

durch Quarze und augenförmige Feldspäte auffallend. An den Hängen vom Naßfeld zum Kreuzkogel findet man zwei Amphibolitbänder im Siglitzgneis (Straße zum Mooskarl bei etwa 1800 m bzw. 1840 m).

Der Romategneis, im Gelände durch höheren Anteil von Biotiten und Chloriten vom Siglitzgneis unterscheidbar, ist im Bereich des Bärenfalls und südöstlich der Brandneralm aufgeschlossen. Zwei Schollen des Romategneises stehen in einem Graben östlich der Naßfeldalm und im Bereich einer Straße östlich der Moaralm an. Der Romategneis besitzt bis zu zwei Zentimeter große idiomorphe Kalifeldspäte.

Im Gebiet südlich des Eselkares und der Veitbauerhütte ist der Kontakt der beiden Zentralgneise tektonisch.

Der Kontaktbereich der beiden Zentralgneiskörper an der östlichen Talseite ist magmatisch und zumindest im Graben östlich der Naßfeldalm tektonisch überprägt. Weitere Aussagen über die Art des Kontaktes sind erst nach zusätzlichen Geländearbeiten möglich.

Über und teilweise auch zwischen den beiden Zentralgneiskörpern liegen granatführende helle paläozoische Glimmerschiefer. Die Granatführung nimmt gegen das Hangende hin ab. Makroskopisch sind in den Glimmerschiefern Muskovite, Chlorite, Granate und teilweise Chloritoide erkennbar. Im Graben südlich des Eselkares steht ein Graphitquarzit an, der über dem Romategneis liegt, jedoch unter den Siglitzgneis einfällt.

Im gesamten Bereich zwischen Neuwirthsteig und Höllkar ist die lithologische Abfolge bis auf weiteres gleichbleibend. Stellvertretend dafür beschreibe ich das Profil von der Hinternaßfeldalm auf den Wasiger Kopf. Die Schichten fallen mit 30–35° in Richtung 225–235 ein.

Im Profil von der Hinternaßfeldalm zum Wasiger Kopf ist bei circa 2100 m ein von Ch. EXNER als „Porphyroid“ bezeichnetes Gestein in einer Mächtigkeit von wenigen Metern aufgeschlossen. Dieses von Ch. EXNER als stark diskordant liegend eingezeichnete Band liegt nach eigenen Kartierungen nur leicht diskordant in den Glimmerschiefern. Im Handstück weist der Porphyroid bis zu 2 mm große Feldspatäugen auf. Die Menge der Quarzkörner ist bei makroskopischer Betrachtung etwa gleich der Menge der Feldspäte. Karbonatische Bestandteile verursachen braune Verwitterungsfarben. Parallel zu den Schichtflächen sind Hellglimmer eingeregelt. Das als Augengneis bezeichnete Gestein wird vorerst stratigraphisch ins Paläozoikum gestellt.

Bei etwa 2180 m keilt ein Marmorband, das von hier in Richtung SE streicht und im Bereich des Höllkar-Wasserfalles circa 80 bis 100 m mächtig ist, aus. Über dem Mar-

morband folgen wiederum paläozoische Glimmerschiefer. Das Marmorband wird von mir ins Mesozoikum gestellt, da es mit dem Marmorvorkommen bei der Hagener Hütte vergleichbar ist und dieses im Hangenden der von EXNER als „Woisgenschiefer“ bezeichneten paläozoischen Schichten liegt. Eine Einschuppung des Marmorbandes muß überlegt werden. Für diese Einschuppung konnten von mir aber vorerst keine weiteren Geländehinweise gefunden werden.

Im Hangenden der Glimmerschiefer folgen wenige Meter mächtige mesozoische Prasinite, fuchsitführende Kalkglimmerschiefer und eine mächtigere Lage von Schwarzphylliten. Die Schwarzphyllite gehen teilweise in Kalkglimmerschiefer über. Es treten auch stellenweise kleinere Linsen von Prasiniten in den Schwarzphylliten auf. Im Bereich des Höllkares ist ein wenige Meter mächtiges Dolomitbrekzienband in den Schwarzphylliten zwischengeschaltet.

Im Hangenden der Schwarzphyllite folgt ein helles Paragneisband mit bis zu 5 mm großen Feldspatäugen sowie ein Quarzitband, welches jedoch teilweise wieder auskeilt.

Im Profil von der Hagener Hütte zum Vorderen Gesselkopf folgen mehrere Meter mächtige helle Paragneise. Hangend davon stehen Schwarzphyllite an, die jedoch nur geringmächtig sind und von einer mächtigeren Lage von Kalkglimmerschiefern abgelöst werden. In die Kalkglimmerschiefer sind Prasinitlinsen zwischengeschaltet. Auf etwa 2700 m stehen wenige Meter mächtige Serpentine an, welche von Kalkglimmerschiefern und weiters von Schwarzphylliten überlagert werden. In den Schwarzphylliten steht bei 2780 m ein dünnes (1–2 m mächtiges) Paragneisband an. Über diesem dünnmächtigen Paragneisband folgt ein extrem verfaltetes Kalkglimmerschieferband, eine schmale Lage Schwarzphyllite und eine Lage Granatglimmerschiefer, welches dann von einer mächtigeren Lage Schwarzphyllite abgelöst wird. Auf 2790 m steht ein Ophikarbonatband an, welches von Karbonatquarziten überlagert wird. Bis zum Gipfel stehen noch Schwarzphyllite, Kalkglimmerschiefer und Prasinite an.

Die Schichten des eben beschriebenen Profils fallen alle mehr oder weniger einheitlich in Richtung 225 mit 20 bis 30 Grad ein und sind nur von geringer Mächtigkeit.

Mehrere Gräben fallen im Bereich des Talschlusses auf, welche ihre Ursache in NNW–SSE streichenden und steil einfallenden Störungen haben. Einige Störungen spalten sich unterhalb der Grate in mehrere Äste auf. Durch den Graben südlich des Eselkares läuft in diesem Gebiet die markanteste Störung.

## Blatt 157 Tamsweg

### Bericht 1995 über geologische Aufnahmen auf Blatt 157 Tamsweg

EWALD HEJL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Durch die Begehungen im August 1995 sollte der geologisch noch wenig bekannte Bereich in der Nordostecke des Kartenblattes erstmals flächenhaft erfaßt werden. Abgesehen von zwei kleinen Kartierungslücken im Ka-

sergraben und am Ausgang des Stoderkares, die wegen der unbeständigen Wetterlage nicht untersucht wurden, konnte dieses Vorhaben auch erfüllt werden. Der Anschluß an das vor kurzem gedruckte geologische Kartenblatt 127 Schladming ist praktisch vollzogen.

Zum neu kartierten Gebiet gehören die östliche Flanke des hinteren Lessachtales zwischen dem Wasserfallgraben im S und der Blattgrenze im N sowie zwei Hochkare an der Westseite des Tales. In der Umgebung des Gumberges wurde der Kontakt zwischen dem Schladminger

Kristallin und der südlich anschließenden Lessacher Phylonitzone untersucht.

### Lithologie

Die Serie der migmatischen Gneise bildet den Großteil des Altkristallins im hinteren Lessachtal. Aufgrund lithologischer Analogien und eines offensichtlichen räumlichen Zusammenhangs kann diese Serie dem Riesachkomplex zugeordnet werden. Dieser von MATURA geprägte Begriff umfaßt sowohl feinkörnige Paragneise mit Übergängen zu In-situ-Migmatiten als auch Metaplutonite mit begleitenden Injektionsmigmatiten. In den zentralen Schladminger Tauern treten die In-situ-Migmatite unmittelbar im Hangenden der Metavulkanitserie auf. Markante Leithorizonte sind im Riesachkomplex leider nicht vorhanden.

Große Metaplutonitkörper (Metagranite oder -tonalite) wurden im Lessachtal nicht angetroffen. Die In-situ-Migmatite sind jedoch prächtig entwickelt. Der frische Blockschutt am Ausgang des kleinen Grabens, der vom Schoberknopf (2205 m) nach W verläuft, vermittelt einen Eindruck von der Variabilität dieser Serie. Neben feinkörnigen Biotitplagioklasgneisen kommen hier auch Lagenmigmatite, Augenplagioklasgneise und sehr grobkörnige Diatexite vor. Die Feldspäte dieser Diatexite sind wahrscheinlich größtenteils Plagioklase. Sie sind häufig bis zu 1 cm, ausnahmsweise sogar bis zu 8 cm groß. Daneben tritt grobblättriger Biotit auf. Eine wenigstens kleinräumige Mobilisation dieser Gesteine ist durch diskordante Gänge belegt. Ähnliche Gesteine stehen am Ausgang des Stoderkars, ESE' der Lindlalm (1730 m) an.

Ein ungefähr 200 m mächtiger Amphibolitzug mit untergeordneten sauren Lagen baut den Wandfuß südlich der Lindlalm auf und streicht von hier mit steilem Südfallen nach W ins Haupttal hinunter. Ich vermute, daß der mächtige Metabasitkomplex im Bereich Göriachalmen – Weißhöhe – Kasergraben seine westliche Fortsetzung ist. Die noch ausstehende Detailkartierung des Kasergrabens sollte diesen Sachverhalt klären. Kleinere Amphibolitkörper treten im Graben des Stoderbaches in 1480 m Seehöhe und 300 m südöstlich der Unteren Burgahütte auf.

Im Felsschutt des oberen Burgakars fand ich neben den Paragneisen und Migmatiten auch Blöcke von Pegmatit, Metagabbro und Granatamphibolit. Der Pegmatit hat bis zu 3 cm große Muskovittafeln. Der Granatamphibolit enthält 3 mm große Granate mit einer auffallend weißen Koro-

na aus Plagioklas. Unter dem Mikroskop sind zwei Amphibolgenerationen zu erkennen: Eine ältere braune Hornblende wird durch blaßgrünen Aktinolith verdrängt.

Durch Begehungen an der West- und Südseite des Gummaberges (2315 m) wollte ich den genauen Grenzverlauf zwischen den migmatischen Gneisen des Schladminger Kristallins und den südlich anschließenden Muskovitschiefern und Amphiboliten untersuchen. Die Verhältnisse am Kontakt beider Serien erwiesen sich als komplizierter, als ich erwartet hatte, da große Schollen migmatischer Gneise auch innerhalb der Glimmerschiefer-Amphibolit-Serie vorkommen. Eine dichtere Begehung im Umkreis der Granglitzalmen und westlich der Karneralm wird notwendig sein.

### Quartär

Moränen spätglazialer Haltestadien liegen in den Hochkaren an der Westseite des Lessachtales und im Bereich Lindlalm-Stoderbach. Das Burgakar hat eine treppenartige Morphologie mit Karstufen, Verflachungen, kleinen Becken und Gräben. Der winzige See bei der Oberen Burgahütte wird von W durch ein Verlandungsniedermoor verdrängt. Deutliche Wallformen von Firngleitungen und von Stauchmoränen treten im westlichen und nördlichen Karbereich auf. Das kleinere Kar südlich des Burgakars entwässert nach E in den Kappelgraben. Es hat keinen Namen und ist steiler als das Burgakar.

### Alter Bergbau

Im Burgakar stieß ich auf Spuren eines mutmaßlichen alten Bergbaus. An der Südseite des Kares befindet sich nämlich in 2040 m Seehöhe eine Halde (Abraumhalde?), die im oberen Teil auffallend flach ist. Gegen einen größeren Felssturz spricht die zu gute Sortierung des Haldenmaterials. Auch durch eine Firngleitung kann diese Form nicht entstanden sein. Während einer kurzen Begutachtung des Haldenmaterials fand ich jedoch keine Erzreste. Auch Grubenholz oder Ruinen ehemaliger Knappenhäuser sind anscheinend nicht vorhanden.

In der Ostflanke des Kaserecks (2740 m) am westlichen, obersten Ende des Kares fielen mir aber drei steil stehende, E–W streichende Brandenzonen auf. Ich glaube, dort Mundlöcher erkannt zu haben. Leider hatte ich kein Fernglas im Gepäck, und die Sichtverhältnisse waren schlecht (leichter Regen).

## Blatt 164 Graz

### Bericht 1995 über geologische Aufnahmen auf Blatt 164 Graz

HELMUT W. FLÜGEL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Mit Abschluß- und Revisionskartierungen im Raum Buchkogel-Plabutsch, Frauenkogel, Admonder Kogel, Eggenberg NE Gratkorn, Semriach SE, Stroß bei Weiz, der Tanneben sowie der Schöckelkalksteinbrüche im Raum Peggau und im Einöd-(Anna-)graben bei Graz wurde die Aufnahme des Paläozoikums auf Blatt Graz abge-

schlossen und ein Entwurf des Kartenblattes fertiggestellt. Die Aufnahme des Neogens auf Blatt Graz wurde mit Übersichtsbegehungen im Raum zwischen Niederschöckel und Klein-Semmering zwecks Übernahme und Revision der Aufnahme von E. MOSER (1980–1984) fortgesetzt.