

um. Dieser nach NNW vorspringende Härtling besteht zur Gänze aus den erwähnten Grungesteinen. Weiter nach SW sind dem Granatglimmerschiefer zahlreiche m-mächtige amphibolitische Linsen konkordant eingelagert (Umgebung Steinmann, 2120 m). Im Granatglimmerschiefer der Hohen Grenten sind Aplit- und Amphibolitlinsen zu kartieren. Knapp S oberhalb des Rottörls folgen auf den Granatglimmerschiefer – von S nach N ins Liegende – stark linsig durchbewegt und diaphthorisiert: Amphibolit, Granatglimmerschiefer, Amphibolit, Granatglimmerschiefer, Störung (Rottörl, EW-streichend, spitzwinkelig diskordant zum steil SSW-einfallenden sf), Amphibolit und Hornblendeschiefer. Die Bezeichnung „Rottörl“ leitet sich möglicherweise von der intensiven „limonitisch-ockerigen“ Imprägnation des Störungsgebietes her. Am Weg Hochtristenhaus – Ochsentörl sind bei ca. 1980 m einzelne größere, autochthone Blöcke eines „Tonalitporphyr“-Ganges innerhalb von Granatglimmerschiefer anzutreffen.

In der Umgebung des Ochsentörls fallen die Gesteine meist mittelsteil nach SSE ein; nach NE hin, auf der Hohen Grenten, dreht das Streichen auf ESE, beim Rottörl ist steiles SSW-Fallen gegeben. Am Hohen Nachtzödl geht steiles WSW-Fallen nach SE hin über in mittelsteiles NNW- bis NNE-Fallen.

Der flache pultförmige Rücken der Hohen Grenten ist besonders zwischen 2140 und 2250 m von intensiver Bergerreißung betroffen.

Die im Gebiet Rietschacher Alm – Hoher Nachtzödl zusammenhängende Grundmoränenbedeckung erreicht bei der Oberberger Ochsenhütte mehrere Meter Mächtigkeit. Gebietsweise sind Frostmusterböden (Streifenböden, Erdhügel) ausgebildet: Hohe Grenten, Oberberger Ochsenhütte). Moränenwälle sind im Kar W unterhalb des Rottörl erhalten.

Die in den kartierten Bereichen örtlich reichhaltigen Spuren vergangener Bergbautätigkeit sind bei FRIEDRICH (1963) ausführlich und umfassend dargestellt.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Reißbeckkristallin auf den Blättern 181 Obervellach und 182 Spittal a. d. Drau

Von BARBARA GIESE-HERMANN (auswärtige Mitarbeiterin)

Die vorjährige Kartierung zwischen Hochalmsee und Reißbeckhütte wurde im Sommer 1985 vervollständigt und sowohl nach N, E und vor allem nach NW ausgedehnt. Somit umfaßt die Kartierung den Bereich Gr. Mühldorfer See – Kleines Reißbeck – Großes Reißbeck – Zaubernock – Riekener Sonnblick – Riekenkopf – Tristenspitz – Lackenspitz – Unterer Zwenberger See – Gamolnigspitz – Untere Mooshütte – Riedbock – Kammywand – Mühldorfer Ochsenalm.

Im östlichen Teil des Arbeitsgebietes (Bereich Hoher See) bauen vom Hangenden zum Liegenden Amphibolit, dann Leukokrater Granitgneis (Abk. LGG), Bändergneise und Biotit-Augengneis die Felswände zwischen Kl. Reißbeck und Radlkopf auf. Im Liegenden des Biotit-Augengneises, rund um den Hohen See, steht ein feinkörniger LGG an, in dem Einschaltungen von Amphibolit, Leukogranit und dünnen Gneis-Amphibolit-Lagen auftreten. Das Kartenbild östlich des Sees ergibt sich aus nahezu isoklinalem Faltenwurf und Verschuppung dieser Einschaltungen mit dem LGG. Parallele, NW–SE

streichende Störungen bewirken nahezu vertikale Versätze. Eine intensive aplitische Durchhäderung im LGG ist am Südostufer des Hohen Sees aufgeschlossen.

Leukokrater Granitgneis bildet auch den Gipfel des Gr. Reißbecks. Das Gestein zeigt hier größer ausgebildete Biotitblättchen (einige mm) und einen höheren Gehalt an Epidot. Im Liegenden folgen Migmatite und ein mächtiger Amphibolithorizont, dessen mittlerer Teil mehr helle Gneis- und Amphibolithzwischenlagen aufweist.

Migmatite bauen große Teile des Gr. Stapniks, Zaubernocks, Riekener Sonnblicks und Riekenkopfs auf. Sie erreichen nordöstlich des Hochalmsees ihr größtes Ausmaß. Dort werden sie von LGG und Amphibolit unterlagert. Letzterer keilt südlich des Riekenkopfs im LGG aus.

Auf ein ca. 100–200 m mächtiges LGG-Band folgt im Liegenden ein Bändergneiszug. Nach SE läßt sich dieser Bändergneiszug bis zur NW-Flanke des Riedbocks verfolgen. Er bildet dort eine nach NE überkippte Falte (bei SH 2420 m fast steil stehende Schichten). In SE-Richtung kann er bis zum Riekenörl auskartiert werden.

Sämtliche im Bändergneis gemessene Faltenachsen verlaufen NW–SE (ca. 310°), also parallel der Mölltallinie. Die Hauptfaltung folgt demnach der generellen alpidischen Streichrichtung.

Südlich des Hochalmsees bis zum Tunnelportal (SH 2321 m) treten mehr Amphibolitlagen im Bändergneis auf als im Bereich um den Kl. Mühldorfer See (dort nur eine einzige ca. 30 cm mächtige Amphibolitlage). Es sind Lagen sowohl heller als auch dunkler Amphibolite, teils grobkörnig, teils mit sehr feinen isoklinal verfalteten Aplitgängen. Im Liegenden ist eine Abfolge von Leukogranit, LGG und Biotit-Augengneise zu erkennen, wobei der LGG lokal fehlen kann.

Ein zweiter Bändergneiszug, der im oberen Teil des Riekenbachgrabens ansteht, weist petrographische Übergänge zum Biotit-Augengneis auf. Zwischen hellen und dunklen Bändergneislagen (insgesamt ca. 10 m mächtig) treten bis zu 3 m dicke Biotit-Augengneishorizonte auf. Auf Grund stärkerer tektonischer Beanspruchung sind die Alkalifeldspat-Augen stärker ausgelängt.

Westlich des Riekenbachgrabens (SH 2240 m) läßt sich ein heller, sehr granatreicher Gneishorizont verfolgen, der typische Muskovitanhäufungen aufweist und somit als „Muskovitgneis“ bezeichnet wurde.

Im NW (Kartenblatt 181) schließt sich ein mächtiger LGG-Komplex an. Die Schichten fallen WSW ein und werden des öfteren von NW–SE-gerichteten Störungen unterbrochen. Vereinzelt treten Amphibolitlinsen (so z. B. östlich des Oberen Zwenberger Sees) auf. An seiner NW-Begrenzung wird der LGG von Tonalitgestein überlagert. Der Tonalit zählt zur Lithoeinheit des Zentralgneiskomplexes, ist relativ grobkörnig und führt als makroskopisch sichtbare Gemengteile Biotit, Quarz, Plagioklas und etwas Alkalifeldspat. Im Gegensatz zum Randbereich des Tonalits sind im Kernbereich die Biotitblättchen regellos angeordnet. An der Grenze zum LGG zeigen sie Regelung, wodurch das Gestein ein flaseriges bis schiefriges Aussehen bekommt. Auffallend ist ein sehr dichtes Netzwerk konkordanter und diskordanter Aplite und Pegmatite. Besonders an der Liegendengrenze zum LGG häufen sich mächtige Pegmatitgänge. Die Grenze beider Gesteinsserien ist recht unscharf, da immer wieder Tonalitschollen im LGG oder umgekehrt auftreten. Ungefähr 40 m SE Zwenberger

Törl stehen am Reißbeckhöhenweg 3 dünne „Tonalit-schieferlagen“ an (insgesamt 3 m mächtig), die ihre Fortsetzung am Oberen Zwenberger See finden. Z. T. sind dunkelgraue Quarzitbänke zwischengeschaltet. Diese Schiefer-Quarzit-Abfolge läßt sich mit dem Granatglimmerschiefer der Draxelserie (EXNER, 1982, Jb. Geol. B.-A., 125, 51–154) parallelisieren. Auch fand ich am W-Hang des Riekenkopfes, einige Meter unterhalb des Reißbeckhöhenwegs eine ca. 2 m mächtige Granatglimmerschieferlinse im LGG, mit Biotit, Hellglimmer, Granat (einige mm Ø), Quarz und Feldspat als erkennbare Gemengteile.

Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Teuchlgebiet/Kreuzeckgruppe auf dem Blatt 181 Obervellach

Von BERNHARD KRAINER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Anschluß an die vorangegangenen Kartierungen wurden die restlichen Teile der Penker Gmanalm und anschließend nach Osten das Gebiet der Eisenalm bis an den Trögersee, sowie die nordseitigen Abhänge des Dechantriegels aufgenommen.

Das Gebiet der Gmanalm wird von der grobkörnigen Granatglimmerschiefer-Quarzit-Einheit aufgebaut, in deren meist massigen, grobkörnigen, granatreichen und relativ biotitarmen Gesteinen alle Übergänge von Glimmerschiefern über Granatquarzite zu reinen, grauen bis weißlichen Quarziten, welche mächtigere Bänke, Linsen und Stöcke bilden können, vorhanden sind. Im Liegenden folgen, ohne scharfe Grenze, feinkörnigere, biotitreiche, örtlich granatarme Glimmerschiefertypen von bisweilig gneisigem Habitus. Als ungefähren Grenzverlauf läßt sich die Linie Kote 2639 – Plotschtrattenalm – Kote 2207 (Dechantriegel) angeben.

Nachdem sich die grobkörnige Glimmerschiefer-Quarzit-Einheit in den seit 1982 aufgenommenen Gebieten, sowohl gegen das Hangende, die zentralen, „phyllitischen“ Glimmerschiefer (Beispiel Kreuzeckgipfel), als auch im Liegenden gegen die feinkörnigeren, tw. gneisigen Glimmerschiefertypen als einigermaßen deutlich abgrenzbar erwies, und sie weiters auch von V. ERTL in den angrenzenden Aufnahmebereichen erkannt wurde, wird als Arbeitsbegriff die Bezeichnung „Seebachhöhe-Einheit“ nach dem Gipfel der Seebachhöhe (2479 m) vorgeschlagen.

Im Osten der Eisenalm konnte ein Amphibolitzug vorerst rund 2,5 km verfolgt werden. Der eher massige, teils gebänderte und örtlich verschieferte Amphibolit bildet am Hauptkamm, genau 1 km SW des Schneestellkopfes (2688 m), schwierig zu überwindende Gratköpfe und zieht über das östliche Kar der Eisenalm auf die W-Flanke des Eisenriegels, wobei er an zwei kleineren Stellen, durch NO streichende Querstörungen versetzt, dessen Grat (2340–2320 m) erreicht. Anschließend setzt er sich knapp W der Schaflerhütte fort, kommt bei der Einmündung des Trögerseebaches an den Teuchlbach und überquert bei 1900 m den Dechantriegel. Durch Verfaltung mit dem umgebenden Glimmerschiefer kann der bis etliche 10er-Meter mächtige Amphibolit in 2–3 Züge aufgelöst sein, sodaß die „Amphibolitzone“ örtlich über 150 m mächtig wird.

Ebenfalls vom Kambereich SW des Schneestellkopfes bis an die SO-Seite des Dechantriegels (1400 m) konnte das Auftreten von Andalusit, bzw. Paramorpho-

sen von Disthen nach Andalusit, festgestellt werden. Die größten Andalusite erreichen Querschnitte von Bierdeckelformat. An einer Stelle wurde Andalusit in einem Glimmerschiefer innerhalb der „Amphibolitzone“ aufgefunden; sonst tritt er stets liegend des Amphibolit-zuges auf.

Staurolith, mit einzelnen Kristallen im cm-Bereich, tritt verbreitet im gesamten kartierten Bereich auf. Die südlichsten Vorkommen liegen bei der Bärengrube (1760 m) bzw. am Kamm des Dechantriegel bei 1920 m. Einzelne, geringmächtige Staurolith-Glimmerschieferzüge lassen sich zwar maximal wenige hundert Meter verfolgen, die Staurolithführung ist aber vorerst nicht für eine weitere Untergliederung der Glimmerschiefer verwendbar.

Es wurden 6 Kersantitvorkommen, deren Gangmächtigkeiten meist im dm-Bereich verbleiben, aufgefunden. Ein Gang, der am Hainischrücken bei 2310–2320 m in Richtung 155° streicht, zeigt weißliche, herauswitternde Blasenfüllungen. Eine kleine, tw. schuttverdeckte Linse liegt bei 2320 m etliche 10er-Meter N des markanten Steinmannes an der Grenze Gmanalm/Eisenalm. In der SW-Ecke der Eisenalm findet sich bei 2220–2240 m ein sf-paralleler Gang unterhalb des auffallenden Moränenwalles (2260 m). Kersantitbrocken wurden auch im Hangschutt von 2320–2380 m an der W-Seite des Mittelspornes der Eisenalm angetroffen. Zwei weitere, etwas mächtigere nebeneinander liegende Gänge liegen auf der Westseite des Kammeinschnittes (ÖMK, Kote 2537) oberhalb des östlichen Eisenalmkars.

Die in den Vorjahrskartierungen von der Dechant-nordseite bis in den Schwarzriesenbereich ausgeschiedenen (Quarz-)Aplite sind nach Schlißbeobachtungen reine Quarzite. Sie sind jedoch, zum Unterschied mit den normalen, sf-parallelen Quarziten (generelles NW-Streichen), diskordant entlang einer in Richtung 70°–80° streichenden Zone angeordnet.

Im gesamten Aufnahmegebiet herrschen einheitliche Lagerungsverhältnisse. Das Streichen der sf-Flächen ist bei meist steilem bis saigerem SW-Einfallen nach NW–NWN ausgerichtet. Örtlich, so etwa im unteren Teil des Dechantriegels, ist auch NO-Einfallen zu beobachten. Die b-Achsen der in sf liegenden Isoklinalfallen fallen flach bis mittelsteil nach SSO–S ein. Andere Achsenrichtungen sind auf Grund der straffen Gefügeregelung kaum beobachtbar. Die Störungen, es treten Zerrüttungs-, Zerschierungs- bis Mylonitonen auf, verlaufen hauptsächlich subparallel bis spitzwinklig zum Streichen, bzw. in ONO–NO-Richtungen. Letztere sind öfters von mittelsteil bis steil nach NW einfallenden Umschieferungszonen gekennzeichnet. Daneben finden sich häufig um die N–S-Richtung verlaufende Störungen. Die Hauptkluftrichtungen entsprechen großteils den angeführten Störungsrichtungen.

Größere Teile der flacheren bis mäßig geneigten Almböden sind von Moränenmaterial überdeckt. In den Nebenkaren der Eisenalm sind auf Grund von Moränenwällen ab ca. 2200 m drei Rückzugsstadien erkennbar. Derzeit sind in der Plotschtratten, durch Wegarisse aufgeschlossen, teils von Hangschutt überrollte, blaugraue Grundmoränensedimente zu sehen. Der Rücken des Dechantriegels ist zwischen ca. 1750–1560 m stärker von Moränenmaterial überdeckt. In den unteren Hangabschnitten sind beiderseits des Teuchlbaches größere Schuttfächer entwickelt.