

102 Aflenz Kurort

Bericht 1999 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz Kurort

WOLFGANG PAVLIK

Südöstlich des Weichselriegels sind die bei früheren Aufnahmen als Riff- bis Riffschuttkalke der Mitteltrias und als pelagische Kalke angesprochenen Gesteine (wie schon im restlichen Hochschwabmassiv) unter dem Arbeitsbegriff „Heller Massenkalk“ zusammenzufassen. Diese „Hellen Massenkalke“ sind Schuttkalke einer proximalen Hangfazies mit „pelagischen“ Einschaltungen un-

terschiedlicher Mächtigkeit. Der Karlstein und der Weichselriegel sind weiterhin als Wettersteinriffkalke anzusprechen.

Der Wettersteinriffkalk und der „Helle Massenkalk“ liegen als unterschiedlich mächtige Platte auf Wettersteindolomiten, deren Biogene und Fazies meist nur noch schemenhaft erkennbar sind.

Die sehr komplexe Tektonik führt zu sehr kleinräumigen und in die Tiefe zu keilförmigen Zuschnitten der einzelnen Gesteinskomplexe.

Im Bereich südlich Gschöder wurden die Vorläufer der Moränenwälle, basierend auf den Aufnahmen von Ch. KOLMER (1993), ergänzt.

Siehe auch Bericht zu Blatt 101 Eisenerz von J. KÖLBL & H.-J. GAWLICK.

103 Kindberg

Bericht 1999 über geologische Aufnahmen auf den Blättern 103 Kindberg und 104 Müzzzuschlag

RUDOLF BERKA
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Aufnahmegebiet liegt südlich des Müzztales in der näheren Umgebung von Krieglach. Das Zentrum des Arbeitsgebietes bildet der Freßnitzgraben, der untere Abschnitt des Traibachgrabens bildet in etwa die Ostgrenze des Arbeitsgebietes. Der Span von Semmeringquarzit und Sericitschiefer, der zum Wackenberger Kogel hochzieht, wurde in die Kartierung noch miteinbezogen.

Traibachschiefer

Im Zentrum des Interesses stand die Erfassung der Verbreitung und der Lagerungsverhältnisse der Traibachschiefer. Der Begriff „Traibachschiefer“ geht auf H.P. CORNELIUS zurück, der die erste detaillierte geologische Aufnahme (Maßstab 1 : 75.000) dieses Gebietes in den Jahren 1928–1935 unternommen hat. Die Karte wurde 1936, die zugehörigen Erläuterungen im Jahre 1952 veröffentlicht.

CORNELIUS beschreibt die Gesteine als „biotitreiche Schiefer mit Granat, Andalusit usw., oft diaphthoritisiert“. „Unveränderter Andalusit“ ist selten, vielfach sind „blaugraue Stengeln von Andalusitpseudomorphosen“ zu erkennen.

In der Geländeaufnahme stellte sich heraus, dass das Auftreten dieser Pseudomorphosen ein wichtiges Erkennungsmerkmal für die „Traibachschiefer“ darstellt. Jedoch ist dieses Merkmal kein unzweifelhaftes, da auch in den „Quarzphylliten“ vereinzelt Formrelikte (Pseudomorphosen) zu finden sind. Die Ausgangsminerale sind außerdem in beiden Fällen oft nicht eindeutig bestimmbar. So besteht die Möglichkeit, dass die Pseudomorphosen sowohl als solche nach Andalusit, als auch nach Staurolith aufzufassen sind (vgl. R. BERKA, 1999). Die „blaugrauen Stengel“ der Pseudomorphosen sind auf angewitterten

s-Flächen auffällig, wenn auch nicht allzu häufig zu finden. Durchschnittlich sind die gestreckten Kristalle 0,5–1 cm lang, es finden sich auch Einzelkristalle von bis zu 10 cm Länge. Eine Wachstumsorientierung der Kristalle ist kaum ausgebildet, jedoch sind die Stengel öfters boudiniert, mit einer undeutlichen Vorzugsrichtung der Extension. Im Querbruch sind die Pseudomorphosen eher unscharf begrenzt und durch die helle blaugraue Farbe sofort erkennbar. Überhaupt ist die „Pseudomorphosenführung“ recht durchgängig, d.h. in den als Traibachschiefer ausgeschiedenen Bereichen sind Pseudomorphosen führende Gesteine in der näheren Umgebung immer zu finden.

Die Biotitführung bildet zwar ein weiteres wichtiges Merkmal und ist für die Aufnahme nicht unbedeutend, jedoch wird Biotit mit zunehmender Überprägung verdrängt, weshalb dieses Kriterium als Unterscheidungsmerkmal nur bedingt anzuwenden ist. Weitere makroskopische Charakteristika und auch Unterscheidungsmerkmale gegenüber den „Quarzphylliten“ sind die Grobblockigkeit, der bevorzugte Bruch normal auf S sowie ein ausgeprägter Lagenbau im mm- bis cm-Bereich. Die Ausbildung einer Feinfältelung (Crenulation), wie dies für die Hülschiefer typisch ist, ist kaum zu beobachten. Granatführung ist zwar festzustellen, obzwar eher selten, jedoch führen auch die „Quarzphyllite“ reliktschen Granat, weshalb das Vorhandensein von Granat nicht als Unterscheidungskriterium heranzuziehen ist. Teilweise sind die Gesteine nur wenig verschiefert und zeigen einen gneisigen Habitus.

Die Traibachschiefer sind also je nach dem Grad der Überprägung gut bis schlecht von den „Quarzphylliten“ zu unterscheiden. Die Grenzen lassen sich im Zehnermeterbereich angeben.

Aufgrund der Detailbearbeitung kann für die Traibachschiefer die Wirksamkeit von drei Metamorphosen, die jeweils den Grad der Amphibolitfazies erreichen, konstatiert werden.

Das von CORNELIUS eingetragene Verbreitungsgebiet der Traibachschiefer fand sich für das Gebiet Granegg –

Freßnitzgraben – vorderer Traibachgraben (bis Zutrum) grundsätzlich bestätigt. Das in der Karte von CORNELIUS ausgewiesene weitere größere Vorkommen der Traibachschiefer im Bereich des Kathreiner Kogels („Kreßbachhöhe“ [1274 m] in ÖK 50 Blatt Nr. 104) liegt außerhalb des Aufnahmegebietes. Besichtigungsbegehungen und Probennahme in diesem Gebiete bestätigten das Auftreten von Traibachschiefer, jedoch erschien aufgrund der hier obwaltenden schlechten Aufschlussbedingungen eine Kartierung vorerst nicht sinnvoll, da dies mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden gewesen wäre. Der in der Kartierung erfasste Gesteinszug von Traibachschiefern, der vom Gebiet Kühberg – Höllkogel gegen Ost in den Traibachgraben zu verfolgen ist, findet in dem von CORNELIUS ausgewiesenen Gebiet östlich von Zutrum seine Fortsetzung.

Grundsätzlich ergab sich, dass die Traibachschiefer im Aufnahmegebiet eine größere Verbreitung besitzen, als dies in der Karte von CORNELIUS ausgeschieden ist. Im Übrigen erbrachte auch die Neuaufnahme von ÖK 104 (Mürzzuschlag) durch die Geologische Bundesanstalt weitere Vorkommen von Traibachschiefer (z.B. Pretulgraben; vgl. Aufnahmebericht M. ROCKENSCHAUB).

Im Bereich des Rotriegels fand sich die von CORNELIUS eingetragene Grobgneislinse bestätigt, wurde jedoch in ihrer Verbreitung von mir nicht auskartiert und ist deshalb in der Karte nicht aufgenommen. Der östlich dieses Grobgranitgneisbandes eingetragene Feingranitzug („Gf“) dagegen streicht in das Verbreitungsgebiet der Traibachschiefer hinein, bzw. liegt innerhalb dessen. Die auskartierte Westgrenze der Traibachschiefer wird hauptsächlich von Weißschieferhorizonten begleitet. Feinkorngranite erscheinen als Protolithe dieser Horizonte recht wahrscheinlich.

Im Bereich des Graneggs wurde eine flächendeckende Verbreitung der Traibachschiefer vom Freßnitzgraben bis knapp unterhalb des Höhenrückens des Granegg festgestellt. Aufschluss- und Erhaltungsbedingungen der Gesteine sind in dem höheren und flacheren Gelände als mäßig bis schlecht zu bezeichnen. Sowohl am Westende als auch an der Südgrenze am Granegg ist die Auflagerung dieses zusammenhängenden Verbreitungsgebietes der Pseudomorphosenschiefer über den Grobgranit und seinen Hüllschiefern bei allgemeinem Nordfallen gut fassbar. Der Rücken des Granegg sowie der südliche Abfall in den Heugraben wird von den Hüllschiefern der Grobgneise mit geringmächtigen Einschaltungen von Granitgneisen aufgebaut. Im Heugraben selbst erscheint die Nordgrenze der großen Masse des Grobgneises der „Pretuldecke“, der hier gegen Nord mit 45–60° unter die Hüllschiefer einfällt.

Im engeren Bereich des Freßnitzgrabens gestaltete sich die Erfassung der Traibachschiefer schwieriger. Die bereits erwähnte großräumige Verschüttung des Nordgehänges macht eine durchgehende Verfolgung der Gesteinszüge über den Graben hinweg problematisch. Wahrscheinlich folgt der Graben einer Störungszone.

Von besonderer Bedeutung ist das Auftreten von Traibachschiefern westlich Wegscheidkreuz, südlich des Graben: In diesem Zug sind Gesteine mit noch erhaltenem präalpinem Andalusit und Sillimanit zu finden. Gelegentlich findet man hier auch leukokrate, meist feinkörnige Orthogneise. Weiters zeigt die Lagerung dieses Zuges, dass die Traibachschiefer von den Hüllschiefern über- und unterlagert werden, was auch auf weitere Vorkommen zutrifft. Diese Tatsache ist für die tektonische Interpretation nicht ganz unerheblich.

An den nördlichen Abfällen des Grabens sind im Bereich Wegscheidkreuz – teils mächtige – blockige Gesteinsbänke, meist Traibachschiefer, zu beobachten. Dazwischen ziehen einzelne, steil einfallende Gesteinsrücken hoch. Aufgrund der diskordanten Lagerungsverhältnisse und der intensiven Gesteinszerrüttung ist hier eine sprödetektonische Störungszone anzunehmen.

Die weiteren größeren oder kleineren Arealen von Traibachschiefern sind der Karte zu entnehmen (z.B. „Alter Alpsteig“ NW Kühberg).

Neben den erwähnten feinkörnigen Orthogneisen, die nur als Lesesteine auftreten, finden sich mit den Pseudomorphosenschiefern auch Pegmatite vergesellschaftet. Ein einzelnes anstehendes Vorkommen von Pegmatiten findet sich am NE-Fuß des Granegg, meist finden sich jedoch nur Lesesteine.

Phyllitische Glimmerschiefer

Was CORNELIUS als die „großen, einförmigen Schiefermassen“ mit dem Begriff „Quarzphyllit“ zusammenfasst, zeigt im Gelände doch eine gewisse Varianz. Im Wesentlichen sind zwei Gesteinstypen zu unterscheiden: einerseits phyllitische Glimmerschiefer, die im weiteren Gebiet die Hauptmasse der Gesteine ausmachen, andererseits Granatglimmerschiefer. Ob diese beiden kontinuierlich ineinander übergehen, scheint noch nicht eindeutig geklärt da einerseits durch retrograde Überprägung eine Angleichung der Lithologien stattfindet, andererseits die Traibachschiefer meist gerade im Verband mit den Granatglimmerschiefern auftreten, was die Problematik der Abgrenzung zusätzlich verkompliziert.

Bei den „gewöhnlichen Quarzphylliten“ handelt sich um feinschiefrige, helle graubraune bis grünlichgraue Gesteine. Hauptgemengteile bilden Hellglimmer (Serizit) und Quarz, oft auch Chlorit. Albitführung ist öfters zu beobachten; Turmalinsprossung auf den S-Flächen ist ebenso charakteristisch. Die rostige Verwitterung ist ein weiteres Kennzeichen der phyllitischen Glimmerschiefer und erweist sich als ein einfaches Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Sericitschiefern des Permoskyth.

Die „gewöhnlichen Quarzphyllite“ bilden weithin das unmittelbare Nebengestein der Grobgneise und wären daher als die eigentlichen „Hüllschiefer“ zu betrachten. Im Aufnahmegebiet nehmen sie das Gebiet des Abfall des Granegg gegen S zum Heugraben, den Grobgneis überlagernd, ein. Das weite Gebiet vom Alpl (Offenberger, Bruggraber) gegen Ost (Hauereck) ist ebenso von diesen Gesteinen aufgebaut. Die leichte Verwitterbarkeit führt zu der allgemeinen Aufschlussarmut der phyllitischen Glimmerschiefer, weshalb Gefüge- und Strukturdaten kaum zu gewinnen sind.

Die im Anschlag meist dunklen, grün- bis blaugrauen Granatglimmerschiefer sind gut geschieferte, teils relativ kompakte Gesteine. Hauptgemengteile sind wiederum Quarz und Hellglimmer, der auch gröber rekristallisiert sein kann. Häufig sind Quarzlagen, die intensiv (häufig isoklinal) und mehrfach gefaltet sind, was zur Ausbildung der typischen Quarzknaurn (bis zu >1 dm dick) führt. Teilweise kann das Gestein bis zu 30 % aus gefalteten Quarzlagen bestehen.

Die Granate sind durchschnittlich 3–5 mm groß und oft lagenweise angehäuft. Im Schriff lässt sich manchmal auch ein zweiphasiges Wachstum der Granate beobachten, typischerweise sind die Granate aber mehr oder minder stark chloritisiert. Manchmal finden sich in den Gesteinen auch schichtig angeordnete, dunkle Pseudomorphosen (Formrelikte). Eine Parallelisierung der Granat-

glimmerschiefer mit den Gesteinen vom Typ „Tommer-schiefer“ (wie von R. SCHWINNER vorgenommen) wäre im Konkreten zu überprüfen. Ebenso ist die Verbreitung der Granatglimmerschiefer, ihre Beziehung zu den „gewöhnlichen Quarzphylliten“, aber auch zu den Traibachschiefern noch nicht eindeutig geklärt. In der Karte werden die Granatglimmerschiefer durch die Übersignatur hervor-gehoben.

Die „phyllitischen Glimmerschiefer“ zeigen die Ausbildung von mindestens zwei Hauptdeformationen an. Eine erste durchgängig fassbare Deformation führt zur Ausbildung einer Hauptschieferung (mit teilweiser Isoklinalfaltung der Quarzlagen). Diese wird von einer weiteren penetrativen zweiten Transversalschieferung überlagert. Eine nachfolgende Überprägung führt zur Ausbildung einer Crenulationsfältelung, die allgemein beobachtbar und für die phyllitischen Glimmerschiefer typisch ist.

Grobgneise, Granitgneise

Das Auftreten der zusammenhängenden Grobgneis-masse des Stuhleck-Pretul-Gebietes bildet im Wesentlichen die Südgrenze des Aufnahmegebietes. Soweit der Grobgneis in der Kartierung erfasst wurde, handelt es sich um einen Zweiglimmergranitgneis. Die durchschnittliche Korngröße der Feldspate liegt zwischen 0,5 und 1 cm. Ausgesprochen grobkörnige Varietäten sind in dem Arbeitsgebiet nicht zu finden. Die grobgebankten Gesteine sind mäßig geschiefert. Im Zuge der Deformation ist es, verbunden mit der Rekristallisation von Feldspat und Quarz, zur Kornverkleinerung gekommen. Je nach der relativen Mengen der in S auftretenden Glimmer macht das Gestein einen dunkel- bis hellgrauen Farbeindruck. Häufig sind die Glimmer feinkörnig rekristallisiert, was den S-Flächen ihr wellig-buckeliges Aussehen verleiht. Granatführung ist untypisch (nach dem Schliffbefund ist jedoch eine alpine Granatblastese festzustellen). Aufschlüsse von Grobgneisen sind nur selten zu finden und dann meist als Brüche oder Straßenanschnitte.

Semmeringquarzit

Der Semmeringquarzit tritt als feinkörniger, homogener, weißer bis lichtgrüner Quarzit auf. Er ist im dm-Bereich gut geschichtet und zeigt auf diesen Flächen einen grünlichen Sericitbelag. Duktile Deformationsstrukturen sind makroskopisch nur schwer zu erkennen. Feinfältelung und Streckung sind teilweise zu beobachten. Eine späte spröde Überprägung ist weit verbreitet. Diese führte zur völligen Zerrüttung des Gesteines („Vergrusung“), weshalb auch viele kleine Abbaue für den lokalen Straßenbau zu finden sind. Meist an der Basis (teils auch als lokale Einschaltungen) des homogenen Quarzites treten Quarzkonglomerate auf. Merkmale dieser sind die relativ

gute Zurundung der Quarze (1–3 cm), ihr monomikter Charakter sowie die überwiegend quarzitisches Zusammensetzung der Matrix.

Sericitschiefer

Die den Semmeringquarzit unterlagernden und mit diesem eng verbundenen Sericitschiefer bestehen im Wesentlichen aus Quarz und Hellglimmer, weshalb sie auch gerne als „Quarzphyllite“ bezeichnet werden, obzwar sie von den „Quarzphylliten“ (i.S. von phyllitischem Glimmerschiefer) unbedingt zu trennen sind. Neben der mangelnden sprachlichen Trennung ist auch eine mangelnde geländemäßige Trennung in bestimmten Gebieten der Ostalpen zu befürchten.

Die Sericitschiefer sind meist helle, weiße bis leicht grünliche Phyllite. Selten sich rötliche bis violette Typen. An klastischen Einsprenglingen sind Feldspat und Quarz zu beobachten (gewöhnlich im mm-Bereich), detritäre Muskovite sind manchmal auf den Schichtflächen zu beobachten; ausgesprochene Arkosen finden sich nur selten. Übergangstypen zu Porphyroidgesteinen sowie echte Porphyroide (wie sie von CORNELIUS als hier vorkommend genannt sind) treten wahrscheinlich auf, nur fehlt dem Bearbeiter der größere Beobachtungsrahmen, sowie die detaillierte mikroskopische Erfassung dieser Gesteine, um darüber nähere Angaben machen zu können.

In den Sericitphylliten eingestreut treten auch Konglomerate auf. Diese lassen sich von den obengenannten (Semmeringquarzit) durch den höheren Matrixgehalt, den geringeren Grad der Sortierung und Zurundung, also insgesamt durch die geringere Reife unterscheiden. Aufgrund ihrer lithologischen Parameter sind sie auch stärker verschiefert. Die Vergleichbarkeit mit den Konglomeraten des Roßkogel wäre zu prüfen.

Kalkmarmore

Triassische Karbonate bilden die nördliche Begrenzung des Aufnahmegebietes. Die steil gegen N einfallende Grenze ist tektonisch überprägt, weshalb die Karbonate an verschiedene Glieder der genannten Gesteinsfolgen herantreten. Im Aufnahmegebiet selbst sind dies meist die Quarzite/Sericitschiefer, gegen Osten grenzt die Triasfolge direkt an die Glimmerschiefer. Ebenso ist die Basis der Karbonatfolge diskordant ausgebildet: teils erscheinen an der Grenze dunkle Kalkmarmore, die als Basisglieder der Karbonatfolge zu betrachten sind (Anis), teils helle dolomitische Kalke (Ladin), denen manchmal konglomeratische Partien eingeschaltet sind. Rauwacken sind nur untergeordnet zu finden.

Die Kalkmarmore zeigen eine duktile Deformation mit kleinräumiger Internfaltung, eine kornvergrößernde Rekristallisation ist jedoch nicht zu beobachten.