

nen und zur Rotation von lithologischen Grenzen subparallel zur Scherrichtung. Allerdings sind diese kataklastischen Scherzonen nur punktförmig in Bachgräben aufgeschlossen (z.B. Auracher Bach), da mächtige Eisstau-Sedimente den Talboden zwischen Oberaurach und Wiesenegg verhüllen.

Blatt 123 Zell am See

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See*)

Von HELMUT HEINISCH & PETRA SCHLAEGEL
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die für das Jahr 1988 zur Kartierung vorgesehene Restfläche konnte programmgemäß aufgenommen werden. Damit ist der für die Münchner Arbeitsgruppe ausgewiesene Anteil des Kartenblattes vollständig geologisch erfaßt. Die durch die Aufnahmen der Jahre 1986 und 1987 neu ausgeschiedene Zone höherer Metamorphose und kräftiger Scherdeformation am Grauwackenzone-Südrand wurde über das gesamte Kartenblatt weiterverfolgt; damit kann auch für diesen sehr komplizierten Bereich eine einheitliche Darstellung vorgelegt werden. Sofern nicht bei der Endkompilation noch unerwartete Probleme auftreten sollten, können die Geländearbeiten der Arbeitsgruppe für Blatt 123 als abgeschlossen gelten. Folgende Gebiete wurden 1988 im Detail bearbeitet:

Bereich Hütten – Leogang – Uttenhofen – Kehlbach

Aufgenommen wurde die Grauwackenzone jeweils vom Talbereich der Leoganger Ache bis an die Linie Kniestichkogel – Weikersbacher Köpfl. Im W schließt das von LENGAUER (1987) kartierte Gebiet an. Damit sind die Lücken zwischen den verschiedenen Aufnahmegebieten geschlossen. Generell herrschen im gesamten Bereich monotone, feinkörnige siliciklastische Sedimente vor, die von zahlreichen, meist konkordanten, gabbroiden Gängen durchdrungen werden. Die Abfolgen liegen flach, das Streichen pendelt um die W–E-Richtung mit Einfallswerten zwischen 10°–30° S. Kleinfalten weisen meist W–E-streichende, flache Achsenlagen auf. Ein Großfaltenbau war nicht nachweisbar; größere Störungen fehlen.

Bei den Sedimenten handelt es sich großteils um Siltsteine und Feinsandsteine mit einem oft deutlichen Anteil an Detritus-Glimmern. Immer wieder sind reine Quarzlitlagen eingeschaltet. Da typische Kennzeichen proximaler Rinnenfazies fehlen, werden diese Abfolgen als distale Fazies interpretiert und der Löhnersbach-Formation zugewiesen.

Die im gesamten Gebiet häufigen gabbroiden Sills erreichen bei der Hainzalm und oberhalb der Franzlalm größere Mächtigkeiten (ca. 50 m). Ein weiterer mächtiger Gabbrokomplex ist zwischen Weikersbacher Köpfl, Weikersbacher Kopf, Kasbichlalm und Oberbibergalm aufgeschlossen; letzterer wird derzeit abgebohrt (Hartsteinwerk Biberg?).

Im unteren Teil des Finsterbachs (unterh. Höhe 1100) tritt eindeutig Schattberg-Formation auf, u.a. dokumentiert durch glimmerreiche Sandsteine mit Bankdicken

bis zu 1m, Brekzienlagen und Mikrokonglomerate. Das Auftreten von Gesteinen der Schattberg-Formation an der Basis der Grauwackenzone westlich von Leogang legt die Vermutung nahe, daß der gesamte Bereich südlich Leogang, und damit auch der Basalt-Sill-Komplex von Maishofen, das stratigraphisch Hangende der Schattberg-Formation darstellt (Vulkanismus damit noch jünger als der bisher als Unterdevon datierte Vulkanismus der Klingler Kar-Formation?).

Zwischen Hütten und Leogang ist am S-Ufer der Saalach und am Burgstein bis auf ca. Höhe 1000 hinaufreichend Postvariszische Transgressionsserie aufgeschlossen, in der Regel in Form roter Sandsteine und Tonschiefer, südlich von Hütten als Basalbrekzie.

Das gesamte Gebiet ist von Quartär bedeckt; die Gesteine der Grauwackenzone treten nur in Bachrissen zu Tage. Mächtige Moränen verhüllen vor allem den Bereich südlich Hütten-Leogang (große erratische Blöcke). Südlich Sonnrain und im Schwarzbachtal sind zu meist feinsandige Sedimente der „Vorstoßserie“ (POSCHER, 1987) aufgeschlossen. Die Quartäraufnahme wurde, soweit möglich an die Gliederung von POSCHER (1986) angeglichen.

Bereich Viehhofen – Maishofen

Die Diplomkartierung von CLAUSIUS (1989) wurde abgeschlossen. Im Talboden zwischen Viehhofen und Maishofen, im Liegenden des Basalt-Sill-Komplexes von Maishofen, steht eindeutig Schattberg-Formation an. So tritt z.B. eine mächtige Brekzienlage (Megabrekzie vom Glemmer Hof, HEINISCH, 1987) auf. Analog zu den Befunden westlich Leogang zeigt damit die Kartierung schlüssig eine Position des Basalt-Sill-Komplexes im Hangenden der Schattberg-Formation an. Bedauerlicherweise erwiesen sich die Kieselkalk-Vorkommen bisher als fossilifer. Daher können über das Absolutalter der Serien nur Mutmaßungen erfolgen: der Basalt-Sill-Komplex von Maishofen könnte evtl. in das Karbon zu stellen sein. Die durch SCHLAEGEL (1988) nachgewiesenen vulkanologischen und geochemischen Unterschiede zwischen der als höchstes Unterdevon datierten Basaltfolge im mittleren und hinteren Saalachtal und den Basalten des vorderen Saalachtals finden so eine überraschende neue Deutung.

Südrand:

Tobersbach – Steindorf – Piesendorf – Fürth

Die Abfolgen, welche sich in den meist waldbewachsenen Südhängen unterhalb des „Pinzgauer Spaziergangs“ verbergen und bis an die glazial ausgeräumte Salzachtalfurche heranreichen, waren in den bisherigen Kartendarstellungen und tektonischen Modellen dem Paläozoikum der Nördlichen Grauwackenzone zugeordnet worden. Ersten Anlaß zu Zweifeln an der Richtigkeit dieser Deutung gaben Dünnschliff-Untersuchungen im Bereich um Uttendorf, die zur Definition der „Uttendorfer Schuppenzone“ führten (HEINISCH, 1986).

Charakteristisch ist das Auftreten duktil deformierter Gesteine mit gut ausgebildetem metamorphem Lagerbau und deutlicher mylonitischer Foliation. Im Gegensatz zu den Gesteinen der Grauwackenzone fehlen damit sedimentäre Reliktgefüge und Mineral-Klasten. Phyllite bis Glimmerschiefer, Schwarzphyllite und Kalkphyllite bilden die Hauptlithologie. Diagnostisches Merkmal der monotonen Serien ist ihr Carbonatgehalt; im übrigen sind sie manchen Siliciklastika der Grauwackenzone täuschend ähnlich. Auffallend eingew

sind diskrete Züge und Späne von Dolomitmarmoren, Kalkmarmoren, Serizitquarziten und Prasiniten. Neue Untersuchungen durch FRANKE-BRUCKMAIER (1989) belegen zusätzlich das Auftreten von hochdeformierten, granatführenden Gneis-Myloniten.

Damit ist die von HEINISCH (1986) postulierte Eigenständigkeit der Uttendorfer Schuppenzone endgültig nachgewiesen. Ihre tektonische Bedeutung (Sutur Penninikum/Ostalpin?, Äquivalent der Matreier Schuppenzone?) ist Gegenstand weiterführender Untersuchungen.

Der tektonische Bau des Bereiches erscheint auf den ersten Blick einfach: Vertikal aufgerichtete, ca. 100° streichende Abfolgen werden spitzwinklig von der exakt W-E-streichenden Salzachtal-Furche abgeschnitten. Dadurch erreichen von W nach E fortschreitend immer höhere tektonische Einheiten den Talboden.

Am Westrand des Kartenblattes (Rapfen/Pölsen) hat die Uttendorfer Schuppenzone eine Ausstrichbreite von 1,2 km. Allerdings tritt hier als Besonderheit eine größere Schuppe von Löhnersbach-Formation auf, die im Liegenden und Hangenden von typischen Prasiniten und anderen charakteristischen Schuppenzonen-Gesteinen umgeben ist. Im Bereich östlich des Nagelköpfls (Talmorphologie!) verschwindet die Uttendorfer Schuppenzone unter dem Talboden (östlichstes Vorkommen von Kalkmarmor bei Einöden an der Salzachtal-Bundesstraße). Je nach Schersinn und Bewegungsbetrag an der Salzachtal-Störung wäre damit über eine mögliche Fortsetzung der Schuppenzone innerhalb des Tauernfensters (etwa im Bereich S Bruck) nachzudenken.

Die im tektonisch Hangenden anschließenden Serien sind meist bis in Nähe der Gipfellagen des Pinzgauer Spaziergangs vertikalgestellt (Gesamt-Ausstrichbreite von ca. 2,5 km). Es folgt zunächst in der Regel eine monotone Phyllitserie von durchschnittlich 1 km Mächtigkeit; abnehmender Phyllitglanz und beginnende Erhaltung sedimentärer Bänderungen dokumentieren eine rasche Metamorphose- und Deformationsabnahme nach Norden („brittle-ductile transition“ bezüglich des Quarz-Teilgefüges).

Darauf folgt eine Serie distaler turbiditischer Metasandsteine mit nicht selten ausgezeichnet erhaltener Bankung im dm-Bereich. Die Mächtigkeit schwankt zwischen 1,2 km (Mittereckbach) bis 2 km (Piesendorfer Bach). Trotz offener stratigraphischer Position handelt es sich nach faziellen Merkmalen wohl um Löhnersbach-Formation (distale Turbidite).

Erst kurz vor den Gipfellagen des Pinzgauer Spaziergangs ändert sich schlagartig die Raumlage der Abfolgen auf flaches Nordfallen bei gleichbleibender Streichrichtung; östlich des Pölsenberges treten Äquivalente von Metabasalten und geringmächtigen Carbonaten (Klingler Kar-Formation) in der Regel innerhalb dieser flachliegenden Serien auf. Die Gipfel selbst werden im gesamten Gebiet generell von proximalen Turbiditen der Schattberg-Formation eingenommen.

Abweichend vom beschriebenen Normalfall können gelegentlich auch bereits innerhalb des steilgestellten Bereiches Schollenzonen aus Metabasalten und Carbonaten auftauchen, die offensichtlich an Störungen eingeschuppt wurden (z.B. Rohrerberg und Forstweg Hochgitscheck; unabhängig sowohl von HELLER-SCHMIDT-ALBER, 1983/1988, als auch HEINISCH & SCHLAEGEL, 1987, beschrieben). Im Bereich Sonnberg-

alm – Gruberalm markiert ein steilgestellter, in Schuppen aufgelöster Zug von Gesteinen der Klingler Kar-Formation (Metabasalte, Lydite, Carbonate) die Grenze zwischen Löhnersbach-Formation im Liegenden und Schattberg-Formation im Hangenden.

Der so ableitbare tektonische Großbau ist mit der klassischen Annahme einer einfachen, nordgerichteten Überschiebung der Grauwackenzone über die penninischen Serien nicht vereinbar. Strukturelle Profile und genetische Interpretationen sind in Vorbereitung. Die jungen Bruchsysteme (2 Hauptmaxima: W-E und N-S, div. Nebenmaxima) stellen eine besondere Delikatesse dar und verhinderten ein rasches Verständnis des älteren Großbaus. Auf die Überformung fast des gesamten beschriebenen Gebietes durch gravitative Massenbewegungen (z.B. Wengerberg, Dürnberg) wurde bereits im letzten Aufnahmebericht (HEINISCH & SCHLAEGEL, 1988) eingegangen.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen am Nordrand der Hohen Tauern auf Blatt 123 Zell am See

VON GERHARD PESTAL

Die geologische Aufnahmestätigkeit der abgelaufenen Geländesaison befaßte sich mit dem Nordrand der Hohen Tauern zwischen dem Salzachtal und der südlichen Blattschnittsgrenze im Bereich westlich der Kapruner Ache.

Der Südrand des Kartierungsgebiets von der Lehnbergalm bis 700 m SW Grünalm wird von Gesteinen der Habachformation aufgebaut. Diese hier angetroffenen dunklen Phyllite, Chlorit-Epidotgneise bis Chloritschiefer, Albitgneise und Albitserizitschiefer bis Serizitphyllite entsprechen der Habachformation wie sie im Falkenbachlappen entwickelt ist. Als erwähnenswert erscheinen nur zwei Funde von Porphyroidgneis im Hauptmannsbachtal 800 m E Lehnbergalm, sowie im Aisdorfer Tal nahe der Samer Hochalm. Über der Habachformation folgen gegen N helle, grüne bis weiße Arkosegneise und Quarzite, sowie als Besonderheit im Bereich Ugglalm – Knieberg Arkoseschiefer mit grauen und grünen Phyllitlagen, die der Wustkogelformation zugerechnet werden. Dolomit- und Kalkmarmore der Karbonatgesteinstrias überlagern im gesamten bearbeiteten Gebiet E-W-erstreckend, mit wechselnder Mächtigkeit die Wustkogelformation. Innerhalb der Karbonatgesteinstrias konnte im Bereich 500–800 m WSW Schlapfgrubenhütte (Kote 1354) Gesteine aufgesammelt werden, die lithologisch den hellen quarzitären Chloritoidschiefern des Brennkogelprofils gleichen. Bei hellen Serizitphylliten mit Dolomitschollen, die 700 m N Asthütte angetroffen wurden, handelt es sich vermutlich ebenfalls um Keupergesteine.

Der Kalkglimmerschiefer des Bürgkogels spaltet im Bereich des Maißkogels in zwei Lappen auf, die weiter nach W rasch an Mächtigkeit verlieren. Der Liegende dieser beiden Lappen erreicht noch das Dietersbachtal und quert dieses rund 1000 m N der Erlach Grundalm. Weiter nach W im Bereich Zillerbach – Kniewald konnten diese Kalkglimmerschiefer nicht mehr als E-W streichende Züge, sondern nur noch in einzelnen Schollen aufgefunden werden. Bemerkenswert erscheint auch ein Fund von Kalkglimmerschiefer (dunk-