

Die Gesteine der Steinacher Decke, des Brennermesozoikums und des Penninikums fallen mittelsteil \pm gegen W ein. Die Streichrichtung der Lineare schwankt zwischen NW-SE und SW-NE.

Blatt 149 Lanersbach

Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 149 Lanersbach

Von OTTO THIELE
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde die Kartierung des Kartenblattes mit Begehungen des Terrains zwischen Rastkogel und Penken einerseits und Routen im Zemm-, Schlegel- und Zammergrund andererseits fortgesetzt. Daneben gab es erste Begehungen im Bereich der Nafing Alpe und der nördlichen Lizum.

Im Gebiete des Innsbrucker Quarzphyllit zeigt sich das bekannte Bild eines relativ eintönigen quarzreichen Chlorit-Serizitphyllits von schmutzig grüngrauer Farbe mit häufigen, \pm verquetschten Quarzkauern und gelegentlichen heller grünlichgrauen quarzitischen Bänken sowie Einschaltungen von Metabasiten und dunklem, oft gelbbraun oder rötlichbraun anwitterndem dolomitischem Kalk- bis Dolomitmarmor („Eisendolomit“ z. T.). Im Umkreis des Penken wurden in verschiedenen Schichtgliedern des Unterostalpinen Mesozoikums ohne Erfolg nach Fossilien gesucht.

Im Bereich der Greiner Zone wurde unter anderem der Frage der in den letzten Jahren von immer zahlreicheren Autoren behaupteten E-W-gerichteten Verformung der Tektonite nachgegangen. Auch meine heurigen Beobachtungen bestärken mich in der alten Auffassung, daß die E-W- bis ENE-WSW-verlaufenden Lineationen und Streckungsachsen (z.B. die Ausläuferungen in den Konglomeratgneisen des Haupttals und des Pfitscher-Joch-Gebiets) weit überwiegend echte B-Achsen im Sinne B. SANDERS sind. Sie sind gleichgerichteten Faltenachsen in den überlagernden Serien der jüngeren Schieferhülle zuordenbar. Gelegentliche Scherflächen mit etwa gleichgerichteten A-Lineationen gibt es wohl auch, doch sind diese ganz offensichtlich sekundär und für die Großtektonik eher belanglos.

Blatt 150 Zell am Ziller

Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 150 Zell am Ziller

Von ANDREAS SCHINDLMAYR & WOLFGANG ARMING
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die Kartierungsarbeit umfaßte in diesem ersten Jahr das Gebiet des Mörchnerkars zwischen Saurüssel und Schwarzensteinkees im Talschluß des Zemmgrundes. Weiters wurden zu Vergleichszwecken Begehungen im näheren Bereich der Berliner Hütte, der Hornspitzen

und des Roßruggs durchgeführt (z.T. auf Blatt 149 Lanersbach).

Die folgende Kurzbeschreibung der auftretenden Gesteine erfolgt an Hand eines S-N-Profiles quer zum regionalen Streichen (ENE-WSW), beginnend vom massigen Innenbereich des Zillertaler Zentralgneiskernes bis zu dessen stärker deformierten Randpartien im Grenzbereich zur Greinerserie.

Die vorherrschende Lithologie des Zillertal-Venediger-Zentralgneiskernes bildet im Bereich des Aufnahmegebietes eine plutonische Einheit von mittel- bis grobkörnigen, meist sehr massigen Metatonaliten bis Metagranodioriten. Diese Gesteine wurden als Zillertal-Venediger-Tonalitgruppe kartiert. Zwischen der oft Hornblende-führenden tonalitischen Variante und den meist Hornblende-freien Granodioriten bestehen fließende Übergänge, was auf eine ehemalige in situ-Fraktionierung des Plutons hinweist. Mitunter nimmt der Kalifeldspatgehalt in den granodioritischen Bereichen kontinuierlich zu, sodaß sich fallweise Übergänge zu mehr granitischen Varianten zu ergeben scheinen. Andererseits kann man auf den Gletscherschliffen unterhalb des Schwarzensteinkeeses in etwa Sh. 2750 m sehen, daß lokal eine etwa 10 m mächtige Intrusion eines derartigen mittel- bis grobkörnigen Metagranitmaterials noch deutlich diskordant die dunkleren Granitoide der Tonalitgruppe durchschlägt hat.

In den mehr tonalitischen Varianten finden sich regelmäßig dm bis 1 m große, dunkle, fein- bis mittelkörnige Biotit-Diorit-Schollen, welche mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine etwa gleichaltrige dunkle Schmelze zurückgehen (Hinweis von G. FRASL auf „cognate enclaves“). Diese je nach Deformationsgrad oval bis fischförmig gelängten Schollen erscheinen oft über weite Strecken gleichmäßig im Tonalit verteilt, allerdings finden sich auch Stellen wo sie in Schwärmen konzentriert vorliegen.

Eine andere Art von dunklen Schollen tritt lokal am Nordrand der Zillertaler Zentralgneismasse auf (z.B. NW-Wandfuß des Roßruggs in Sh. 2050 m). Hierbei handelt es sich um Biotitgneisschollen mit altem anatektischem Gefüge, welches zum Teil diskordant zum umgebenden Zentralgneis steht. Diese Schollen können deshalb als Reste des alten Daches des Zentralgneises interpretiert werden.

Der Zillertaler Zentralgneiskern weist in seinen zentralen Teilen über 200 m große Einschlußkörper von mittel- bis grobkörnigen Metadioriten bis Metagabbros auf (vgl. auch CHRISTA, 1931; PROSSER, 1975; LAMMERER et al., 1976; LAMMERER, 1986). Diese können schon auf Grund dieser auffallend regelmäßigen Verknüpfung mit den hellen Magmatitgruppen als miteinander entstandene, also etwa zeitgleiche Intrusiva des variszischen Zillertal-Venediger-Zentralgneiskernes verstanden werden. Innerhalb von diesen Großschollen findet man starke Korngrößenschwankungen und unterschiedliche Gehalte an Hornblende und Plagioklas. Die größten und massigsten, fast nur aus grünen bis über 1cm großen Hornblenden bestehenden Partien finden sich im Innenbereich der Körper (z.B. am Grat zwischen I. und II. Hornspitze). Gegen den Randbereich nehmen Korngröße und Hornblendegehalt deutlich ab. Die Basitkörper stehen meist in scharfem Kontakt zu den mehr sauren Varianten der Tonalitgruppe (z.B. Grat zwischen II. und III. Hornspitze), und werden von diesem Gestein zum Teil auch gangförmig in-

trudiert (z.B. W unterhalb der Scharte zwischen IV. und V. Hornspitze und NW-Wand der V. Hornspitze). Wegen der unterschiedlichen Festigkeit weisen übrigens die sauren Zentralgneisgranitoide regelmäßig in der Umgebung der Dioritkörper eine deutlich stärkere Deformation auf.

Alle Varianten der Zillertal-Venediger Tonalitgruppe, also die tonalitischen ebenso wie die granodioritischen und granitischen Differentiate werden schließlich noch von jüngeren Ganggenerationen scharf und diskordant durchschlagen (hervorragende Aufschlüsse dazu auf den ausgedehnten Gletscherschliffen unterhalb des Schwarzensteinkeeses zwischen Sh. 2500–2700 m). Fünf Generationen von Gängen können bisher unterschieden werden:

- 1) Die älteste Ganggeneration bilden dm bis m mächtige Aplite und Aplitgranite die als Gangfolge der Tonalitgruppe aufzufassen sind.
- 2) Die älteren Aplite der Gruppe 1 werden von feinkörnigen Ganggraniten durchschlagen, die zum Teil charakteristische mm bis cm große Biotitbutzen führen. Solche können sich zum Beispiel auf den oben genannten Gletscherschliffen über 100 m weit verfolgen lassen. Diese bis einige m mächtigen Ganggänge folgen bevorzugt dem regionalen Streichen und nehmen an Häufigkeit und Mächtigkeit gegen den Nordrand der Zentralgneise zu (hier bis zu 10er m mächtig).
- 3) Diese Ganggranite der Gruppe 2 werden wiederum von dm mächtigen Apliten durchschlagen (z.B. Gletscherschliffe südlich der Berliner Hütte).
- 4) Seltener treten intermediäre biotitreiche Ganggesteine auf, die zum Teil feinkörnige Granitgänge als Aufstiegsbahnen benützen (gemischte Gänge!), aber diese auch völlig verdrängen können bis hin zur selbständigen Platznahme im Zentralgneis. Eine solche Intrusion erreicht auf den Gletscherschliffen unterhalb des Schwarzensteinkeeses in ungefähr Sh. 2700 m eine Mächtigkeit von 50 m und intrudiert hier u.a. auch die Biotitbutzen führenden Gänge der Gruppe 2. Nicht selten führen die jungen granitischen und intermediären Gänge der Gruppe 2 und 4 eckige, dm bis m große Tonalitschollen.
- 5) Als jüngste Ganggeneration intrudieren sowohl parallel als auch quer zum Streichen dm bis m mächtige, feinstkörnige Lamprophyre (CHRISTA, 1931; PROSSER, 1975; LAMMERER, 1986). Gute Beispiele dazu finden sich auf den Gletscherschliffen orographisch rechts (Sh. 2600–2700 m) und links (Sh. 2600 m) oberhalb der Schwarzensteinkeeszung und auf den Hornkeesgletscherschliffen E des Roßrugg (Sh. 2500 m).

Bei der Annäherung gegen den nördlichen Randbereich der Zillertaler Zentralgneismasse fallen zunehmend duktile, überwiegend sinistrale Scherzonen auf, die diesen Bereich der Zentralgneise etwa parallel zum regionalen Streichen steil durchsetzen (siehe auch LAMMERER, 1986; BEHRMANN & FRISCH, 1990). Während sich aber innerhalb des Zillertaler Zentralgneiskörpers solche Scherzonen nur vereinzelt und in geringer Mächtigkeit (<1 m) finden, ist die Deformation am nördlichen Randbereich des Zentralgneiskörpers viel stärker. Zwischen Mörchnerkees und Schwarzensteinkees im Bereich des Großen Mörchners setzt in den Zentralgneisen ein mehrere 100 m mächtiger, parallel

zum Streichen verlaufender Scherhorizont an, der sich nach N hin bis in die Greinerserie hinein ausdehnt.

Auf den Gletscherschliffen unterhalb des Mörchnerkeeses bis hinunter zum Karboden (Schaflahner) treten mittelsteil bis steil NNW-fallende und ENE-WSW-gestreckte Feldspat-Augen führende Gneise auf (vgl. PROSSER, 1975; LAMMERER et al., 1976; LAMMERER, 1986). Diese stehen in tektonischem Parallelkontakt zur südlich anschließenden Zillertal-Venediger-Tonalitgruppe und reichen auf jeden Fall mit über 100 m Mächtigkeit nach N bis zum Saurüssel (nördliche Grenze des Kartierungsbereiches). Diese Augengneise sind sehr inhomogen, und es besteht starke Variabilität in der Größe und Verteilung der Feldspat-Augen ebenso wie in ihrer tektonischen Beanspruchung (Bereiche mit völlig idiomorphen, bis 4 cm großen K-Feldspäten stehen stark augig deformierten Bereichen gegenüber).

Im Bereich der Berliner Hütte bildet eine etwa 100 m mächtige Migmatitzone die ENE-WSW verlaufende Grenze zwischen Zentralgneis und Greinerserie. (CHRISTA, 1931; MORTEANI, 1971; LAMMERER et al. 1976; LAMMERER, 1986). Diese wird in der Hauptsache von einem schlierig-nebulitischen Migmatit bzw. Anatexit gebildet, der eine fein- bis mittelkörnige Grundmasse aus Quarz, Feldspat und Biotit aufweist, worin sich auffällige, oft mehrere cm große idiomorphe Kalifeldspäte befinden. Innerhalb des Anatexits gibt es bis über 1m große eckige bis stark gerundete Amphibolitschollen, die intern eine ältere voranatektische Gefügeprägung erkennen lassen. Die Migmatitzone vom Bereich der Berliner Hütte zeigt gegen ENE eine zunehmend alpine Deformationseinengung und keilt zwischen Kastenklamm und Schaflahner aus.

Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 150 Zell am Ziller

VON THOMAS STADLMANN & MICHAEL MAHRLE
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Sommer 1990 wurden die 1989 begonnenen Aufnahmen im nördlichen Teil des Zillertales Hauptkammes nach Osten fortgesetzt. Als Schwerpunkt wurde die Aufnahme des Stillupptalschlusses vervollständigt und der obere Sundergrund kartiert. Entsprechend der Tätigkeit im Vorjahre stand wieder die Bearbeitung der komplexen Zusammenhänge von Zentralgneisen des Zillertaler Kerns zu den älteren, hochmetamorphen Gneisen bzw. Migmatiten seines nördlichen Randbereiches im Vordergrund.

Stillupptal

Der Aufnahmsbereich im Stillupptal erstreckte sich von der Eisenklamm im W über das Löfflerkar, Keilbachspitze, Eiskar, Grüne Wandspitze bis zur Kasseler Hütte im NE. Am weitesten im S, am Alpenhauptkamm, wurde der Hauptkörper des Zillertaler Kerns – ein aus Zemmgrund und Floite bekannter mittel- bis grobkörniger Metagranodiorit bis Metatonalit erfaßt. Dieser Intrusionstyp weist in Bezug auf Korngröße, Mineralbestand und Struktur eine über weite Strecken relativ einheitliche Ausbildung auf und stellt im bisher aufgenommenen Gebiet die Hauptvarietät des Zillertaler Kerns dar. Charakteristisch ist der hohe Biotitgehalt und das Fehlen von Hellglimmer in nicht bzw. nur schwach defor-