

Buchbesprechungen

PETERSEN, M. und ROHDE, H.: Sturmflut — die großen Fluten an den Küsten Schleswig-Holsteins und in der Elbe. 148 S., 153 Abb., (DM 36.—). Karl Wachholtz Verlag, Neumünster 1977.

Sturmflut — ein voraus berechenbares und abwägbares Naturereignis? Unabwendbarer Schicksalsschlag? Beeinflussen menschliche Eingriffe Häufigkeit und Ausmaß der Sturmfluten? Schutzmaßnahmen — Forderungen und Mögliches? Nach den katastrophalen Fluten der vergangenen eineinhalb Jahrzehnte bewegen diese Fragen in besonderem Maße die mit Leben und Gut unmittelbar betroffenen Küstenbewohner. Doch sollte niemand, der sich Lebensfragen offen stellt, an ihnen vorbeigehen, vom Politiker und Administrator ganz zu schweigen. — Die ersten Kapitel des Buches beinhalten fachliche Grundlagen: Definition der Sturmfluten, Meßverfahren zur statistischen Erfassung und Auswertung ihrer Häufigkeit, Dauer und Schwere, eingehende Interpretation der kosmischen, meteorologischen, hydrologischen und morphologischen Einflußfaktoren und ihr abschwächendes oder verstärkendes Zusammenwirken anhand von Beispielen.

Es folgen eine Abhandlung über den Meeresspiegelanstieg seit der früheren Nacheiszeit bis heute und eine Schilderung der herausragenden Sturmfluten als geschichtliche Ereignisse sowie der übermenschlichen Anstrengungen, des „blanken Hans“ Herr zu werden. Dem Schutz gegen Sturmfluten unter Berücksichtigung der verschiedenen geologischen Voraussetzungen und Tideeinflüsse an Nord- und Ostseeküste ist unter Einbeziehung der Entwicklung der Deichprofile ein ausführlicher Abschnitt gewidmet. Ein letztes Kapitel befaßt sich mit den organisatorischen Zuständigkeiten und Rechtsverhältnissen im Küstenschutz. Ihre geschichtliche Entwicklung ist für die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein aufgezeigt. Ein ausführlicher Schriftennachweis und ein chronologisch geordnetes Verzeichnis der bekannten Sturmfluten an den Küsten Schleswig-Holsteins und in der Elbe sind angefügt. Instruktive graphische Darstellungen und Fotos erläutern und untermauern den Text. — Heimatverbundenheit und ein lebenslanger Einsatz für den Küstenschutz zeichnen die Verfasser aus. So finden in dem vorliegenden Buch die in flüssigem Stil lebensnah geschilderten menschlichen Probleme ebenso ihren Niederschlag wie die von fundierter Fachkenntnis getragenen Erörterungen der technischen Belange. Eindrucksvoll wird dem Leser klargemacht, daß die Naturgewalten stärker sind als der Mensch. Ihm gilt der Auftrag, das Machbare zu tun. Ein Restrisiko bleibt — auch bei der Sturmflut. Ein in naturwissenschaftlicher, technischer und menschlicher Hinsicht bereicherndes Buch!

A. JOHANNSEN

ERWIN VON BARY: Sahara Tagebuch 1876 bis 1877. Herausgegeben von Erica de Bary. 338 S., mit 56 Fotos. (Leinen 34.80 DM). Orion-Heimreiter Verlag, Heusenstamm 1977.

VON BARY gehörte zu den mutigen, großen Reisenden, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die zahlreichen weißen Flecken auf der Karte Afrikas zu erforschen suchten. Nicht zuletzt haben gerade auch deutsche Männer für dieses Ziel ihr Leben gewagt und einige es auch geopfert. Man denkt an Namen wie BARTH, VOGEL, VON BEURMANN, HEUGLIN, ROHLFS, NACHTIGALL, EMIN PASCHA und SCHWEINFURTH.

VON BARYS Forschungszeit war nur kurz, er starb schon mit 31 Jahren auf einer Reise, sehr wahrscheinlich vergiftet, im südlichen Lybien. Er war Mediziner und hatte in München promoviert. Schon bald machte er sich nach Afrika auf, wo er von Tripolis aus nach Süden vorstieß bis in das Gebiet von Tschad und dem Sudan. Sein Sahara Tagebuch schildert die Geographie der durchreisten Gebiete, die Pflanzen und die Tierwelt, die Menschen, sowie die zahlreichen Erlebnisse und Gefahren, nie langatmig oder langweilig, sondern stets lebhaft und interessant. Eines seiner Forschungsergebnisse ist die Auffindung einer verkümmerten Krokodil-Art in einem Trockenbettfluß des Wadi Imirhou. Darin konnte man einen Hinweis darauf sehen, daß das Klima der Sahara einst feuchter war als heute und Teile der heutigen Wüste vegetationsreicher.

Die Herausgeberin des Tagebuches, ERICA DE BARY, hat selbst auf vielen Reisen, oft auf dem Dromedar, die Gebiete die im Tagebuch geschildert werden, kennengelernt und gibt hiervon eine eingehende Schilderung.

Nachrufe von GERHARD ROHLFS und GUSTAV NACHTIGALL beschließen die Berichte.

ERICA DE BARY gebührt das Verdienst, ein Stück Entdeckungsgeschichte der Sahara der Vergessenheit entrissen zu haben.

E. W. GUENTHER

Alt Thüringen, Jahresschrift des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens Bd. 14. 348 S., 72 Tafeln, 128 Strichzeichnungen, (71,— DM.). Verlag Herm. Böhlau Nachf., Weimar 1977.

Der 14. Jahresband einer Zeitschrift, die nicht nur für den Praehistoriker von Bedeutung ist, sondern auch für die angrenzenden Fachgebiete wie Geologie, vor allem Diluvialgeologie, Palaeobotanik, Palaeozoologie und Palaeanthropologie, ist dem langjährigen Direktor des Museums für Ur- und Frühgeschichte in Weimar, Professor Dr. habil. GÜNTER BEHM-BLANCKE zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. Dementsprechend behandelt das Buch in 15 verschiedenen Aufsätzen überwiegend Themen der Vorgeschichte.

Wir erfahren Näheres über die geologische Situation einer Wildpferdjägerstation bei Bad Frankenhausen (W. STEINER), über einen epipalaeolithischen Rastplatz bei Allendorf und über Funde vom Bärenkeller bei Königsee-Garsitz, wobei

FEUSTEL die Artefakte und MUSIL die Fauna, es handelt sich fast nur um Pferde, bearbeitet hat. Vogelknochen aus urgeschichtlichen Kulthöhlen des Kyffhäusergebietes untersuchen M. TEICHERT und J. LEPIKSAAR.

Ausgehend von Moorfundten bei Oberdorla, wo auch Holz und sogar Pferdehaare erhalten blieben, werden Methoden der germanischen Fischerei beschrieben (H. J. BARTHEL). Nachgewiesen sind Reusenfischerei, Netzfischerei, das Fischen mit dem Speer und die Schlingenfischerei, wobei dem dicht am Ufer stehenden Hecht eine Schlinge über den Kopf gezogen wird, womit man den Fisch dann aus dem Wasser reißen kann. Reste, die das Angeln nachweisen, konnten geborgen werden und auch Schlaghaken fanden sich. Vergleiche zu heute noch in bestimmten Gebieten, wie z. B. Finnland, zur Anwendung kommende Fangmethoden erklären sonst schwer deutbare Funde.

Ein spätmerowingischer Grabhügel (W. TIMPEL) bei Urleben hat neben Skelettresten von Mensch und Pferd verschiedene Geräte geliefert. H. J. und S. BARTHEL beschreiben ein frühmittelalterliches Gräberfeld bei Großschwabhausen im Kreis Weimar. Die anthropologische Bearbeitung der menschlichen Skelettreste stammt von KL. SIMON. Schon diese kurze Übersicht eines Teils der Aufsätze zeigt, mit welchem Erfolg in Thüringen Funde der Ur- und Frühgeschichte ergraben und bearbeitet werden.

E. W. GUENTHER

ULRICH LEHMANN: Paläontologisches Wörterbuch. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. 440 S., 112 Abb., 3 Tafeln. Flexibles Taschenbuch, (kartoniert 18,80 DM). Ferd. Enke Verlag, Stuttgart 1977.

Das paläontologische Wörterbuch erschien in der ersten Auflage im Jahre 1964. Die jetzt veröffentlichte zweite Auflage bestätigt, daß das Buch Zugang zu einem größeren Leserkreis gefunden hat. Es ist für alle diejenigen gedacht, die wegen der immer mehr zunehmenden Zahl von Namen und Begriffen die Freude an der Paläontologie verlieren mußten. Somit ist es eine wertvolle Hilfe für jeden, der mit dem Fach zu tun hat, und auch der Spezialist wird nicht immer ohne ein solches Hilfsmittel auskommen. Die Fachausdrücke sind alphabetisch geordnet und werden in knapper, aber gut verständlicher Form erläutert. Wo es notwendig erscheint, ergänzen Strichzeichnungen den Text. Gewisse Grundkenntnisse in Biologie werden vorausgesetzt. Der Inhalt ist gründlich durchgesehen und auf den neusten Stand gebracht, wobei vor allem ökologische Begriffe in größerer Zahl zusätzlich aufgenommen wurden. Neu ist auch eine systematische Übersicht über das Pflanzen- und Tierreich, wobei die nur fossil erhaltenen Ordnungen stärker berücksichtigt werden. Das Buch ist für den Paläontologen und Geologen unentbehrlich und ist für den Zoologen, Botaniker und Geographen eine wertvolle Hilfe. Auch der Nichtfachmann, der sich für Fragen der Paläontologie und der angrenzenden Gebiete interessiert, wird es mit Nutzen verwenden.

E. W. GUENTHER

GÜNTER KRUMBIEGEL und HARALD WALTHER: Fossilien; Sammeln, Präparieren, Bestimmen und Auswerten. 336 S., 250 Abb., 10 Tabellen und 1 Karte. (16,80 DM). Ferd. Enke Verlag, Stuttgart 1977.

An fast allen bekannten Fossilfundstellen findet man eifrige Sammler, die jedoch zumeist keine oder nur eine blasse Ahnung davon haben, zu welcher Tier- oder Pflanzen-Art ihre Beute gehört, wie die Fundschichten entstanden sind oder gar zu welcher Formation sie gehören, welches geologische Alter sie haben. Damit fällt oft interessantes Material dem Sammeltrieb, der Beutegier zum Opfer und geht einer wissenschaftlichen Bearbeitung verloren. Zahlreiche Veröffentlichungen vorwiegend in halbwissenschaftlichen Zeitschriften, unterstützen den Raubbau und geben genaue Hinweise auf Fundstellen.

Der als Taschenbuch veröffentlichte Band von KRUMBIEGEL und WALTHER kann hier bessernd helfen, indem er die für einen Fossilsammler unentbehrlichen Kenntnisse vermittelt. Vorangestellt werden allgemeine Probleme mit und um Fossilien, wie: die Fossilerhaltung, die Präparation, das Fotografieren, die Anlage von Fossilsammlungen sowie die Rekonstruktion fossiler Organismen. Es schließt sich eine Übersicht über wichtige Fossilien und ihre paläontologische Bestimmung an. Dabei wird ein — für ein derartiges Buch — überraschend großer Platz den fossilen Pflanzen eingeräumt. Tierische Fossilien sind nach systematischen Gesichtspunkten geordnet, die pflanzlichen nach ihrer Paläobiologie. Bei der ungeheuren Fülle verschiedenartiger fossiler Reste war es natürlich nicht möglich ein Bestimmungsbuch vorzulegen, doch wird in der Mehrzahl der Fälle eine erste Orientierung, in welchen Bereich das Fossil zu stellen ist, möglich sein. Es ist kein Fehler, daß die Beispiele vorwiegend aus beiden Teilen Deutschlands genommen sind. Eine Karte zeigt eine Auswahl von Fossil-Fundstellen in der Bundesrepublik, eine Übersicht bedeutender geowissenschaftlicher und paläontologischer Sammlungen in der DDR. Die Bebilderung in Tafeln und Strichzeichnungen ist gut und erleichtert in vielen Fällen das Verständnis.

Das Buch ist einem jeden zu empfehlen, der Interesse am Sammeln von Fossilien hat.

E. W. GUENTHER

R. BLASCHKE, G. DITTMANN, P. NEUMANN-MAHLKAN, J. VOHWINKEL. Interpretation geologischer Karten. 74 S., 78 Abb. (kart. 15,80 DM), Ferd. Enke Verlag, Stuttgart 1977.

Erfreulicherweise erscheinen nun in der Geologie neben den Lehrbüchern in zunehmendem Maße auch „Arbeitsbücher“. Die „Interpretation geologischer Karten“ ist nicht nur für junge Fachgeologen als Ergänzung zu den Kartenpraktika gedacht, sondern soll auch denjenigen, die unter anderem sich mit Geologie beschäftigen eine Einführung geben, wie den Studierenden des Bauingenieurwesens oder der Geographie. Blockdiagramme, Karten und Profile zeigen an

gleichen Beispielen Möglichkeiten der Darstellung. Der Studierende wird dazu angeregt, durch buntes Anmalen die Bilder zu verdeutlichen, wodurch das Verständnis erleichtert wird und die Formen der Lagerung eingepreßt werden. Die Autoren sind mit den Schwierigkeiten in der räumlichen Vorstellung des Anfängers wohl vertraut und haben einen Weg gefunden diesen zu begegnen.

H. MAI

ERICH THENIUS: Meere und Länder im Wechsel der Zeiten. Die Paläogeographie als Grundlage für die Biogeographie. 200 S., 74 Abb., 1 Tab. (geh. 12,— DM). Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1977.

Das in der Sammlung „verständliche Wissenschaft“ erschienene Taschenbuch ist dem Begründer der Kontinentalverschiebungstheorie, dem Geophysiker ALFRED WEGENER gewidmet.

Die in den letzten zwei Jahrzehnten erzielten Ergebnisse in Geophysik, Ozeanographie und Geologie haben zu neuen Ansichten über die Entstehung der Kontinente und Ozeane sowie die Bildung von Gebirgen geführt. Diesem sollen nun das Wissen um Paläogeographie, Paläoklimatologie sowie von Paläontologie und Paläobotanik zugeordnet werden. An ausgewählten Beispielen wird die Änderung von Meeren und Ozeanen aufgezeigt, wobei Bezug genommen wird auf die Theorie der Plattentektonik. Eingegangen wird u. a. auf einen Protoatlantik, den Old-Red-Kontinent, die Tethys, das Ural- und Zechstein-Meer, alles geographische Gegebenheiten, die dem Geologen oft unter anderen Gesichtspunkten bereits vertraut sind. Ein eigenes Kapitel befaßt sich mit Fragen der Eiszeiten, wobei auch neuste Theorien genannt werden.

Das Büchlein ist vor allem geeignet für denjenigen, der bereits Kenntnisse in der Geologie besitzt. Zahlreiche Gedankengänge sind anregend und weisen vor allem auch darauf hin, welche neuen Aspekte zu berücksichtigen sind. THENIUS ist ein großer Kenner der Säugetierpaläontologie. Er zeigt in dem Büchlein, wie intensiv er sich auch mit anderen Fragen der Geologie befaßt hat.

H. MAI

WINFRIED REMY & RENATE REMY: Die Floren des Erdaltertums. Einführung in Morphologie, Anatomie, Geobotanik und Biostratigraphie der Pflanzen des Paläophytikums. 468 S., 248 Abb., 2 Tab. (Geb. 68,— DM). Verlag Glückauf, GmbH, Essen 1977.

Die Autoren haben sich das Ziel gestellt, sowohl den Geologen als auch den Botaniker anzusprechen, sie wollen beiden „ferner liegende Gedankengänge aufzeigen, ohne deren Kenntnis und Beachtung keine fruchtbare Synthese unseres Wissens um die alten Ökosysteme möglich erscheint.“ Das Buch soll aber auch für den Sammler und den Studienanfänger verwertbar sein.

Der Band gliedert sich in: A. Daten zur Floristik (42 S.), B. Daten zur Taxonomie der terrestrischen Pflanzen (346 S.), C. Daten zur Phylogenie von Organen der Pflanzen (12 S.) und Anhang (55 S.) mit Anmerkungen, Erläuterungen der Fachbegriffe, Literaturnachweisen und Sachwortverzeichnis.

Die Seitenzahlen zeigen schon, wo der Schwerpunkt liegt: Es handelt sich um eine erweiterte und modernisierte „Neuaufgabe“ bzw. Zusammenziehung der Bücher von GOTHAN & REMY (1957) „Steinkohlenpflanzen“ und REMY & REMY (1959) „Pflanzenfossilien“, aus denen auch die Mehrzahl der Abbildungsbelege stammen.

Der Titel des Buches erweckt vielleicht mitunter falsche Vorstellungen, da nicht Floren beschrieben werden, sondern Gattungen in systematischer Reihenfolge, wobei die Autoren sich auf die euramerisch-cathaysische Florenprovinz beschränken und zwar fast ausschließlich auf Vorkommen in Mitteleuropa und Nordamerika.

Im Kapitel A werden wesentliche Merkmale der Pflanzen und Floren der einzelnen Zeitabschnitte (Unter-, Mittel-, Oberdevon, Dinant, Namur, Westfal, Stefan, Autun, Saxon, Thuring) angeführt, wobei am Ende jeweils einige für verschiedene Biotope charakteristische Arten genannt sind. Die „Beziehungen zwischen Pflanzen, Standort und Klima“ sind in einer zweiseitigen Tabelle dargestellt, die zur Diskussion anregt. Gab es z. B. Galleriewälder im Paläophytikum?

Im Kapitel B werden in systematischer Folge Fossilgattungen aufgeführt und in einer Vielzahl von Abbildungen dargestellt. Jeweils die Typusart wird genannt, in den meisten Fällen werden auch einige Arten beschrieben, wobei das Ordnungsprinzip nicht immer ganz verständlich ist. So folgen z. B. bei *Eusphenopteris* aufeinander: *obtusiloba*, *neuropteroides*, *striata*, *hollandica* und *sauveuri*, eine Aufeinanderfolge, die weder alphabetisch noch stratigraphisch zu erklären ist.

Am Ende jeder Artkurzbeschreibung wird das „Vorkommen“ angeführt, wobei stets das stratigraphische Alter berücksichtigt wird, unabhängig davon, wie weit es sich um seltene, lokal begrenzte, regional weit verbreitete oder sehr häufige Arten handelt.

Daß in einem Band nur eine subjektive Auswahl aus der Formenfülle fossiler Pflanzen geboten werden kann, ist selbstverständlich. Bekannte Gattungen und Arten müssen daher fehlen oder werden nur in einem Nebensatz erwähnt: so *Discinites*, *Cordaicarpus*, *Cyclocarpus*, *Cordaicladus*, *Broeggeria*, *Hicklingia*, *Cheirostrobus* und *Odontopteris reichiana*.

Die Verfasser betonen, daß die Nomenklaturfragen durch den „International Code of Botanical Nomenclature“ geregelt werden (S. 437).

Hingewiesen sei noch auf Folgendes: *Sphenophyllum longifolium* kommt nach STORCH (1966) bereits im Westfal D von Zwickau und nach REMY (1962) im Alleghany Nordamerikas (= Westfal C/D) vor, angegeben wird von den Autoren „Stefan (A), B und C (stratigraphische Charakterspezies)“. Bild 245 a zeigt *Sphenophyllum emarginatum* und nicht *Sph. verticillatum*.

Das Buch besticht durch einen guten und übersichtlichen Druck des Textes und der Abbildungen. Die Darstellung der paläozoischen Pflanzen erfordert eine sorgfältige Auseinandersetzung mit dem gebotenen Stoff, ist jedoch für den wirklich interessierten Studienanfänger als Einführung geeignet. Für den fortgeschrittenen Sammler und Bearbeiter fossiler Pflanzen ist das Buch von großem Wert.

D. STORCH

(Die Besprechung mußte durch den Herausgeber stark gekürzt werden.)

R. LAUTERBACH: Physik der Erdkruste. 247 S., 68 Abb., 6 Tab., (47,— DM). Ferd. Enke Verl. Stuttgart.

Das Buch „Physik der Erdkruste — Ergebnisse geophysikalischer Forschung von Erdkruste und Erdmantel —“ von R. LAUTERBACH, Leipzig, stellt eine Übersicht verschiedener geophysikalischer Ergebnisse, Verfahren, und deren Möglichkeiten dar, wie sie etwa bis Mitte 1974 in der DDR verstanden wurden. Es handelt sich nicht um ein Lehrbuch, sondern um eine — allerdings sehr heterogene — Beschreibung erreichter und angestrebter Ziele. Die Qualität der 12 Beiträge von 15 Autoren ist recht unterschiedlich. Neben ärgerlich einseitigen, langweiligen und z. T. mit ungenügenden Literaturkenntnissen zusammengeschriebenen Artikeln findet man auch gute Beschreibungen des Erkenntnisstandes wichtiger Gebiete. Die Heterogenität kommt auch im Beschriften der Zeichnungen, im Zitieren von Primärliteratur und in einer oft bombastischen Wortschaffung (Methodenkomplex, Zielstellung, Komplexinterpretation, etc.) zum Ausdruck. Eine Würdigung der Plattentektonik, paläomagnetischer Ergebnisse, neuerer tiefenseismischer Erkenntnisse aus USA oder Westeuropa fehlen oder werden nur ungenügend gestreift.

Hervorgehoben werden soll das kurze, aber übersichtliche Kap. 3 über Satelliten und Aeromethoden, ein sehr anspruchsvoller Abschnitt über geo-elektromagnetische Variationen und ein knapper aber präziser Überblick über die seismischen Methoden mit einer guten Würdigung der modernen Digitaltechnik. Besonders informativ mit klaren Abbildungen und neueren Beobachtungen ist auch das Kapitel über „Petrophysik“; (Erstaunlich allerdings, wie viele neue Wörter sich mit Petro als Vorsilbe schaffen lassen!).

So gibt das Buch eine ziemlich formale Übersicht über viele in der DDR gebräuchliche und diskutierte geophysikalische Verfahren; es zeigt nicht unbedingt den neuesten Erkenntnisstand, kann aber auf manchen Gebieten, zumal in den Randgebieten geophysikalischer Forschung, durchaus eine Lücke in der deutschsprachigen Literatur schließen helfen.

R. MEISSNER

S. P. CLARK JR.: Die Struktur der Erde. 153 S., 98 Einzeldarstellungen, (9,80 DM). Ferd. Enke Verl. Stuttgart.

Das Büchlein „Die Struktur der Erde“ von SYDNEY P. CLARK JR., übersetzt von H. JURGAN, ist eine ganz reizende Einführung in die modernen Geowissenschaften. Seine rund 150 Seiten sind sehr ansprechend eingeteilt und illustriert, so daß es auch für Laien, besonders aber für Anfänger in Geologie, Mineralogie und Geophysik eine ganz hervorragende Quelle neuerer geowissenschaftlicher Erkenntnisse darstellt, die deutschsprachig bisher nicht existierte. Zwar ist die Originalfassung schon 6 Jahre alt, und ein früheres Erscheinen wäre zweifellos wünschenswert gewesen, doch ist das Büchlein auch heute noch hochaktuell.

Alle wichtigen Ableitungen werden einfach und verständlich erklärt. Geologie und Geophysik sind in ansprechender Weise gemischt, wobei auf komplizierte Formeln fast ganz verzichtet wird. Die besondere Stärke des Werkes liegt in der plausiblen Deutung geologischer, moderner tektonischer und geophysikalischer Erkenntnisse und deren Zusammenfügung in ein einheitliches Bild.

Einige bedauernde Fehler, teils vom Autor, teils vom Übersetzer, tauchen vor allem im geophysikalischen Teil auf. Beispiele: trench = Tiefseeegraben sollte nicht mit Graben = Graben übersetzt werden; die Winkel im Kapitel Seismologie, desgleichen die Unterschrift zu Abb. 5—14 sind teils falsch und die Zeichnungen 5—14 bis 5—16 recht irreführend. Überhaupt zeigen die geophysikalischen Kapitel doch allerlei Ungereimtheiten, obwohl auch hier die sehr gute Heranführung an die Probleme und die große Einfachheit der Beschreibung hervorgehoben werden muß.

Die Übersetzung ist bis auf wenige Stellen gut gelungen und gibt — trotz einer erstaunlichen Anzahl kleiner Interpunktionsfehler — Inhalt und Bedeutung der modernen Geowissenschaften beispielhaft wieder.

Das Büchlein sollte allen Anfängern der Geowissenschaften als Pflichtlektüre empfohlen werden.

R. MEISSNER

HEINZ BECKMANN: Geophysikal Prospecting of Petroleum. Geology of Petroleum Bd. 2. Herausg. H. Beckmann. 182 S., 110 Abb., (16,80 DM). Ferd. Enke Verl. Stuttgart 1976.

H. BECKMANN gibt eine Einführung in die geologischen Prospektionsverfahren von Erdöl und Erdgas. Das Buch beginnt mit einer interessanten historischen Betrachtung über die vielfältige Bedeutung des Erdöls in früheren Zeiten. Es folgt eine Übersicht über die Entstehung und Akkumulation von Kohlewasserstoffen sowie über die Eigenschaften eines Speichergesteins und die vorhandenen Lagerstättentypen. Ein relativ kurzer Abschnitt ist den geophysikalischen Prospektionsverfahren gewidmet. Die Hauptkapitel des Buches befassen sich mit der Technik von Tiefbohrungen sowie mit den verschiedenen Gasanalyse-Verfahren an Bohrgut und Bohrkernen. Es werden die Verfahren zur Kern- und Probeentnahme

ebenso wie die petrographischen und biochronologischen Untersuchungsmethoden ausführlich dargestellt. Abschließend folgt eine Abhandlung über die Bohrlochmeßverfahren und die Einrichtung einer Bohrung für die Produktion.

Der Leser erhält eine gute Übersicht über die Technik des Abteufens einer Bohrung und über die vielfältigen Untersuchungsverfahren, die parallel zu einer Bohrung zur Anwendung kommen. Viele Einrichtungen eines Bohrturmes und Meßverfahren werden anhand von Skizzen näher erläutert. Das Buch ist Ingenieuren und jüngeren Studenten aus dem Bereich der Geowissenschaften zu empfehlen.

FR. THEILEN

ALFRED MAYER-GÜRR: Petroleum Engineering. Geology of Petroleum Bd. 3. Herausg. H. Beckmann. 208 S., 169 Abb., 11 Tab., (16,80 DM). Ferd. Enke Verl. Stuttgart 1977.

Das Buch von A. MAYER-GÜRR behandelt die wesentlichen Technologien zur Erschließung und Entwicklung eines Erdöl- oder Erdgasfeldes. In den ersten Kapiteln des Buches erfolgt zunächst eine ausführliche Darstellung aller für die Lagerstättenbildung und Förderung bedeutsamen physikalischen Parameter eines Speichergesteins. Dabei werden auch die entsprechenden Meßverfahren angegeben. Die wichtigsten Abschnitte befassen sich mit der Lagerstättenenergie, mit Migrationsvorgängen der vorhandenen Porenfüllungen und den Methoden zur Abschätzung der Lagerstättenkapazität. Hier werden besonders die physikalischen Bedingungen unter hohen Drucken und Temperaturen sowie ihre zeitlichen Änderungen während der Förderung von Erdöl oder Erdgas dargestellt. Abschließend erfolgt eine kurze Diskussion über die Entwicklung einer Lagerstätte, welche auch wirtschaftliche Betrachtungen berücksichtigt.

Das Buch zeichnet sich durch eine Vielzahl von Abbildungen aus, die wesentlich zum Verständnis komplizierter mathematischer oder physikalischer Zusammenhänge beitragen. Auch die Meßanordnungen werden schematisch durch Skizzen erläutert. Theoretische Abhandlungen beschränken sich auf ein für das Verständnis des Buches notwendiges Maß.

Das Buch stellt eine gute Einführung in die Erdöltechnologie für Studenten und Ingenieure, aber auch für Leser aus benachbarten Arbeitsbereichen dar.

FR. THEILEN

JULIUS BÜDEL: Klima-Geomorphologie. — 304 S., 61 Photos, 82 Abb. im Text, 3 Ausschlagtafeln. ISBN 3-443-39069-2. (geb. 98,— DM). Gebr. Borntraeger — Berlin — Stuttgart 1977.

Die Klima-Geomorphologie — vor vier Jahrzehnten noch eine Neuheit — steht heute im zentralen Blickfeld der Geomorphologie. Das Buch, das zugleich als

Nummer 1 der Arbeiten aus der Kommission für Geomorphologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften erscheint, will in den „Sachgehalt, die Denkweisen und Arbeitsmethoden“ (Vorwort) dieser Teildisziplin der Geographie einführen. Hauptgegenstand ist demzufolge die klimatische und klimagenetische Aufgliederung des subaerischen Reliefs nach Raum und Zeit, der auch die Kapiteinteilung entspricht. Vorweg wird die irdische Reliefsphäre und ihr Bildungsgang als Gegenstand der Geomorphologie behandelt.

Um der mit dieser „Klima-Geomorphologie“ gestellten weltweiten Aufgabe gerecht werden zu können, bemüht sich der Verfasser, „aus vielen, oft erst punktförmig erforschten Bereichen die Hauptzüge der klimamorphologischen Zonen und die Großgliederung der Reliefgenerationen in jeder dieser Zonen zu gewinnen, in beiden Richtungen das Wesentliche, Typische zu erkennen und darzustellen“ (S. IV). Zahlreiche der zu diesem Zweck ausgewählten Raumbispiele mit günstiger „Versuchsanordnung der Natur“ stammen aus Gebieten in Europa und Übersee, in denen der Verfasser selbst Feldforschungen betrieben und neue Theorien entwickelt hat. Schon daran wird deutlich, welch hohen Anteil JULIUS BÜDEL an dem Werdegang dieser geographischen Arbeitsrichtung hat. Wie nachhaltig er sie mitbestimmte, ja prägte, dafür steht das ganze Buch als Beweis. In einem „Nachwort und Schlußfolgerungen“ überschriebenen Abschnitt wird u. a. eingegangen auf die Bedeutung quantitativer Methoden, auf die sogenannte Dynamische Geomorphologie, und es wird eine zusammenfassende Darstellung des Kerns der methodischen Wege zur Trennung der Reliefgeneration gegeben.

Die beiden Forschungseinrichtungen, denen das Buch gewidmet ist, wurden vorerst in einem kleineren Kreis in jüngerer Zeit systematisch verfolgt. Darauf führt es der Verfasser zurück, daß er bei dieser Zusammenschau „mehr auf eigene Untersuchungen und solche seiner engeren Mitarbeiter, Freunde und Schüler zurückgreifen muß, als es sonst üblich ist. Damit wird sicher eine sehr eigene Note dieser Publikation angesprochen. Der Band ist mit instruktiven Karten, Diagrammen, anderen Abbildungen und Photos, davon 12 sogar farbig, reich ausgestattet. Vieles findet sich aus früheren Veröffentlichungen BÜDELS wieder, hier in eine übersichtliche Gesamtschau eingebettet, wie sie der Verfasser überzeugend stets auch in seinen Vorlesungen dargelegt hat. So spricht aus diesem Buch, das sich in erster Linie an den Fachgeomorphologen und die Fachleute benachbarter Wissenschaften wendet, der Forscher und Lehrer gleichermaßen. Für eine Neuauflage würde man sich auch ein Verzeichnis der Figuren und Karten wünschen.

Mit großem Interesse darf man einem angekündigten Nachfolgeband entgegensehen, der die Geschichte des Faches, seine methodischen Wege, die endogenen Einflüsse auf die Reliefbildung und die beiden anderen, räumlich weniger ausgedehnten Teile des festländischen Formenschatzes behandelt wird: Das sub- und randglaziale Relief und die sub- und randmarinen Relieftypen, vorweg die Küstenformen und Schelfflächen.

HEINZ KLUG

RUDOLF JUBELT: Mineralien; Sammeln — Bestimmen, Vorkommen — Merkmale. 258 S., 121 Abb., 10 Tab., 28 Farb- u. 12 schwarz-weiß Fotos. (kart. 12,80 DM). 2. Aufl., Ferd. Enke Verl., Stuttgart 1978.

Das Mineralienbuch wendet sich an Sammler und interessierte Laien, als Freunde der Mineralogie und Petrographie. Im einleitenden Teil (49 S.) wird eine Einführung in Eigenschaften der Mineralien gegeben, so in Kristallographie, Farbe, Härte, Dichte, Bruch, Ferner Lichtbrechung, magnetische und elektrische Eigenschaften sowie Chemie der Mineralien. Ihre Entstehung wird kurz behandelt. Im zweiten, wesentlichen Teil (191 S.) werden 205 Mineralien, alphabetisch geordnet, beschrieben, wobei Bestimmungsmerkmale, Eigenschaften, Kristallklassen, Vorkommen, Prakt. Bedeutung und einige Fundstätten in Stichworten genannt werden. Die zweite Aufl. ist überarbeitet, etwas erweitert und bringt Ergänzungen, wobei vor allem die kristallographischen Eigenschaften stärker berücksichtigt werden.

EKKE W. GUENTHER

RENÉ HANTKE: Eiszeitalter. Die jüngste Erdgeschichte der Schweiz und ihrer Nachbargebiete. 468 S., 92 Zeichnungen, Karten u. Tab., 4 Faltkarten, 122 Fotos, davon 14 farbig. (Leinen 64.— s. fr.). OH-Verlag A. G., Thun 1978.

Vielleicht nahezu die Hälfte der gegenwärtigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen bezieht sich zum Teil auch, zum Teil allein auf den Zeitraum der letzten 2 Millionen Jahre, den Zeitraum des Eiszeitalters. Auch für den Fachkenner ist es somit nur noch begrenzt möglich die oft verschiedenen Ansichten zu koordinieren oder auf ihre Zuverlässigkeit zu überprüfen.

Seit dem epochemachenden Werk von A. PENCK u. E. BRÜCKNER „Die Alpen im Eiszeitalter“ (1909) ist zu diesem Thema eine großenteils zerstreute und sehr unterschiedlich zuverlässige Literatur erschienen. Das Buch von HANTKE sucht für die Schweiz und ihre angrenzenden Gebiete einen möglichst umfassenden Einblick in den Stand der gegenwärtigen Kenntnisse zu vermitteln. Das Gesamtwerk soll drei Bände umfassen. Der erste Band behandelt die Schweiz und einige angrenzende Gebiete, wie Vogesen, Schwarzwald, Schwäbische Alb und das Molassegebiet zwischen Oberstufen und Kempten. Der zweite Band (Erscheinen voraussichtlich 1979) ist der Würmeiszeit, dem Eisabbau sowie holozänen Ablagerungen der Alpen-Nordseite vom Rhein bis zur Donau gewidmet und der dritte Band (Erscheinen voraussichtlich Frühjahr 1980) soll das Bayrische Alpenvorland, die westlichen Ostalpen vom Rhein bis zum Austritt des Inn in das Becken von Rosenheim sowie die Südalpen von der Etsch bis zur Dora Baltea behandeln.

Der erste nun vorliegende Band dieser Triologie beginnt mit einem allgemeinen Teil, in dem die vorpleistozänen Vereisungen der Erde kurz genannt werden und die Erforschungsgeschichte des Eiszeitalters übersichtsweise referiert wird. Eingehend werden klimaanzeigende Ablagerungen der Vereisungsgebiete sowie warm-

zeitliche Dokumente besprochen. Der Pflanzenwelt, der Entwicklung der Tierwelt und dem Menschen und seinen Kulturen ist jeweils ein Kapitel gewidmet.

Im speziellen Teil schließen sich an: Betrachtungen pliozäner, alt und mittelpleistozäner Sedimente. Die Rißeiszeit und die Würmeiszeit der Schweiz werden eingehend referiert und den Abschluß bildet die Vergletscherung im Norden angrenzender Gebiete, so des Schwarzwaldes und der Vogesen.

Das Buch verarbeitet eine erstaunlich umfangreiche Literatur, gibt klare und so weit möglich objektive Einblicke in die verschiedensten Fragenkomplexe des Eiszeitalters und ist nicht belastet durch persönliche Tendenzen des Verfassers. Es ist auch für den Nichtfachmann ohne besondere Mühe verständlich. Zusammen mit den beiden folgenden Bänden wird eine wesentliche Lücke im Schrifttum über das Eiszeitalter geschlossen. Erstaunlich ist der für ein solches Werk nicht hohe Preis.

ERKE W. GUENTHER