

Besprechungen.

P. Groth und K. Mieleitner: Mineralogische Tabellen. 8^o. 176 p. München u. Berlin 1921. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 34 Mk.

Eine neue Auflage von Groth's „Tabellarischer Übersicht der Mineralien“, deren letzte im Jahre 1898 erschienen war, wurde von allen, die eine Sammlung zu verwalten haben, mit Sehnsucht erwartet, durfte aber nach Lage der Verhältnisse in dieser Zeit kaum erhofft werden. Die Tatkraft des Verf.'s hat aber alle Hindernisse zu überwinden verstanden und in erstaunlich kurzer Zeit den Elementen der physikalischen und chemischen Kristallographie (dies. Centralbl. 1921. p. 287) diese Tabellen folgen lassen. Zwar sind sie nicht einfach eine neue Auflage der „Tabellarischen Übersicht“, der Titel ist ein anderer, das Format ist kleiner geworden, der Verlag hat gewechselt, die Bearbeitung ist gemeinsam mit Dr. MIELEITNER erfolgt, aber die frühere Anordnung ist im wesentlichen beibehalten worden, nur alles knapper gefaßt.

In der Einleitung wird eine kurze Übersicht über die nach der chemischen Zusammensetzung unterschiedlichen Klassen gegeben. In der für die Silikate die bekannten Anschauungen des Verf.'s über deren Konstitution zugrunde gelegt werden. Bei jedem sicher bestimmten Mineral wird dessen Formel, Kristallklasse und Achsenverhältnis, bei den trigonalen dazu der Winkel α angegeben, die unsicheren oder Gemenge mit kritischen Bemerkungen jeweils angeschlossen, bei isomorphen oder isodimorphen Gruppen eine Übersicht vorausgeschickt. Auch die erst in jüngster Zeit bekannt gewordenen neuen Mineralien sind noch aufgenommen worden, so daß jeder, der sich über die bekannten Mineralien und deren Stellung im System unterrichten will, in diesen Tabellen einen zuverlässigen Führer findet. Die wissenschaftliche Welt ist dem Verf. für seine reichen Gaben des reifsten Alters zu besonderem Dank verbunden. Glücklicherweise, dem es vergönnt ist, die Ernte eines nur der Arbeit gewidmeten, reichen Lebens bis zur letzten Garbe einzubringen in dem sicheren Bewußtsein, damit auch das Saatgut für Ernten späterer Zeiten gesichert zu haben!

Mit dieser tabellarischen Übersicht sind in einem zweiten kleineren Teil Tabellen zum Bestimmen der wichtigeren Mineralien nach äußeren Kennzeichen verbunden; auf chemische Reaktionen wird hierin nur ganz ausnahmsweise verwiesen, es gilt hierfür das, was Ref. bei anderer Gelegenheit (dies. Centralbl. 1921, Besprechung von A. LEHNER, Tafeln zum Bestimmen der Mineralien) gesagt hat.

R. Brauns.

L. V. Pirsson and Ch. Schuchert: A textbook of geology. New York, 1915. Part 1: Physical geology by L. V. PIRSSON. Part 2: Historical geology by CH. SCHUCHERT. 1050 p.

Es ist nicht ohne Reiz, wissenschaftliche Lehrbücher des Auslandes zu studieren. Sie verkörpern die Lehrmeinung und Denkweise von Generationen von geistig Arbeitenden. Die Entwicklung der wissenschaftlichen Gedankengänge ist eine verschiedene bei uns und jenseits des Ozeans. Es kann im Interesse einer Fortentwicklung nur von Vorteil sein, aus der bei uns üblichen Betrachtungsweise einmal herausgelöst zu werden.

Das Lehrbuch von PIRSSON und SCHUCHERT enthält mancherlei, was der Kritik wenig standhält. Im wesentlichen aber liegt mir daran, die abweichende Art der Darstellung zu kennzeichnen.

1. PIRSSON: Physikalische Geologie.

Auf eine Gliederung in endogene und exogene Vorgänge wird verzichtet, wie überhaupt im großen auf jede kausale Anordnung der Vorgänge. Ein erster Abschnitt: Dynamische Geologie bringt in 9 Kapiteln aufbauende und abtragende Faktoren mit dem Vulkanismus, Hebung und Senkung, und Erdbeben; ein zweiter: Strukturelle Geologie vereinigt Sediment- mit Eruptivbildung, Gebirgsbildung und Erzlagerstätten. Das scheint kein Gewinn. Besonders mißfällt die Zerreißen der endogenen Vorgänge, deren enge genetische Verknüpfung zu betonen wir mehr denn je für nötig halten. Immerhin ist es verständlich, erst die wirksamen Kräfte, dann das Resultat ihrer Betätigung vorzuführen. Auch ist es pädagogisch richtig, den Geist des Lernenden vom Bekannten zum Unbekannten, vom Gegenwärtigen zum Vergangenen zu lenken.

Die illustrative Ausstattung ist ausgezeichnet. In bezug auf Verwendung klarer Blockdiagramme könnte man bei uns viel lernen. Diese Art der Darstellung ist billig und klar. Auch gegen die Wiedergabe nordamerikanischer Beispiele sollte man sich nicht sträuben, wenn Europa keinen gleichwertigen Ersatz bietet, so z. B. bei den Veränderungen des Mississippi-Deltas (p. 57). Die Fähigkeit, klare Anschauungen zu übermitteln, tritt besonders hervor bei Behandlung der Sedimentation, der ozeanischen Ränne, der Darstellung der aufbauenden und zerstörenden Wirkung des Ozeans. Durch gute bildliche Darstellungen wird an Text viel gespart.

Die Behandlung der allgemein-geologischen Probleme ist nach Möglichkeit eine streng chemisch-physikalische. Als Beispiel nenne ich den Abschnitt über die Bewegung des Gletschers. Wobei nicht vergessen werden darf, daß es sich hier um ein kurzgefaßtes Lehrbuch handelt. Das Bedürfnis nach einwandfreier Definition der Begriffe hat zu einer Bereicherung der Nomenklatur besonders auf dem Gebiet der Tektonik geführt. Einiges in Amerika schon längst verwendete könnte wohl übernommen werden, so der Begriff „pitch“ für geneigte Mulden- und Sattelachsen (P. CORNELIUS gebraucht dafür

nerlich den guten Ausdruck „Axialgefälle“). Auch das, was z. B. über „nonconformity“ und „disconformity“ (p. 291) gesagt, ist eine Bereicherung insofern, als es auf diffizilerer Betrachtung der Lagerungsverhältnisse begründet ist. Am weitestgehenden zeigt sich das Bedürfnis seit langem in der Nomenklatur von Lagerungsformen der Eruptiva. Aber in dieser Hinsicht wird wohl v. WOLFF's „Vulkanismus“ in deutschen Lehrbüchern Wandel schaffen.

Ein Musterbeispiel abgerundeter Darstellung ist das Kapitel „mountain ranges, their origin and history“. Um ein vollständiges Bild zu geben von der Geosynklinale bis zur Peneplain wird die Wiederholung besprochener Vorgänge nicht gescheut. So ist jedes Kapitel ein Ganzes in sich, die Kenntnis der übrigen nicht voraussetzend. Auf die erschöpfende Wiedergabe aller Theorien wird verzichtet und vorgezogen, positiv Gewonnenes zur Darstellung zu bringen. Es scheint mir der Typ eines guten Lehrbuches, das der junge Student noch von vorn bis hinten durchlesen kann und mag. Kleindruck von Abschnitten speziellerer Darstellung erleichtert dem Lernenden die Unterscheidung von mehr und weniger Wesentlichem. Dem ausgesprochenen Sinn des Amerikaners für Fragen der angewandten Geologie entspricht die Anfügung eines Kapitels über Erzlagerstätten.

2. Cn. SCHUCHERT: Historische Geologie.

Was hier gegeben wird, ist wesentlich verschieden von allem, was man bei uns Formationskunde zu nennen pflegt; in erster Linie fern von der Art eines Nachschlagewerkes, das etwa über die Gliederung der Formationen in verschiedenen Gebieten \pm eingehend orientiert. Im Vordergrund steht der Gedanke von der Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde, ohne daß die Gesichtspunkte der Paläogeographie und der Sedimentbildung vernachlässigt würden.

Der umfangreiche allgemein-stratigraphische Teil bringt die Grundlagen der Physiologie und Systematik der Organismen, ein Kapitel über die Theorien der Entwicklung des Lebens auf der Erde, wie man es sonst nur in Lehrbüchern der Paläontologie antrifft. Die Kontinente und Meere, ihre Bedeutung für die Entwicklung des Lebens werden gewürdigt, wobei manches aus dem Bereich der allgemeinen Geologie unter anderem Gesichtswinkel herangezogen wird, so daß die Wiederholung nicht als Nachteil erscheint. Es ist gut, sich bewußt zu bleiben, daß es den umfassenden Begriff „Geologie“ noch gibt, den wir als „Geschichte der Erde und des Lebens“ deuten. Von diesem Gesichtspunkt aus ist die allgemeine Geologie nie Selbstzweck, stets nur Mittel zum Zweck.

Es ist bezeichnend für das Werk, daß ein Sechstel des Umfanges der Stratigraphie auf allgemein-stratigraphische Betrachtungen verwandt werden. Ich betrachte es als einen Gewinn, wenn hier, wohl zum erstenmal, das Prinzip durchbrochen und Sonderkapitel des Werkes wie das über die Entwicklung des Sonnensystems und später andere von Spezialisten zur Darstellung kommen. Der regionalen

Bedeutung des Archäozoicums und Proterozoicums in Nordamerika entspricht es, wenn auf ihre Schilderung reichlich Gewicht gelegt wird.

Die Entwicklung des Lebens in den einzelnen Formationen stellt in bezug auf Umfang der Darstellung weit an erster Stelle. Neben einer allgemeinen Würdigung der Faunen werden jeweils bei dem Neuauftreten einer Tiergruppe eingehende paläontologische Orientierungen unter Anknüpfung an rezente Formen gegeben. So sind beim Cambrium 5 Seiten der Organisation der Trilobiten gewidmet, 4 den Brachiopoden, je 3 den Zweischalern, Gastropoden und Cephalopoden; beim Ordovician 16 Seiten den Cnidarien, Anthozoen und Echinodermen. Eine Einführung in die Paläontologie der Fische bringt das Obersilur; Carbon—Perm schließen mit einer Paläophytologie der Monocotylen von 15 Seiten und einem Abschnitt über die Entwicklung von Amphibien und Reptilien. So wird die Kenntnis der ganzen fossilen Tierwelt je nach Bedarf vermittelt, bis zum prähistorischen Menschen. Wie wenig dabei auf Kenntnis der Systematik und spezieller Merkmale Wert gelegt wird, und wieviel auf Erweckung einer allgemeinen Anschauung, zeigt, daß unter den außerordentlich zahlreichen Bildern von Wirbeltieren sich nicht eine einzige Skelettdarstellung, sondern lediglich Rekonstruktionen finden.

Ein Zeichen von Objektivität ist es, daß bei der Darstellung der Sedimente der einzelnen Formationen oft europäische gegenüber amerikanischen in den Vordergrund gestellt werden (z. B. old red).

Die Veränderung von Land und Meer, reich illustriert durch Karten, nimmt jeweils einen weiten Raum ein; das gleiche gilt von der Darstellung der nutzbaren Lagerstätten der verschiedenen Formationen.

Auch dieser zweite Teil des Gesamtwerkes ist ein abgerundetes Ganzes. Nicht gerade ein Buch für den vorgeschrittenen Geologie-Studierenden, mehr eine Einführung für den Anfänger. Vor allem aber ein Buch, das man stets gern dem „Nebenfächler“ und dem werdenden Oberlehrer in die Hand drückt. Es ist bedauerlich, daß unser Bestand an deutschen Lehrbüchern nichts diesem Gleichwertiges enthält.

A. Born.

L. Kober: Der Bau der Erde. 324 p., 46 Textfig., 2 Taf. Borntraeger-Berlin 1921. (Geh. 80 Mk.)

Im „Antlitz der Erde“ trug Stuess ein fast unabhäbares Beobachtungsmaterial zusammen, um eine gleichmäßig durchgearbeitete Übersicht vom geologischen Aufbau der uns zugänglichen Erdkrustenteile zu geben. Eine Fülle großartiger Erkenntnisse von gesetzmäßigem Geschehen und weithin reichenden Zusammenhängen war fast eine Nebenfrucht des beschreibenden Werkes.

Der Titel des vorliegenden Werkes tritt anspruchsvoller auf. Auch hier ist nur die äußerste Erdhülle, nicht der ganze Planetenkörper gemeint und abgezielt ist im besonderen nur auf die Groß-

tektonik in sichtlicher Anknüpfung an die Geosynklinal-Theorie und Weiterentwicklung bezw. Abwandlung derselben, sowie in Verfolgung der AMPFERER'schen theoretischen Gedankengänge über das Wesen der Tektonik (Scholle und Ring).

Eine sehr klare Anordnung des Stoffs und eine außerordentlich straffe, knappe Ausdrucksweise (fast keine Nebensätze!), die bis zu bloßen Andeutungen verkürzt erscheinen kann, ermöglicht die Bewältigung einer ungeheuren Aufgabe auf verhältnismäßig beschränktem Raum (bei weitem, schönem Druck auf gutem Papier). Ein gelegentlich großzügiges Hinweggleiten über Einzelheiten ist dabei unvermeidlich und ohne Bedenken, wenigstens soweit sich das Buch an Fachkreise wendet.

Weniger einwandfrei scheint mir ein Prokrustes-Charakter der Darstellung, der den Stoff nach seinen Bedürfnissen formt, wo er sich nicht zwanglos fügt. Um nur ein der Beurteilung des Ref. zugänglicheres Gebiet herauszugreifen, werden wieder einmal entgegen dem klaren Bild der geologischen Karte die tektonischen Züge Südafrikas als der Küste parallel umlaufend, statt quer über die Ostküste hinaustretend, dargestellt. Eine vom Ref. entworfene paläogeographische Skizze des Kontinents wird bezüglich der Triasngrenzung ohne ein Wort der Begründung oder auch nur des Hinweises auf die ganz wesentliche Abänderung geradezu in ihr Gegenteil umgewandelt, der Unterschied zwischen germanischer und alpiner Trias im westlichen Mittelmeerbecken, der hier allergrößte Bedeutung gewinnt, mit völligem Stillschweigen übergangen. Auf solche Pfeiler stützt sich dann die Lehre von der „Abhängigkeit des Baues und der Transgressionen vom orogenen Ring“!

Dessen ungeachtet kann ich mich dem Eindruck eines großen Wurfs nicht entziehen — im Gegensatz zur WEGENER'schen Synthese! Hypothetisches, höchst Hypothetisches wird auch hier geboten. Aber das Bild, das sich entrollt, ist weniger unnatürlich, findet eine wirkliche Verankerung im Werdegang und Zustand der Erdoberfläche. Eigenartig, wie ungeheuer gegensätzlich im gegenwärtigen Stadium unsere Entwürfe noch anfallen können: Nicht am Meeresboden läge nach KÖBER das Sima zutage, sondern gerade in den alten Tafeln soll es der Oberfläche nahe kommen. Wo WEGENER den südamerikanischen Erdteil dem afrikanischen davonschwimmen läßt, wird hier der südliche Atlantik in die Schranbstockbacken eingespant und von den beiden Landmassen zusammengepreßt!

Das ist zugleich das Leitmotiv überhaupt, das in einer sehr interessanten Erdkarte anschaulichste Darstellung erfährt. Die Schrumpfung der Erde vollzieht sich in den die alten Kontinentalmassen trennenden Zwischenzonen. Die letzteren werden angepreßt und verschmälert, sind also ursprünglich nicht jene schmalen Kanäle (Durchschnitt 1000 km), als die sie heut erscheinen. Sie laufen somit konzentrisch den Land-Umrissen

angepaßt um alle Kontinente, die (nach HAUG) von den gleichsam ausgestoßenen Wassermassen in Transgressionen überflutet werden.

Infolge der Pressung können die „Orogen“-Züge entgegen ihrer wahren Synklinallnatur periodisch gehoben werden und so Landmassen miteinander verschweißen, wie gegenwärtig Eurasien und Afrika. Im Atlantik aber ist die Zone zurzeit ganz, im Indik größtenteils versenkt und hat randliche Festlandspartien mitgerissen. Im Pazifik endlich sind mehrere Kontinentalkerne und ihre orogenen Ringe insgesamt versunken.

Die wesentlichste Anschauung scheint mir nun die zu sein, daß die herausquellenden Faltendecken randlich beiderseits auf die Festschollen hinankriechen, also von ihnen gleichsam unterschoben werden. Was Verf. für den alpinen Zug schon früher nachzuweisen suchte, erscheint nunmehr als allgemein giltiges Gesetz. Der Bau der Großfalten ist danach nicht mehr einseitig, sondern wird wieder symmetrisch (allerdings mit Bewegung von innen nach außen), sobald wir die ganze Geosynklinale ins Auge fassen! Der Gegensatz zwischen Alpen- und Dinariden-Bewegung ist keine lokale und sekundäre Anomalie. Nur die Verschweißung der üblicherweise durch eine Zwischenmasse weitgetrennten beiden Stämme in einer „Narbe“ hat das Verständnis erschwert, ist aber keineswegs ohne Parallele. Die Pilzfalte erstet in neuem Gewande wieder auf!

Das Werk packt den Stier bei den Hörnern: Die vergleichende Anatomie der Orogenzonen muß bei ihrer Beweglichkeit und Reaktionsfähigkeit den Schlüssel liefern zum Bauplan der Erdkruste überhaupt. Alles andere sind Nebenerscheinungen, die erst aus der Kenntnis des Hauptphänomens heraus einem Verständnis entgegenreifen können. Darin beruht der gewaltige Wert der Alpenforschungen, deren Ergebnisse KOBER denn auch an den Anfang seiner Ausführungen als Spezialbeispiel stellt.

Daß jene Kenntnis nun schon erreicht wäre, darf nicht erwartet werden. Aber eine wertvolle neue Klärung der Fragestellung ist uns geschenkt. So manches Beweisstück liegt unzugänglich am Meeresgrunde. Vieles läßt sich erwidern, aber auch eine Gegnerschaft verspricht fruchtbar zu werden. **Hennig.**

Personalia.

Zu Ehrenmitgliedern der Deutschen Geologischen Gesellschaft wurden ernannt die Herren: Geh. Oberbergrat Prof. Dr. **F. Beyschlag**, Direktor der Preuß. Geolog. Landesanstalt, Geh. Bergrat Prof. Dr. **v. Branca** in München, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. **H. Bücking** in Berlin (früher Straßburg), Prof. Dr. **v. Eck** in Stuttgart, Prof. Dr. **Alb. Heim** in Zürich, Geh. Bergrat Prof. Dr. **Jentzsch** in Gießen (früher Berlin), Geh. Regierungsrat Prof. Dr. **Em. Kayser** in München (früher Marburg).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): Brauns Reinhard Anton, Born Axel, Hennig Anders

Artikel/Article: [Besprechungen. 603-608](#)