©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Scherling, einen Schubfetzen, wie sie an der Basis größerer alpiner Bewegungsflächen häufig aufzutreten pflegen. Als tektonische Folge ergibt sich daraus die Notwendigkeit, zwischen die Nummulitenkalke und Blockmergel des Michelberges und Praunsberges einerseits und die Schichten des Hollingsteines andrerseits eine größere tektonische Störungslinie zu legen, die bisher in ihrer Bedeutung noch nicht erkannt wurde und weiter zu verfolgen wäre.

Was schließlich das Vorkommen der kristallinen Blöcke überhaupt betrifft, so läßt sich erkennen, daß die verschiedenen Blöcke nicht wie bisher nur als größere oder kleinere Vorkommen gewertet werden dürfen, sondern daß genetisch zwei grundsätzlich verschiedene Typen vorläufig unterschieden werden können. Zunächst jene, die als Scherlinge an der Basis größerer Überschiebungsflächen mitgeschleift wurden (Typus Hollingstein), und jene, die als mehr oder minder stark gerundete Gerölle abgelagert wurden (Typus Nummulitenkalke, Blockmergel).

(Mineralogisch-petrographisches Institut der Wiener Universität im Juli 1928.)

Literaturnotiz.

A. Streckeisen. Geologie und Petrographie der Flüelagruppe. (Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen, Bd. VIII, 1928, S. 87—239, mit 6 Tafeln).

Die Arbeit enthält eine kurze geologische und eine sehr eingehende petrographische Darstellung jenes Teiles des kristallinen Gebirges der Silvretta, der zwischen dem Landquart-Vereinatal und der Linie Davos—Jatzhorn—Grialetschpaß liegt. Eine farbige Karte 1 : 50.000 und schöne Gesteinsbilder illustrieren den Text.

Das Gebiet gibt einen sehr typischen Ausschnitt aus dem Silvrettakristallin, dessen genaue Untersuchung die weitgehende Übereinstimmung desselben mit dem Ötztaler Gneisgebirge erwiesen hat. Es kehren sowohl unter den Paragesteinen beiderseits ganz gleichartige Typen wieder (Biotitplagioklasschiefergneise, Feldspatknotengneise, Quarzitgneise, Staurolithglimmerschiefer usw.) und dieselben Gesteinsgesellschaften, z. B. die charakteristische Gruppe Biotitgneis-Knotengneis-Quarzit und Staurolithschiefer, wie auch die Orthogesteine in Zusammensetzung und Struktur übereinstimmen. Sehr bemerkenswert ist, daß auch zu den wenigen Cordierit(Pinit)-führenden Granitgneisen der Ötztaler Alpen von dem Autor in der Flüelagruppe ein Gegenstück in dem Pinit-führenden „Mönchsalpgranit" gefunden wurde. Infolge seiner Grobkörnigkeit, der Ausbildung von großen Kalifeldspateinsprenglingen und dem Übergang in schiefrige Formen (Augen- und Streifengneis) entspricht er zunächst dem Inzinger Pinitgranit, während der Winnebachgranit makroskopisch und in der Art seines geologischen Auftretens verschieden ist. Nach Mineralzusammensetzung und Mikrostruktur stimmt aber auch er gut mit dem Mönchsalpgranit überein. Chemisch können beide zu den tasnagranitischen Magmen gerechnet werden; der Unterschied im Tonerdeüberschuß kann auf stärkere Beimengung von Schiefermaterial zurückgeführt werden.

Die große Masse der übrigen Granitgneise, die Streckeisen als „Flüelagranitgneise" zusammenfaßt, entsprechen mineralogisch, strukturell und chemisch den „Augen- und Flasergneisen" in der Ötztaler Gruppe, den „alten Intensivgneisen" Beckes, und zwar den saureren Vertretern derselben, während die Granodiorite hier nicht auftreten. Der Autor spricht die Vermutung aus, daß die Granodiorite der Ötztaler Alpen durch Aufschmelzung von Amphibolitmaterial aus den granitischen Magmen hervorgegangen sind, ebenso wie er auch die Abstufungen im Chemismus der Granitgneise auf wechselnde Beimengung von Paragesteinsmaterial zurückführt. Das zur Veranschaulichung dieser Auffassung konstruierte Mischungsdiagramm zwischen Flüelagranitgneis und einem Schiefergneis und seine Ähnlichkeit mit dem Differentiationsdiagramm der Granitgneise besagen in dieser Hinsicht aber sehr wenig, da der ver-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

wendete Schiefergneis eben selbst einem der basischeren Granitgneise im Chemismus nahesteht, so daß notwendigerweise ein ähnlicher Kurvenverlauf sich ergeben muß. Die große Variationsbreite und örtliche Unbeständigkeit der Paragesteine bleibt dabei unberücksichtigt.

Beim Winnebachgranit läßt die starke Beimengung von Schieferfragmenten und die Pinitbildung einen derartigen Einfluß auf den Chemismus mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen; die ganze Abstufung der Ötztaler- und Silvrettagranitgneise auf solche Einflüsse zurückzuführen, erscheint dem Referenten aber zu weitgehend, da bei den meisten derselben beobachtbare Zeichen solcher Aufschmelzungen fehlen und die regionale Verteilung der Typen auf andere genetische Gesetzmäßigkeiten hindeutet, worauf an anderer Stelle noch zurückgekommen werden soll.

Während der Mönchsalpgranit konkordant in den Paragneisen liegt, ohne Injektionshof, ist der Flüelagranitgneis durch breite Injektionszonen mit den Schiefern verbunden und zeigt an einigen Stellen auch primären diskordanten Intrusionskontakt mit den Schiefern und Amphiboliten. Auf große Strecken hin bilden tektonische Bewegungsflächen die Grenze.

Der Autor hält die Flüelagranite für etwas jünger als den Mönchsalpgranit, obwohl letzterer zum Teil noch granitische Struktur besitzt, während erstere durchaus vollständig metamorph und verschiefert sind. Im Ötztal erwies sich der Sulztaler Pinitgranit als jünger als die Augengneise.

Einen Anhaltspunkt für die stratigraphische Altersbestimmung könnte vielleicht das Vorkommen graphitischer Schiefer und Konglomerate bilden, welche in den Paragneisen eingeschaltet vorkommen und auch als Einschluß im Flüelagranitgneis beobachtet wurden. Streckeisen ist geneigt, sie dem Karbon zuzurechnen.

Auf die Einwirkung der granitischen Intrusionen führt der Autor die Bildung der Feldspatknoten in den Paragneisen und die reichliche Entwicklung von Andalusit zurück, welch letzterer sowohl als Porphyroblast im Gestein als auch besonders in Quarzlinsen auftritt. Der Andalusit tritt erst in einiger Entfernung vom Granitrand auf, bildet dort eine andalusitreiche Zone und verschwindet nach außen allmählich. In unmittelbarer Nähe des Kontaktes sind die zahlreichen injizierten Quarzlinsen frei von Andalusit. Man wird die Andalusitbildung wohl auch im Flüelagebiet der pneumatolithischen Phase zuschreiben müssen, wie dies Ohnesorge für die bekannten Andalusitvorkommen in Quarzgängen der Ötztaler Alpen zuerst aufgezeigt hat.

Die Reihe der Amphibolite in der Flüelagruppe zeigt die gleiche Mannigfaltigkeit gleicher Spielarten wie jene der Ötztaler Alpen; Eklogit fehlt, wohl aber werden Eklogitamphibolite (allerdings ohne Pyroxenreste) angetroffen.[1])

Gemeinsam sind beiden Gebieten schließlich auch als letzte, magmatische Förderungen Diabasgänge. Es sind vielleicht auch die im Flüelagranit steckenden, in Amphibolit umgewandelten Gänge eher auf Diabase (älterer Förderung) als auf Lamprophyre zurückzuführen.

Die mit großer Sorgfalt durchgeführten und dargestellten Untersuchungen des Autors lassen jedenfalls mit Interesse der angekündigten weiteren Fortsetzung der Aufnahmen und der Veröffentlichung der Aufnahmskarte im Maßstab 1 : 25.000 entgegensehen, da gerade über das Silvrettakristallin noch wenige neue petrographisch-geologische Arbeiten vorliegen.

---

[1]) Bei der Zitierung meiner Auffassung über Eklogit und Amphibolit auf S. 156 ist eine Verwechslung unterlaufen. Es soll heißen: Die stärker granitisch durchäderten und stark tektonisch beeinflußten Zonen enthalten die Eklogite, die großen, kompakten, wenig durchäderten Massen sind Amphibolit.

W. Hammer.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, Wien, III., Rasumofskygasse 23. — Druck der Österreichischen Staatsdruckerei in Wien. 728 28

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 1928

Autor(en)/Author(s): Hammer Wilhelm

Artikel/Article: Literaturnotiz: A. Streckeisen. Geologie und Petrographie der Flüelagruppe. (Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen, Bd. VIII, 1928, S. 87 - 239, mit 6 Tafeln) 231-232