

lokal Wettersteindolomit und tektonisch aufgeschoben lagunärer Dachsteinkalk als Stirn des gegen NW aufgeschobenen Tonionblockes. Die in diesem Falle notwendigerweise verkehrte Lagerung der Mergel-Kalk-Dolomit-Abfolge ist noch anhand von Geopetalgefügen zu überprüfen. Sollte sich jedoch eine aufrechte Lagerung ergeben, sind Aflenzer Kalk und Wettersteindolomit als aufrechte, lokale Zwischenschuppe an der Front des Tonionblockes zu verstehen. Der Kontakt zum auflagernden, lagunären Dachsteinkalk ist jedoch in jedem Fall ein tektonischer, ein fazieller Übergang ist völlig ausgeschlossen.

Bleibt als letzter, möglicher Verzahnungsbereich der Härterbauerkogel südlich der Sauwand. Das Sauwandmassiv selbst besteht überwiegend aus Dachsteinriffkalk mit den oben erwähnten pelagischen Einschaltungen im Grenzbereich zum Dolomitsockel. Südlich der Sauwand, im Bereich zwischen Härterbauersattel und Eibelbauer, zeigen Straßenaufschlüsse und tiefeingeschnittene Gräben mergelreiche Zlambachschichten. Riffkalk und Mergelareal werden durch eine steilstehende Störungszone getrennt, entlang der auch noch Gosaukonglomerate und Orbitoidensandsteine tektonisch eingeschleppt wurden. Diese Blattverschiebung stellt ein Teilstück eines Parallelastes des Dobrein-Störungssystems dar und dürfte sich – die alttertiären, olistholitreichen Gosauschichten bei Freingraben durchschneidend – nach SE ins Falbersbachtal fortsetzen. Eine zweite Störung mit gleicher Streichrichtung verläuft etwa 400 m südlich davon parallel dazu. Sie schneidet im NW durch den Härterbauersattel und bildet die Nordbegrenzung des Härterbauerkogels. Weiter südöstlich begrenzt sie den Dachsteinkalk des Stockbauerkogels mit eingeklemmten Werfener Schichten gegen die Gosau bei Freingraben. Die Fortsetzung beider Lineamente gegen NW im Dolomitgebiet um Gußwerk ist derzeit noch unklar.

Zwischen diesen beiden Störungen liegt nördlich des Härterbauersattels ein unübersichtliches Felsgelände mit zertrümmertem Dachsteinkalk, teilweise in Riffazies, teilweise in indifferent rekrystallisierter Ausbildung. Im Sattel selbst treten an der Basis dieser Kalkmassen auch dunkle Aflenzer Kalke in verquetschter Position auf. Am angrenzenden Härterbauerkogel ist die Lagerungsbeziehung dann deutlicher: Über dunklem Aflenzer Kalk auf der Südflanke („Waldau“) erheben sich wandbildend helle massige Kalke von größerer, kalkarenitischer Ausbildung mit Riffkalkbeteiligung. Der Hellkalk dürfte gegen SE in den Aflenzer Kalk hinein auskeilen, der seinerseits wieder unter Zlambachschichten abtaucht. Zusammenfassend ge-

sagt ist hier ein lateraler Faziesübergang von der Dachsteinkalkplattform ins Becken sehr wahrscheinlich, der direkte Übergang in das Sauwandriff ist aber durch die jungen Blattverschiebungen zerstört.

An junger Bedeckung sind neben holozänen Schuttbildungen Erosionsrelikte eiszeitlicher Sedimente zu nennen.

Es sind dies im Haupttal Terrassenreste mit teilweise konglomerierten Kiesen, so im Ortsbereich von Gußwerk, nördlich Gasthof Eder, am Talausgang des Lieglergrabens (aktive Kiesgrube) und als Verfüllung einer alten Talstrecke südlich der Einmündung des Ramertales. Der Gollradbach hat hier nach erfolgter Aufschotterung seines alten Tales seinen Lauf auf einer Strecke von etwa 1 km Länge um 100 bis 200 m weiter nach Osten verlegt und hier etwa 30 m tief in den Dolomitsockel eingeschnitten.

Diesem Terrassenniveau entsprechende Moränen (Würm) findet man im Falbersbachtal. Der zugehörige Gletscher nahm seinen Ausgang auf der Tonion-Nordflanke und im Natternkar. Der am weitesten vorgeschobene Moränenwall schließt direkt talaufwärts an die markante Felsklippe beim Gasthof Fallenstein an. Weiter talaufwärts folgt ein nächster Wall westlich der Häusergruppe „Freingraben“. Ein deutlicher und mehrere undeutlich erkennbare Rückzugstadien schließlich am Ausgang des Natternkares, der Karboden selbst ist weitgehend von jüngeren Bergsturzblockwerk bedeckt.

Als Zeugen einer älteren Vereisung können im Dolomitareal südlich der Pfannbauernalm auf einer Verebnungsfläche zwischen 900–940 m Höhe umherliegende, dm- bis m-große, erratische Wettersteinkalkblöcke interpretiert werden, zumal auch gelegentlich Reste von Werfener Schichten und ein faustgroßes, gekritztes Quarzgeröll gefunden wurden. Eine etwas tiefer gelegene, wiesenbedeckte Verebnungsfläche westlich der Pfannbauernquelle ist auf einem Sedimentkörper angelegt, der aus hellen und dunklen Kalk-, Dolomit- und bunten Werfener Geröllen in einer lehmig verwitterten Matrix besteht. Dies wird als verschwemmter Verwitterungsrest einer älteren Moränenbedeckung interpretiert. Weitere Hinweise auf Moränen auf etwa 900 m Höhe findet man auch auf der Südseite des Neumüllergrabens (Wettersteinkalkblöcke) und SE' des Lindkögerls (Komponenten: Aflenzer und Zlambachschichten; bunte, gekritzte Hallstätter Kalke).

Für die zeitliche Einstufung verschiedentlich angetroffener Reste von Hangbreccie lassen die jeweiligen Vorkommen keine unmittelbaren Anhaltspunkte erkennen.

Blatt 104 Mürzzuschlag

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in den basalen Anteilen der Grauwackenzone auf Blatt 104 Mürzzuschlag

Von ROBERT HANDLER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde die Basis der Grauwackenzone westlich der Mürz bearbeitet. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um den Bereich im Umfeld der Mündung des

Arzbachgrabens in das Mürztal, sowie den nördlich daran anschließenden Bergrücken.

Ziel der Untersuchungen waren eine detaillierte Profilaufnahme sowie Probennahmen für geochemische und geochronologische Untersuchungen vom zentral-alpinen Permomesozoikum bis zum Blasseneckporphyroid.

Dabei sollten die im Vorjahr bei Oberdorf auf Blatt 133 Leoben gewonnenen Erkenntnisse verifiziert werden.

Zentralalpines Permomesozoikum

Diese Einheit wird durch teils braun-grauen bis typisch „lichtapfelgrünen“ Semmeringquarzit repräsentiert. Der Habitus ist meist massig, ohne penetrativer Foliation oder Lineation. Selten finden sich feinschiefrige Quarzite mit einem grünlichen Glimmerbelag. Gute Aufschlüsse finden sich am Fahrweg vom Arzbachgrabeneingang zum Gehöft „Hans im Gstett“.

Silbersbergdecke

Die nächst hangende Einheit bildet die Silbersbergdecke der Grauwackenzone. Die normalerweise im Liegenden befindliche Veitscher Decke konnte im bearbeiteten Profilabschnitt nicht nachgewiesen werden. Ihr Fehlen ist auf tektonische Ursachen zurückzuführen.

Im Gegensatz zu den Beobachtungen bei Oberdorf konnte hier nur der (vermutlich) permomesozoische Anteil der Silbersbergdecke aufgefunden werden. Dieser wird repräsentiert durch feinschiefrige grau bis grünlich glänzende, oft limonitisch verwitternde, Metapsammite bis Feinkonglomerate. Die klastischen Serien der Silbersbergdecke lassen sich durch ihre phyllitischere, deutlich feinschiefrigere Ausbildung und ihre grau-grünliche Färbung stets von den Semmeringquarziten unterscheiden. Komponenten der Feinkonglomerate sind vorwiegend helle Quarze. Die Größe der Komponenten liegt meist im Bereich von wenigen Millimetern, erreicht aber (zum Beispiel im Bachbett des Arzbaches knapp unterhalb des Sägewerkes) stellenweise auch mehrere Zentimeter.

Am südseitigen Bachbett des Arzbaches konnte ein kleiner Aufschluß in einem Quarzit der Silbersbergdecke knapp östlich des Sägewerkes aufgefunden werden, an dem deutlich zwei spitzwinklig aufeinander stoßende Flächengefüge erkennbar sind, die sich gegenseitig durchdringen. Die offensichtlich ältere Foliation fällt mit ca. 348/52 gegen NW ein. Sie ist gekennzeichnet durch das Auftreten oxidiertes und teilweise herausgewitterter Lagen. Diese erste Foliation wird von einer penetrativen Schieferung durchschnitten, die mit ca. 16/57 gegen NNE einfällt.

Kristallinschollen

Im Hangend der Silbersbergdecke folgt eine Kristallinscholle, deren Gesteinsinhalt und Ausbildung nahezu ident ist mit jener von Oberdorf. Es finden sich Glimmerschiefer bis Muskowitgneise, Amphibolite und ein wenige Dezimeter mächtiger Marmorzug, der in die Amphibolite konkordant eingeschaltet ist.

Die Muskowitgneise der Kristallinscholle sind meist massig, mit groben, bis zu ein Millimeter großen, Muskowiten. Auffallender Gegensatz zu den Muskowitgneisen bei Oberdorf ist die stellenweise deutlich rote Färbung dieser Gneise, die auf eine intensive Verwitterung schließen läßt.

Die Amphibolite sind massig ausgebildet. Die Amphibole können bis zu zwei bis drei Millimeter groß sein, Granat konnte nicht nachgewiesen werden. Besonders gute Aufschlüsse finden sich auf dem der Arzbachhöhe östlich vorgelagerten Gröbelkogel. Die Schieferungsflächen der Amphibolite fallen mit etwa 324/56 gegen NW ein. Auf den Schieferungsflächen ist eine Amphibolregelung erkennbar, die mit ca. 251/23 flach gegen SW einfällt. Untersuchungen der Haupt-, Neben-, und Spurenelemente weisen die Edukte dieser Amphibolite als tholeiitische Ozeanbodenbasalte aus.

In die Amphibolite ist am Gipfel des Gröbelkogels konkordant eine Lage aus grobkristallinem weißem Kalzitmarmor eingeschaltet. In dieser Marmorlage finden sich

einige Boudins von Amphiboliten, die im Zuge einer duktilen Deformation vollständig chloritisiert wurden.

Norische Decke

Durch eine schon von Cornelius 1941 erkannte N-S-verlaufende Störung im Grabeneinschnitt unmittelbar nördlich des Gröbelkogels fehlt die klastische Abfolge der Norischen Decke zwischen Kristallinvorkommen und Blasseneckporphyroid vollkommen. Direkt über dem Kristallin folgt also der Blasseneckporphyroid. Dieser ist massig ausgebildet und zeigt eine bläulich-graue Färbung. In einer feinkörnigen Grundmasse können, vor allem an limonitisch verwitternden Kluffflächen, zwei bis drei Millimeter große, glasklare, eckige Quarze erkannt werden.

Tektonik

Das Fehlen der Veitscher Decke, des (?) paläozoischen Anteils der Silbersbergdecke und der klastischen Serie der Norischen Decke unter dem Blasseneckporphyroid bedingt eine starke tektonische Verkürzung des Profils. Auch das Kristallinvorkommen ist, vor allem an seinen Rändern, stark deformiert. So finden sich nahe am Kontakt zur Silbersbergdecke Spuren spröde-duktiler Deformation mit der Ausbildung von ungefüllten Klüften, die dem Gestein ein schwammiges Aussehen verleihen. Im Zentrum der Kristallinscholle findet sich jedoch kein Hinweis auf eine solche Deformation.

Deutlich zu erkennen ist die spröde Deformation vor allem an einem großen Aufschluß im Mürztal, und zwar unmittelbar westlich der Kreuzung des Karrenweges mit der Bahnstrecke, zwischen den Haltestellen Arzbach und Neuberg. Hier wurden die Amphibolite und Glimmerschiefer der Kristallinscholle in einer ca. zwei bis drei Meter mächtigen Störungszone unter spröde-duktilen Bedingungen deformiert. Die Produkte dieser Deformation wurden von CORNELIUS als „Serizitphyllite“ bezeichnet. Im Zuge der Deformation wurde eine penetrative Schieferung ausgebildet, die mit ca. 23/75 steil gegen NNE einfällt, und auf der sich eine, mit etwa 305/45 mittelsteil gegen WSW einfallende, Streckungslineation befindet.

Somit können im bearbeiteten Profil zwei Deformationsakte nachgewiesen werden:

- 1) eine ältere duktile Deformation führte zur Amphibolregelung in den Amphiboliten der Kristallinscholle und eventuell zur Ausbildung der ersten Foliation in der Silbersbergdecke (vgl. oben);
- 2) eine zweite Deformation unter kühleren Temperaturbedingungen (spröde-duktiler Übergangsbereich) führte zur Bildung der zweiten Schieferung in den Quarziten der Silbersbergdecke und zu den Gefügen an den Rändern der Kristallinscholle.

Diesem zweiten Ereignis ist wahrscheinlich die Amputation der Veitscher Decke, der basalen Silbersbergdecke, sowie der Abfolge zwischen Kristallinscholle und Blasseneckporphyroid zuzurechnen.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Raxgebiet auf Blatt ÖK 104 Mürzzuschlag

Von GERHARD W. MANDL

Im Berichtsjahr wurde jener Teil des Raxmassives bearbeitet, welcher vom Schwarzatal, Kesselgraben, Klobentörl, Grünschacher, Törlweg und Sängerkogel umgrenzt wird.