

Über den Wagrainer Permszug, der sich wahrscheinlich mit dem Mandlingzug verbinden läßt, liegen bisher Beobachtungen und Interpretationen von HEISSEL (1951–1968), TOLLMANN (1977), BRÜCKL & SCHRAMM (1982) und EXNER (1992) vor. Nachdem ich bereits im September 1990 auf ein prächtiges „porphyrisches“ grünes massiges und sehr hartes Gestein am damals neu gebauten Güterweg W Unterberg im Halsertal gestoßen war, habe ich im Berichtsjahr die Kartierung und mikroskopische Untersuchung der betreffenden Gesteinslage soweit vorangebracht, daß ein kurzer Überblick gegeben werden kann:

Am Öbrist-N-Kamm sowie im Einzugsbereich der anschließenden Täler (Ginau- und Kalserbach) streicht der Permszug generell (Ausnahmen durch Bergstürze und gravitative Hanggleitungen) ESE mit mittelsteilem S-Fallen und ca. 200 m Mächtigkeit. Er ist konform dem altpaläozoischen Schwarzschiefer zwischengelagert und durch Digitation auch von Schwarzschieferlagen durchsetzt.

Der nördliche Teil des Permszuges besteht aus ca. 50 m mächtigem, sehr reinem, mittel- bis feinkörnigem, farblosem bis hellgrauem Meta-Quarzsandstein mit bis 6 mm großen rosaroten Quarzgeröllen. Mitunter führt er Serizit, hingegen fehlen Feldspat und Chlorit. Sehr häufig ist reichliche Sprossung alpidischer Chloritoidblasten. Bei Anwitterung zerfällt der Meta-Sandstein grusig. Selten sind harte feinkörnige dünne Quarzitbänke eingelagert.

Der südliche Teil besteht aus feinkörnigem grünem Öbrist-Metapyroklastit (vorläufige feldgeologische Benennung). Die grüne Farbe stammt von sekundärem Chlorit. Es fehlt Phengit. Das Gestein dürfte etwa liparischen bis dazitischen Chemismus besitzen. Seine Hauptmasse (100 m Mächtigkeit) ist ein feinkörniger geschichteter Chlorit-Serizit-Schiefer, der mikroskopisch aus veränderter, entglaster Matrix des Aschentuffes besteht. In ihm befinden sich die harten Lagen des eingangs genannten „porphyrischen“ Gesteines mit zusammen etwa 50 m Mächtigkeit. Wegen seiner Härte dominiert dieses Gestein in den Felsblöcken der Bergstürze, der Hanggleitmassen und Alluvionen des Halserbaches. Durch tektonische Breccienbildung in der Nähe der Tauern-Nordrandstörung wird es mit neugebildetem Quarz, grobspätigem Kalzit und Eisenkarbonat vermengt und tritt auch nahe dem W-Ende des Mandlingzuges auf (E Thurnhof bei Reitdorf im Ennstal).

Der Öbrist-Metapyroklastit ist ein alpidisch epimetamorpher, aerisch aus einer vulkanischen Explosionswolke abgesetzter Aschentuff mit Auswürfen von Einzelkristallen (Phänokristen) aus Quarz und Plagioklas, sowohl ohne Abrollung als auch ohne Verschweißung. Der Protolith die-

ses Pyroklastites (Vulkanoklastites) kann nach betreffenden Beschreibungen tertiärer und quartärer Vulkanite (PICHLER, 1970; SCHMINCKE, 1974) als nicht verschweißter Ignimbrit bezeichnet werden, somit als eine aerische Ablagerung auf festem Boden, ohne aquatischen Transport, aus einer Aschenwolke, die bei ihrem Niederschlag nicht die Glutwolkenhitze der Bildung echter verschweißter Ignimbrite besaß.

Unter dem gewöhnlichen petrographischen Arbeitsmikroskop besteht der Öbrist-Metapyroklastit hauptsächlich aus feinkörniger Matrix (0,01 bis 0,04 mm), aus Hellglimmer, Chlorit und farblosen Gemengteilen (?Feldspat und Quarz). Die Accessorien sind: Opakes Erz, Apatit, Rutil, Zirkon und Turmalin. Der „porphyrische Typus“ zeigt zusätzlich Phänokristen (0,1 bis 0,25 mm \varnothing) aus Quarz und Plagioklas. Es handelt sich bezüglich der Phänokristen durchwegs nur um Einzelkristalle, lithische Brocken fehlen. Die Quarzphänokristen besitzen bizarre Formen: Zacken, Spieße, Sichel und keine Korrosionsschläuche. Selten finden sich bipyramidale Formen. Hingegen zeigen die Plagioklasphänokristen gut begrenzte dicke Leisten mit bis zu dreißig abgezählten polysynthetischen Zwillinglamellen.

Alpidisch metamorphe Neubildungen im Pyroklastit sind außer den unter dem Arbeitsmikroskop nicht beobachtbaren Umwandlungen der vulkanischen Matrix folgende gut erkennbare Neukristallisationen: Serizit, Chlorit, Quarz und Albit (Typ Plag I, gemessen: 1 % An-Gehalt). Die beiden zuerst Genannten zeichnen sich durch mechanisch unverletzte sperrige Blättchen (0,6 mm) aus. Sie sind häufig miteinander parallelverwachsen. Serizitfalten bilden auch Ränder leistenförmiger Plagioklasphänokristen und mitunter deren Mikrolithenfüllung. Chlorit ist stellenweise häufchenförmig aggregiert (eventuelle Pseudomorphosen nach melanokraten Kristallauswürflingen) und radialstrahlig ausgebildet. Quarz als Neubildung (0,1 bis 0,5 mm) verdrängt als xenomorphes Mosaikgefüge die Matrix des Gesteines, wobei sich auch der oben genannte Albit einstellt. Die schrittweise Verdrängung der feinkörnigen Matrix durch das feinkörnige Quarz-Mosaikgefüge läßt sich an den betreffenden Gesteinsproben mikroskopisch und mitunter mit unbewaffnetem Auge gut verfolgen. In den tektonischen Breccien gesellen sich dem neu gebildeten Quarz die genannten grobkörnigen Karbonate hinzu.

Selbstverständlich sollten die feldgeologischen Beobachtungen mit den speziellen Apparaturen von petrologischen Spezialisten überprüft werden. Das sei hiemit angeregt!

Blatt 126 Radstadt

Siehe Bericht zu Blatt 125 Bischofshofen von Ch. EXNER.

Blatt 133 Leoben

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 133 Leoben

SIEGFRIED HERMANN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Ortschaft Proleb im SE, der Prolebbach im E, ein NW-SE-verlaufender Kamm im NE, das Himberger Eck

und der Trasttalberg im N und der Seegraben im W umrahmen das Areal der Geländebegehungen des Jahres 1994. Etwa NNW-SSE-verlaufende Taleinschnitte und Rücken segmentieren und erschließen es.

Zwei lithologische Einheiten, eine relativ einheitliche phyllitische Sequenz der Norischen Gruppe und eine inneralpine Konglomeratabfolge können unterschieden werden.

Norische Gruppe

Die Abfolge der Norischen Gruppe wird als Phyllitsequenz angesprochen, der Anteil von typischen Phylliten ist aber gering. Dünablättrige dunkelgrau bis braune Phyllite treten im Seegraben nördlich und westlich Kote 807, an der Grenze zu den Konglomeraten auf. Innerhalb der Norischen Gruppe bilden feinblättrige Phyllite grünlicher oder schwarzer, graphitisch pigmentierter Färbung zusammen mit Schmitzen von Graphitphylliten geringmächtige Einschaltungen. Sie sind zumeist an morphologische Einschnitte und Rückfallkuppen gebunden. Den Hauptanteil der Gesteine bilden deutlich geschieferte, plattige bis gebankte quarzitisches Serizitschiefer, siltige bis feinsandige dunkle Phyllitquarzite bis Quarzite und hellere Arkoseschiefer von brauner bis grünlichgrauer Farbe. Sie zeigen häufig Lamination oder eine hell-dunkle Bänderung. In hangenden Anteilen dominieren auffallend braun anwitternde, dickbankige, streuglimmerführende Sandsteine bis Arkoseschiefer. Der Anteil an Grünschiefern ist gegenüber Beschreibungen aus Nachbargebieten sehr gering.

Ein Profil vom dem im hinteren Seegraben beginnenden, zum Himbergereck ziehenden Kamm zeigt für diesen Anteil der Norischen Gruppe folgende charakteristische Gesteinsabfolge:

An einer schluchtartigen Engstelle des Seegrabens bei 740 m Seehöhe treten dunkle Phyllite mit dm-mächtigen Einschaltungen dunkelgrauer Quarzite auf. Sie leiten rasch zu einer Serie hellerer, zumeist grauer, feinsandiger, feldspatreicher Phyllite, Quarzite und Arkoseschiefer über, die am Kamm bis auf 1010 m Höhe reichen. Wenige Meter mächtige Einschaltungen von Grünschiefern in Gesellschaft mit hellgrauen, laminierten, serizitischen Quarziten und ein ebenso geringmächtiger schwarzer Phyllit südwestlich Gehöft Atzler ergänzen die Abfolge. Darüber lagert ein Paket von quarzitisches Phylliten mit mehreren Horizonten betont sandiger und auffallend brauner, detritische Glimmer führender (am genannten Kamm, Hohlweg Seehöhe 1060 m) und oft laminierten und grobblockig verwitternder Quarzite. Am Himberger Eck tritt ein weiteres geringmächtiges Grünschieferband auf. Hier sind die Gesteine stark durch die Tektonik der Trofaiach Linie überprägt. Sie zeigen protomylonitischen Charakter, mehrere Foliationssysteme, Krenulation und verstärkt Quarzknuern sowie Limonitkonkretionen. Diese mehr als 900 m mächtige Abfolge kann stratigraphisch der Gerichtsgrabengruppe bzw. mit den feinschichtigen Grauwackenschiefern, also der Schichtfolge liegend des oberordovizischen Porphyroides zugerechnet werden.

Konglomerate, Blockschotter

Die Konglomerate markieren eine flachwellige Plateaulandschaft mit kanyonartigen engen Erosionseinschnitten. Sie reichen von Süden her bis auf eine Seehöhe von maximal 845 m an die Abhänge der Grauwackenzone heran. Am Kamm zwischen Prentgraben und Seegraben ist der Übergang von Konglomeraten zu Phylliten durch eine deutlich ausgebildete Rückfallkuppe gegeben. Die kartierte Grenzfläche zwischen Grauwackenschiefern und Konglomeraten fällt mit 45° steil nach Süden ein.

Die zumindest 250 m mächtige Formation wird folgend charakterisiert: Als Komponenten des korn- und seltener

matrixgestützten Konglomerates fungieren einheitlich dunkel- bis hellgraue und blaue seltener schwach rosa gefärbte Kalke und Kalkmarmore. Kristallingerölle fehlen vollständig. Die Komponenten erreichen zumeist 3 bis 10 cm, aber auch Gerölle von 20 bis zu 50 cm Durchmesser sind häufig.

Komponentenzusammensetzung- und -größe sind über die gesamte Abfolge persistent. Eine Bankmächtigkeit von durchschnittlich 30 bis 70 cm mit massiger oder gradierter Internstruktur ist typisch. In der homogenen Abfolge konnte nur an einer Stelle eine 50 bis 70 cm mächtige, siltig-feinsandige Zwischenlage festgestellt werden.

An einigen größeren Geröllen wurden Radialbrüche eruiert. Dies läßt auf eine ursprünglich mächtigere Überdeckung schließen. Komponentenspektrum, Art und Habitus des Konglomerates machen eine Zugehörigkeit zur Gosau wahrscheinlich als zu Inneralpinem Tertiär.

Im hinteren Prolebgraben an der Straßenkehre bei Cote 811 m, und im Prentgraben östlich Meisenbichler existieren kleinere Vorkommen unverfestigter polymikter Grottschotter. Dessen Komponentenspektrum spiegelt ein magmatisch bis mittelgradig metamorphes Liefergebiet wider. Das Vorkommen ist mit jenem im Berichtsjahr 1991 (Band 135/3) beschriebenen Vorkommen im Kjetangraben nordöstlich Trofaiach gleichzusetzen.

Lagerungsverhältnisse und Tektonik

Das Kartierareal liegt unmittelbar südlich des sinistralen Trofaiacher Lineaments. Wie bereits oben erwähnt, liegen die Gesteine am Himberger Eck bereits in dessen Deformationsbereich.

Das Streichen der Gesteinszüge ist uneinheitlich, Leithorizonte sind nicht verfolgbar. Am Rücken zwischen Prolebbach und Prentgraben ist an seiner Westflanke etwa E-W-Streichen bei mittelsteilem bis steilem Nordfallen und auch saigere Lagerung, an seiner Ostflanke hingegen mittelsteiles SSW-Fallen gegeben. Zwischen Prentgraben und Seegraben ist NW-SE-, N-S- und NNE-SSW-Streichen meßbar. Im Bereich südlich Gehöft Atzler baut eine Synklinale mit flach liegender NW-SE-Faltenachse den Kamm auf.

Rasch wechselndes Streichen und unterschiedliches Einfallen werden mit Sekundärstörungen der Trofaiachlinie in Zusammenhang gebracht. NNW-SSE-verlaufende Antiriedels, denen auch die größeren Gräben folgen, zerlegen das Areal in Blöcke, wobei das Streichen an deren Rändern jeweils sigmoidal zur Störung hin geschleppt wird.

Die Konglomerate fallen flach nach Süden bis Südwesten ein und weisen häufig ein NNE-SSW- bis NE-SW-verlaufendes und steil stehendes (auch die Komponenten durchtrennendes) Kluftsystem auf. Die Grenze der Konglomerate zu Grauwackenschiefern ist zumindest teilweise tektonisch überprägt (Rückfallkuppen, keine Fortsetzung östlich des Prolebbaches, feinblättrig zerscherte Phyllite im Grenzbereich).

Im mittleren Abschnitt des Seegrabens akkumulieren rezent Alluvionen und bilden Verebnungen. Südlich Himberger Eck schafft eine Sackungstreppe ein Plateau und im ausgehenden Prolebgraben ist ein steiler, spitzkegeliger Kolluvialfächer ausgebildet.

