmöglichkeit geochemischer Ergebnisse von der Mächtigkeit und Transportweite der glazialen Lehme ist verständlich. Der große Unterschied zwischen den Schwermetallgehalten zweier übereinander liegender, glazialer Tonlagen wird nachgewiesen. Im Hinblick auf die großangelegten Untersuchungen (in Norwegen und Schweden werden allein durch die Geologischen Anstalten dieser Länder jährlich 10.000 bis 20.000 Proben entnommen und ausgewertet) wird sehr genau untersucht, unter welchen Voraussetzungen Humusproben als repräsentativ angesehen werden können. Dieses junge, leicht zugängliche Bodenelement wäre ein idealer Entnahmehorizont für Proben — vorausgesetzt man kennt die Gesetzmäßigkeiten seines Gehaltes an Metallionen.

Ein Beitrag befaßt sich z. B. mit der Asbestsprospektion durch Auswertung des Auftretens von Antophyllitfasern im Glaziallehm. Keine geochemische Prospektion, aber von diesen abgeleitet, vier neue Asbestvorkommen konnten mit nachfolgenden Bohrungen festgestellt werden.

Im dritten Kapitel werden Kurzmethoden und Analysenrezepturen angegeben, soweit diese bisher nicht veröffentlicht worden sind.

Wertvoll ist die sehr umfangreiche Literaturangabe, die jeden der 24 Beiträge angefügt ist.

Ein schönes, gut ausgestattetes und wertvolles Buch, das jeder, der sich mit diesem Problem befaßt, gelesen haben sollte. Besonders für die Prospektierung in Gebieten, die ebenfalls eiszeitlich vergletschert gewesen sind, stellt das Buch eine wertvolle Bereicherung der Erkenntnisse dar.

L. Kostelka

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

Gerhard Gunzert: Salzabfolge und Bau der Kalisalz-Lagerstätte von Stebnik im ukrainischen Subkarpatikum. Geotekton. Forsch. H. **26**; II + 59 S., 20 Abb., 9 Tab., 45 Lit. (m. engl. u. russ. Zusammenf.); E. Schweizerbart'sche Verlagsbhdlg, Stuttgart 1967.

Bei dieser Arbeit ging es um den Fragenkomplex, ob die zahlreichen isoliert auftretenden Kaliflöze und -linsen nur wenigen Horizonten angehören und ihre regellose Verteilung, die bisher für primär gehalten wurde, vielleicht tektonisch verankert werden muß. Die Untersuchungen des Autors liegen an die 20 Jahre zurück. Aus der neueren Literatur ergibt es sich, daß die modernen russischen Beobachtungen mit den im älteren Grubenfeld gewonnenen Erkenntnissen nicht in Einklang zu bringen sind.

Feinstratigraphische Untersuchungen ergaben, daß nur 3 Flözhorizonte im Salzgebirge von Stebnik (Unteres Miozän) mit gut korrelierbarem Serienbestand entwickelt sind. Die Position dieser Kalisalz-Horizonte charakterisiert sie als Konzentrationshöhepunkte zyklisch entwickelter Abfolgen. Der progressive Aufbau der Kaliprofile spricht für eine konsequente Kristallisationsabfolge.

Die regellose Verteilung der Flöze, die Wechselhaftigkeit ihrer Profile und die z. T. großen Mächtigkeiten der K-Salze sind das Ergebnis einer überaus starken tektonischen Durchbewegung. Die Lagerstätte von Stebnik bildet im Gesamtbilde einen vielfach differenzierten, isoklinal gebauten, nach SW (gegen die Karpaten) vergenten Sattel. Er bildet innerhalb der älteren, untermiozänen Salzformation eine Spezialstruktur, die als langgezogener Streifen den ukrainischen Karpatenrand begleitet und eng mit ihm verfaltet ist. „Die Lage des Vorkommens in der noch alpinotyp dislozierten Innenregion der subkarpatischen Vortiefe erklärt die äußerst intensiven und komplizierten Verformungen des Stebniker Salzgebirges" (S. 55).

Eine sehr klare und authentische Darstellung, der wir unter Bezugnahme auf die Verhältnisse der alpinen Salzlagerstätten (s. l.) gerne zustimmen können.

W. Medwenitsch

Heberer, G. (Herausgeber): Die Evolution der Organismen. — 1.—3. Aufl., XVI + 754 S. Stuttgart (G. Fischer) 1967. Ganzleinen DM 128,—.

Vom Standardwerk des deutschsprachigen Raumes über die Evolutionsforschung liegt nunmehr nach kaum 10 Jahren der 1. Band der 3. Auflage vor (2. Auflage 1954—1959). Wie bisher hat eine Anzahl von Mitarbeitern zum Erscheinen des Werkes beigetragen. Die Vermehrung des Stoffes machte eine Erweiterung des Umfanges notwendig. Vom 1. Band sind die meisten Kapitel gänzlich neu geschrieben und entsprechen dem modernsten Wissensstand. Für den Geologen und Paläontologen ist dies besonders erfeulich, indem das — in den vorhergehenden Auflagen von L. Rüger verfaßte — Kapitel über die absolute Datierung nunmehr von W. Simon (Heidelberg) und H. J. Lippolt (Heidelberg) unter dem Titel „Geochronologie als Zeitgerüst der Phylogenie" die jüngsten Ergebnisse der absoluten Datierung mit physikalischen Methoden berücksichtigt. Zugleich werden auch die Grundlagen der (Bio-) Stratigraphie, gestützt auf zahlreiche Beispiele, dargelegt. Ein Beitrag, der die Bedeutung der absoluten Datierung für die Phylogenese der Organismen unterstreicht.

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

Der von E. Kuhn-Schnyder (Zürich) verfaßte, außerordentlich umfangreiche Beitrag über die „Paläontologie als stammesgeschichtliche Urkundenforschung" bringt außer einem kurzen Abriß der Geschichte der Paläontologie sowie der Diskussion verschiedener aktueller Probleme (z. B. Lückenhaftigkeit der Fossilüberlieferung, Präkambrium-Kambriumgrenze, Knochen-Knorpel-Problem und „Mono"- bzw. „Polyphylie" der Wirbeltierklassen) und zwei Beispiele für moderne paläontologische Grabungen (Geiseltal bei Halle und Monte San Giorgio) eine Übersicht über die Wirbeltierpaläontologie unter besonderer Berücksichtigung der z. T. in den letzten Jahren entdeckten „connecting-links" (Ichthyostega, Seymouria, Archaeopteryx, Oligokyphus usw.). Im Zusammenhang damit wird die Bedeutung der für die Paläontologie immer wichtigeren modernen Präparationsmethoden entsprechend herausgestellt. Den Abschluß bildet eine Diskussion über Ergebnisse und Probleme der Phylogenese der Wirbeltiere. Unter Berücksichtigung der Bedeutung der Wirbeltierpaläontologie für die Evolutionswissenschaft im allgemeinen und für die Stammesgeschichte der Vertebraten im besonderen wird man für das Fehlen von Beispielen aus der Evertebraten-Paläontologie und der Paläobotanik Verständnis aufbringen.

Die übrigen Beiträge seien im Rahmen dieser Besprechung nur genannt: K. Günther (Berlin) „Zur Geschichte der Abstammungslehre", W. Zimmermann (Tübingen) „Methoden der Evolutionswissenschaft", W. Wickler (Seewiesen) „Vergleichende Verhaltensforschung und Phylogenetik", R. W. Kaplan (Frankfurt/M.) „Probleme der Lebensentstehung und der frühesten Evolution" (vom Standpunkt des Mikrobiologen), K. Mägdefrau (Tübingen) „Die Geschichte der Pflanzen" und A. Remane (Kiel) „Die Geschichte der Tiere".

Ein umfangreiches Autoren- und Sachregister beschließt den gediegen ausgestatteten Band, der — wie die bisherigen Auflagen — keiner weiteren Empfehlung bedarf.

E. Thenius

Jahrbuch für Geologie, Bd. 1, 1965; Herausgeg. vom Zentralen Geolog. Institut Berlin; Akademie-Verl., Berlin 1967, DM 110,—; 690 S., 199 Abb., 31 Taf., 61 Tab.

Mit vorliegendem Band wird eine neue Publikationsreihe eröffnet, die mit wichtigen Ergebnissen der Kartierungs-, Such- und Erkundungsarbeiten sowie der Grundlagenforschung dieses Institutes im Bereiche der VVB Geologische Forschung und Erkundung und der VVB Erdöl-Erdgas (mit einiger Verspätung) bekannt machen soll. Chefredakteur ist T. Kaemmel, unterstützt von einem breit gestreuten Redaktionskollegium. In diesem Jahrbuch sollen alle gelogischen Arbeitsdisziplinen zu Worte kommen; auch wird über Ergebnisse der Auslandstätigkeit berichtet werden. Der Titel dieser neuen Zeitschrift scheint dem Ref. nicht recht glücklich gewählt, da es schon mehrere ähnlichlautende geologische Zeitschriften gibt.

Unter den 24 Beiträgen mit vorwiegend praktischer und mehr lokaler Fragestellung scheinen u. a. von allgemeinerer Bedeutung: R. Wienholz: „Über den geologischen Bau des Untergrundes im Nordostdeutschen Flachlande"; D. Franke: „Der erste Aufschluß im tieferen Paläozoikum Norddeutschlands und seine Bedeutung für die tektonische Gliederung Mitteleuropas".

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

Hervorzuheben sind die einheitlich straffe redaktionelle sowie die besonders ansprechende verlagstechnische Gestaltung.

Das Anwachsen der geologischen Untersuchungstätigkeit bedingt ein Anwachsen der Ergebnisse und damit auch ein Anwachsen der Publikationsreihen. Es wäre zu begrüßen, wenn diese Zeitschrift ihr „Gesicht" dadurch erhält, daß in übersichtlichen und zusammenfassenden Darstellungen die vielen, mannigfaltigen neuen Ergebnisse geologischer Forschung in der DDR leichter überschaubar und erfaßbar gemacht werden.

W. Medwenitsch

Jordan, H. P., 1967: Trilobiten. — N. Brehm-Bücherei, H. **382,** 63 S., 35 Textabb., 23 Taf. (mit 35 Fig.) (Ziemsen) Wittenberg. Preis: DM 4,50.

In bewährter Form setzt die Neue Brehm-Bücherei mit dem Bändchen Trilobiten, einer der am längsten bekannten, populärsten und interessantesten Fossilien, die Tradition ihrer paläontologischen Emissionsreihe fort.

Eine kurz gehaltene, mit zahlreichen anschaulichen Illustrationen versehene allgemeine Einführung, gibt nicht nur Aufklärung über die systematische Stellung, morphologische Details, Ontogenie, Phylogenie und Stratigraphie, sondern auch über Lebensweise und Spuren sowie Palaeogeographie und bioprovinzielle Verhältnisse im Paläozoikum. Ein Kärtchen über mitteleuropäische Trilobitenfundstellen reicht leider nur bis Brünn.

Durch die systematische Beschreibung und Abbildung von charakteristischen Trilobitengattungen ist dieses Bändchen nicht nur für den interessierten Laien und Sammler, sondern auch für den angehenden Fachstudenten empfehlenswert.

F. Steininger

Martin Adolf Koenig: Kleine Geologie der Schweiz. Allgemein verständliche Einführung in Bau und Werden der Alpen. 160 Seiten, 12 Tafeln, 39 Textabbildungen; SFr./DM 24,80; Thun und München (Ott) 1967.

Nach einer kurzen Einführung über die geologische Stellung der Schweiz im Gesamtbild Europas erläutert der Verfasser zunächst einige Begriffe der allgemeinen Geologie (Geosynklinale, div. Falten, Decken u. a. m.) an Hand von Beispielen aus der Schweiz. Im Hauptteil des Buches werden die Bauelemente der Schweiz abschnittsweise beschrieben: I. Das kristalline Grundgebirge, gegliedert nach Schwarzwald und Zentralmassiven der Alpen mit ihren Sedimenthüllen. II. Der alpine Geosynklinalraum. Nach einer komprimierten und leicht faßlichen allgemeinen Gliederung eines alpinen Orogens (immer an Hand Schweizer Beispiele, wobei auch das Unterengadiner Fenster gebührend gewürdigt wird), bespricht der Verfasser im Einzelnen die helvetischen, penninischen und ostalpinen Decken, jeweils gegliedert nach dem Kristallin, den metamorphen Gesteinen, den Eruptiv- und Intrusivgesteinen und der stratigraphischen Abfolge, daran anschließend wird jeweils der tektonische Bau beschrieben. Zahlreiche vereinfachte Kartenskizzen, Profile und Säulenprofile veranschaulichen das Bild wesentlich. Sehr komprimiert werden auch die Südalpen behandelt, wobei die Wirbeltierfundstelle vom Monte San Giorgio gesondert erwähnt wird. Warum allerdings im Abschnitt „Der alpine Geosynklinalraum" die Sedimente des Schweizer Jura behandelt werden, obwohl im Text auf den Gegensatz alpine und germanische Fazies hingewiesen wird, scheint nicht

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

ganz verständlich. Daran anschließend wird auf die Ablagerungen und die Tektonik der Molassezone eingegangen. III. Die Ablagerungen des Quartärs: Ganz kurz werden die wesentlichen Erscheinungen der Eiszeit und der Nacheiszeit sowie der eiszeitliche Mensch erwähnt. Im relativ umfangreichen Anhang wird ein Überblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der geologischen Forschung in der Schweiz gegeben. Die schweizerische Erdölforschung wird kurz gestreift; einige der wichtigsten Fossilien werden abgebildet. Das Register ist ziemlich kursorisch; ein Literaturverzeichnis fehlt.

Dieses sehr kurz und bewußt einfach gehaltene Buch wird natürlich dem Geologen nichts Neues bieten und kaum Auskunft über auftauchende Fragen geben können (keine Literaturzitate), es wird aber, vor allem in der Schweiz, in höheren Schulen eine wertvolle Grundlage für den geologischen Unterricht darstellen. Der nicht in der geologischen Wissenschaft bewanderte österreichische Leser wird nach dem Studium dieses Buches wesentlich leichter einschlägige Literatur über die österreichischen Alpen verstehen.

W. Janoschek

Jürgen Knüpfer: Zur Fauna und Biostratigraphie des Ordoviciums (Gräfenthaler Schichten) in Thüringen. — Freiberger Forschungsh., C 220 Paläontologie, 119 S., 8 Abb., 19 Taf., 1967.

Die Bearbeitung der Conodonten- und Trilobiten-Faunen des Ordoviciums von Thüringen ergab, daß der untere Erzhorizont der Gräfenthaler Schichten in das Llandovery, das Hangendlager des oberen Horizontes in den Grenzbereich Caradoc-Ashgill einzustufen ist. Die aufgefundenen Arten werden in einem längeren paläontologischen Abschnitt behandelt, wobei 58 Conodontenarten, darunter 25 neue Arten und 3 neue Genera sowie 6 Trilobitenarten, davon 2 neue, beschrieben werden.

Hinsichtlich der Genese der chamositisch-thüringitischen Eisenerz-Horizonte wird die Ansicht vertreten, daß es sich um Ausfällungen aus Eisenlösungen in einem stark bewegten marinen Randbereich handelt, die aus Verwitterungsbildungen des Festlandes stammen und im Zusammenhang mit kurzzeitigen Trans- und Regressionen entstanden. Letztere sind Ausdruck epirogener Krustenschwankungen während des Ordoviciums. Diese sind auch für eine Sedimentationsunterbrechung zwischen Llandeilo und Caradoc verantwortlich, wodurch unterer und oberer Horizont, d. h. Griffelschiefer und Lederschiefer durch eine Schichtlücke voneinander getrennt werden.

Die Arbeit hat für den im ostalpinen Altpaläozoikum arbeitenden Stratigraphen vor allem in ihrem paläontologischen Teil Bedeutung.

H. Flügel

Kuhn, Oskar: Amphibien und Reptilien. Katalog der Subfamilien und höheren Taxa mit Nachweis des ersten Auftretens. VII + 122 S. — Stuttgart (G. Fischer) 1967. DM 44,—.

Der Verf. hat sich der sehr mühsamen Aufgabe unterzogen, die supragenerischen taxonomischen Einheiten der Amphibien und Reptilien katalogmäßig samt den bibliographischen Daten zusammenzustellen. Jeder, der einmal mit derartigen Begriffen zu tun hatte, weiß, wie schwierig es ist, den tatsächlichen Autor samt Jahr für die höheren taxonomischen Kategorien ausfindig zu machen; umso dankbarer wird er diese Publikation begrüßen. Ein Unter-

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

nehmen, welches nur jemand mit Erfolg in Angriff nehmen konnte, der, wie der Autor, seit Jahrzehnten mit der Materie vertraut ist. Der Katalog wird somit für jeden (Paläo-) Herpetologen zum unentbehrlichen Rüstzeug.

E. Thenius

Kuhn, O., 1967: Die vorzeitlichen Fischartigen und Fische. — N. Brehm-Bücherei, H. **384**, 127 S., 97 Textabb. (Ziemsen) Wittenberg. Preis: DM 9.90.

Prof. Dr. O. Kuhn, dem Leser der Neuen Brehm-Bücherei schon durch mehrere Bändchen der paläontologischen Emissionsreihe bekannt, versucht hier die fossilen und rezenten Vertreter der Fische und Fischartigen in ihrem großen stammesgeschichtlichen Zusammenhang darzustellen.

Dazu ist die Kenntnis der Skelettbildung im allgemeinen und bei den Fischen im besonderen nötig, die hier wohl kurz, aber umfassend erläutert wird. Eine Einführung in das System und seine Probleme leitet zur systematischen Behandlung der einzelnen Gruppen über. Zahlreiche Textabbildungen veranschaulichen und erläutern sowohl morphologische Details, als auch den oft nicht alltäglichen Habitus der fossilen Fischformen.

Mit diesem Bändchen wird die Lücke in der Neuen Brehm-Bücherei zwischen den Heften, die den rezenten Fischen und Fischartigen gewidmet sind, und dem fossilen Material geschlossen.

F. Steininger

Gunnar Larsen und **George V. Chilingar:** Diagenesis in Sediments. In Developments in Sedimentology, Vol. 8., Elsevier Publishing Company Amsterdam, London, New York 1967. Mit 146 Abbildungen und 45 Tafeln, 551 S. Preis hfl 87.50.

In der bekannten Reihe Developments in Sedimentology sind schon mehrere ausgezeichnete Bücher herausgekommen, in welchen die unerhörte Ausweitung unseres Wissens über die Entstehung der Sedimentgesteine dargestellt werden. Als Band 8 erschien nun von G. Larsen (Aarhus) und G. V. Chilingar (Los Angeles) eine umfassende Darstellung der Probleme der Diagenese der Sedimente. So wie dies heute gar nicht mehr anders möglich ist, besteht das Werk, neben einer allgemeinen Einleitung und einem zusammenfassenden Schlußkapitel der beiden Herausgeber ,aus 11 weiteren Kapiteln von Spezialisten auf ihren Gebieten: Phasen der Diagenese und Authigenese von R. W. Fairbridge (New York); Diagenese der Sandsteine von E. C. Dapples (Evanston, Ill.); Diagenese in tonigen Sedimenten von G. Müller (Heidelberg); Diagenese der Karbonatgesteine von G. V. Chilingar (Los Angeles), H. J. Bissel (Provo, Utah) und K. H. Wolf (Canberra); Kieselsäure als ein Agens bei der Diagenese von E. C. Dapples (Evanston, Ill.); Diagenese der organischen Substanz von E. T. Degens (Pasadena, Calif.); Diagenese der Kohle von M. und R. Teichmüller (Krefeld); Diagenese in sedimentären Mineral-lagerstätten von G. C. Amstutz (Heidelberg) und L. Bubenicek (Maizières-lès-Metz, Moselle); Diagenese unterirdischer Wässer von E. T. Degens (Pasadena, Calif.) und G. V. Chilingar (Los Angeles, Calif.); Interstitiallösungen und Diagenese in Sedimenten von W. von Engelhardt (Tübingen).

Der weit gespannte Bogen der behandelten Themen reicht von den einzelnen Phasen der Diagenese und deren Abgrenzung gegenüber der Metamorphose,

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

worüber zugegebenermaßen noch keine volle Einigkeit herrscht, bis zu so speziellen Themen wie z. B. Erdölentstehung, Herkunft der organischen Substanzen in Meteoriten oder zur alten Streitfrage bezüglich der sedimentären oder epigenetischen Entstehung von Erzlagerstätten.

An jedes dieser Kapitel schließt sich ein ausführliches, auch die nichtenglische, vor allem russische Literatur berücksichtigendes Schrifttumsverzeichnis. Ein Autorenverzeichnis (12 Seiten) und ein Sachregister (15 Seiten) erleichtern das Nachschlagen.

E. Braumüller

Augustin Lombard, Walter Nabholz und **Rudolf Trümpy:** Geologischer Führer der Schweiz, herausgegeben von der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft. Guide géologique de la Suisse, Publié par la Société Géologique Suisse, 9 Hefte, 915 S., 274 Abb., 3 Tab., 1 K. Wepf & Co., Basel 1967.

Einem allgemeinen, schon lange gehegten Bedürfnisse zufolge wurde der „Geologische Führer der Schweiz" vollständig überarbeitet neu aufgelegt. Mit ein letzter Anstoß hiezu dürften die immer häufiger vergriffenen Postführer der Schweiz gewesen sein, deren gefällige und nette Wiedergabe der Schweizer Landschaft jeden Ausländer in angenehmster Form über Natur, Kultur und Leute unterrichten. Natürlich kann nicht eines das andere völlig ersetzen und soll es auch gar nicht.

Die neue Auflage dieses Führers ist keine einfache Überarbeitung und moderne Ergänzung des alten: Am deutlichsten kommt das zum Bewußtsein, wenn man die einander entsprechenden Übersichtskartenskizzen der beiden Auflagen vergleicht. Daß der Umfang geringer ist, wird nur angenehm empfunden werden, da hiedurch die Benützung handlicher geworden ist. Bewußt hat man etliche Routen ausgelassen bzw. geändert, um den Einblick kürzer, aber den neuen Fortschritten entsprechend intensiver zu gestalten. So wurden die mesozoischen Anteile des Pennins von ihren kristallinen Kernen getrennt (ist die Hülle nicht auch kristallin?!); zu den präalpinen Decken werden auch die bisher unterostalpinen Falknis-, Sulzfluh- und Tasna-Decken gerechnet (siehe Anmerkung Heft 1, S. 44 unten) und nicht mit der Err- und Bernina-Decke verbunden, die nach den älteren Anschauungen in den Grisoniden zusammengefaßt waren. Die Dent-Blanche-Decke wird als unterostalpin aufgefaßt und von der Canavese-Zone abgeleitet. Die ausgedehnte Verbreitung ultrahelvetischer Schichtfolgen um das Gotthard-Massiv herum ist bemerkenswert; ebenso die Abtrennung des Niesenflysches von präalpinen Decken (Chablais, Mythen etc.).

Die vielfach von der bisherigen Farbgebung (1934) abweichende Farbenwahl auf der Kartenskizze wird nicht allein von Ostalpengeologen wohltuend empfunden werden. Vergleicht man die Orte der Haltepunkte und die damit verquickte Beschreibung, so erhält man den Eindruck, daß die zweite Auflage des Führers eher eine moderne Ergänzung zur ersten beinhaltet. Um so wertvoller sind die Vorstellungen, die man aus den straffen Zusammenfassungen gewinnt.

Niemals wird auf die Sorgen des Autotouristen vergessen, der trotz des eindrucksvollen, ja überwältigenden geologischen Geländes nicht auf die Schwierigkeiten des alpinen Straßenverkehrs vergessen darf.

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

Daß diese erläuternden Zusammenfassungen wieder von den besten Kräften der Schweizer Geologie gemeinschaftlich verfaßt wurden, läßt erkennen, welchen Wert die Schweizer Geologen auf eine intensive Darstellung ihrer schönen Heimat und ihren berühmten Gebirgsbau legen.

(Daß diese Neuauflage die mannigfaltige neue Literatur der Nachbargebiete weitgehend ausschaltet, wäre zu vermeiden gewesen. In der Legende zu Fig. 6, Heft 1, S. 31 ist die Signatur für „Schistes lustrés et Zons du Combin" ausgeblieben. Stillschweigend wurde auf der Kartenskizze Konstanz der Schweiz einverleibt!)

P. Beck-Mannagetta

F. Machatschek: Geomorphologie, bearbeitet von H. Graul und C. Rathjens, 9. Auflage, 209 Seiten mit 87 Bildern, Teuber-Stuttgart 1968.

Die im Jahre 1964 von den beiden Bearbeitern neu gestaltete Geomorphologie von Machatschek hat in kurzer Zeit eine neue Auflage erfahren. Das allein spricht für die Qualität, aber auch für die Breitenwirkung dieses Buches, das in ein Wissensgebiet einführt, dessen Grundzüge der Geologe, Pedologe und andere Fachverwandte kennen muß. Von dieser Seite her, d. h. von den Nachbarwissenschaften, soll man es auch inhaltlich werten.

Mit Absicht haben die Bearbeiter die Grundzüge im Denken F. Machatschek's belassen, nämlich einerseits die starke Abhängigkeit der Oberflächenformen vom tektonischen Bauplan und andererseits (noch immer) die theoretischen Überlegungen der Zyklenlehre von W. M. Davis. Wie sie im Vorwort schreiben, hat sich das Buch „dem heutigen Wissensstand anzupassen, ohne aber die Diktion F. Machatschek's mehr als notwendig zu ändern". Die klimamorphologische Betrachtungsweise konnte daher nicht in dem Maße in den Vordergrund geschoben werden, wie dies heute in den meisten Lehrbüchern der Fall ist. Dieser Unterschied in der ganzen Auffassung sei dem Geologen mit einem gut bekannten Beispiel nähergebracht: F. Machatschek, später N. Lichtenecker und neuerdings auch C. Rathjens fassen die Altflächen auf den Plateaus der Nördlichen Kalkalpen als ursprünglich in gleicher Höhe entstanden auf, die später an Brüchen und Flexuren verstellt wurden. Das Gros der alpinen Morphologen und Geologen — z. B. H. Spreitzer und A. Winkler v. Hermaden — vertreten demgegenüber die Auffassung, daß die verschieden hoch gelegenen Flächen auch verschieden alt sind und ihre treppenartige Anordnung einer bestimmten Morphogenese entspricht, die im ausklingenden Tertiär auch in anderen Teilen des Gebirges ihre Spuren hinterlassen hat.

Die Gliederung des Stoffes ist prägnant und übersichtlich. Die endogenen Vorgänge stehen an der Spitze. Nach einer Übersicht über die exogenen Vorgänge folgt Verwitterung und Bodenbildung, aufgegliedert nach Klimaräumen (die Darstellung des tropischen Bereiches leidet immer darunter, daß von pedologischer Seite keine klare Nomenklatur vorliegt), dann folgen Massenbewegung und deren Formen, die zu den fluviatilen Erscheinungen überleiten. Die tektonisch-geologische Bedingtheit im Bau der Großformen wird an den Beispielen: Flachland, Schichtstufenlandschaft und Gebirge erläutert. Nun folgt die Beschreibung der Formen und Formlandschaften, gegliedert nach den Klimaräumen: humid, glazial und arid, den Abschluß bilden die Küstenformen. Ein letztes Kapitel ist den anthropogenen Einflüssen- und formen gewidmet, ein

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

reiches Schriftenverzeichnis, eine sehr brauchbare Erklärung fremdsprachiger Fachausdrücke und ein Sachregister vervollständigen das Buch, das durch eine gute Auswahl von Bildern und Zeichnungen anschaulich gemacht wird.

Das ganze Buch — um wieder auf die Vorbemerkung zurückzukommen — ist nicht so „modern", wie es sicher manche „Ultras" der heutigen klimamorphologischen Arbeitsrichtung wollen, aber vielleicht ist dies gerade gut für den Leserkreis aus den Naturwissenschaften, den mehr der gesicherte Forschungsstand als die noch in Diskussion befindlichen Probleme interessieren. Trotzdem sollten manche, erst kurz bekannte, aber genetisch schon gesicherte Formen genannt werden, so die Alasse, die beim Auftauen des Permafrostes im Bereich der Taiga entstehen, oder die Gilgai-Erscheinung an der Oberfläche der dunklen tropischen Böden. Solche Ergänzungen werden sicherlich in der nächsten Auflage enthalten sein.

Nach wie vor die beste Einführung für den Nachbarwissenschaftler in der deutschsprachigen Literatur.

J. Fink

D. Marsal: Statistische Methoden für Erdwissenschaftler. 152 Seiten, 40 Abbildungen, 80 Beispiele, zahlreiche Tabellen und Übersichten. (Schweizerbart) Stuttgart 1967.

Das Buch führt den Erdwissenschaftler ohne großen mathematischen Aufwand in die für ihn wichtigen Gebiete der Statistik ein: 1) Übersichtliche Darstellung von Datenmengen. 2) Beschreibung dieser Kollektive mit Hilfe der Methoden der mathematischen Statistik. Dadurch wird es möglich, die Eigenschaften eines Kollektives numerisch zu erfassen und weiter zu verarbeiten und die in einem bestimmten Zusammenhang interessierenden Aspekte deutlich zu machen. 3) Kontrolle statistischer Aussagen, Fehlerquellen.

Hervorzuheben ist besonders die straffe und übersichtliche Darstellung des Stoffes, die das Buch auch als Nachschlagewerk geeignet macht. Ähnlich prägnant sind die Beispiele, die das jeweils Wesentliche wirklich klar herausstellen. Man erkennt so in ihnen immer wieder Probleme des eigenen Spezialgebietes. Sehr zu begrüßen ist auch, daß mit den deutschen gleichzeitig auch die englischen Fachausdrücke eingeführt werden.

U. Zischinsky

Karl Metz: Lehrbuch der Tektonischen Geologie; zweite, umgearbeitete Auflage, F. Enke 1967; VIII, 357 S., 231 Abb., Balacroneinband, DM 66,—.

Die erste Auflage des Werkes hatte bei ihrem Erscheinen 1957 als ein im Umfang bescheidenes und erschwingliches Einführungsbuch für Studierende, aber auch wegen seiner noch selten herausgearbeiteten besonderen Gesichtspunkte, freundliche Aufnahme gefunden. Gegenüber den größeren Lehrbüchern der „Strukturgeologie", die der formalen Vielfalt der geologischen Bauformen breiteren Raum geben, sind hier in den beiden Teilen zwei Hauptgebiete in den Vordergrund gerückt: zuerst, von Begriffen der Gefügekunde ausgehend, die Deutung geologischer Strukturen jeden Maßstabes als Erzeugnisse tektonischer Deformation mit dem Ziel einer allgemeinen „Lehre von der Deformation der Gesteine" (I. Teil, ca. 190 S.), dann im II. Teil „die strukturelle Entwicklung der Erdkruste" als eine gedrängte Übersicht der Vorstellungen großräumiger Geotektonik einschließlich einer Auswahl von Deutungen und Hypothesen.

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

Die Gliederung ist in der zweiten Auflage mit Ausnahme der Einfügung oder Veränderung einzelner Kapitel beibehalten. Im einzelnen aber zeigt ein Vergleich in allen größeren Abschnitten textliche Änderungen oder Ergänzungen durch Einarbeitung neuer Literatur und über 40 neue Abbildungen. Um nur wenigstens Einzelnes zu erwähnen, begegnet man etwa neuen Bezugnahmen auf Turner und Weiss oder L. Müller in der Deformationslehre, auf De Sitter, Turner, Breddin, Plessmann u. a. in der umgearbeiteten Erörterung der Schieferung, auf Hubbert und Rubey bezüglich des Überschiebungsmechanismus, auf H. G. F. Winkler in den Kapiteln über kristalline Schiefer und Grundgebirge, u. a. auf Auboin, Pavoni und besonders Van Bemmelen (neue Tafeln und Abb.) in den geotektonischen Abschnitten. Unter den „Theorien" finden wir leider wieder die mit keiner mechanischen Auslegung verknüpfte „Deckentheorie" in der gleichen Kategorie mit den einer mechanischen Erklärung derselben Bauformen dienenden Hypothesen der Gebirgsbildung. Auch der Anhang mit Beispielen zur „Anwendung tektonischer Untersuchungen in praktischen Zweigen der Geologie" ist ergänzt und erweitert, das Literaturverzeichnis um etwa ein Drittel vermehrt.

So ist allenthalben der Weiterentwicklung der letzten zehn Jahre Rechnung getragen worden und es ist dem Werk als kurze Einführung in das Gedankengut einer als Deformationslehre gesehenen Tektonik wieder weite Verbreitung zu wünschen.

E. Clar

Nelson, A. & Nelson, K. D.: Concise Encyclopaedic Dictionary of Applied Geology, Mining & Civil Engineering. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1967, 421 Seiten, 26 Textabbildungen, App. 1—3, Preis: 30,— Holl. Gulden.

Dieses illustrierte encyclopaedische Wörterbuch ist weniger für den Fachgeologen als für den Bergmann und den Bauingenieur geschrieben. Es gibt einen umfassenden Überblick über die geologischen Fachausdrücke, die in diesen beiden Disziplinen Verwendung finden. Im einzelnen umfaßt es die Terminologie der wichtigsten Bodenschätze, wie Erz, Kohle, Erdöl, Erdgas etc. und der Baumaterialien. Es erläutert aber auch die faziellen und strukturellen Begriffe, soweit dies der besonderen Ausrichtung des Stoffes entspricht. Wasserbau, Wassersuche, Bodenmechanik, Bodenbearbeitung, Straßenbau, Rutschungen etc. sind durch zahlreiche zeichnerisch erläuterte Stichworte erfaßt. Auch Grundbegriffe der geophysikalischen Methoden und deren praktische Anwendung kommen nicht zu kurz. Natürlich wird der Leser bei gründlicher kritischer Durchsicht den einen oder anderen, ihm gerade wichtig erscheinenden neueren Begriff nicht, oder nur mangelhaft erläutert finden. Zieht man jedoch die zunehmende Aufspaltung der angewandten Geologie und die stürmische Entwicklung der geophysikalischen Methoden in Betracht, so darf dieses encyclopaedische Werk als ausgewogen und den modernsten Bedürfnissen entsprechend bezeichnet werden.

Kurt Kollmann

Karl-Heinz Papke: Die Mohorovicic-Diskontinuität. Beiheft 57 zur Zeitschrift GEOLOGIE, Berlin 1967. 127 S., 22 Tabellen, 56 Abbildungen. Meßergebnisse von 476 über die ganze Erde verteilten Untersuchungsgebieten, 161 Lit.-Hinweise, Preis 14,— DM-Ost.

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

Die seismische M-Disk. wird in Übereinstimmung mit den meisten Forschern als Grenzfläche zwischen Erdkruste und Erdmantel aufgefaßt. Von den anderen seismischen Diskontinuitäten der Kruste zeichnet sich die M-D durch ihre besondere Schärfe und die sprunghafte Zunahme der seismischen Wellengeschwindigkeit von 6,5 auf 8,1 km/sec aus. Sie konnte eindeutig unter allen Kontinenten und Ozeanen nachgewiesen werden.

Während Heiskanen und Vening Meinesz noch 1958 mit der Einteilung der Erdkurste in 2 Typen das Auslangen zu finden glaubten (siehe Mitt. Geol. Ges. Wien, 1960, Band 51, S. 394—397) und annahmen, daß sich die M-D auf den Kontinenten in 30 bis 40 km Tiefe, auf den Ozeanen in ca. 13 km Tiefe befindet, sieht sich der Autor gezwungen, vier Typen zu unterscheiden:
eine kontinentale Kruste mit 3 Schichten (Sedimente, Granitschicht, Basaltschicht), eine subkontinentale Kruste mit Sedimentkomplex und Granit-Basalt-Schicht, eine ozeanische Kruste aus dünnen Sedimenten und Basaltschicht, eine subozeanische Kruste mit mächtigem Sedimentkomplex und Basaltschicht.

Überall wurde ein bewegtes Relief der M-D nachgewiesen, wobei Tiefenschwankungen von 5 bis 10 km auf kurze horizontale Entfernungen die Regel sind. Extreme Tiefen wurden gemessen im Pamir-Alair-Gebirge, wo die M-Fläche bei 65 bis 70 km Tiefe liegt. Dagegen wurde sie im Zentral-Pazifik in 6,3 km Tiefe angetroffen.

Obwohl der Autor zu erkennen glaubt, „daß ein kausaler Zusammenhang der Tiefenlage der M-D mit den vielfältigen Erscheinungsformen der Erdkruste und ihrem erdgeschichtlichen Alter existieren muß", wagt er nur an wenigen Stellen eine geologisch-geophysikalische Interpretation der Meßergebnisse. Die sorgfältig gesammelten Daten werden vielmehr den Geologen und Geophysikern zur weiteren Bearbeitung dargeboten, die sich damit auf exakte Meßergebnisse stützen können. Hiezu hat der Autor einen sehr wertvollen Beitrag geliefert.

B. Kunz

H. G. Paulmann: Zur Festigkeits-Anisotropie von Gesteinen. Geotektonische Forschungen, Heft 25, Schweizerbart 1967, 106 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Tabellen und Tafeln.

Die Untersuchung enstammt dem Forschungsinstitut des Steinkohlenbergbauvereines in Essen-Kray. Sie galt der Frage, ob die Lage und Ausbildung der Riß-Systeme, die sich mit dem Fortschreiten des Abbaues bilden, nur durch die Grenzen der Abbauräume bedingt sind, oder ob auch eine mit der tektonischen Verformung des Gebirges (besonders Faltung) zusammenhängende Anisotropie Einfluß nimmt. Wegen des zu großen Aufwandes für ausreichende Prüfung mit den üblichen Festigkeitsversuchen hat der Verfasser ein neues Prüfungsverfahren entwickelt, bei dem an Scheiben von Bohrkernen durch Eindrücken einer Kugel die bevorzugte Bruchrichtung ermittelt oder durch Zerspalten mit Hilfe einer in verschiedenen Richtungen aufgelegten Nadel die Richtungsabhängigkeit des Widerstandes gegen solchen Spaltbruch gemessen wird. Die Übersicht zeigt, daß dabei nicht nur eine Festigkeitsanisotropie abhängig von der Schichtung festzustellen ist, sondern daß diese Spaltbruchfestigkeit auch in Faltenbiegungen und nahe Störungen eine mit der Tektonik korrelierbare Anisotropie innerhalb der einzelnen Schichtbänke aufdeckt.

E. Clar

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

Präkambrium. Zweiter Teil. Südliche Halbkugel. Herausgegeben von **F. Lotze.** Band XIII/2 des Handbuches der Stratigraphischen Geologie. — Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1967. Mit 314 Seiten, 35 Abbildungen und 21 Tabellen. Preis: DM 97,—.

Mit diesem zweiten Teil ist der sehr brauchbare Band über das Präkambrium, der eine Übersicht über die sonst recht verstreuten Kenntnisse über die älteste Erdgeschichte gibt, abgeschlossen.

Behandelt werden im zweiten Teil zunächst Südamerika, Afrika und Australien. Dann gibt F. Lotze in tabellarischer Form eine zeitliche Reihung der im gesamten Präkambrium-Band genannten radiometrischen Daten, geordnet nach Kontinenten. Dies vermittelt einen vortrefflichen, weil unmittelbaren Einblick in die gegenwärtige Situation der radiometrischen Altersdatierung, wobei die Hinweise auf den Text zugleich die Möglichkeit geben, sich sehr rasch bezüglich der geologischen Position des datierten Gesteines zu informieren. Lotze knüpft daran eine Betrachtung über den geologischen Sinn dieser Alterswerte und über die Möglichkeiten einer globalen Präkambrium-Gliederung.

Von dem guten Kenner des Brasilianischen Schildes, R. Pflug, wird das noch verhältnismäßig wenig durchforschte Präkambrium Südamerikas kurz dargestellt. Die vielen neuen Forschungsergebnisse über das Prükambrium Afrikas hat E. Machens sehr interessant und lebendig vor dem Leser ausgebreitet. Dieser Artikel gibt einen faszinierenden Einblick in den Aufbau dieses Kontinents. P. Bankwitz bearbeitete sorgfältig das Präkambrium Australiens. Ein ausführliches Register schließt den gelungenen Präkambrium-Band ab, der sich jedenfalls als sehr nützlich erweisen wird

Ch. Exner

Kalervo Rankama: The Quaternary, Vol. 2, Interscience Publishers (John Wiley and Sons, Inc.) — London 1967.

Nachdem in der Reihe „The Geologic Systems" vor zwei Jahren der 1. Band über das Quartär erschien, in welchem von vier verschiedenen Autoren über die quartärgeologische Situation der skandinavischen Länder (Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden) berichtet ist, liegt nun vom gleichen Herausgeber der 2. Band für den west- (und teilweise mittel-) europäischen Bereich vor. Auf 477 Seiten in bester Ausstattung — allerdings ohne größere Tafeln und Abbildungen, wie das für englische Bücher die Regel ist, wodurch sich die Verwendung einer Lupe notwendig macht — erfolgt eine Darstellung der Britischen Inseln (R. G. West), Frankreichs (H. Alimen), der Niederlande (J. de Jong) und Deutschland (P. Woldstedt), letzteres in den Grenzen vor 1938.

Vielleicht etwas stärker als beim ersten Band merkt man den Wunsch des Herausgebers um eine gewisse Vereinheitlichung der naturgemäß heterogenen Beiträge. Zuerst werden die Forschungsgeschichte und die Prinzipien für die Gliederung des Quartärs, insbesondere die Frage der Plio/Pleistozän-Grenze, abgehandelt; dann folgt die Schilderung der regionalen Verhältnisse, die Stratigraphie im Einzelnen und schließlich Fragen der Quartärtektonik, der menschlichen Kulturen und der technischen Verwendbarkeit von Sedimenten.

Der Beitrag für die Britischen Inseln (88 Seiten) ist stark paläofloristisch ausgerichtet und mit reichem Material in dieser Richtung versehen. Eine klare regionale Einführung in die während der verschiedenen Eiszeiten sehr unterschiedlich entwickelten Großlandschaften wird unterstützt durch anschauliche

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

Tafeln und Abbildungen, insbesondere über die Eisstromrichtungen. Von allgemeinem Interesse ist, daß lang vor Agassiz (1840) bereits 1823 Buckland den diluvialen Charakter der „drifts" erkannt hatte. Trotz der langen Forschungsgeschichte bleiben aber manche Fragen offen und eine Korrelation mit (Mittel-)europa ist nicht leicht. Stratigraphisch gesichert ist lediglich Ipswich als Eem, bzw. Gipping als Saale, natürlich auch Cromer, dieses ist aber in seiner Gesamtheit nicht eindeutig fixiert im alpinen System. Aus Ostengland werden zwei Elster-Vorstöße gemeldet, die — ähnlich wie das auf Grund neuer ostdeutscher Arbeiten möglich ist — dazu führen könnten, endlich die nördliche und alpine Stratigraphie einander anzugleichen. Wenige Worte werden über das Periglazial verloren, keines über den Löß (obwohl in SE-England einige Vorkommen, sogar mit Paläoboden, bekannt sind) und auch die Möglichkeit einer engen Verquickung von Talformen mit Strandterrassen — wieder in SE-England möglich — wird nicht gesucht, allerdings mit Recht auf die Schwierigkeiten hingewiesen, daß eustatische, isostatische und tektonische Begegnungen einander überschneiden können.

Der Beitrag für den französischen Raum ist der umfangreichste (149 Seiten) und sicher auch der beste des ganzen Werkes. Erstmalig ist es gelungen, in einer knappen Übersicht die so verschiedenen Naturlandschaften Frankreichs übersichtlich und klar darzustellen. Mme. Alimen, die selbst durch bedeutende Arbeiten in den Pyrenäen ausgewiesen ist (wodurch dieser Abschnitt etwas umfangreicher wurde) hat durch eine ausgezeichnete Auswahl von typischen Profilen, stratigraphischen Tabellen und Abbildungen auch die anderen Räume präzise und treffend dargestellt. Die beste fachliche Propaganda für den INQUA-Kongreß 1969 in Paris (der mit ausgedehnten Exkursionen durch das ganze Land verbunden sein wird) ist durch diesen Beitrag erfolgt, der die Vielfältigkeit, aber auch Aussagefähigkeit des französischen Raumes (und auch die Forschungsschwerpunkte) unterstreicht. Die Verknüpfung mit marinen Terrassen, der hohe Stand der Paläolith-Forschung, die von geographischer Seite besonders forcierte Periglazialforschung und anderes mehr werden hier aufgezeigt. Immer wieder ist auf die modernste Literatur verwiesen, die sicher im Hinblick auf den kommenden Kongreß besonders umfangreich geworden ist. Daß die Lößstratigraphie größtenteils von Prähistorikern entwickelt wurde und daher geologisch revisionsbedürftig ist, soll nicht besonders tragisch empfunden werden! Bei gutem Willen wird sich vieles angleichen lassen, Schritte in dieser Richtung sind schon eingeleitet.

Die Schilderung des deutschen Raumes ist umfangmäßig die kürzeste (61 Seiten) und leider inhaltlich auch die schwächste. Der Rezensent hat lange mit dieser Kritik gezögert, da als Verfasser dieses Abschnittes bekanntlich der Altmeister der deutschen Quartärforschung verantwortlich zeichnet, aber es ist leider keine andere Aussage möglich. Wenn schon über die derzeitige politische Grenze hinweg für den ganzen deutschen Raum eine Zusammenschau versucht wird, so muß diese auf der modernen Literatur — die in der DDR besonders umfangreich ist — aufbauen. Aber kein Cepek, Eißmann, Präger, Ruske und andere sind zitiert, auch für den Raum der BRD ist meist nur die ältere Literatur herangezogen worden (und hiebei nicht immer die richtige, etwa Mückenhausens Studie über die Böden auf der Warthe-Moräne). Wohl aber werden kompilatorische Arbeiten, wie die von Gross, denen kein feldgeologischer Wert innewohnt, zitiert. Zum Teil verliert sich der Autor in metho-

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

dische Fragen, zum Teil in theoretische Überlegungen, neue Namen werden ohne Erläuterung genannt (z. B. Gerdau-Interstadial). Stratigraphische Begriffe der nordischen Vereisung werden mit solchen der alpinen vermischt, das heute längst — selbst von ihm in E. u. G. Band 13, Seite 121, 1. Absatz — korrigierte „Göttweiger-Interstadial" wird wieder aufgewärmt und anderes mehr!

Klar und prägnant wieder die Schilderung der Niederlande auf den folgenden 125 Seiten. Im Sinne des Herausgebers zuerst die geschichtliche Entwicklung, die großen stratigraphischen Grenzen und dann die Elemente für die Gliederung des Eiszeitalters. Die marine und kontinentale Abfolge für das frühe Pleistozän, schließlich das Mittel- und Jungpleistozän und eine umfangreiche Darstellung über das Holozän, wozu ja der niederländische Raum und der Autor als Vorsitzender der entsprechenden INQUA-Kommission besonders gut geeignet ist. Den Abschluß bilden Hinweise auf die Tektonik, die nutzbaren Materialien und die Archäologie.

Am Schluß des Werkes befindet sich ein 50 Seiten starkes Autoren- und Sachverzeichnis. Ein wichtiges Buch, für den Quartärforscher unerläßlich, aber auch für alle anderen an Fragen der Stratigraphie Interessierten von hohem Wert.

J. Fink

K. Rankama: The Precambrian. Volume 3 — Interscience Publishers. New York — London — Sydney 1967. 325 Seiten. Preis: 165 Engl. Schillinge.

Das von Rankama herausgegebene Handbuch des Präkambrium zeichnet sich durch Originalbeiträge der jeweils als Kenner der betreffenden Regionen ausgewiesenen Geologen aus. Die straffe Gliederung der einzelnen Beiträge nach gemeinsamen Normen erleichtert die Übersicht. Auf eine spätere weltweite Gliederung des Präkambrium wird hingearbeitet. Sie ist aber noch nicht erreicht und so dürfen die einzelnen Autoren der Handbuch-Artikel weiterhin die in ihrem Lande üblichen lokalen stratigraphischen Einteilungen präkambrischer Gesteinsserien verwenden.

Im vorliegenden 3. Band wird vor allem das Präkambrium Vorderindiens mit Ceylon (Verfasser: C. S. Pichamuthu aus Bangalore), das jedenfalls auf großes Interesse bei den europäischen Geologen rechnen kann (z. B. eingehende Behandlung der geologischen Stellung von Khondaliten und Charnockiten) sowie das besonders lagerstättenkundlich sehr wichtige und bei uns im Detail bisher wenig bekannte Präkambrium der Staaten Kongo, Ruanda (jetzt: Rwanda) und Urundi (jetzt: Burundi) behandelt (Verfasser: L. Cahen und J. Lepersonne aus Tervuren in Belgien). H. Besairie aus Tananarive gibt einen kurzen Überblick über das klassische Präkambrium von Madagaskar. Den sonderbaren Fall des Aufragens von Präkambrium aus dem Indischen Ozean schildert B. H. Baker (Nairobi) im Artikel über das Präkambrium des Seychellen-Archipels.

Zahlreiche Abbildungen und Tabellen ergänzen die stratigraphischen, petrographischen, strukturgeologischen und lagerstättenkundlichen Kapitel in jedem der genannten Beiträge. Umfangreiche Literaturregister sowie Autoren- und Sachverzeichnis schließen den wiederum für die vergleichende Grundgebirgsgeologie sehr wertvollen Band ab.

Ch. Exner

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

Regional Geology of Czechoslovakia. Geological Atlas 1 : 1,000.000. Herausgegeben von der Geologischen Staatsanstalt der Tschechoslovakei unter der Chef-Redaktion von **Odolen Kodym.** — E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1967. Preis: DM 23,—.

Die sieben gefalteten Karten behandeln folgende Themen: Abgedeckte geologische Karte, tektonische Karte, Quartär und Verwitterungsablagerungen, Bodenschätze, Metallogenese, Hydrogeologie und Aeromagnetische Karte. In einem kurzen Begleitheft (4 Textseiten) wird für jede Karte eine kurze Charakteristik des Gliederungsprinzipes und des Aussagewertes gegeben. Einige dieser Karten waren schon in den vergangenen Jahren als Teile des „Geologischen Kartenwerkes der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik 1 : 1,000.000" erschienen und wurden mit geringfügigen Änderungen hier übernommen.

Die vorliegende Ausgabe dieser neuen Übersichtskarten aus unserem Nachbarland ist sauber gedruckt auf festem Papier und in einem praktischen, auch exkursionsmäßig zu benützenden Umschlag mit Leinenbezug enthalten. Dieser Atlas stellt eine willkommene Ergänzung zur zweibändigen „Regional Geology of Czechoslovakia" dar und ist auch für die Teilnehmer am Internationalen Geologenkongreß in Prag 1968 gedacht. Leider hört bei allen sieben Karten der Karteninhalt an der Staatsgrenze der Tschechoslowakei auf.

Ch. Exner

Thermier, H. & G., 1967: Formation des Continents et Progression de la Vie. — Coll. Evolution des Sciences, **3**, 2. Aufl., 174 S., 24 Taf., 4 Textfig., 4 Karten. (Masson) Paris. Preis: 25 F.

Die Reihe „Evolution des Sciences" umfaßt derzeit 33 Bände aus allen Wissenschaftsgebieten, darunter nicht weniger als 8 Bände rein erdwissenschaftlichen Inhalts. Diese Reihe hat es sich zur Aufgabe gemacht, einen weiten, wissenschaftlich interessierten Leserkreis auf dem Niveau der höheren Schulen mit komplizierten und komplexen wissenschaftlichen Problemen, Fragen und Tatsachen in der Form von Originalarbeiten zu konfrontieren bzw. vertraut zu machen. Es wird dabei weniger auf eine Gesamtdarstellung des Fachgebietes, als auf die wesentlichen Details dieser Forschungsrichtung hingewiesen.

Der bereits durch den raschen wissenschaftlichen Fortschritt einzelner Disziplinen bedingte, in seiner zweiten Auflage vorliegende Band gibt einen Überblick über die im Bereich der Geologie zusammenwirkenden naturwissenschaftlichen Disziplinen, die dazu beitragen, die Entstehung der Kontinente und die Entwicklung des Lebens aufzuschlüsseln. Eine Einführung zeigt die Möglichkeiten der erdgeschichtlichen Zeitmessung auf, die sieben Kapitel befassen sich mit den Grundzügen der Geologie, den orogenetischen Vorgängen und ihrem Gesteinsgehalt, der Entstehung und den Bauelementen der Kontinente, sowie deren Lagebeziehungen im Verlaufe der Erdgeschichte; den heutigen Orogenbereichen, der Entwicklung und Entfaltung der Lebewelt in den fossilbelegten Zeitspannen, sowie mit der Situation des Menschen in der Erdgeschichte. Die anschauliche und lebhafte Darstellung wird durch reiche Tafelbebilderung unterstützt.

F. Steininger

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

A. Thurner: Hydrogeologie. XIV + 350 Seiten, 187 Textabbildungen. Springer-Verlag Wien — New York 1967, Ganzleinen S 450,—.

In einer Zeit, in der eine Vielzahl von weltweiten Anstrengungen dem Aufsuchen und Aufbringen des wichtigsten aller Rohstoffe, des Wassers, gilt, ist das Erscheinen eines zusammenfassenden Werkes wie der vorliegenden „Hydrogeologie" ein begrüßenswertes Ereignis.

Schon die Begriffsbehandlung „Grundwasser" auf den Seiten 2/3 enthüllt den Grundcharakter des ganzen Buches: Fakten werden nicht nur gegeben, sondern auch diskutiert, Möglichkeiten gegeneinander abgewogen und Hinweise auf Unsicherheiten angebracht.

Erfreulich, daß es ein typisch österreichisches Buch geworden ist: Übersichten in Tabellen, Beispielgebung, Detailbetrachtungen beziehen sich weitgehend nicht auf irgendwo, sondern schöpfen aus der Fülle von Daten und Sachlagen, die im eigenen Lande vorliegen. Eine Tabelle heißt bescheiden „Einige Angaben über Niederschlagsmengen in Österreich im Jahre 1960 (in mm)" (auf Seite 5), und es folgen die Januar- bis Dezember-Niederschlagswerte sämtlicher Landeshauptstädte: das, und — wiederum als Beispiel — die Übernahme der Zusammenstellung über „Die Gesamthärte des Trinkwassers einiger Orte Österreichs" (Seite 74) aus einem technischen Firmentaschenbuch, hat mehr Informationswert, als vieles, was die einschlägige Literatur, Fachzeitschriften nicht ausgenommen, sonst anbieten. Natürlich ist manches, was des Autors engere Heimat, den steirischen Raum, betrifft, in Text und Abbildung besonders liebevoll gezeichnet, aber nicht zum Nachteil der Gesamtdarstellung.

Auch der Blick über die Grenzen des Landes hinweg ist durchaus auf Typisches gerichtet. Nicht nur das Steirische Becken, auch das Emser Bergland zeigt sich im Schnitt, und Bohrlöcher in der Sahara oder in Kalifornien sind an gegebener Stelle genauso angeführt wie die Quellen von Platsch bei Ehrenhausen.

Vieles und vielerlei ist in der „Hydrogeologie" von A. Thurner dargeboten, und man findet auch, was man sucht, denn die Vielfalt ist fünffach in Ordnung gebracht: 1. durch ein Inhaltsverzeichnis, das bis ins Seiten-Detail geht. 2. durch mitlaufende Kapitel- und Abschnittstitel am Kopf jeder Seite. 3. durch ein mehr als sechsseitiges Sachregister. 4. durch ein achtseitiges Ortsnamenverzeichnis und 5. durch ein zweiteiliges Literaturverzeichnis.

Die Vielfalt beispielgebender, fürs Allgemeine typischer Fakten macht den Wert des Buches aus. Wo dazwischen das Allgemeine selbst steht — sei es als Formel, als Kurve oder als systematisierende Beschreibung — dort liegt meist Bekanntes, manchmal Allzubekanntes vor: die theoretischen Teile des Buches stoßen nicht in Neuland vor. Was der Autor in dieser Hinsicht gibt, ist auch bisher Wissensgut des Hydrogeologen gewesen, bekanntgemacht von Vorautoren, die sich im Literaturverzeichnis genannt finden. Man kann von einer sehr handlichen Synthese von gültiger Theorie und weitreichender Erfahrung sprechen.

Allerdings läßt manchmal die Diktion Unsicherheiten vermuten, wo von der Sache her keine sind, und durch das Weglassen mancher Selbstverständlichkeiten wäre die Präsentation des Wissenswerten kräftiger und flüssiger geworden. Ein Fachbuch dieser Art braucht sich nicht notwendig der Unkenntnis des gänzlich Uneingeweihten beugen.

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

Wo vom „Hydrogeologischen Jahrbuch" (S. 17) und vom „Hydrogeologischen Landesdienst" (S. 223) die Rede ist, mag der Wunsch Vater des Irrtums sein. Gemeint ist im einen Falle das „Hydrographische Jahrbuch", im anderen der hydrographische Landesdienst. Auch auf Seite 166 ist das Hydrographische Jahrbuch gemeint. Ein Hydrogeologisches Jahrbuch haben wir in Österreich nicht. Ob man solche Ungenauigkeiten für nebensächlich halten kann, ist Ansichtssache.

Trotzdem bleibt aufrecht, was eingangs gesagt wurde, nämlich, daß dieses Buch eine begrüßenswerte Erscheinung für jede Fachbibliothek und für jeden einzelnen ist, der sich mit dem komplizierten Weg des Wassers im Untergrund zu beschäftigen hat, sei es von der geologischen, sei es von der technischen Seite her. Gerade der hydrologisch weniger beschlagene Techniker wird nach der Lektüre manche Zusammenhänge besser beurteilen können, als ihm die landläufigen Kenntnisse erlauben würden. Und für den Studierenden ist die „Hydrogeologie" von T. Thurner eine wertvolle Einführung in ein kompliziertes Fachgebiet.

Schließlich gibt es auch für den österreichischen Hydrogeologen einen guten Grund, zuerst nach dieser und dann erst nach anderen Hydrogeologien zu greifen: Der Laaerberg, das Klagenfurter Becken und die Bregenzer Ache liegen ihm näher als Süd-Nevada, Ust-Urt oder auch das Pariser Becken.

T. E. Gattinger

Trümper, E., 1968: Variationsstatistische Untersuchungen an der Foraminiferengattung Stensioeina Brotzen. — Ein Beitrag zu Taxionomie, Phylogenese, ökologischer Anhängigkeit und stratigraphischer Verwendbarkeit der Vertreter dieser Gattung. — Geologie, **17**, Beih. 59, 103 S., 17 Abb., 2 Tab., 17 Taf., 17 Anlagen. (Akademie-Verlag) Berlin.

Die taxionomisch-morphologische Bearbeitung der Gattung Stensioeina ergab zwei nach der Ausbildung des Nabels deutlich unterscheidbare Entwicklungsreihen: die granulata-pommerana-Gruppe und die exsculpta-Gruppe sowie einige nomenklatorische Berichtigungen und den Nachweis von Poren auf der Spiralseite bis an die Campan/Maastricht-Grenze.

Durch Messungen des Proloculus und die Anzahl der Kammern, der dabei ausschlaggebende Bedeutung zukommt, kann der äußerlich nicht feststellbare Generationswechsel nachgewiesen werden.

Die statistische Auswertung (Skulptur der Spiralseite, Durchmesser, Durchmesser : Höhe und Größe) zeigt eine große Variabilität, besonders bei der granulata-pommerana-Gruppe, die vom Autor als ökologisch beeinflußt gedeutet wird. Dadurch erscheint eine biostratigraphische Auswertung besonders für Korrelationen über größere Räume hinweg kaum möglich. Die Abgrenzung von Coniac und Turon durch die Entwicklung von St. granulata von glatten bis einfach berippten Formen zu stärker granulierten Gehäusen bleibt aufrecht.

Ausgezeichnete Illustrationen vervollkommnen diese umfassende Studie der Gattung Stensioeina.

F. Steininger

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

H. E. Usdowski: „Die Genese von Dolomit in Sedimenten" Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1967, 95 S., 44 Abb., Preis DM 29.60

Der Anteil der Karbonate am Aufbau der Erdkruste beträgt etwa 3 Prozent. Die Kohlensäure wird auf Grund der chemischen Affinität und der Elementhäufigkeit zu einem großen Teil durch Ca und Mg gebunden. Die so gebildeten Karbonate zeigen alle Übergänge zwischen Kalken und Dolomiten, in denen das Mg zusammen mit dem Ca das Mineral Dolomit aufbaut oder in fester Lösung im Kalzit vorliegt.

In 9 Kapiteln (Lösungsgleichgewicht, das System Ca-Mg-Karbonate, -Sulfate und -Chloride, Untersuchungsverfahren, Anwendungsbereich der Systeme, Karbonatbildung im sedimentären Bereich, Bereiche der Dolomitbildung, Frühdiagenese, Spätdiagenese und Betrachtungen zur Stoffbilanz des Magnesiums) wird eine gute Übersicht über den Stoffbereich gegeben.

Auf Grund der etwas gedrängten Darstellung werden einzelne Kapitel, wie z. B. Bereiche der Dolomitbildung, Frühdiagenese, Porenlösungen usw. nur sehr knapp behandelt. Doch wird im allgemeinen auf die wichtigste Literatur hingewiesen. Ausführlicher werden hingegen die Kapitel über Lösungsgleichgewichte, Systeme, Systemdarstellung und Reaktion zwischen Mineralen und Lösungen behandelt. Die Zusammenstellung der Gleichgewichtsdaten ist für den experimentell Arbeitenden von Bedeutung.

Das relativ bescheidene Literaturverzeichnis erfaßt nur einige wichtige Arbeiten, vor allem amerikanischer Herkunft und vernachlässigt fast vollständig die osteuropäischen und russischen Arbeiten. Das Literaturverzeichnis über Wasseranalysen dürfte in diesem Zusammenhang fehl am Platze sein.

Paul Wieden

Iris Vanders und **Paul F. Kerr:** Mineral Recognition, XVI + 319 Seiten, 49 Farbtafeln (mit 289 Farbfotos), zahlreiche Textabbildungen und Tabellen. New York, London, Sydney (John Wiley & Sons) 1967. Preis 95 Engl. Shilling.

Das vorliegende, in englischer Sprache verfaßte Buch ist nicht für den Fachmineralogen, sondern für den Mineraliensammler, den Geologen, den Studenten und den interessierten Laien gedacht. Der eine Hauptteil (Kap. 7 und 8) und die Farbtafeln ermöglichen eine rasche Bestimmung der Mineralien nach äußeren Kennzeichen, im anderen Hauptteil wird eine kurze Einführung in die allgemeine Mineralogie gegeben, die im interessierten Leser den Wunsch wecken soll, sich an Hand der im Literaturverzeichnis angeführten Werke eingehend mit der mineralogischen Wissenschaft zu beschäftigen.

Nach einem kurzen Überblick über die Verwendung der Mineralien in Vergangenheit und Gegenwart werden kapitelweise das Wachstum der Kristalle, die Kristallchemie, die Symmetrieelemente der Kristalle mit den Kristallsystemen und die physikalischen Eigenschaften der Kristalle behandelt. In einem weiteren Abschnitt werden einige einfache chemische Versuche zur Mineral- und Elementbestimmung beschrieben.

Im Kapitel 7 werden 10 ausführliche Tabellen zur Mineralbestimmung gegeben, wobei auch versucht wird, Eigenschaften, wie Aggregate, Habitus, Spaltbarkeit, Geschmack und Löslichkeit in verschiedenen Säuren tabellarisch festzuhalten. Das ausführlichste Kapitel (8) stellt die Beschreibung der einzelnen

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

Mineralien dar. Dabei werden auch jeweils die Mineralvergesellschaftung, ähnlich aussehende Mineralien sowie das Vorkommen und die wirtschaftliche Bedeutung und Verwendung behandelt. Zu diesem Abschnitt gehören die auf 49 Tafeln zusammengestellten 289 Farbfotos der einzelnen Mineralien, die als sehr gut bis durchschnittlich gelungen bezeichnet werden können. Hier wäre allerdings wünschenswert, stets genaue Fundortangaben vorzufinden. Da die Farbtafeln in gleichmäßigen Abständen über das ganze Buch verteilt sind, ist die Verwendung der Tafeln zum zugehörigen Text mit vielem Blättern verbunden und deshalb etwas schwierig. Bei einer eventuellen Neuauflage wäre es günstig, die Farbtafeln an den Schluß des Buches zu setzen. Im Anhang wird noch kurz auf die Meteoriten eingegangen. Ein Literaturverzeichnis nach jedem Kapitel, ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein sehr ausführlicher Index (12 3-spaltige Seiten, petit) runden den guten Eindruck des Werkes ab.

W. Janoschek

A. Watznauer et al.: Tektonik und Magma. Freiberger Forschungshefte C 215 Geologie. — VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie. Leipzig 1967. Mit 56 Bildern, 10 Bildtafeln und 1 Tabelle.

Als Ergebnis eines an der Bergakademie Freiberg/Sachsen abgehaltenen Kolloquiums werden mit einem Vorwort von A. Watznauer methodisch wichtige Arbeiten besonders über Gefüge von Granitoiden und ihren Gängen sowie neuere, auch geophysikalisch untermauerte Überlegungen über Tiefenstrukturen von Granitoiden vorgelegt.

H. J. Behr macht mit der Lackfilm-Methode an Handstücken die verschiedenen Quarzgenerationen in Granitoiden etc. sichtbar und gewinnt sogar mit dieser Methode grobe megaskopische Orientierungswerte für die Gitterregelung des Quarzes, da die Quarzkörner bei entsprechend langer Ätzdauer in Abhängigkeit von der Schnittlage verschieden stark angegriffen werden. Durch ausgedehnte Korngefüge-Analyse von Granitoiden unter Berücksichtigung der verschiedenen Quarzgenerationen fand Behr c-Achsenregelung von Quarz in Kleinkreisen, deren Achse mit der Streckung in der tektonischen b-Achse übereinstimmt. Vermutungsweise wird eine Beziehung der Öffnungswinkel der Kleinkreise zur Regelung von Hoch- und Tiefquarz angedeutet. G. Möbus bringt Beispiele und Folgerungen aus seinem weiten Erfahrungsbereich der vorwiegenden Formregelung von Biotit und Hornblende in Granitoiden, die sich zeitlich häufig zuerst als Einströmungs-, später dann als Amplatzgefüge bilden. Ferner bringt er Regelungsbeispiele von Olivin in Basalt etc. F. Schust diskutiert die heute ebenfalls sehr allgemein interessierende Regelung von Feldspaten in magmatischen Gesteinen auf Grund eigener mikro- und megaskopischer Vermessungen. L. Baumann und J. Hofmann analysieren das Gefüge des Freiberger Graugneises, der Klüfte, Gangstrukturen und den Einfluß des Freiberger Granits. Es ergibt sich ein tektonisches Entwicklungsschema für den Zentralteil des Blei-Zink-Lagerstättenbezirkes von Freiberg/Sachsen.

Geologisch-geophysikalische Betrachtungen liefern P. Bankwitz und G. Olszag. Hervorzuheben ist besonders das von Bankwitz entworfene Blockdiagramm des unter dem Erzgebirge anzunehmenden gewaltigen variszi-

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

schen Granitbatholithen. Man sieht die höckerige obere Begrenzungsfläche, wobei die auflastenden Gneise und Schiefer etc. abgedeckt gezeichnet wurden und die obertägigen Granit-„Stöcke" nur die Anschnitte der obersten Partien des Batholithen darstellen.

Ch. Exner

Reinhard Wolfart (m. Beitr. v. O. Strebel u. H. H. Weber): Geologie von Syrien und dem Libanon. — Verl. Gebr. Borntraeger, Berlin-Nikolassee 1967; 326 S., 78 Abb., 38 Tab.; DM 148,—.

Große landschaftliche Gegensätze charakterisieren Syrien und den Libanon: Im W die horstartigen Küsten-Gebirge (Libanon, Antilibanon, Hermon und Ansariyeh-Gebirge, bis 3000 m hoch), die die große afrikanisch-syrische Grabenzone begleiten und durch eine germanotype Bruchfalten-Tektonik gekennzeichnet sind. Im E die weite, flachwellige Syrische Tafel mit ihrem Schollenmosaik, das durch lange Zeiten das Geschehen im mobilen Schelf des Arabischen Kratons bestimmt. Große vulkanische Deckenergüsse im Neogen und Quartär sind das letzte Geschehen in einem Bereich, der seit paläozoischer Zeit eine zunehmende Versteifung erfährt. Die epirogenen Oszillationen Syriens und des Libanons wirkten sich im Bereiche des mobilen Schelfes stärker aus als im Bereiche des stabilen Schelfes; ersterer erlebte während der Zeit der kaledonischen und der alpinen Orogenese die stärksten Absenkungen; die Zeit vom Perm bis zur Unterkreide ist durch eine ruhige Entwicklung gekennzeichnet. Im Vergitterungsbereich der verschieden gerichteten „Zonalen" sind die stärksten Absenkungen der parageosynklinalen Tröge zu verzeichnen (Libanon-Trog mit 9—10 000 m Sedimentmächtigkeit seit dem Kambrium).

Syrien und der Libanon sind Agrarländer; es gibt keine Lagerstätten von weltwirtschaftlicher Bedeutung. Da auch die erdölgeologische Exploration im wesentlichen abgeschlossen ist, dürften von dieser Seite keine Impulse zur weiteren geologischen Erforschung des Landes mehr zu erwarten sein. Für die künftige Entwicklung dieser Länder wichtig sind aber Hydrogeologie und Bodenkunde.

Diesen Grundgedanken folgt die gewissenhafte und im Abbildungsmaterial bestens belegte Darstellung: Landeskundliche Einführung; Schichtenfolge; Tektonik und Paläogeographie; Hydrogeologie; Lagerstätten; Erdöl und Asphalt-Vorkommen; die Bodengesellschaften.

Der Verfasser war lange Jahre in diesen Ländern als Hydrogeologe tätig; er hat das weit verstreute Schrifttum gesammelt und ausgewertet; er kann eine wirklich zusammenfassende und übersichtliche Darstellung von Syrien und dem Libanon im vorliegenden Werk vorlegen.

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: 1967

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Buchbesprechungen. 151-178