
Alters - Verhältnisse basaltischer Gebilde.

Allgemeines.

Wir wenden uns zu Betrachtungen, welche ungemein wichtig sind nicht nur für die Lehre von den Basalten, sondern für die ganze Erd-Geschichte.

Die Gesammtheit der Verhältnisse, unter denen Basalte und ihnen verwandte Gebilde auftreten, macht glaubhaft, dass ihr Entstehen zu den letzten gewaltigen Umwälzungen gehört, deren Beweise die Festrinde unseres Planeten trägt; dass sie der neuern Zeit um Vieles näher stehen, als man vielleicht zu glauben geneigt wäre. — Allein hat überhaupt der Geognost, welcher sich so gern erlaubt bei der Frage vom Alter der Gebirgs-Massen mit einer Zuversicht zu entscheiden, als wäre er Zeuge ihres Werdens gewesen, auch bei Feuer-Produkten, wie Basalte es sind, ein Urtheil? Müssen wir nicht unsere meisten Begriffe über das absolute Alter der auf feurigem Wege gebildeten Gesteine als schwankend und hypothetisch achten? — Was für Zweifel auch angeregt werden mögen in Betreff der verschiedenartigen Entstehungs-Weise solcher Felsmassen, so viel ist hinsichtlich der ihren Ursprung begleitenden Erscheinungen ausgemacht, dass ihr Beisammenseyn mit Ablagerungen ähnlicher Art keineswegs immer als Beweis gleichzeitiger Bildung anzunehmen sey; überhaupt liegt es nur selten im Wesen vulkanischer Gewalten im nämlichen Zeitraume weit verbreitete Formationen zu erzeugen. Für normale Gebirgsarten gewähren die Lagerungs-Verhältnisse genügenderes Anhalten. Feuerige Erzeugnisse, sehr ungleich was ihr Alter

betrifft, aber von derselben, oder von einer nicht unähnlichen mineralischen Beschaffenheit, stellen sich neben einander dar.

Wonach ist das relative Alter verschiedener basaltischer Ablagerungen zu würdigen? Können sie als mehr gleichzeitig gelten selbst in den entlegensten Landstrichen? Oder setzte die Natur ihre Bildung in Abständen von Jahrtausenden fort? Bis zu welcher der angenommenen Gruppen normaler Gesteine hat, in aufsteigender Ordnung, das Werden der Basalte unbezweifelt gedauert? Wie verhält sich ihr Alter zu den Resten einer frühern Lebenswelt, zu den in Felsmassen vergrabenen Pflanzen, zu den versteinerten thierischen Ueberbleibseln? Wie verhalten sich die Basalte zu den abnormen Gebilden? Zu was für Schlussfolgen leiten die gegenseitigen Beziehungen Gang-artiger Basalt-Massen und Erze-führender Gängen? Welches Anhalten gewähren gewisse mehr oder weniger allgemeine Katastrophen der Planeten-Rinde, die Bildung von Thälern u. s. w.? Sind Basalte aus verschiedenen Zeitfristen durch gewisse mineralogische Eigenthümlichkeiten bezeichnet? Was lässt sich aus dem Uebereinstimmenden in der Zusammensetzung solcher Gesteine sehr fernländischer Gegenden entnehmen, so wie aus dem Analogon gewisser sie charakterisirender Einschlüsse? Ist das Vielartige solcher Beimengungen in Basalten dieser und jener Oertlichkeiten und selbst ganzer Landstriche nur Ausnahme der Regel, eine Anomalie bedingt durch den Einfluss lokaler Umstände? Wie findet man das gegenseitige Alter basaltischer Gänge? Macht der Parallelismus von Gebilden der Art die Gleichzeitigkeit ihres Entstehens wahrscheinlich? Wie verhält sich das Alter der Basalte zu ihrem Zersezzungs-Zustande? Geben Sagen oder Geschichte Kunde vom Hervorbrechen basaltischer Massen? Entstehen heutigen Tages noch Basalte?

Wir wollen versuchen in Entwicklung und Andeutung der wichtigern Beziehungen einzugehen, je nachdem solches

für gegenwärtige Absicht nothwendig. — Von ältern und neuern chronologischen Klassifikations-Weisen basaltischer Gebilde werden wir gelegentlich zu reden uns veranlasst sehen; die meisten befassen sich keineswegs ausschliesslich mit Basalten und ihnen zunächst verwandten Gesteinen; auch Trachyte und Laven neuerer Vulkane wurden in solchen Systemen begriffen. Eine der merkwürdigsten für die Zeit in welcher sie aufgestellt wurde (1779), ist die DESMAREST'sche Eintheilung. Auf die Erzeugnisse erloschener Vulkane in Auvergne sich beschränkend, nahm der Französische Gebirgsforscher drei Zeitscheiden an. Zur jüngsten Epoche gehören jene Berge und Hügel mit wohl erhaltenen Feuerschlünden aus welchen Ströme poröser oft sehr verschlackter Laven hervorgebrochen, denen ihre Ganzheit verblieben. Von höherem Alter sind die Kegel mit oder ohne Kratere deren weit erstreckte Lavenströme aus dichten Basalten zusammengesetzt, jedoch ohne Verschlackungen, nur noch in Theilen erscheinen, indem ihre Kontinuität durch spätere Thal-Bildungen unterbrochen worden. Als Vulkane aus ältester Zeit endlich betrachtet DESMAREST die Piks ohne Kratere, ohne eigentliche Laven, ohne Ströme. Ihre rauhen, Porphyr-artigen Felsmassen (Trachyte) tragen das Aussehen, als wären sie geglüht worden, ohne eigentliche Schmelzung erlitten zu haben.

Basalte und normale Gebilde.

Beim Versuche das absolute Alter basaltischer Massen zu bestimmen begegnet man den nämlichen Schwierigkeiten, welche die Beurtheilung solcher Beziehungen in Hinsicht abnormer Felsarten im Allgemeinen mit sich verbindet. Hier gebriecht es an ähnlichen Kriterien, wie bei normalen Gesteinen; das Verhältniss, welches jene Massen gegen einander beobachten, bleibt, wie gesagt, für uns nicht selten ein