

[Impressum]

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **49 (1945-1946)**

Heft 14

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

da er Eisen enthält, und er zeigt dann einen gelbbraunen, metallischen Glanz, was zur Bezeichnung Katzensgold geführt hat. An Stelle von Glimmer enthält Granit oft die dunkel- bis schwarzgrüne Hornblende. Im übrigen ist die Zusammensetzung der granitischen Gesteine großen Schwankungen unterworfen.

Zu den fesselndsten Problemen gehört hier, wie in der Erforschung des Pflanzen- und Tierlebens, die Frage nach der Entstehung. Gehen wir ihr nach!

Die chemische und mikroskopische Untersuchung von Lava hat ergeben, daß diese von den Vulkanen der ganzen Erde ausgespienen flüssigen oder erstarrten Massen dieselbe mineralische Zusammensetzung aufweisen wie granitische Gesteine. Granit muß daher, genau wie Lava, dem Innern der Erde entstammen und muß einst flüssig gewesen sein, ist also ein Erstarrungsgestein. Den flüssigen Zustand im Innern der Erde nennt der Forscher Magma, weshalb Erstarrungsgesteine auch den Namen „magnetische Gesteine“ führen. Der Unterschied zwischen Lava und granitartigen Gesteinen besteht lediglich in der Korngröße, indem die Mineralien der Lava meistens mikroskopisch fein verteilt sind, so daß die ganze Masse das Ansehen einer Glasschmelze hat, in der man allerdings gelegentlich einzelne Kriställchen, z. B. Feldspat oder Quarz, von bloßem Auge erkennen kann.

Woher mag es denn rühren, daß im einen Falle — beim Granit — die Kristalle zu großen Gebilden ausgewachsen sind, während sie im anderen Falle — bei der Lava — so klein sind, daß sie sich dem unbewaffneten Auge zumeist entziehen? Das hängt mit der Zeitdauer der Abkühlung zusammen. Wenn aus dem Krater eines Vulkanes Lava ausfließt, so kühlt sich diese in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr stark, nämlich um einige Tausend Celsiusgrade ab. Die Kristalle haben daher keine Zeit zu ausgiebigem Wachstum. Beim Ergußgestein — so heißen, weil sich das Magma an die Erdoberfläche ergossen hat — sind daher die Kristalle sehr klein. Anders beim Granit. Dieser bildet sich in der Tiefe der Erdkruste, vermutlich in etwa 50—200 km Erdtiefe, wo das Magma eine Temperatur von 2000—3000 Celsiusgraden hat. Die Mineralien, die wir im Granit schön auskristallisiert vor uns haben, bilden hier eine Schmelze, d. h. sie befinden sich infolge der hohen Temperatur in flüssigem Zustand und durchdringen sich gegenseitig. Wenn sich nun diese Schmelze in ihren äußeren Schichten, aber noch in Tiefen von 50 und mehr Kilometern, allmählich abkühlt, so kristallisieren sich die

Mineralien schrittweise aus. Zuerst kommen die Mineralien mit höchstem Schmelzpunkt an die Reihe, und sie schwimmen zunächst in der übrigen Schmelze. Mit zunehmender Abkühlung kristallisieren sich auch die Mineralien mit niedrigerem Schmelzpunkt aus, bis die ganze Schmelze erstarrt ist. Dieser Vorgang kann sich über sehr lange Zeiträume erstrecken, da die Abkühlung sehr langsam erfolgt. Die Kristalle haben daher alle Zeit, zu schönen, vollkommenen Formen auszuwachsen. Die „Tiefengesteine“, die sich in der Tiefe der Erdkruste ausscheiden, zeichnen sich denn auch durch große, wohlgeformte Kristalle aus, und hierher zählt unser Granit.

Wieso, wird man weiter fragen, sind denn gerade unsere höchsten Berggipfel aus Granit gebaut? Ist das nicht ein Widerspruch, daß die „höchsten“ Gipfel aus „Tiefen“gestein bestehen? Vergessen wir nicht, daß die feste Erdkruste, verglichen mit der ungeheuren Masse des Erdinnern eigentlich nur eine dünne Haut ist, die vielen Spannungen und Zerrungen ausgesetzt ist. Es kommt in ihr zu Brüchen und Faltungen. In verschiedenen erdgeschichtlichen Epochen sind Erdkrustenteile zu gewaltigen Falten gebüscht worden. Dadurch ist das Tiefengestein gehoben und zum Kern eines gewaltigen Faltengebirges geworden. Aber auch das stolzeste Gebirge ist im Antlitz der Erde, in Jahrmillionen gerechnet, nur eine vorübergehende Erscheinung; denn im Dasein unseres Planeten ist seine Haut in ständiger Wandlung begriffen. Gerade die höchsten Gebirgsteile sind infolge des schroffen Gefälles am raschesten der Ausnagung durch Wasser und Eis und der Abtragung ausgesetzt. So kommt es, daß, was einst zu tiefst in der Erdkruste sich bildete, als die großartigsten Gebirgsstöcke der Alpen — Mont Blanc, Monte Rosa, Finsteraarhorn, Bernina — zum Vorschein kommen.

Auch diesen kühnen Viertausendern ist im Dasein der Erde eine begrenzte Zeitspanne beschieden. So wie sich einst da, wo sie heute ihr Felsenhaupt in den blauen Himmel erheben, ein Ozean sich dehnte, so wird einmal über ihren Ruinen ein neuer Ozean hinfluten. In Trümmer aufgelöst, zu Kies und Sand zerrieben, werden ihre Reste die Tiefen des Vorlandes ausfüllen und den Grund der Meere bedecken, bis aus den Ozeantiefen wieder neue Gebirge und Erdteile auftauchen.

So betrachtet, ist auch der Granit nicht mehr der Ausdruck des Dauernden, Festen und Unzerstörbaren, sondern wie jedes Gebilde der Erde und des Weltalls ein Sinnbild der Vergänglichkeit. fw.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Freiestraße 101. (Beiträge nur an diese Adresse!) Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co. AG., Wolfbachstraße 19, Zürich. Telefon 323527