

Besprechungen.

M. Neumayr, Erdgeschichte. III. Auflage, völlig neu bearbeitet von Prof. Dr. Franz Ed. Sueß. I. Band: *Dynamische Geologie*. Mit 132 Textbildern und 32 Tafeln und Karten. 540 Seiten. Verlag des Bibliographischen Institutes in Leipzig und Wien. 1920. Preis 90 Mark.

Da die Geologie ihrer Entwicklung nach die jüngste unter den beschreibenden Naturwissenschaften und infolgedessen noch in lebhafter Ausbreitung und Umformung begriffen ist, so bedeuten die 34 Jahre seit dem Erscheinen der ersten Auflage und die 25 Jahre seit Herausgabe der zweiten, von Uhlig besorgten Neuauflage, an welche sich die jetzige zunächst anschließt, einen Zeitraum, in dem viele der Neumayrschen Anschauungen weitgehend sich verändert haben und neue Zweige dieser Wissenschaft zugewachsen sind, sowohl auf Grund der fortschreitenden Erforschung fremder Länder und der immer eindringlicheren Kenntnis der Heimat als auch durch die stärkere Heranziehung der Hilfswissenschaften, unter denen besonders die Mineralchemie und Physik und die Geophysik die Geologie auf neue Bahnen gelenkt haben.

Dies kommt bei den im ersten Bände der Erdgeschichte enthaltenen Abschnitten, der dynamischen Geologie, am stärksten zur Geltung und es steht in vorteilhafter Übereinstimmung mit der in dieser Richtung überwiegenden Fortentwicklung der Geologie, daß ein erfahrener Vertreter der petrographischen Fachgruppe die Neubearbeitung des Buches durchgeführt hat. Die dritte Auflage entfernt sich weit mehr von Neumayrs Auffassung als die zweite Auflage; der Stoff wurde verschiedentlich umgestellt, neue Abschnitte eingefügt, andere gänzlich umgearbeitet. Die Überfülle der neu zugewachsenen Fachliteratur und die oft widerstreitenden Anschauungen in derselben führten notwendig zu einer mehr referierenden Darstellung gegenüber der autoritativen, in ihren Ansichten einheitlicheren Schreibweise Neumayrs, wodurch der Standpunkt des Werkes vielleicht etwas mehr von der populären, nach der fachwissenschaftlichen Seite hin, verschoben wurde. Doch kommt auch die Ansicht des neuen Autors stets neben den anderen in klarer und bestimmter Weise zusammenfassend zum Ausdruck.

Trotz der Vermehrung des Stoffes ist der neue erste Band von kleinerem Umfang als jener der vorhergehenden Auflage, da die neuen Einschaltungen ausgeglichen werden durch Kürzungen der älteren und besonders durch Weglassung fast des ganzen Abschnittes über „Die Erde im Weltraum“.

Der erste Abschnitt der „Dynamischen Geologie“ behandelt den Vulkanismus im weitesten Sinne. Bei der gekürzt aus der alten Auflage übernommenen Schilderung des oberirdischen Vulkanismus ist als neue Eruptionstypen der Mt. Pelée eingefügt. Am meisten kommt die Erneuerung des Werkes bei dem „Vulkanismus der Tiefen“ zum Ausdruck, dem chemischen und physikalischen Verhalten der Magmen, der Rolle der Gase im Magma, Stamm-Magma und Differentiationen, Magmaprovinzen und ihre Beziehung zur Tektonik, Aufschmelzung usw., welche in teils ganz neuen, teils gänzlich ungeänderten Abschnitten abgehandelt werden. Sueß fügt hier auch die Schilderung der Erstarrungsgesteine ein, indem er das in Uhligs Auflage einheitlich zusammengefaßte Kapitel der Gesteinsbildung auf die verschiedenen Abschnitte der dynamischen Geologie aufteilt und dementsprechend beim Vulkanismus jene Gesteine und

ihre Bildung einordnet. Den Beschluß des Abschnittes bildet ein Hinblick auf den Vulkanismus des Mondes und die Besprechung der Meteoriten, welche wohl nur insoferne noch in losem Zusammenhang mit dem „Vulkanismus“ stehen, als in ihnen die Stoffgleichheit der Erde mit den anderen Weltkörpern zum Ausdruck kommt.

Der zweite Hauptabschnitt umfaßt die „Wirkung von Wasser und Luft“ und damit Erscheinungen, welche dem Laien sich in unseren Ländern vor allem aufdrängen: Quellen und Bäche, Erosion und Verwitterung, Bergstürze, Talbildung, die Gletscherscheinung, der Karst, ferner die weniger beachteten, aber besonders in den Trockengebieten so eindringlichen Wirkungen des Windes. Das Gegenstück zu all den zerstörenden Wirkungen ist dann in dem hier angehängten Abschnitt über die Bildung der Schichtgesteine im Meer und auf dem Festlande geschildert, wovon hier nur die viel Neues bietenden Kapitel über die Tiefseeablagerungen herausgehoben seien, sowie die Absätze nutzbarer Stoffe, wie Petroleum, Kohle und Salz.

Trotz mannigfacher Erneuerung und Kürzung tritt hier der Unterschied gegenüber der zweiten Auflage nicht so stark hervor, wie in dem nun folgenden Abschnitt über die Gebirgsbildung, worüber sich seit Uhlig's Bearbeitung die Anschauungen sehr wesentlich geändert haben. Der Widerstreit der Meinungen ist hier noch keineswegs behoben und daher eine einheitliche und objektive Darstellung besonders erschwert. Bei der Erklärung des Alpenbaues, als dem beststudierten Typus der Faltengebirge, stellt Sueß sich auf den Standpunkt der Deckentheorie. Es wäre aber zu wünschen, daß bei der im zweiten Bande folgenden eingehenderen Behandlung desselben Themas, gleich wie es bei der referierenden Art anderer Teile des vorliegenden Bandes geschieht, auch die davon abweichenden Erklärungen entsprechend zum Ausdruck kämen, da die Alleingültigkeit jener Theorie durchaus noch nicht so feststeht. Ein fast ebenso umstrittenes Kapitel ist das darauf folgende über vertikale Bewegungen der Landmassen, wo die Anschauungen der Morphologen und der Geologen teilweise in Widerspruch zueinander stehen. Sueß kommt zu dem Schlusse, daß einheitliche Bewegungen der Kontinentalmassen durch innere Kräfte nicht erfolgt sind, wohl aber breite Aufwölbungen und Verbiegungen einzelner Gebirgstheile oder Schollen, sowie zeitweise Meeresüberdeckungen weiter Teile der Festländer.

Das Kapitel über die Erdbeben hat sowohl durch die neueren theoretischen Untersuchungen, als auch durch die Nachrichten über neue Erdbeben, insbesondere das beststudierte Beben von San Francisco (1906) viele Bereicherung erfahren.

Was oben über die neuere Richtung der Geologie und deren Berücksichtigung in der Neuauflage gesagt wurde, gilt besonders auch für das Schlußkapitel: Metamorphismus der Gesteine und Grundgebirge. Sueß gibt hier in zwar knapper, aber sehr klarer und eindringlicher Weise einen neuen Überblick über dieses Forschungsgebiet, das im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentlich umgestaltet und ausgebaut worden ist.

Trotz der Ungunst der Zeitlage ist die bildliche Ausstattung des Werkes bedeutend verbessert worden, indem eine Menge veralteter und unvollkommener Textbilder ausgeschaltet und durch weniger, aber sehr gute und zutreffende photographische Bilder auf doppelseitigen Autotypietafeln ersetzt wurden. Bedauerlich erschiene es dem Referenten, wenn die beigegebene Alpenübersichtskarte auf Grundlage des Deckenschemas ein Ersatz für jene im 2. Band der alten Auflage sein sollte, denn abgesehen davon, daß die Wandelbarkeit jener Theorie die Karte rasch veralten läßt, ist es für die weiteren Leserkreise in Rücksicht auf die beschränkte Zahl der Farbendrucktafeln doch wertvoller, ein Bild des tatsächlichen Bestandes, als nur die Illustrierung einer einzelnen Theorie zu erhalten.

Papier und Einband sind so gut, als es die gegenwärtige Zeit billigerweise erwarten läßt.

Wenn man die Unmenge neuer Untersuchungen und Beschreibungen überblickt, welche in dem so weitgespannten Gebiete der Geologie im Laufe von mehr als zwei Jahrzehnten in allen Ländern geschaffen wurden, so muß man die große Leistung dankbar anerkennen, die darin liegt, aus dem Vielen das Wesentliche richtig herausgeschält und in übersichtlicher und gut leserlicher Form in dem vorliegenden Werke weiten Kreisen zugänglich gemacht zu haben.

W. Hammer.

Dr. Kurt Leuchs, Geologischer Führer durch die Kalkalpen vom Bodensee bis Salzburg und ihr Vorland. Überblick über Entstehungsgeschichte und Bau des Gebietes. Mit 60 Abbildungen. München 1921. J. Lindauersche Universitätsbuchhandlung (Schöpping). 114 Seiten.

Ein kleines handliches Buch, das der Tourist in die Hand nehmen soll, wenn er in die bayrischen und angrenzenden österreichischen Kalkalpen geht. Er findet Aufklärung über die bayrische Ebene, die Kalkvoralpen, die Kalkhochalpen. Leicht faßlich wird der Aufbau dieser Zonen dargestellt und mit Profilen erläutert. Dem Fachmann bietet das Buch einen bequemen Überblick über die einzelnen Gebirgsgruppen. Synthesen sind natürlich nicht vorhanden. Vielleicht wäre es doch von Interesse, auch in einem Führer für breitere Kreise die höhere Gedankenwelt der Wissenschaft wenigstens anzudeuten. Für alle Fälle ist das Buch jedem als „Führer“ zu empfehlen.

L. Kober.