Bücher- und Zeitschriftenschau.

W. F. HILLEBRAND, *Analyse der Silikat- und Karbonatgesteine*. Deutsche Ausgabe unter Mitwirkung des Verfassers übersetzt und besorgt von ERNST WILKE-DÖRFURT, mit 25 Figuren im Text. XVI und 258 S. Leipzig. Verlag von WILHELM ENGELMANN. 1910. M. 6.—, geb. M. 7.—.

Man muss dem Übersetzer zu grossem Dank verpflichtet sein, wenn er es unternommen hat, HILLEBRAND's Analysis of silicat and carbonat rocks, welche auch schon in ihrer englischen Ausgabe in Deutschland wohl bekannt war, ins Deutsche zu übertragen. Findet man doch darin alles, was über Gesteinsanalyse bemerkenswert ist, zusammengestellt und namentlich all die Methoden, welche sich bei der chemischen Gesteinsuntersuchung an der Geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten von Nordamerika als praktisch erwiesen haben, beschrieben und was vor allen Dingen wichtig ist, kritisch besprochen und mit anderen Methoden in bezug auf Brauchbarkeit, bequeme Ausführung und Genauigkeit usw. in eingehendster Weise verglichen; durch Nachträge der neueren Literatur und neuerer z. T. von HILLEBRAND selbst herrührender Versuche ist das Buch bis auf die neueste Zeit erweitert. Neben den Methoden sind auch höchst beachtenswerte allgemeine Grundsätze analytischen Arbeitens aufgestellt. Wenn auch einige Methoden wie z. B. der Borsäureaufschluss von JANNACSH hinsichtlich der dabei angeblich stattfindenden Alkaliverflüchtigung, welche von diesem genau widerlegt ist, etwas zu scharf beurteilt sind, so muss man sich über dieses wenige hinwegsetzen und die Riesenarbeit bewundern, welche unter HILLEBRAND's Leitung an der Survey zur Prüfung und Vervollkommnung der mineral-analytischen Methoden in 25 jähriger Tätigkeit geleistet ist.

Das Buch ist nicht für den Anfänger geschrieben oder für denjenigen, welcher nur gelegentlich einmal Gesteinsanalysen ausführen will; es ist für den erfahrenen und wissenschaftlich denkenden Analytiker bestimmt und wird für diesen eine Fundgrube reichsten Wissens und vielseitigster Erfahrung sein. M. DITTRICH.

Die bautechnisch verwertbaren Gesteins-Vorkommnisse des Preussischen Staates und einiger Nachbargebiete. HIRSCHWALD, J. Verlag von BORN-TRÄGER 1910. M. 12.—.

Das im Auftrage des Kgl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten verfasste, 283 Seiten starke Buch enthält eine tabellarische Übersicht der im Betriebe befindlichen, sowie der zu gelegentlicher Benutzung erschlossenen, aber wieder aufgelassenen Steinbrüche Preussens. Die Anordnung erfolgte nach Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen. Eine Farbendruck-Karte lässt rasch das Vorkommen und die Häufigkeit der Steinbruchbetriebe in den einzelnen Gebieten erkennen; und zwar sind auf der Karte durch verschiedene Farben und Signaturen die folgenden 18 Gesteinsgruppen unterschieden: Sandstein, Grauwacke (Grauwackenschiefer-Konglomerate), Kalkstein-Dolomit, Marmor, Dachschiefer, Tonschiefer-Kieselschiefer, Granit, Gneis-Glimmerschiefer-Quarzit, Porphyry, Syenit-Diorit-Diabas-Gabbro, Grünstein-Melaphyr, Serpentin, Trachyt-Phonolith-Dolerit bz. Laven, Basalt-Basaltlava, Plutonische Tuffe (Schalstein), Vulkanische Tuffe, Gipsstein, Kalktuff.

Besonders wertvoll für die Praxis und zwar sowohl für das Baugewerbe wie für die Steinbruchindustrie ist es, dass der Verf. unter der Mitwirkung der

Bauinspektionen, Strombauverwaltungen und Eisenbahndirektionen ein Verzeichnis sämtlicher älteren Baulichkeiten beigefügt hat, die aus den betreffenden Steinbruchmaterialien hergestellt sind. So konnten bei zahlreichen Bausteinen absolut zuverlässige, auf langer Erfahrung beruhende Angaben über die Wetterbeständigkeit gemacht werden.

In der Tabelle sind für jeden Ort auch der Zahl nach unterschieden: die Steinbrüche in ständigem Betrieb, die nur zeitweise in Betrieb genommenen und die ganz aufgelassenen Steinbrüche. Auch die nur zu einmaliger Verwendung erschlossenen Gesteinsvorkommnisse sind aufgeführt. Ferner ist die geologische Formation und das Alter der aus dem betreffenden Material aufgeführten Bauwerke angegeben. Für alle die Vorkommnisse, die der Verfasser in seinem Werke „die Prüfung der natürlichen Bausteine auf ihre Wetterbeständigkeit“ genauer beschrieben hat, ist die Nummer mitgeteilt, unter der dort die Beschreibung zu finden ist.

Es wäre sehr wünschenswert, dass ähnliche umfassende Darstellungen auch für die übrigen Staaten Deutschlands verfasst würden, da nur dann die volkswirtschaftlich vorteilhafteste Ausnutzung der Baumaterialien erzielt werden kann.
W. S.

Unter dem Titel „Tektonisches Gut aus dem Schlussbände das „Antlitz der Erde“ von E. SUSS“ gibt V. UHLIG im 4. Hefte des 2. Bandes der „Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien“ einen Überblick über die von SUSS unterschiedenen neun geotektonischen und geohistorischen Einheiten auf der Erde. Es sind dies:

1. Laurentia, d. h. das früher von SUSS als „kanadischer Schild“ bezeichnete Gebiet und seine Umrandung nebst Grönland und dem nordatlantischen Bruchgebiet,
2. die Kaledoniden, die einer vordevonischen Faltungszone angehören und den westlichen Teil von Skandinavien, die Shetland- und Orkney-Inseln, fast ganz Wales und einen grossen Teil von Irland umfassen,
3. der asiatische (oder eurasiatische) Bau, das grösste der tektonischen Elemente: ganz Asien ausser Dekkan und Ceylon, Europa ausser den Kaledoniden, der Atlas, die Rocky Mountains, Eliasgebirge, Alaskiden und Appalachien. Der asiatische Bau umgibt sonach Laurentia auf allen Seiten mit seinen Falten.
4. Die böhmische Masse,
5. das Gondwanaland, d. h. Südamerika von den Anden bis zur Ostküste zwischen dem Orinoko und Cap Corrientes, Afrika vom Atlas bis zu den Kapgebirgen, Syrien, Arabien, Madagaskar, Vorderindien, Ceylon,
6. die Kapgebirge, die Reste eines zum grössten Teil unter dem südindischen und südatlantischen Ozean liegenden Faltensystems in Südafrika,
7. Australien und die Ozeaniden,
8. der andine Bau, der in Nordamerika mit dem Zwischengebirge, das sich mit den Alaskiden schart, beginnt und sich bis zum Grahamlande erstreckt, das an das Gebiet der
9. Antarktis herantritt.

Wcks.

Handbuch der regionalen Geologie, herausgeg. v. Prof. Dr. G. STEINMANN, Bonn, und Prof. Dr. O. WILCKENS, Jena. Heft 2: Bd. 4. 1. Abt. Island von Dr. H. PJETURSS in Reykjavik. CARL WINTER's Universitätsbuchhandlung. Heidelberg 1910. Subskriptionspreis 0,80, Einzelpreis 1,20 Mk.

Im zweiten Heft des „Handbuchs der regionalen Geologie“ behandelt H. PJETURSS die Geologie Islands auf 22 Grossoktavseiten mit 13 Kartenskizzen und Profilen. Dem Plan des Handbuchs entsprechend beginnt die Darstellung mit einer morphologischen Übersicht. Den grössten Raum nimmt die Schilderung der tertiären und quartären Bildungen, nämlich der braunkohlenführenden Tone des Miozäns, des pliozänen Crags, der Moränen und der Basaltdecken ein, wobei eine Anzahl neuer Beobachtungen des Verfassers mitgeteilt werden. Die jungen Vulkane erfahren nur eine summarische Behandlung. Im „Abriss der geologischen Geschichte“ wird besonders die Wichtigkeit der quartären Vereisungen für die Geologie und Morphologie der interessanten Insel hervorgehoben. An technisch wichtigen Vorkommen ist Island sehr arm. WCKS.

In ihrem Werke „The Interpretation of Topographic Maps (United States Geological Survey, Professional Paper 60) bieten D. SALISBURY und W. ARWOOD dem wissenschaftlichen Publikum eine Auswahl von topographischen Karten von Gebieten charakteristischer geologischer Gestaltung. Sie sind dem reichen Material der bisher von der geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten von Nordamerika veröffentlichten Karten entnommen. Gelegentlich ist eine Photographie des betreffenden Gebietes oder eines Teiles desselben beigegeben. Die erste Gruppe von Tafeln zeigt, in welcher Weise die Karten die verschiedenen Oberflächenformen, Land, Wasser und Kulturerzeugnisse darstellen. Es folgen einige Karten von Dünengebieten zur Veranschaulichung des Einflusses der Windtätigkeit, darauf einige zwanzig Tafeln, die den Effekt der Flusserosion illustrieren, weitere zwanzig, die die Form der Ablagerungen des fliessenden Wassers zeigen, während ein halbes Dutzend Beispiele für den Einfluss ungleicher Härte der Gesteine auf die Oberflächenformen bringt. Etwa zehn Karten geben ein Bild von den verschiedenen Stadien der Erosionszyklen, mehrere andere bringen Fälle von Flussanzapfungen, Wasserscheidenverlegungen und Landschaften mit Karsterscheinungen zur Darstellung. Mehr als 30 Karten sind der Gletscherwirkung, ebenso viele den Küstenformen gewidmet. Den Schluss machen Karten von vulkanischen Gegenden, verworfenen Gebieten und Seen.

Allen 170 Karten ist eingangs ein erläuternder Text beigegeben. Das Werk kann als ein ganz ausgezeichnetes Hilfsmittel für das Studium der Geomorphologie bezeichnet werden. Einen Teil der Karten findet man auch in CHAMBERLIN's und SALISBURY's „Geology. Processes and their results“. Anderseits ist der vorliegende Atlas eine sehr erwünschte Ergänzung zu diesem Lehrbuch, das ja besonders die Wirkung des Wassers und des Eises berücksichtigt und dessen Ausführungen an der Hand dieses schönen Kartenmaterials noch klarer wirken werden. WCKS.

Das Eolithenproblem. Sowohl die Prähistorie als auch die Geologie sind lebhaft an der Frage interessiert, ob und bis zu welchem Grade von Sicherheit es möglich ist, vom Menschen benutzte oder von ihm roh zugerichtete Feuersteine sog. Eolithen, von Naturprodukten zu unterscheiden. Für manche Forscher können die Eolithen überhaupt nicht als sichere Beweisstücke für die Existenz des

Menschen beigezogen werden, für andere, wie besonders RUTOT, der die Eolithenfrage in Fluss gebracht hat, reichen echt eolithische Erzeugnisse bis ins Oligozän zurück und beweisen, dass damals schon ein Werkzeug schaffendes Wesen von relativ bedeutender Kulturhöhe bestanden hat. Daneben stehen Forscher, die das schwierige Problem durch sorgfältige Vergleiche zu vertiefen und zu lösen bestrebt sind.

Im Grunde liegt ja die Lösung des Problems klar. Einerseits dürfen wir annehmen, dass sich die ersten Anfänge menschlicher Steinkultur in den Naturerzeugnissen verlieren, denn solche wird der Mensch zuerst allein benutzt und wohl auch nur so vorübergehend verwendet haben, dass sie von den unbenutzten nicht zu unterscheiden sind, — solche, die eigentlichen Eolithen, können allein und als solche als Beweis für die Existenz des Menschen nur dann in Frage kommen, wenn sie verschleppt sind, d. h. sich an Orten finden, wo sie durch natürliche Vorgänge unmöglich hätten hingelangen können. Andererseits müssen wir uns sagen, dass auf die zunehmende Benützung der Eolithen schliesslich ein Zustand gefolgt ist, in dem die intentionelle Zurichtung der Feuersteine diesen Merkmale aufgeprägt hat, durch die sie sich von allen Naturerzeugnissen bestimmt unterscheiden — solche Archäolithen (VERWORN), zugeschlagene Steinwerkzeuge ohne bestimmte Form, kann nur der Mensch hergestellt und gebraucht haben. Diese Grenzlinie oder richtiger gesagt Grenzzone möglichst scharf festzulegen, liegt im Interesse der urgeschichtlichen wie der geologischen Forschung.

Aus jüngster Zeit sind einige wichtige Fortschritte in dieser Richtung zu verzeichnen. So haben BONNET (Sitzb. Niederr. Ges. f. Natur- u. Heilk. 1909 1—23) und VERWORN (Korrespondenzbl. d. D. g. f. Anthrop. 41, 1910, 36) die durch RUTOT bekannt gewordenen Eolithen aus dem Oligozän von Boncelles an Ort und Stelle untersucht und sind zu dem Ergebnis gelangt, dass sie sehr wohl auf natürlichem Wege und zwar durch Pressung entstanden sein können und nicht mit einer zweifellosen Eolithenkultur wie der tasmanischen auf dieselbe Stufe gestellt werden dürfen. Im gleichen Sinne spricht sich STEINMANN (ebenda, 24—30) aus, der das Vorkommen von Boncelles nach geologischen Gesichtspunkten untersucht hat, Nach ihm lässt sich die Entstehung der dortigen Eolithen aus den Vorgängen in der Brandung des transgredierenden Oligozänmeeres hinreichend erklären, und diese geologischen Vorgänge machen es auch durchaus unwahrscheinlich, dass der Mensch unter solchen Verhältnissen dort gelebt und Werkzeuge benutzt hat.

Gleichzeitig hat sich COMMONT mit der Eolithenfrage beschäftigt (A propos d'éoliths — Congr. préh. de Beauvais 1909; Ann. Soc. géol. du Nord 38, 1909, 462—480), indem er natürliche Vorgänge verfolgte, durch die Eolithen entstehen können. Als solche sieht er an das Nachrutschen und Nachstürzen von Feuersteinen in Verwitterungstaschen der Kreide, sowohl anstehender Feuersteine als auch aufbereiteter diluvialer Feuersteine in den Schottern. Durch diesen Vorgang können die Feuersteine zu Nulei und Lamellen zerdrückt, ihre vorspringenden Ecken und Kanten retuschiert werden. Ein anderer Vorgang, der zur Entstehung natürlicher Eolithen von z. T. sehr ausgeprägtem Typus führt, liegt nach COMMONT in der Gehäugerutschung und in dem Transport durch Wildwasser. Derart gebildete falsche Eolithen konnte er an verschiedenen Stellen Nordfrankreichs an der Basis des Alteoziäns beobachten, dort, wo die Sande von Bracheux dem welligen Untergrunde der Kreide aufliegen. Die hier zweifellos auf natürlichem Wege entstandenen Stücke besitzen die Form von Nuklei, Klopfern, Messern, Schabern

Burins usw., z. T. in so vollendeter Ausprägung, dass sie von gewiegten Prähistorikern teilweise für paläolithisch erklärt wurden.

Ebenso hat P. SARASIN über das Vorkommen von Glaseolithen am Strande bei Nizza berichtet (Jahrb. geogr.-ethnol. Ges. Zürich 1908—9). Manche davon besitzen „die denkbar typischste Form von Eolithen, Schabern, Spitzen, Bohrern mit schönster Retouchierung“; auch richtige Hohlschaber kommen vor. Alle diese Formen sind in kurzer Zeit durch die Brandung gebildet.

Aus allen diesen Beobachtungen geht hervor, wie verwickelt das ganze Problem ist; es muss offenbar mit viel grösserer Bedachtsamkeit behandelt werden, als das bisher vielfach geschehen ist. Darauf hat besonders, auch R. HOERNES (Über Eolithen. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark 45, 1908, 372—402) hingewiesen. Es erscheint aber trotz alledem nicht gerechtfertigt, alles was als Eolith oder Archäolith aus tertiären und altquartären Schichten beschrieben ist, ohne sorgfältige Prüfung aus der Reihe menschlicher Erzeugnisse auszuscheiden, wie solches von verschiedenen Seiten geschieht. BONNET und VERWORN haben daher mit Recht in den oben zitierten Arbeiten betont, dass die pliozänen Archäolithen des Cantal, wie sie von ihnen beschrieben worden sind, doch recht erheblich von allen bis jetzt bekannten Naturprodukten abweichen, ebenso auch von den Maschineneolithen, die in den Kreidemühlen entstehen. Solange es eben nicht gelungen ist, derartige Stücke, die auch mit den tasmanischen Archäolithen weitgehend übereinstimmen, unter den Naturprodukten nachzuweisen, glauben diese Forscher an der Manufaktnatur der Cantalfunde festhalten zu müssen.

So lässt sich denn der gegenwärtige Stand der Eolithenfrage folgendermassen zusammenfassen: Feuersteinsplitter von eolithischer Gestaltung können auf natürlichem Wege entstehen und zwar durch verschiedenartige Vorgänge. Viele, ja die meisten der für Manufakte erklärten Eolithen können daher allein nichts für die Existenz des Menschen beweisen. Die ältesten (archäolithischen) Funde, deren Entstehung auf natürlichem Wege bis jetzt noch nicht hat wahrscheinlich gemacht werden können, sind die des Cantal (Obermiozän nach französischer, altpliozän nach deutscher Bezeichnung). [Literaturzusammenstellungen über die Eolithenfrage finden sich in den erwähnten Arbeiten von HOERNES und BONNET.]
St.

„Die fossilen Bryozoenriffe der Halbinseln Kertsch und Taman“ von N. ANDRUSSOW. (Mit 34 Textfiguren und 6 autotypierten Tafeln.) Kiew 1909 (in deutscher Sprache).

Von diesem grossangelegten Werk des russischen Forschers ist jetzt die erste Lieferung im Selbstverlag des Verfassers (Preis 7 Rbl.) erschienen. In der Einleitung weist ANDRUSSOW nach, dass den fossilen Bryozoenbauten der Halbinseln Kertsch und Taman durchaus der Charakter von Riffen zukommt. Der spezielle Teil ist durch hervorragend schöne Photographien aufs beste illustriert.

WURM.

Personalia.

Dr. R. D. M. VERBEECK (den Haag, Holland) hat von der Pariser Académie des Sciences einen Preis von 2000 Fr. für seine geologischen Forschungen im Ost-Indischen Archipel erhalten.