

Mur Spuren von einem Basaltvorkommen beobachtet habe.“ Anker's Aufsatz: „Bemerkungen über die vulcanischen Gegenden Steiermarks“ in Boué's Journal de géologie, Bd. I, Paris 1830 ist mir augenblicklich nicht zur Hand, ich muss mich daher auf Wiedergabe des Rolle'schen Citates beschränken. Dass es sich bei Lebring nicht um ein Vorkommen eines jungen Basaltes, sondern um ein altes, wahrscheinlich paläozoisches Massengestein handelt, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

An anderer Stelle des oben citirten Bandes des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, pag. 247, erwähnt Rolle ein solches Gestein aus der Umgebung von Leibnitz mit folgenden Worten: „Eine aphanitartige Einlagerung in dem Uebergangsschiefer von Grottenhofen verdient noch erwähnt zu werden. Es ist ein massiges, scharfeckig klüftiges Gestein, welches gewöhnlich in ockerig angelauenen Klüftflächen bricht. Auf dem frischen Bruche zeigt es eine feinkörnige, grünlichgraue Masse von rauhem, unebenem Bruche mit einzelnen schwärzlichen Punkten. Vor dem Löthrohre schmilzt es. — Es besteht auf dieser grünsteinartigen Masse ein Steinbruch an dem Wege, der von Grottenhofen zwischen den Schieferhöhen hindurch nach Untertilmitsch führt.“ Dieses Gestein ist dann später noch einmal Gegenstand der Untersuchung gewesen, ohne dass diese indess die Natur desselben endgiltig festgestellt hätte. (Vergl. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1878, Bd. XXVIII, pag. 508.) Ich habe diese Stelle am 21. Juli in Begleitung des Herrn W Rozband besucht, dem sie seit längerer Zeit bekannt war. Sie liegt auf dem Wege von Kaindorf nach Kainberg und bietet jetzt Gelegenheit zu weiteren Beobachtungen, da das Gestein zur Gewinnung von Strassenschotter abgebaut wird. Feinkörnigere Partien, wie sie Rolle schildert, gleichen makroskopisch ganz dem bei Lebring vorkommenden Gestein und auch im Dünnschliffe erweisen sich beide Vorkommnisse als gleichartig; es kommen aber bei Kaindorf auch grobkörnigere, gross-krySTALLINISCHE Massen vor, welche dann meist deutliche Kugelstructur zeigen. Diese Kugel-*diabase* geben im Dünnschliffe ein geradezu prachtvolles Bild. Herr Dr. Eduard Hatle hat die genauere petrographische Untersuchung der hier besprochenen Gesteine freundlichst übernommen; hier möchte ich nur noch bemerken, dass Erzeinsprenglinge sowohl in dem Lebringer als in dem Kaindorfer Gestein sehr häufig sind, und dass es mir sehr wahrscheinlich dünkt, dass die Eisenlagerstätten des Sausal, zumal jene von Mattelsberg, mit *Diabas*vorkommen im Zusammenhange stehen.

Literatur-Notizen.

Leonhard, Dr. Gustav, weil. Prof. in Heidelberg. Grundzüge der Geognosie und Geologie. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage, nach des Verfassers Tode besorgt durch R. Hoernes. Leipzig 1889.

Die erste Lieferung dieser neuen Ausgabe erschien bereits 1885, die Erkrankung des Herausgebers hinderte dann das rasche Erscheinen der weiteren Lieferungen, so dass das Werk erst heute in einem umfangreichen Bande (980 Seiten) vorliegt. Von der vorhergegangenen Auflage unterscheidet sich die vierte hauptsächlich durch Aufnahme eines neuen Abschnittes, betitelt „Geologie der Gegenwart“ (pag. 218

bis 407), in welchem die Lehre von den auf der Erde gegenwärtig umwandelnd einwirkenden Kräften vorgetragen wird, da diese Lehre allein den Schlüssel für die Erklärung der Vorgänge liefern kann, deren Spuren in den Schichten der Erdrinde ausgedrückt sind. Es zerfällt in Folge dessen das grosse Buch jetzt in fünf Hauptabschnitte, mit folgendem Inhalte:

I. Aeusserere Geognosie (Physiographische Geologie): Gestalt und Grösse der Erde, Temperatur des Erdinnern, Dichtigkeit der Erde, die flüssigen Hüllen des Planeten, Vertheilung von Wasser und Land auf der Erde, Eintheilung der Inseln, Oberflächengestalt des Landes.

II. Petrographie oder Gesteinslehre: Bestandtheile der Gesteine, Makro-Structur der Gesteine, Untersuchung der Gesteine, Uebersicht und Bestimmung der Gesteine (bei welcher Gumbel's System zu Grunde gelegt wurde), Formenlehre der Gesteine, Lagerungslehre der Gesteine, Bildungslehre der Gesteine, Umwandlung der Gesteine — Metamorphismus.

III. Paläontologie oder Versteinerungskunde: Versteinerungsmittel, die Bedeutung der Chorologie der Sedimente (nach E. v. Mojsisovics), Uebersicht der fossilen Pflanzen und Thiere.

IV. Geologie der Gegenwart: Der Vulcanismus der Erde (mit Zugrundelegung der Anschauungen von Scrope und Reyer), die Bildung der Continente und Gebirge (mit vorwaltender Berücksichtigung der Arbeiten von Heim und Suess), die Erdbeben, die geologische Thätigkeit des Wassers, Quellenbildung, Erosion und Denudation, Maximalböschung (nach Heim), Grundgesetze der Erosion, Thalbildung (hauptsächlich auf Grund der Darstellungen von Heim und Löwl), Denudation, Transportation und Sedimentation durch fliessendes Wasser, die geologischen Wirkungen des Eises (vorzüglich nach Heim's „Gletscherkunde“), die zerstörende und aufbauende Thätigkeit des Meeres, Schwankungen des Meeresniveaus (nach den vorläufigen Mittheilungen von E. Suess in den Verhandlungen der Reichsanstalt — der zweite Band des „Antlitzes der Erde“ war bei Abfassung dieses Abschnittes noch nicht erschienen). — Die geologische Thätigkeit der Luft.

V. Historische Geologie (Entwicklungslehre der Erde). Geologische Zeitrechnung. Stratigraphische und chronologische Gliederung. Archaische Gruppe. Laurentinische und Huronische Periode. Bildungsweise der archaischen Gesteine. (Hier werden auf pag. 452 bis 461 die verschiedenen älteren und neueren Ansichten von Boné, Lyell, Dana, Bischof, Lehmann, Roth, Zembel und Neumayr einander gegenübergestellt, um die Frage nach der Bildungsweise der archaischen Gesteine als eine noch offene erkennen zu lassen). — Bei Besprechung der einzelnen Formationen der paläozoischen, mesozoischen und känozoischen Gruppe werden zunächst die Gesteine und Versteinerungen, dann die Gliederung und Verbreitung unter Anführung besonders instructiver Beispiele des Vorkommens erörtert. Während Abbildungen von Versteinerungen in grösserer Zahl (zumeist aus des Herausgebers Elementen der Paläozoologie) gegeben wurden, vermisst man die sonst in geologischen Handbüchern häufigen Profile, ein Mangel, der durch die Erörterung localer Schichtreihen nicht ganz ersetzt erscheint. Bei Besprechung des Trias-Systemes hat der Herausgeber versucht, die Ergebnisse der Forschungen E. v. Mojsisovics' über die alpine Trias, zumal mit Zugrundelegung der Ausführungen desselben in dem grossen Werke „Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien“ darzulegen. Die Gliederung der Tertiärformation hat der Herausgeber nach verschiedenen Quellen dargestellt und auch Ch. Mayer's zahlreiche Etagen in einer übersichtlichen Darstellung (pag. 870—873) vorgeführt, obwohl er die Mayer'sche Gliederung nicht vollkommen anzunehmen vermochte. Ueberhaupt hat es der Herausgeber versucht, den verschiedenen Ansichten über geologische Fragen insoweit gerecht zu werden, als er vielfach widerstreitende Meinungen zur Sprache gebracht hat. Ein weiterer Vorzug der neuen Ausgabe von Leonhard's Geognosie und Geologie liegt in den ausführlichen Literaturverzeichnissen, welche die einzelnen Capitel begleiten, wenn diese Nachweise auch der Natur der Sache nach unvollständig bleiben und sich nur auf die Angabe der wichtigsten Quellen beschränken mussten.

D. S.