

ist noch nicht überall hergestellt, immer aber wird der Vorrang ersterer einzuräumen sein. Mit Recht schliesst der Verfasser, dass die Systematik der Petrographie nur Nebensache sei, und dass die systematische Anordnung immer eine individuelle sein wird.

Der erste Abschnitt behandelt die krystallinischen Schiefer, von deren Entstehung dort ein längerer Abschnitt handelt, in welchem gegen die Diagenese polemisiert, und die Ansicht vertreten wird, dass dieselben als die ursprüngliche Erstarrungsrinde aufzufassen sind. Zu diesen Schiefen wurden ausser dem Gneiss die Hornblende- und der Granulit und Eurit gerechnet.

Hierauf wurden die eruptiven Gesteine behandelt, es sind dies Granit, Granitporphyr, Granophyr-Felsitporphyr, Syenit, Monzonit, Orthoklasporphyr, Diorit, Porphyrit, Gabbro, Diabas und Melaphyr als ältere Gesteine. In Bezug auf den Melaphyr erwähnt Roth die Definition dieses Gesteins, welche Rosenbusch aufgestellt hat, und bemerkt, dass dieselbe für den Geologen nicht überall zu verwenden ist. Im zweiten Abschnitt werden die jüngeren Eruptivgesteine behandelt: Lipacit, Sanidin Trachyt, Phonolith, dann Leucitophyr, Nephelinbasalt, Dacit, Hornblende-Andesit, Augit-Andesit, Dolerit, Limburgit und Palagonit.

Überall übt der Verfasser strenge Kritik und vergleicht die Analysenresultate mit der mineralogischen Zusammensetzung und berechnet ferner in vielen Fällen die wahrscheinliche mineralogische Zusammensetzung, namentlich macht er aber auf die zahlreichen Fälle aufmerksam, in welchen verwittertes Material analysirt wurde, ohne dass das immer zugestanden wurde und sind daher die den Tabellen vorangeschickten kurzen Bemerkungen vom grössten Werthe für die Petrographie. Was die Tabellen selbst anbelangt, so schliessen sie sich den frühern vollkommen an, und bilden eine vollständige Uebersicht der petrographisch-chemischen Untersuchungen der letzten Jahre, wie denn überhaupt diese Beiträge stets eine werthvolle Bereicherung der petrographischen Literatur gebildet haben.

**M. V. H. Trautschold. Sur l'invariabilité du niveau des mers. Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou 1879.**

Ein bisher sehr unbefriedigend gelöstes Problem der dynamischen Geologie bilden die Ursachen der Aenderungen in der Vertheilung von Wasser und Land, welche, wie uns die stratigraphischen Studien überzeugend lehren, im Laufe der geologischen Perioden auf der Erdoberfläche platzgegriffen haben. Die Hauptschwierigkeit, welche sich der Lösung dieses Problems entgegenstellt, besteht darin, dass die Vertheilung von Wasser und Land das Resultat der Correlation zweier Grössen ist, von denen jede veränderlich sein kann, nämlich das Niveau der festen Landmassen und das Niveau der Meere.

Dass die feste Erdrinde Niveauänderungen, speciell partielle Hebungen erleide, suchen die heute immer schwunghafter betriebenen Studien über Gebirgsbildung klar zu erweisen. Fraglich bleibt nur, ob diese Niveauänderungen so, wie es in den diese Richtung vertretenden Schriften der französischen und amerikanischen Forscher als Axiom zu gelten scheint, wirkliche Schwankungen sind, d. h. abwechselnde Hebungen und Senkungen einer und derselben Bodenstelle im Laufe der geologischen Perioden. Letzteres dürfte mit der Hauptprämisse, von der man allgemein ausgeht, nämlich der allmäligen, continuirlichen Abkühlung des Erdinneren schwer in Uebereinstimmung zu bringen sein.

Eine zweite Partei von geologischen Philosophen sucht die bewegte Erscheinung der Aenderungen in der Vertheilung von Wasser und Land durch Schwankungen des Meeresniveaus zu erklären, und zu dieser hält der Verfasser der vorliegenden Schrift. Derselbe calculirt folgendermassen:

Fasst alle Continente waren seinerzeit vom Meere bedeckt. Sie wurden trockenes Land theils in Folge von Hebung, hauptsächlich aber in Folge einer allgemeinen, continuirlichen Senkung des Meeresniveaus. Denn in dem Masse, als Continente sich bildeten, wurde ein Theil des Wasserquantums daselbst zurückgehalten in Form von Seen, ewigem Eis und organischer Flüssigkeit. In Folge dieser Prozesse verminderte sich das Wasserquantum der Oeane und ihr Niveau sank. Speciell sammelte sich in dem Masse, als die Erdwärme abnahm, das Eis an den Polen an, andererseits drang das Wasser tiefer in die Erdrinde, sich mit den Mineralstoffen chemisch bindend. All diese Thatfachen machen es, nach dem Ver-

fasser, unzweifelhaft, dass, seit Wasser auf der Erde existirt, das Meeresniveau schrittweise sank, da das Wasserquantum abgenommen hat.

Diese Theorie ist bestechend einfach, nur hat sie leider den Mangel, dass sie nicht genügt um die Erscheinungen zu erklären. Speziell sind es die grossen Transgressionen, die unzweifelhaft im Laufe der geologischen Perioden eingetreten sind und für welche eine continuirliche Senkung des Niveaus der Oceane keine Erklärung bietet. In dieser Beziehung scheint die Theorie Schmicks, welche ein periodisches Schwanken des Meerniveaus erweisen will, sich den geologischen Daten besser anzuschmiegen.

---