

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 (Fossilenschutt-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 Gneisen 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-

genesen mit Hornblende-Diopsid-Granat-Zoisit). Die südliche Synform zieht vom Warter Kögerl Richtung Kirchdorf, die kleinere nördliche Muldenstruktur ist v. a. am Predigtstuhl (Rückfallkuppe nördlich Kirchkogel) gut erkennbar. Die Minerale in den gebänderten Metaultramafiten sind in der NE-Richtung geregelt, die dadurch gebildete Lineation taucht am Osthang des Kirchkogels steil gegen NE ab. Der Serpentinzug überquert das Murtal und zieht entlang der Talsohle des Gabraungrabens bis etwa südlich Pirchegger. Er ist auch hier mit Amphiboliten verknüpft.

Zur tektonischen Scholle der Serpentin-Amphibolit-Assoziation müssen auch die auflagernden augigen Hornblendegneise südlich Kirchdorf und die schmutziggelbe Paragneise östlich Pernegg einschließlich der Silikatmarmore und Graphitquarzite gerechnet werden.

Die flachen Verebnungen und Hänge unmittelbar südlich Zlaten sind von tiefgreifenden Verwitterungsbildungen überdeckt, die Hänge westlich Kirchdorf von Serpentinblockschutt. Eine markant ausgebildete Terrasse über Sh. 500 m trägt rund um Kirchdorf Quarzschotter.

Grauwackenzone: Unter der Basis der Grauwackenzone südlich Kapfenberg konnte die Rannachserie in mehreren Schuppen zwischen Graschnitzgraben und dem Rücken südlich Fh. Wiesbauer aufgefunden werden: Sie läßt sich in einen violett-grünlich gefärbten schieferigen Anteil mit Phylliten, Quarzschiefern, Feinbrekzien („Alpiner Verrucano“) und in seltener vorkommende helle Konglomeratquarzite unterteilen. Die lithologischen Grenzen und die Schieferungsflächen der ersten durchdringenden Schieferung stoßen diskordant zum Rennfeldkristallin und zum Karbon der Veitscher Decke. D. h., daß die Rannachserie komplett von ihrer primären Unterlage abgeschert ist.

Die Schichtfolge der karbonischen Veitscher Decke deckt sich etwa mit der von HOMANN (1955) angegebenen Verbreitung. Es lassen sich jedoch v. a. viele Linsen der dunklen Kalkmarmore zu Zügen verbinden. Daran ist ein Baustil mit liegenden Isoklinalfalten etwa um E-W-Achsen erkennbar (z. B. W Schwammberger). Die Marmore stecken in Graphitschiefern, in die häufig Grauwackenbänke und max. meterdicke polymikte Konglomeratlagen eingelagert sind. Diese Abfolge geht im Bereich zwischen Maria Rehkogel und Sattler in rötliche bis ocker gefärbte Schiefer, Sandsteine und vereinzelte Quarzkonglomeratlagen (mit rosa gefärbten Quarzgeröll) über. In Schriffen finden sich häufig Porphyroquarze und Bruchstücke von rekristallisiertem, vulkanischem Glas. Aus diesen Gründen wird ein permisches Alter dieses höchsten Anteils der Veitscher Decke vermutet.

Der Veitscher Decke liegen im kartierten Gebiet zwei Schollen der Norischen Decke auf. Am Hügel östlich Leitner finden sich im Liegenden mit Grünschiefern verknüpfte, vermutlich altpaläozoische Phyllite, im Hangenden mehrere kleine Linsen mit Granatamphiboliten vom „Rittinger Typus“. Die nördliche Deckscholle östlich G. Schwammberger beinhaltet am Nordrand vermutlich altpaläozoische weiße Kalkmarmore und graue Dolomitmarmore. Daran schließen ca. 20 m mächtige, grobe Konglomerate mit bis ca. 60 cm großen, gerundeten Gneisgeröllen in einer grauen phyllitischen Matrix an. Im Hangenden folgt eine Kristallinscholle, die mit dem Konglomerat transgressiv verbunden ist, wie durch eine Aufgrabung nachgewiesen werden konnte. Das Kristallin besteht aus Plagioklasamphiboliten und ver-

einzel eingeschalteten dm-dicken Marmorlagen, darüber folgen stark deformierte granatführende Glimmerschiefer. Er ergibt sich daraus, daß in beiden Deckschollen der Norischen Decke die Schichtfolge invertiert gelagert ist. Über die Bedeutung des Transgressionskontaktes und des Konglomerates ist eine ausführliche Arbeit in Vorbereitung.

Bericht 1982 über geologische Aufnahmen auf Blatt 134 Passail

Von JOSEF NIEVOLL (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde die NW-Ecke des Blattes Passail kartiert. Die Nordseite des Mürztales wird von Grobgnais aufgebaut, dessen Schieferungsflächen generell sehr flach nach N einfallen. Er wird von Quarzphylliten überlagert. Die darüberliegende zentralalpine Permotrias besteht aus Dolomiten bzw. Rauhacken und Porphyroiden, die sich im hinteren Fuschgrabens klar von den Augengneisen des Troiseck-Kristallins abtrennen lassen. Das Tertiär greift im Fuschgrabens mit pflanzenführenden Schluffen und Mergeln (Miozän) weit nach N vor. Es wird meist von geringmächtigen verlehnten Kiesen verdeckt und tritt nur in einer kleinen Rutschung 700 m nördlich Gehöft Fusch zutage. Ähnlich ist die Situation südlich des Grobgnaiszuges: Verlehnte Kiese bedecken die flach zum Mürztal abfallenden Wiesen und Äcker. Miozäne Mergel, Schluffe und Sande sind nur am Rand zum Grobgnais an einigen Stellen aufgeschlossen (300 m westlich Mödersdorf, Sandgrube am Eingang des Stollinggrabens, Höhenpunkt 638 zwischen Stolling- und Mürztal, aufgelassene Sandgrube 400 m SE Höhenpunkt 629 im Mürztal, kleine Rutschung 300 m NE Rabhof bei Mürzhofen, 400 m NW Hadersdorf). Auf der Südseite des Mürztales bilden Graschnitz- und Sölsnitzbach morphologisch gut abgrenzbare Schwemmkegel, die von der Mürz angeschnitten werden. Die Grenze zum Kristallin verläuft zwischen beiden genannten Gräben auf ca. 600 m. Pflanzenführendes Tertiär ist am Ausgang des Sölsnitzgrabens, 300 m E Schloß Graschnitz und bei Pötschach aufgeschlossen, wo es für eine Ziegelei abgebaut wurde. Die Mergel und Sande (bzw. vereinzelt auch Kieslagen) stehen in diesem Tagbau saiger und streichen NW-SE.

Bericht 1982 über geologische Aufnahmen nördlich der Breitenau (Grazer Paläozoikum) auf Blatt 134 Passail

Von OSKAR THALHAMMER (auswärtiger Mitarbeiter)

Anschließend an die Kartierungsarbeiten der Jahre 1980-81 wurde der N- und NE-Rand des Paläozoikums nördlich der Breitenau aufgenommen.

Das Kristallin (Rennfeld-Kristallin) besteht aus teilweise deutlich gebänderten Gneisen und Glimmerschiefern mit unterschiedlich hoher Granatführung. Recht gute Aufschlüsse finden sich nördlich und nordöstlich des Gehöftes Fürstaller. Die Lagerung ist im N durchwegs mit 30-50° gegen SE anzugeben, während weiter gegen E eine Drehung auf SSW erfolgt.

Über dem Kristallin folgt ein Grenzbereich, der durch zwei bis drei Mylonithorizonte (bis fünf Meter mächtig), wobei sowohl Anteile des Kristallins als auch des Paläozoikums zerrieben sind, gekennzeichnet ist.