

So ist die Arbeit zugleich ein ausgezeichnetes Beispiel für die Art solcher Untersuchungen, die über viele vorher unklare und strittige Fragen erschöpfenden Aufschluß gibt. Dadurch, daß ein größeres Gebiet gleichmäßig bearbeitet wurde, ist auch die Gewähr gegeben, daß nicht örtliche Sonderausbildungen als normale gewertet werden. Weitere derartige Untersuchungen einzelner Schichtreihen wären sehr erwünscht, vor allem von Landbildungen, aber ebenso auch von meerischen Schichtreihen, bei denen vielfach noch die Kenntnis ihrer Bildungsweise sehr gering ist.

K. Leuchs.

G. Berg und F. Friedensburg: Das Gold. — Die metallischen Rohstoffe, ihre Lagerungsverhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung. 3. Heft. 256 S., 43 Abb. Verlag Enke, Stuttgart 1940. Geh. RM 20.—

Das Buch enthält eine zusammenfassende Darstellung dieses seit alter Zeit so begehrten Edelmetalles. Die Eigenschaften des Goldes, die Arten seines Vorkommens in der Natur, seine Entstehung, Gewinnung, ebenso seine Verarbeitung und Verwendung werden ausführlich geschildert.

Die Geschichte des Goldes vom Altertum bis zur Gegenwart wird von H. Quiring anschaulich dargelegt.

Es folgen Abschnitte über wirtschaftliche und wirtschaftspolitische Auswirkungen des Goldes, auch seine kriegswirtschaftliche Bedeutung wird näher erläutert. Bei der Aufzählung der noch vorhandenen ausbeutbaren Vorräte und der Schätzung ihrer Menge ergibt sich, daß vielfach genauere Berechnungen unmöglich sind. Den Schluß des 1. Teiles bildet eine Statistik mit Angaben über die Goldgewinnung der einzelnen Länder in den Jahren 1937 und 1938.

Die Auswirkungen des Weltkrieges und der ihm folgenden Weltwirtschaftskrisen zeigen sich vor allem darin, daß Goldmünzen vollständig aus dem Verkehr verschwunden sind, da alles erreichbare Gold gehortet wird.

Im 2. Teil werden die Goldvorkommen der Länder und Staaten in alphabetischer Reihenfolge beschrieben, wobei jeweils die Art der Lagerstätten und ihre wirtschaftliche Bedeutung gekennzeichnet wird. 65 Staaten einschließlich ihrer Kolonien sind hier aufgezählt, so daß sich ein erschöpfender Ueberblick über die Verteilung und den wirtschaftlichen Wert der Goldlagerstätten der Erde ergibt.

Zahlreiche Tabellen und Abbildungen geben nähere Erläuterungen zu dem Text dieses Werkes, das wegen seiner allseitigen Betrachtungsweise auch für weitere Kreise wertvoll ist, da es nicht nur für Geologie und Bergbau, sondern auch für die gesamte Volkswirtschaft überaus wichtige Angaben enthält.

K. Leuchs.

F. X. Schaffer: Lehrbuch der Geologie. III. Teil, Geologische Länderkunde (Regionale Geologie). Wien, Fr. Deuticke, 1941. XII + 1111 S., 533 Abb. Preis RM 73.—

Nach 25 Jahren ist Schaffers Lehrbuch der Geologie nun also abgeschlossen, während welcher Zeit der 1. Band allerdings schon neu aufgelegt werden mußte. Der 3. Band, dem diese Besprechung gilt, hat fast genau den Umfang der beiden ersten zusammen. Es ist schwer zu sagen, was man an einem solchen Werk am meisten bewundern soll, die Fülle der Kenntnisse und

eigenen Erfahrungen, die darin niedergelegt sind, die Kühnheit des fast übermenschlichen Unterfangens oder die geistige Disziplin, die dazu notwendig ist, durch so lange Zeit an dem einmal gefaßten Plan festzuhalten, ohne — wie es dem Ref. sicher ergangen wäre — der Versuchung zu erliegen, die auftauchenden Einzelfragen gesondert zu behandeln und sich darin zu verlieren.

Die Einteilung des Werkes folgt möglichst einer natürlichen Gliederung der Erdoberfläche in Epeirogene, Pelagogene und Orogene. Vielleicht kann eine Aufzählung der Hauptkapitel einen beiläufigen Ueberblick über die Anordnung des Stoffes vermitteln: Das Polynesische Pelagogen, das Australonesische Orogen, das Australische Epeirogen, das Antarktische Epeirogen, das Afrikanische Epeirogen (Vorderindien, Arabien, Afrika), der Südatlantik, das Neotropische Epeirogen, der Andine Bau, Archeuropa, die Uralische Rinne, das Kaledonische Orogen, die Eurafrikanische Geosynklinale (mit dem Herzynischen und dem Alpen Faltenland), der Asiatische Bau, das Nordatlantische Gebiet, der Nearktische Kontinent und seine Faltenzonen.

Verf. versichert im Vorwort, er habe „ausgeprägte persönliche Ansichten mit Absicht vermeiden wollen“. Tatsächlich ist das Buch eine geologische Beschreibung der Erdoberfläche, nicht das, was man meist eine geologische Synthese nennt. Aber, wie es an einer anderen Stelle heißt, Schaffer mußte eben doch zu strittigen Fragen Stellung nehmen, wobei neue, eigene Gesichtspunkte zur Geltung kamen. Ref. möchte versuchen, einige solche Lehrmeinungen aus dem Inhalt des Werkes hervorzuheben, die ja vermutlich nicht nur Zustimmung finden werden.

Der Begriff der Ozeaniden wird abgelehnt, denn die australonesischen und die polynesischen Inselzüge, die wesentlich verschiedener Natur sind, können niemals zu einem einheitlichen System zusammengefaßt werden. Auf den Inseln des Polynesischen Pelagogens, das vielleicht der älteste Teil der Erdrinde ist, tritt der Simaboden in Gestalt der intrapazifischen Gesteine (Ozeanite) zutage, für die man den Namen „atlantisch“ nicht verwenden sollte. Der Boden des Stillen Ozeans ist im Profil San Francisco—Honolulu ganz eben, von hier bis Samoa sind nur drei untermeerische Rücken bekannt. Die Grenze zwischen dem Pelagogen und dem Australonesischen Orogen verläuft östlich der Karolinen, dann zwischen Samoa und Fidschi, von hier fast nach S.

Der Mauna Kea auf Hawai trägt Spuren diluvialer Vergletscherung.

Australien ist ein Epeirogen, dem nur im E ein vorkarbonisch gefaltetes Gebirge angegliedert ist. Auch der Südpolarkontinent ist ein Epeirogen. Nur gegenüber Südamerika sind jüngere Falten nachgewiesen. Daß diese mittels der sog. „Südatillen“ an die Anden anzuschließen seien, bezweifelt Verf. sehr, da ähnliche schematische Konstruktionen sich auch sonst nicht bewährt haben.

Auf der Syrischen Platte reicht der Afrikanische Graben bis in das junge Hochgebirge des Taurus. Von oben her ausgefüllte Erdbebenspalten wittern besonders in Aegypten und in anderen Wüstengebieten gangförmig aus.

Das Moravische Fenster (im SE-Teil der Böhmisches Masse) hält Verf. für wenig gesichert. Dem sog. Lugischen Bau im NE-Böhmen, in den Westsudeten und einem Teil der Ostsudeten, spricht Schaffer einen einheitlichen Bauplan ab. Es handle sich um ein Trümmerfeld ohne vorherrschende Streichrichtung.

Bei Behandlung des alpin-mediterranen Faltenlandes legt Schaffer besonderen Wert auf eine naturgegebene Zweiteilung. Im W liegt das Hesperische Gebiet, dessen Schichtfolge sich vom Perm bis zur Unterkreide durch wiederholte Einschaltung binnenmeerischer oder sogar binnenländischer Gesteine auszeichnet. Die Gebirgsbildung sei hier vorwiegend germanotyp (mit Ausnahme der eigentlichen Westalpen). Im E grenzt daran die Tethydische Geosynklinale mit rein mariner Fazies der mächtigen Sedimente und einer kräftigeren, echt alpinen Tektonik. Zu Hesperien gehören das alpine Afrika, Spanien mit den Pyrenäen, der Apennin, die Schweizer und französischen Alpen. In die Schweizer Alpen erstrecken sich von E tiefere Tröge mit der tethydischen ähnlicher Sedimentation, insbesondere einer nördlich der Zentralmasse, dessen Reste die Schweizer Klippen und die Préalpes darstellen. Sie seien nicht von S her über die Zentralmasse überschoben, sondern von diesen bei ihrer Nordbewegung (die sich Verf. aber nicht etwa als Deckenschub, sondern als sehr tief greifend denkt) vor ihnen her und auf den nördlich angrenzenden Flysch aufgeschoben worden. Ursprünglich bildeten die Zentralmassen eine „Helvetische Schwelle“ mit variszischem Streichen. Bei der Verschiebung gegen W ging die Gleichmäßigkeit der Streichrichtung verloren. Die besonders verwickelte Tektonik der Schweizer Alpen wird auf Interferenz zwischen Nordschub und Westschub zurückgeführt.

Die Betische Kordillere Südspaniens schwenkt nicht mittels eines „Rif-Bogens“ in den Rif-Tell Marokkos um. Die tertiären Faltenzüge streichen nördlich und südlich der Straße von Gibraltar gegen den Atlantischen Ozean aus. Die bogenförmige Anordnung der Schichtglieder beruht darauf, daß sie von dem Massiv des westlichen Mittelmeeres abfallen.

Die nördlichen Ostalpen läßt Verf. nördlich der Zentralalpen beheimatet sein. Für ihren inneren Bau anerkennt er aber die Bedeutung großer Ueberschiebungen. In der Durchverfolgung bestimmter tektonischer Einheiten durch die ganze Länge der nördlichen Kalkalpen geht er vielleicht etwas weit.

Die Kleinen Karpaten (und vermutlich auch das Inovec-Gebirge) gehören geologisch zu den Ostalpen, nicht zu den Karpaten. Der Deckenbau der Tatra ebenso wie der der Südkarpaten wird abgelehnt. Die Umbiegung des Balkans am Eisernen Tor erklärt Schaffer im Anschluß an Bončev durch die Zusammenschweißung verschieden alter und in verschiedener Richtung gefalteter Gebirgsteile.

Die Kordilleren sowohl als die Anden streichen im caraibischen Gebiet, nach E umbiegend, in den Atlantischen Ozean aus. Eine bogenförmige Verbindung zwischen beiden wird nur durch die vulkanische Kette der Kleinen Antillen vorgetäuscht. Die Chimu-Anden im nördlichen Peru können sich nicht in irgendwelche Insezüge des Stillen Ozeans fortsetzen, die ja einer ganz anderen tektonischen Haupteinheit angehören.

Die schalige Absonderung der Granitmassen in den westlichen Vereinigten Staaten beruht nach Schaffer nicht auf Verwitterung, sondern auf Abkühlung bei der Erstarrung.

Der Text des Buches ist von einer vorzüglichen Auswahl von Karten, Profilen und vor allem Landschaftsbildern begleitet. Diese hat Verf. großenteils während seiner ausgedehnten Reisen selbst aufgenommen oder sonst zu-

sammengebracht. Am Ende der einzelnen Abschnitte ist das wichtigste Schrifttum ausgiebig angeführt. Ein Ortsverzeichnis von nicht weniger als 74 Seiten ermöglicht es, wie Ref. sich überzeugt hat, sich sehr rasch in dem umfangreichen Buch zurecht zu finden, auch wenn man nur irgendeiner Einzelfrage nachgehen will.

J. Pia.
