

bisher keine Conodontenfaunen jünger als Lac 1 gefunden werden konnten. Wo diese Beckenfazies ihre Verbindung zum offenermarinen Bereich fand wird vielleicht die Ausdehnung der Kartierung auf das Nachbarblatt Gröbming zeigen, die zusammen mit weiteren Beprobungen auf Conodonten und einer mikrofaziellen Auswertung des Probenmaterials geplant ist, um den Zusammenhang mit den jüngeren Dachsteinriffkalken (Mittelnor bis Rhät) des Grimming (F. BÖHM, 1986, Facies, 15) herzustellen.

Blatt 133 Leoben

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Gleinalm- und Mugelkristallin, in der „Rannach-Serie“ und in der Veitscher Decke auf Blatt 133 Leoben

Von FRANZ NEUBAUER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde das breite Querprofil durch das Gleinalm- und Mugelkristallin und durch seinen nördlichen Rahmen (Rannach-Formation und Veitscher Decke) komplettiert und abgeschlossen. Es wurden weite Teile des Gebietes zwischen Hochalpe, Dürreck, Mittagkogel, Murtal südlich Bruck an der Mur und Zlattengraben begangen.

Das Gebiet des Hochalpenkammes (Gleinalm-Kristallin, siehe Bericht 1988) wird von hellen, südfallenden Orthogneisen aufgebaut. Diese gehen gegen Nord unter Zunahme des Granat- und Glimmergehaltes allmählich und mit unscharfer Grenze in E-W-streichende, feinkörnige granatführende Glimmerschiefer und granatführende Paragneise über. In diese Zone sind Schwärme dünner, teilweise granatführender Amphibolite eingeschaltet. In dieser Übergangszone erfolgt auch eine Umstellung in der Einfallrichtung von Südfallen auf saigeres Einfallen und anschließendes mittelsteiles Nordfallen im Gebiet nördlich davon. Es folgen damit gegen Nord tektonisch hangend feinkörnige Biotitplagioklasgneise und darauf der markante grobknotige Granatglimmerschiefer und Granatgneis, der auch weiter östlich im Gebiet nordwestlich Kirchdorf auftaucht. Dieser Granatglimmerschiefer wird von einer bunten Mischung verschiedener, meist plagioklasreicher Amphibolite, Granatamphibolite, diopsidreicher Kalksilikatgneise und von hellen Orthogneisen begleitet.

Auf dieser Zone lagert ein bisher unbekannter Hornblendegneis, in dem schieferungskonkordante Linsen von Biotitplagioklasgneisen eingeschaltet sein können. Im untersuchten Gebiet (südlich Eisenpaß bis Zehneralpbach) hat dieser Hornblendegneis eine Mächtigkeit von rund 100 bis 200 Meter. Er besteht aus vorwiegend Plagioklas, und untergeordnet aus variierenden Anteilen von Quarz, Amphibol und Biotit. Die modale Zusammensetzung ist tonalitisch. Im Gebiet südwestlich des Eisenpasses überlagern Biotitplagioklasgneise diesen Hornblendegneis, sonst grenzt er im Norden an die Trasattel-Linie.

Die Trasattel-Linie verläuft ziemlich genau E-W, und streicht vom Eisenpaß ausgehend in den Südhang des Hochangers – Gscheidberges über eine Reihe von Einschnitten in Richtung auf das Murtal, folgt also nicht dem E-W-verlaufenden Zlattengraben mehrere 100 m südlich davon. Die Trasattel-Linie zeigt Gefüge einer duktilen bis semiduktilen Scherzone, an der die Bewegungen unter abklingenden, grünschieferfaziellen Metamorphosebedingungen abgelaufen sind. Es dominieren eine steilstehende, engständige Schieferung, eine sekundäre Korngrößenreduktion und eine flache E-W-verlaufende Streckungslinieation. Es wurden fast ausschließlich sinistrale Schersinnindikatoren gefunden, womit diese Scherzone gut in das regionale Muster ca. ENE-WSW-streichender, sinistraler Scherzonen paßt. Zeichen von Sprödbeanspruchung, wie z.B. Harnische, sind untergeordnet. Dies steht im Gegensatz zur Eiwegg-Linie mit ihren Sprödgefügen, in die sich die Trasattel-Linie östlich des Murtales mit geänderter Orientierung (NE-SW) scheinbar fortsetzt.

Das nördlich anschließende Mugel-Kristallin wird vorwiegend aus migmatitischen Biotitplagioklasgneisen aufgebaut, in die drei Zonen mit Amphiboliten eingeschaltet sind. Die migmatitischen Biotitplagioklasgneise sind inhomogen zusammengesetzt. Sie führen schieferungskonkordante Leukosome verschiedener Lagendicke, von Millimeterdicke bis zu kartierbaren, 10 bis 100 Meter dicken granitischen und tw. amphibolführenden, granodioritischen Orthogneisen im Gebiet des Mittagkogels (östlich des Utschgrabens). Die Amphibolite werden häufig von grobknotigen Biotitplagioklasgneisen (Typ Mugelgneis) umgeben. Allgemein erkennbar ist eine grünschieferfazielle Überprägung und duktile Deformation mit einer E-W-streichender Linieation. Am Oberrand des Kristallins sind die Paragneise in einer ca. 200 m breiten Zone in extrem feinkörnige Kataklastite umgewandelt. Die Amphibolitzüge sind unterschiedlich zusammengesetzt:

- 1) Eine liegende Zone streicht vom Eisenpaß gegen ENE in Richtung zum Gscheidberg. Er besteht aus zwei Zügen plagioklasreicher, biotitführender, feinkörniger Amphibolite, in die vereinzelte, mehrere Meter dicke Linsen von Ultramafiten (vorwiegend grobkörnige, unverschieferte Hornblendefelse) eingeschaltet sind. Die beiden Amphibolitzüge werden durch Biotitplagioklasgneise, die einen markanten, meterdicken Granatglimmerschiefer beinhalten, getrennt.
- 2) Eine zweite Zone mit Plagioklasamphiboliten streicht von der Ortneralm ausgehend über den Kamm südlich des Dürrecks in den Talschluß des Zlattengrabens, wo er sich in mehrere dünne Einzelzüge auflöst.
- 3) Die hangende Zone von Amphiboliten verbindet den Utschgraben-Metagabbro mit der Amphibolitabfolge, die vom Rennfeld gegen SW heranstreicht. Die Verbindung ist kontinuierlich, aber mit stark reduzierten, relativ geringmächtigen Abfolgen im Bereich des Hochangers und Dürrecks. Die klare Profilgliederung des Rennfeldes kann über das Murtal hinweg bis ca. zur Angereralm verfolgt werden. Der vertikale Aufbau des Profils wird beherrscht von mehreren Zügen des metablastischen Amphibolites im Liegenden und einen darauf liegenden, relativ homogenen, dicken Plagioklasamphibolit, die durch dünne Lagen von Biotitplagioklasgneisen, meist Typ

grobknotiger Mugelgneis, getrennt werden. Die metablastischen Amphibolite werden von massigen, kaum geschieferten Hornblendefelslinsen begleitet. In den Plagioklasamphiboliten finden sich vorwiegend basal dezimeter- bis meterdicke Trondhjemitgneislagen, die mitunter ebenfalls mit Hornblendefelslagen verknüpft sind. Im Hangendabschnitt der Plagioklasamphibolite ist parallel zur Obergrenze ein kontinuierlicher, meterdicker Granatglimmerschieferhorizont eingeschaltet.

Der Plagioklasamphibolit wird zwischen Pfaffenwald und Gebiet östlich des Karnerberges durch eine N-S-verlaufende, mittelsteil westfallende semiduktile Scherzone abgeschnitten. Pseudotachylite und Harnische weisen auf eine Sprödbeanspruchung in der Schlußphase der Bewegungen an dieser Zone. Am Süden dieser Struktur schwenkt diese Scherzone gegen SW in das Hangende des oberen Amphibolitzuges. Diese Struktur wird als kompressiver „horse tail“ gedeutet, der die sinistrale Bewegung am N-S-Abschnitt der Scherzone kompensiert.

Diese obere amphibolitreiche Zone streicht westlich dieser Struktur gegen W in Richtung zum Dürreck. Hier kommen vorwiegend Plagioklasamphibolite und bis zehn Meter dicke Ultramafitlinsen vor.

Das Mugel-Kristallin wird durch die Liesing-Gruppe (vormalige Rannach-Serie, bzw. vulgo Rannach-Serie) überlagert. Vertikal lassen sich bis zu drei Kartiereinheiten unterscheiden:

- 1) Hellgrünliche Phyllite mit Brekzienlagen und basal eingelagerten, dünnen Porphyroidlagen (tw. umgelagerte Porphyroidtuffe) werden zum „Alpinen Verrucano“ gestellt.
- 2) Es folgen helle gebankte und massige Quarzite (Rannach-Formation s.str.), die in
- 3) helle, glimmerreiche Quarzite und Serizitphyllite überleiten.

Der Liesing-Gruppe lagert die Veitscher Decke auf. Sie besteht vorwiegend aus dunklen Phylliten, in die dunkle Quarzsandsteine und dunkle Kalkamarmore eingelagert sind.

Am Kogel ENE Joklbauer wurden Lesesteine von Glimmerschiefern und Amphiboliten gefunden, die möglicherweise einer der Veitscher Decke auflagernden Kristallinscholle entstammen. Anstehend wurden diese Gesteine allerdings nicht gefunden.

Das gesamte Gebiet des Mugelkristallins, der Liesing-Gruppe und der Veitscher Decke streicht E-W, gegen das Murtal hin, östlich der N-S-Scherzone östlich Karnerberg, ENE-WSW. Charakteristisch ist eine flache Lineation. Der Zusammenhang zwischen der Bildung von Schieferung und Lineation und der Deckenbewegung (Transport der Veitscher Decke auf die Liesing-Gruppe) ist evident. Auch der Alpine Verrucano dürfte bereichsweise vom Untergrund abgeschert sein, wie die Kataklastizone an der Obergrenze des Mugel-Kristallins nahelegt.

Das gesamte kartierte Gebiet weist eine starke Schuttüberdeckung und tiefgründige Verwitterung auf. Besonders die Kämme, Nordhänge und höheren Einzugsbereiche der Gräben sind nahezu frei von natürlichen Aufschlüssen. Dies geht auf tiefgründige Verwitterung im Periglazialbereich und teilweise hangparalleles Einfallen der Gesteine in den Nordhängen zurück. Gute Aufschlüsse und eine relativ geringe Verwitterung

finden sich in tiefen Lagen der Gräben und der dazwischenliegenden Kuppen.

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen auf Blatt 133 Leoben

Von JOSEF NIEVOLL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden das Kristallin des Kletschachkogels und die auflagernde Permotrias kartiert.

Lithologie

Als Leithorizont durch das Kletschachkogel-Kristallin ist ein max. 20 m mächtiges Band von Porphyroidgneisen zu betrachten, das vom oberen Eggentalergraben mit Unterbrechungen in SW-Richtung über die Höhe 1468 bis in den Kletschachgraben zu verfolgen ist; es tritt auch beim Mühlbauer zu beiden Seiten des Lamingtales zu Tage. Die Porphyroidgneise, die im Zuge der Kartierungen im Troiseck-Kristallin ausführlich beschrieben worden sind, werden im Hangenden und Liegenden von Schiefergneisen mit z. T. cm-großen Feldspatblasten (Migmatiten) begleitet.

Im Liegenden dieser ca. 500 m mächtigen Gesteinsgesellschaft dominieren feinkörnige Schiefergneise, denen vor allem im Kotzgraben immer wieder quarzitisches Partien eingeschaltet sind. Bezeichnend sind weiters die zahlreichen pegmatoiden Stöcke und Gänge. Amphibolite treten selten auf und sind von nur geringer Mächtigkeit.

Über der Vergesellschaftung aus Porphyroidgneisen, Schiefergneisen und Migmatiten folgen fein- bis mittelkörnige Schiefergneise mit reichlich Amphiboliteinschlüssen. Im oberen Kletschachgraben und am Almkogel treten zusätzlich mittel- bis grobkörnige Orthogneise auf.

Die Permotrias umfaßt im wesentlichen Serizitschiefer und Quarzkonglomerate des Alpinen Verrucano sowie Karbonate des Anis (dunkle Kalke und Dolomite, Rauhbacken). Die Serizitschiefer führen an der Grenze zum überlagernden Karbon der Veitscher Decke häufig Chloritoid. Südlich Engel treten Chloritoidblasten auch in Karbonschiefern auf; die hellgrauen, permischen Serizitphyllite zeigen hier auf Bruchflächen Malachitanflüge. Malachit beinhalten weiters die geröllführenden Karbonat-Quarzphyllite der Einsattelung zwischen Eggentaler- und Schwaiggraben. Stark vulkanitisch beeinflusst ist der im Kristallin eingeklemmte Verrucano südöstlich der Angereralm.

Tektonik

Wie oben beschrieben, setzen die Porphyroidgneise beim Mühlbauer über das Lamingtal. Auch die mit Pegmatoid durchschwärmten, teilweise quarzitisches Schiefergneise im Liegenden der Porphyroidgneise korrespondieren gut mit der gegenüberliegenden Flanke des Lamingtales. Zwischen Mühlbauer und St. Katharein überdecken auf der SE-Seite des Lamingtales Veitscher Decke und zentralalpine Permotrias diskordant das Kletschachkogel-Kristallin. Die tektonisch bedingte Diskordanz zwischen Permotrias und kristallinem Basement wird zwischen Eggentaler- und Schwaiggraben gut sichtbar. Nach Westen zu verliert sich die Diskordanz. Südöstlich der Angereralm zieht