

Gegen SE zeigt die Riffentwicklung einen faziellen Wechsel in Kalkschiefer und Tonschiefer.

Von den kleineren paläozoischen Aufschlüssen südlich des Eisenberges ist vor allem der Steinbruch bei Kirchfisch erwähnenswert. Hier ist die lithologische Abfolge nicht mit Hannersdorf vergleichbar. Vom Liegenden zum Hangenden sind grünliche Tonschiefer, Bänderkalke, Netzschiefer, Dolomit und Kalke aufgeschlossen.

Nutzbare Gesteine

1947 wurde in Fesöcsatar Talk entdeckt (SZEKENYI, 1948) und heute noch bergbaulich abgebaut.

Die bedeutendsten Steinbrüche auf Dolomit sind in Burg (Steinbruch Weinhandl) und in Fesöcsatar.

Der größte Serpentin-Steinbruch liegt bei Badersdorf. Der bedeutendste Dolomit-Steinbruch (Weinhandl) befindet sich in Hannersdorf.

* * * * *

Siehe auch Bericht zu Blatt 166 Fürstenfeld von P. HERRMANN.

Blatt 178 Hopfgarten

Bericht 1995 über geologische Aufnahmen im Gebiet nördlich von St. Veit in Deferegggen auf Blatt 178 Hopfgarten

PETRA ANGELMAIER
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Dies ist ein vorläufiger Kartierbericht, da aufgrund des frühen Schneefalls (Mitte August) die Höhenlagen nur noch schwer zugänglich waren und somit eine weitere Begehung nächstes Jahr notwendig wird, um noch einige Details zu klären.

Das Kartiergebiet wird im S durch die Schwarzach begrenzt. Die E' Grenze markiert der Froditzbach. Im N ist es der Grat Scheibe – Wohl – Gritzer Riegel. Die W' Grenze wird durch die Gitternetzlinie 380 00 des Bundesmeldeamtes markiert. Das Gebiet liegt im ostalpinen Altkristallin, genauer in der Deferegger Nordkette, die durch die jungalpine Deferegggen–Antholz–Vals-Linie (DAV) von der Südkette getrennt wird.

Von N nach S können folgende Einheiten unterschieden werden:

- Helle Granat-Muskovit-Glimmerschiefer mit eingeschuppten biotitreichen Lagen (Biotitparagneis) und im S' Randbereich auch noch mit eingeschuppten Amphiboliten und Kalkmarmor.
- Zweiglimmerschiefer, Biotitschiefer, Biotitparagneis mit eingeschalteten Amphiboliten, Kalkmarmoren, Graphitschiefer und Quarziten. Innerhalb dieser Einheit gibt es auch noch Muskovitgneis.
- Tonalitkontaktgestein.
- Tonalit der Rieserfernerintrusion.

Neben den Amphiboliten treten auch noch Pegmatite und Lamprophyre als weitere basische und saure Einschaltungen im Kartiergebiet auf.

Die hellen Granat-Muskovit-Glimmerschiefer bilden im N' Teil des Arbeitsgebietes eine monotone Serie. Da die Gesteine neben Quarz, Plagioklas, Muskovit (auch Sericit), Granat und Chlorit auch einen wechselnden Biotitgehalt besitzen, wurden die Gesteine mit mehr Biotit als Muskovit als Biotitparagneis auskartiert. Der anfängliche Versuch, eine weitere Unterscheidung aufgrund des wechselnden Granatgehaltes zu treffen, erwies sich als undurchführbar, da sich die Granathorizonte nur über mehrere m im Gelände verfolgen lassen. Es werden zwar im Gebiet an 2 Stellen (Wanderweg Speikbodenhütte –

Speikboden auf 2225 m und Wanderweg oberhalb Gritzer Alm auf 2060 m) Horizonte mit Granatdurchmesser von bis zu 7–8 cm gefunden, jedoch lassen sich auch diese nicht weit genug verfolgen, um als Leithorizonte dienen zu können. Häufig ist eine Wechsellagerung von quarzreichen Lagen und glimmerreichen Lagen zu beobachten. Die quarzreichen Lagen haben ein gneisiges Gefüge und sind hart, während die glimmerreichen Lagen schiefrig-blättrig brechen und wellige, silbrig glänzende S-Flächen zeigen (Hellglimmerbelag). Auch der Chloritgehalt wechselt, kann aber nicht auskartiert werden. Die Granate zeigen randliche bis vollkommene Umwandlung zu Chlorit.

Es treten auch Quarzmobilisate auf, die vom mm- bis cm-Bereich verfaltet sind. Auch Quarz-Boudins sind zu beobachten. Die eingeschuppten Amphibolite sind feinkörnig und haben häufig eine feine Bänderung. Die Bänderung wird von hellen plagioklas-, epidot- oder calcitreichen Lagen und von dunkelgrünen, hornblendereichen Lagen gebildet. Neben diesen Mineralen ist meist auch Biotit und Granat vorhanden. Die Mächtigkeit der Amphibolite schwankt. Mal sind sie nur als dünne Bänderchen (überwiegend in die Biotitparagneise) eingeschuppt, mal haben sie eine Mächtigkeit von mehreren Metern und sind auskartierbar. So z.B. am Südhang des Gritzer Hörndles oder am Grat zwischen Mullitztörl und Wohl. Manchmal findet man Amphibolit auch in Faltenscharnieren. Der Kalkmarmor innerhalb dieser Einheit ist mittelkörnig und verfaltet. Er hat eine schmutzig-graue Verwitterungsfarbe. Sehr schön aufgeschlossen ist er ca. 50 m W' des Gritzer Almbachs auf 1890 m. Es gibt noch einen weiteren Kalkmarmor mit eingelagertem Graphit oberhalb des Wanderwegs von der Gritzer Alm zum Gritzer Hörndle auf 2220 m.

Den mittleren Teil des Kartiergebietes bilden die Zweiglimmerschiefer, Biotitschiefer und Biotitparagneise. Die Gesteine haben, wie der Name schon sagt, als Hauptglimmer Biotit, aber Hellglimmer kommen auch vor. Daneben gibt es noch Quarz, Plagioklas, Chlorit und so gut wie keinen Granat. Sie sind feinkörnig und meist sehr lagig aufgebaut (Lagenbau im mm-Bereich). Manchmal ist das Gefüge sogar als mylonitisch zu beschreiben. Die Biotite sind parallel zu den S-Flächen eingeregelt. Auch hier gibt es gefaltete Quarzbänder im cm-Bereich und bei glimmerreichen Partien ist eine Crenulation der Foliation häufig. In dieser Einheit konnte auch ein Quarzit mit einer Mächtigkeit von 2–3 m gefunden werden (ca. 140 m E' Gritzer Alm-

bach auf 1715 m). Die hier eingeschuppten Amphibolite sind mit denen in der Hellen Granat-Muskovit-Glimmerschiefer-Einheit zu vergleichen. Auf 1660 m oberhalb Stemmering findet man Epidot auf den Klufflächen. Es läßt sich hier ein Amphibolitzug in NW' Richtung bis unterhalb Seitenegge auf ca. 2000 m verfolgen. Auf 1920 m ist Marmor und Biotitgneis in mehreren Linsen in den Amphibolitkörper eingeschuppt. Außerdem wird ein E-W streichender Querversatz vermutet, dessen Verlauf noch nicht geklärt werden konnte. Der Amphibolitzug läßt sich auch in SE' Richtung bis auf ca. 1360 m (oberhalb Reimmichelstraße) verfolgen. Hier kann man idiomorph ausgebildeten Pyrit finden. Der Graphitschiefer ca. 40 m E' des Gritzer Almbachs auf 1625 m ist dunkelgrau bis schwarz gefärbt und hat eine rostbraune Verwitterungsfarbe. Innerhalb dieser Einheit wurde Muskovitgneis auskartiert, welcher sich aus Quarz, Plagioklas und aus cm-großen Muskovitblättchen zusammensetzt. Teilweise ist auch kleinblättriger Biotit vorhanden. Auf den Klufflächen kommt es zu Chloritbildung. Granat ist nicht zu beobachten.

Eine genaue Beschreibung des Tonalitkontaktgesteins kann erst nach genauer Durchsicht der Dünnschliffe erfolgen. Das Gestein gehört zu der oben beschriebenen Biotitparagneis-Einheit. Makroskopisch ist eine Vergrößerung der Kristallkörner und Biotitblättchen zu sehen. Am Kontakt zum Tonalit findet man Hornblende.

Der Tonalit der Rieserfernerintrusion ist mittelkörnig und unfoliiert mit großen Biotiten und Hornblende neben Quarz und Plagioklas. Zum Rand des Tonalits hin kann man eine Einregelung der Biotite vermuten und der Tonalit wird etwas feinkörniger.

Die gefundenen Pegmatite befinden sich in der Zweiglimmer-, Biotitschiefer- und Biotitgneis-Einheit. Auf dem S-Hang des Gritzer Hörndle zwischen 2200 m und 2300 m gibt es mehrere Pegmatite im cm- und dm-Bereich. Es ist ein grobkörniges Gestein aus Plagioklas und Quarz mit großen Muskovitblättchen. Auch Turmalin (Schörl) kann gefunden werden. Die Pegmatite liegen foliationsparallel. Innerhalb der Muskovitgneise gibt es auch cm-mächtige Pegmatite.

Im Gegensatz dazu stehen die Lamprophyre, die diskordant zum Nebengestein in Form von Gängen zu finden sind. Sie besitzen eine feinkörnige, dunkelgraubraune Grundmasse mit vereinzelt bis zahlreichen Hornblende-, Plagioklas-, Biotit- und Quarz-Einsprenglingen. Eine Abstammung dieser Gänge von der Rieserfernerintrusion ist anzunehmen.

Zum Quartär ist zu sagen, daß es in den Hochlagen von Hang- und Blockschutt gebildet wird. Auf den S-Hängen sind es ab ca. 2400 m die Seitenmoränen. Die jüngeren Moränen konnten noch nicht auskartiert werden.

Oberhalb Gassen auf 1710 m konnte ein zugeschütteter Suchstollen gefunden werden. Laut Literatur wurde oberhalb Gassen Kupfererz abgebaut. Vermutlich wurden die anderen Stollen durch den Murenabgang von 1965 zerstört. Abraumhalden konnten keine gefunden werden.

Im N' und mittleren Bereich des Kartiergebietes streicht die Foliation E-W und fällt mittelsteil bis steil nach N ein. In der Nähe des Tonalits verläuft die Foliation in etwa parallel zu den Umrissen des Intrusionskörpers. S2 bildet die dominante Foliation. Die Faltenachsen streichen E-W und fallen flach nach W oder E ein. Im gesamten Arbeitsgebiet können insgesamt 5 Deformationen und mindestens 3 Metamorphoseereignisse beobachtet werden. N' des Tonalits verlaufen mehrere Störungen, an die häufig Kata-

klasite oder Graphitanreicherungen auf den Bewegungsflächen gebunden sind. Auch Querversätze sind zu beobachten, deren Deutung noch unklar ist.

Bericht 1995 über geologische Aufnahmen in der Lasöringgruppe auf Blatt 178 Hopfgarten

WENDELIN HIMMELHEBER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmen erfolgten in der Umgebung von St. Veit i.D., zwischen der Schwarzach im S, BMN-Gitternetzlinie 380000 im W, BMN-Gitternetzlinie 203300 im N und der Linie Legerle – Zupalkogel – Melspitze – Durbach im E.

Die präquartären Gesteine gehören zum Altkristallin S des Tauernfensters. Folgende Gesteinstypen werden unterschieden:

Amphibolite

Es treten verschiedene Varietäten auf wie Granat-Amphibolit, Biotit-Amphibolit, Hornblendit. Meist sind die Gesteine feinkörnig und fein laminiert (alternierende Hornblende- und felsische Leisten), es gibt aber auch Varietäten mit wirrstrahligen, cm-langen Hornblenden in feinkörniger felsischer Matrix. Plagioklas ist weitgehend retrograd in Zoisit plus Quarz umgewandelt. Auch retrograder Chlorit ist stets vorhanden, teilweise ersetzt er die Hornblende vollständig. Oft ist Calzit enthalten (bis ca. 50 %). Titanit/Ilmenit/Rutil sind häufig. An einer Stelle (breiter Grat zwischen Durbach und Frözbach, 2205 m) wurde Kupferglanz in Adern gefunden.

Paragneise

Helle, feinkörnige, quarzreiche Gesteine mit mylonitischer Foliation, die neben Hellglimmer fast stets Biotit enthalten; die Glimmer sind meist klein. Auch hier ist Plagioklas retrograd in Zoisit plus Quarz umgewandelt, auch die Chloritisierung kann sehr weit gehen. Albit sproßt sekundär (Entstehung aus Hellglimmer durch K-Zufuhr). Granat ist häufig; gelegentlich taucht Hornblende auf. Titanit/Ilmenit/Rutil sind stets vorhanden.

Materialwechsel ist parallel zur dominanten Foliation, die durch Einregelung der Glimmer definiert wird. Zu den Paragneisen werden auch gelegentlich auftretende Quarzite von teilweise dunkler Färbung gestellt. Ferner gehören in diese Einheit auch hellglimmerreiche Biotit-Schiefer mit großen Biotiten und hohem, dunklem Glanz.

Kataklasite aus diesem Ausgangsgestein sind mit Limonit oder Calzit gebunden.

Meist treten die Gneise mit Amphiboliten vermengt auf. Die Kontakte sind parallel zur Foliation; es werden Bänder bis hinab zu mm-Mächtigkeit beobachtet. Die enge Assoziation läßt an eine tektonisch ausgewalzte Melange denken oder an primäre Wechsellagerung von Hemipeliten mit Mergeln.

Von den Paragneisen zur nächsten Gruppe der Hellglimmerschiefer gibt es Übergänge wie auch Wechsellagerungen.

Granat-Hellglimmerschiefer

Sie fallen durch ihre cm-großen, crenulierten Hellglimmer auf. Granat ist fast immer enthalten, meist nur in mm-großen Individuen, in einem Fall allerdings wurden Granate mit bis zu 4 cm Durchmesser beobachtet. Die retrograde Metamorphose hat sich hier genau so wie in den anderen Einheiten ausgewirkt, auch die postdeformative