Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1911)

Artikel: Geologisch-petrographische Studien am Gasterenmassiv
Autor: Truninger, Ernst
Kapitel: E: Zusammenfassung
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319218

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

E. Zusammenfassung.

Die wichtigsten Resultate der vorliegenden geologisch-petrographischen Arbeit im Gebiet des Gasterengranites sind folgende:

Der Gasterengranit bildet trotz seinem ausgeprägten petrographischen Charakter kein selbständiges Massiv; er hat vielmehr als die direkte westliche Fortsetzung des nördlichen Gneises zu gelten, mit dem ihn auf der Nord- und Südseite petrographische Übergänge verbinden.

Die Zone der „Kontaktschollen" am Nordrand des Gneises (Assimilationszone) findet ihre Fortsetzung im Gebiet des Gasterengranites, wo sie durch schollenartige Injektionsgneise und band- oder linsenförmige Einlagerungen körniger Kalke repräsentiert wird. Mächtige turmalin- und pinitführende Pegmatitgänge mit seitlich ausschwärmenden Aplitintrusionen durchsetzen in der Streichrichtung diesen Gesteinskomplex. Auf der Südgrenze wird diese Kontaktzone durch eine mit 60° südfallende Verwerfung abgeschnitten, nördlich wird das Kontaktprofil durch Hinzutreten der Injektionszone (Biotit- [Chlorit-] Injektionsgneise, Schieferhornfelse, Kontaktsandsteine) vervollständigt. Mit den vorwiegend pneumatolytisch veränderten Kontaktsandsteinen (turmalinführenden Glimmerquarziten) schliesst das Massiv gegenüber den auflagernden, nicht veränderten Triassedimenten ab.

Differentations- und Resorptionsvorgänge bedingen im Magma einen Zerfall und schlierige Veränderung des Granites. Mit unscharfer Abgrenzung entwickeln sich nach dem Rande hin sukzessive basischere Varietäten, vom pinit- und hornblendeführenden Granit bis zum quarzfreien Glimmerdiorit.

Ausser dieser Kontaktzone am Kanderfirnabsturz fehlen sowohl auf dem übrigen Teil der Nordseite, wie der ganzen Südseite, mit Ausnahme weniger, unscharf begrenzter Schieferschollen oberhalb Kummenalp, Kontakterscheinungen.

In einem gewissen Gegensatze zu den dioritischen Randvarietäten der Kontaktzone der Nordseite steht die reichliche Entwicklung von Granitporphyr- und Quarzporphyr-

gängen auf der Südseite unterhalb des Hockenhorns und Lötschenpasses, die in diesem Teil auf eine saurere Randfacies hinweisen.

Für eine Altersbestimmung der Granitintrusion ergeben die vorliegenden Untersuchungen keine neuen oder sichern Anhaltspunkte. Im Gegenteil muss die Annahme einer primären Verrukanodecke über dem Granit, wie eine solche die frühern Altersbestimmungen voraussetzten, fallen gelassen werden. Das bis anhin in diesem Gebiete mit «Verrukano», resp. Verrukanokonglomerat, bezeichnete Gestein entspricht der mechanisch durch Dislokationsvorgänge und Verwitterung veränderten Granitoberfläche. Nach der direkten Überlagerung des Massivs mit kontaktmetamorph unveränderten Triassedimenten kann für den Granit nur ein vortriasisches Alter in Betracht kommen, das sich jedoch an Hand der gewonnenen Resultate nicht weiter präzisieren lässt. Die tertiäre Gebirgsbewegung beschränkte sich auf eine passive Hebung und Faltung des Massivs. In den mechanisch schwächern Randzonen lösten die Schubkräfte weiterhin schuppenartige Überschiebungen aus, die auf einzelnen Zonen zu einer gneisig flaserigen Ausbildung des Granites führten, in den extremsten Fällen eigentliche Reibungsbreccien erzeugten.

Über die ursprüngliche Lagerungsform konnten ebenso wenig wie über das Alter entscheidende, Anhaltspunkte gewonnen werden. Das Fehlen eines Primärkontaktes fast auf der ganzen Massivumrandung gestattet keinen Schluss auf die frühern Lagerungsverhältnisse. Für die Annahme einer lakkolithenartigen Intrusion fehlt der Nachweis einer sedimentären Unterlage, wie eine solche nach der Definition des Begriffes «Lakkolith» vorausgesetzt werden muss, auch wenn man von einer gewissen Regelmässigkeit in der Form absieht. Ein Parallelismus zwischen der Grenzfläche der Intrusivmasse und den Schichtflächen der eingeschlossenen Schiefer besteht nicht; während die Granitoberfläche sich nordwärts abdacht, fallen die Schichtflächen der eingeschlossenen Schieferzonen mit 60° südwärts ein.

Dagegen lassen die Beobachtungen in der Kontaktzone erkennen, dass das eruptive Magma unter teilweiser Aufschmelzung und Assimilation in die überlagernden Sedimente einge-

drungen ist, dabei grössere und kleinere Partien von ihrem Schichtenverbande loslösend und sie umschliessend. Gestützt auf diese Wahrnehmungen erscheint die Auffassung als „Batholith“ berechtigter, da sie in keiner Weise weder von der Form der Eruptivmasse, noch von deren Beziehungen zu den Schichtflächen des durchbrochenen Nebengesteins abhängig ist.

Schlussbemerkungen.

Verschiedene Umstände haben mich zu einem Abschlusse dieser Arbeit gedrängt. Ich will nicht verhehlen, wie sehr ich mir der vielen Mängel und Unvollkommenheiten dieser Ausführungen bewusst bin, wie wenig das überaus reiche und interessante Tatsachenmaterial dieses Gebietes, besonders der Kontaktzone, hier die gebührende Berücksichtigung gefunden hat.

Die Veränderung der Arbeitsrichtung während den Aufnahmen selbst durch die Auffindung des Kontaktgebietes, hat zu einer ganz ungleichen Behandlung des Beobachtungsmaterials geführt, deren Ausführlichkeit oder Kürze sich nicht immer mit der tatsächlichen Bedeutung der gefundenen Resultate deckt.

Leider musste ich auch wegen Zeitmangel die notwendigen vergleichenden Studien im Gebiete der nördlichen Gneiszone auf kursorische Begehungen beschränken, so dass auch nach dieser Richtung hin noch manches zu tun übrig bleibt. Die weitere, speziell petrographische Bearbeitung dieses Gebietes durch Herrn *Privatdozent Dr. E. Hugi,* im Anschluss an die Ergebnisse des Lötschbergdurchstichs wird hier manche Lücke auszufüllen vermögen.

Nur das eine möchte ich noch am Schlusse dieser Arbeit wünschen, dass es mir gelingen möge, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf dieses unstreitig schönste Kontaktgebiet im Aarmassiv zu lenken.