

- In Verbindung mit einem im Abbau befindlichen Stbr. und neuen Aufschlüssen im Zusammenhang mit dem Bau der S6 im Kaltbachgraben ließen sich exaktere Daten zur Gefügeentwicklung bzw. eine genauere Aussage über Schichtwiederholungen erwarten.
- Röntgenographische Untersuchungen sollten weitere Aussagen über die Mineralogie der Feinklastika erlauben.

Kurzbeschreibung Stbr. Gloriette: Mächtigkeit 50 m, Wechsellagerung von Metapeliten und teilweise crinoiden- und (?) korallenführenden Kalkmarmoren; im Liegenden das stratiform eingeschaltete, basische Metatuffband (12 cm mächtig). Modalbestand der Metapelite: Quarz ≤ Hellglimmer (Muskovit, Phengit) > Chlorit > Paragonit > Kaolinit > Feldspat > opake Substanz. Pyrit und organische Substanz sind überwiegend an Kalkschiefer gebunden. Schwermineralspektren in Siltlagen zeigen ein Übergewicht von Zirkon über Turmalin, mit einem hohen Anteil an sub+euhedralen Zirkonindividuen. Die 4/5 des Profiles erfassende, extrem tiefgründige Verwitterung ist als tertiäre Paläoverwitterung anzusehen (zwei Niveaus: a) 550–560 m, b) 575–580 m). Leitminerale dieser tertiären Verwitterung sind Kaolinit, untergeordnet Al-reicher Chlorit.

Die Kartierung bestätigt die monotone Gesteinsabfolge. Interessant sind lokale Einschaltungen von hell-mittelgrauen Quarziten und Metakonglomeraten (max. Komp.-Gr.: 2,5 cm-YZ-Schnitt des strain-Ellipsoids). Diese sind weitgehend an Kalkmarmorzüge gebunden (z. B. W Hörzer, E Huber). Neben Restquarz führen sie bis maximal 5 % Aplitgerölle. Örtlich sind in die Schieferareale bis maximal 1 m mächtige Plattenkalke eingelagert, die Phyllite der Umgebung zeigen dann erhöhten Karbonatgehalt. Metatuffbänder (1 cm–1 dm mächtig) finden sich noch an Kalkmarmore gebunden in Böschungsanrissen der S6 N und W Hörzer. Interessant sind Einlagerungen von massigen Kalkmarmorlinsen (3×8 m) in dm-gebankte Kalkmarmore (z. B. E Huber); eine Deutung als Bioherme ist möglich. Conodontentests im Gesamtgebiet blieben ohne Ergebnis. Als Besonderheiten gelten Cu-Vererzungen (Malachit) und MgCO<sub>3</sub>-Linsen (Graben N Rotherhütte, Sh. 580 m).

Vorläufige Einordnung in ein Gesamtprofil der Veitscher Decke: Der Brucker Bereich repräsentiert nur einen begrenzten Ausschnitt. Im wesentlichen werden immer dieselben, durch Faltung komplizierten Kalkmarmore und Phyllite angeschnitten. Interessant ist gegenüber den weiter im W gelegenen Profilen ein vermehrtes Auftreten von Quarziten bzw. Feinkonglomeraten in diesem Niveau. Der lithologische Befund spricht für eine Zuordnung in das Unterkarbon (vgl. HOMANN, 1955).

Gefügeprägung: Die Trasse der S6 brachte wegen der mehrere m dicken Schuttdecke nicht die erhofften Aufschlüsse. So bleibt die im folgenden zusammengefaßte Gefügeentwicklung vorläufig, besonders weil die notwendigen Überprägungskriterien spärlich sind. Die zahlreich vorhandenen "extension veins" in den Kalkmarmoren wurden nicht untersucht. Als indikativste Großstrukturen sind Großfalten (tight-isoclinal folds) im E-Teil des Stbr. Irzinger mit liegenden Achsenebenen anzugeben. Zusammen mit weiteren Beobachtungen lassen sie tektonische Schichtwiederholungen als wahrscheinlich erscheinen. Gerölle sind nach E–W bis NW–SE (Streckung 1) gelangt, in erster Schieferung (s<sub>1</sub>, überwiegend flach nach NE fallend) geplättet; "tight-(isoclinal)" Falten (B<sub>2</sub> E–W bis NW–SE) sind für

Schichtwiederholungen verantwortlich, falten s<sub>1</sub> und ss (ss = s<sub>1</sub>) erstmals und haben ca. horizontale Achsenebenen (s<sub>2</sub>); "open(close)" Falten (NE–SW) zeichnen zusammen mit B<sub>2</sub> für die Verteilung der Gesteinszüge im Kartenbild verantwortlich. Das β-Maximum ist mit B<sub>3</sub> ident, streut aber stark. Störungsflächen: E–W/N–S.

Die Basisüberschiebung liegt lokal als Schuppenzone vor; retromorphe Gneise und Amphibolite wechsellagern mit Gesteinen der Veitscher Decke und des Zentralalpinen Permomesozoikums.

## Blatt 134 Passail

### Bericht 1982 über geologische Aufnahmen auf Blatt 134 Passail

Von HANS GSELLMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet reicht vom Steinkogel–Saualmstraße im Norden bis Heilbrunn im Süden. Die westliche Begrenzung ist durch das Almbachtal gegeben, die östliche durch einen Weg der von „Bucklige Lärche“ über Offner Berg, Mautmini nach Heilbrunn führt.

Der Raum zeigt eine tektonische Dreigliederung:

Als tiefste Einheit treten die Heilbrunner Phyllite im Osten auf, die in westlicher Richtung von einem Karbonatgesteinszug überlagert werden. Die höchste Einheit bilden die Gesteine der Passailer Gruppe.

1) Die Heilbrunner Phyllite bestehen zum größten Teil aus hellen serizitischen Schieferen mit vereinzelt Einschaltungen von Chloritschiefern, besonders im Grenzbereich zu dem darüberliegenden Kalkzug. Im Bereich von Heilbrunn treten auch einige wenige m-mächtige Grungesteinseinschaltungen auf. An der Straße Heilbrunn–Brandlucken sind mehrmals Übergänge von reinen Phylliten zu Quarzphylliten und Quarziten zu beobachten. Gegen das Liegende kann eine Zunahme von Granat beobachtet werden, während die hangenden Partien zunehmend Biotit führen – der jedoch auch fehlen kann.

2) Der mittlere Karbonatgesteinszug besteht überwiegend aus dünnplattigen, teilweise grob zuckerkörnigen, marmorartigen Kalken. In unregelmäßigen Abständen sind dunkelbraune sandige Schiefer bis feinblättrige schwarze Tonschiefer max. dm-mächtig eingeschaltet. Auf der Höhenstraße, die von der Saualm in Richtung Sommeralm führt, treten knapp unter der Hangendgrenze des Kalkzuges einige Lagen grobkörniger, brauner Dolomite auf. Die dünngebankten Kalke zeigen auf den Schichtflächen immer wieder mm-dicke Hellglimmerbeläge. Eine deutliche Mächtigkeitszunahme von Süden nach Norden zeigt sich darin, daß sie im Weizbachtal ca. 300–400 m, im Bereich des Streberkogels jedoch ca. 1000 m beträgt.

3) Passailer Gruppe: Dieses Gesteinspaket weist seine größte scheinbare Mächtigkeit von ca. 1200 m im Weizbachtal auf. Gegen Norden nimmt sie bis auf ca. 300–350 m am Ostabhang des Steinkogels ab. Das durchschnittliche NW–SE-Streichen bei 30–40° SW Fallen ist über den gesamten Bereich konstant.

Es besteht vorwiegend aus Serizitphylliten (mit recht unterschiedlichem Quarzanteil), feinstblättrigen, z. T. graphitischen Schieferen und Metavulkaniten. Im Weizbachtal treten vereinzelt Metadiabase auf, während im Hinteregg auf der Harissen und bei den Gehöften Hochleichen bis 10 m mächtige Fleckengrünschiefer auftreten. Dazu kommen Sandsteine bis Quarzsandsteine,

die im linken Almbachtal mehrere geringmächtige, langgestreckte, linsenartige Einschaltungen bilden.

Im Gebiet des Steinkogels treten mehrere Metatuffitlagen auf, die z. T. mit den Schwarzschieferlagen flachliegende Falten (Streichrichtung NW–SE) bilden.

## **Bericht 1982 über geologische Aufnahmen auf Blatt 134 Passail**

Von NORA HUBAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet reicht vom Gerlerkogel im N über die Hubenhalt bis zur Einsenkung zwischen Hubenhalt und Gscheidberg im S. Die westliche Begrenzung bildet der Tyrnauer Graben, die östliche Begrenzung der Schremserbach.

Die Abfolge zeigt eine Zweigliederung in eine liegende kalkbetonte Gruppe und die hangenden Dolomite der Tyrnaueralm-Formation („Calceola-Schichten“).

Die liegende Kalkgruppe läßt lithologisch drei Einheiten unterscheiden.

1.) Eine Basiseinheit mit hellen, meist dünnschichtigen bis gefaserten Kalken. Die Kalke zeigen besonders in den dünnschichtigen Anteilen eine Parallel- bis Transversalschieferung.

2.) Eine mittlere Einheit mit schwarzen–dunkelblauen, häufig bituminösen, dm–m-gebankten Kalken, die in ihren hangenden Anteilen sehr stark pyritführend und reich an Echinodermatenschutt sind. Zwischen den Kalkbänken schalten sich in regelmäßigen Abständen einige dm-mächtige, graue, kalkige Siltschieferbänke, gefaserte Siltsteine bzw. graue–blaue karbonatische Feinsandsteinbänke ein. Auf der Tyrnauer Seite treten im Liegenden dieser Abfolge dunkle, im m-Bereich gebankte, siltführende Kalke mit jeweils einige cm-dicken Mergellagen, sowie dunkelblaue–schwarze Flaserkalke, die in den Kalkanteilen auffallend rein sind, auf. Örtlich schalten sich nur wenige cm–dm-mächtige, stark verwitterte tuffitische Lagen ein.

Im Bereich der Hubenhalt treten nur schlecht abgeschlossen stark crinoidenführende Kalke auf, die in regem Wechsel mit Silt-Schieferbänken stehen. Lithologisch steht diese Abfolge in engem Zusammenhang mit den Gesteinen der mittleren Einheit, wobei sich aber die Kalke von den vorher genannten Kalken durch ihre hellere Färbung unterscheiden.

Die Bezeichnung „Schichten der Hubenhalt“ für diesen Gesteinskomplex scheint nicht gerechtfertigt, da diese nicht zuletzt durch eine reiche Makrofossilführung definiert sind.

3.) Hangendeinheiten: Fast überall an der Basis der Tyrnaueralm-Formation treten geringmächtige, dunkelblaue, häufig ziemlich tonige Kalke und partienweise dolomitisierte Knollenkalke auf, die rugose Einzelkorallen, tabulate Korallen, Helioliten, Brachiopodenschalen, Echinodermatenschutt sowie vereinzelt Tentakuliten, Ostracoden und Stromatoporen führen.

Mit sedimentärem Kontakt folgt im unmittelbar Hangenden die Tyrnaueralm-Formation. Diese umfaßt, vorwiegend in den basalen Anteilen, dunkelgraue, splittige Dolomite, die meist schlecht gebankt bis massig ausgebildet sind und mittelgraue, im dm- bis m-Bereich gebankte, fossilführende Dolomite (Fossilschutt-Dolomite) mit Amphiporen, Echinodermatenschutt und Schalenbruchstücken. In die Dolomite eingeschaltet sind dm–m-mächtige, plattige, gebankte, graue, dolomitische Sandsteine. An der Basis weisen die Sandstein-

bänke häufig Lamination auf, gegen Top ist Bioturbation möglich. In feinkörnigen Bereichen sind bisweilen schlecht erhaltene Brachiopoden zu finden (z. B. Forststraßenprofil N Gehöft Gerler).

Untergeordnet treten schwarze Tonschiefer auf und eine dm-mächtige grünlichgraue Tuffitlage.

In den hangenden Anteilen der Formation schalten sich dm–m-gebankte, schwarze bituminöse, crinoidenführende Kalke von einigen Metern Mächtigkeit ein (Forststraße N Gerler, Fußweg ca. 100 m S Gerlerkreuz).

Im Schremsergraben S des Gehöftes Wild befindet sich ein kleines Vorkommen eines tertiären Konglomerates, dessen unsortierte und zum Teil schlecht gerundeten Komponenten ausschließlich aus dem Paläozoikum stammen. Das Bindemittel ist kalkig.

## **Bericht 1982 über geologische Aufnahmen im Rennfeld- und Gleinalmkristallin und in der Grauwackenzone auf Blatt 134 Passail**

Von FRANZ NEUBAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden die Detailuntersuchungen östlich und westlich des Murtales bei Pernegg/Kirchdorf fortgeführt, weitere Begehungen betrafen den größten Teil der Grauwackenzone auf dem Kartenblatt.

Rennfeld-/Gleinalmkristallin: Ein bisher nicht gelöstes tektonisches Problem stellte die Stellung der Traföber Serpentin-Amphibolit-Assoziation zu einerseits Plagioklasgneis-, bzw. Vulkanogenem Komplex des Rennfeld-/Gleinalmkristallins, andererseits zu den Äquivalenten der Speikserie im Breitenauer Graben dar. Zur Lösung des Problems wurde ein Randstreifen des Kartenblattes 133 Leoben in die Begehungen mitbezogen.

1) Die Nordhänge des Kirchkogels S des Zlattengrabens werden im Liegenden aus quarzitischem Gneis mit vereinzelt Marmorlinsen aufgebaut. Gegen das Hangende schalten sich zunehmend dm-dicke Amphibolitlagen ein. Gute Leithorizonte bilden in diesem höheren Bereich dm-dicke Silikatmarmor- und Hornblendgneislagen, ein grobknotiger Granatglimmerschiefer ist zur regionalen Korrelation geeignet. Diese Vergesellschaftung quert das Murtal nördlich Pernegg und findet sich in einer Scholle südlich der Eiwegg-Linie nördlich der Gabraunbachmündung. Westlich des Warter Köglerls biegt das NE–SW-Streichen des Kirchkogels in ein N–S-Streichen mit E-Fallen um. Analoge Gesteine treten auch am Südhang des Kirchkogels mit flachem Nordfallen auf (z. B. gebänderte Amphibolite, Silikatmarmore, grobknotige Granatglimmerschiefer), sodaß die Amphibolite südlich des Traföber Serpentinits dem Vulkanogenen Komplex zugeordnet werden müssen. Die Grenze zur Speikserie ist also noch weiter südlich zu suchen.

2) Über dem Vulkanogenen Komplex lagert in zwei steil gegen NE abtauchenden Mulden die Traföber Serpentin-Amphibolit-Assoziation. Die Unterlage bilden blastomylonitische Amphibolite mit einer ausgeprägten, steil gegen NE abtauchenden Lineation. Die Ultramafite lassen sich in tw. gebänderte Metaltramafite mit verschiedenen Paragenesen (Serpentin-Tremolit-Diopsid-Olivin-Talk) mit und ohne Orthopyroxenrelikten und in massigen Serpentinite gliedern. Erstere sind v. a. an das Liegende gebunden und werden von bis über einen Kilometer zu verfolgenden Amphibolit begleitet (Para-