

Aschentuffen und Klastika auch dünne, dunkelgraue, hellglimmerführende Sandsteine anstehend gefunden. Oberhalb der Joghütte stehen ebenfalls solche hellglimmerführende aber dickbankige Sandsteine und Konglomerate an. Die Gerölle der Konglomerate werden bis 10 cm groß, wobei sich makroskopische Quarz- und Orthogneisgerölle ansprechen lassen. Die Gerölle sind z. T. bis zur Unkenntlichkeit deformiert. Die Stellung dieser Sandsteine und Konglomerate kann wegen der schlechten Aufschlußverhältnisse dieses Bereichs nicht sicher geklärt werden.

Zum Hangenden der Klastischen Serie hin überwiegen besonders im Bereich der Lattersteighöhe und der Lattersteighütte graue bis bräunliche, tonig-siltig-feinsandig laminierte, z. T. gradierte Folgen. Der Feldspatgehalt der feinsandigen Lagen und die leicht violette Färbung der Tonschieferlagen weisen stellenweise auf tuffitisches Ausgangsmaterial der feinklastischen Folge hin. Zum Top der Klastischen Serie z. B. östlich der Bretthöhe treten wieder dickere Sandsteinbänke, aber auch Einschaltungen von dolomitischen Tuffen auf.

Innerhalb der Klastischen Serie läßt sich ein horizontaler Fazieswechsel rekonstruieren, wenn man verschiedene Profile vergleicht. Westlich der Bretthöhe ist die Folge nur ca. 300 m mächtig, sehr sandig und mit Eisendolomitlagen vergesellschaftet – eine typische Beckenrandfazies. Zwischen Bretthöhe und Kalteben dagegen ist eine über 1000 m mächtige, z. T. turbiditische Folge auf eine starke Subsidenz des Sedimentationsraums hin.

Nördlich des Spiegelriegels ist die Klastische Serie mit violetten Aschentuffen verzahnt.

Eine detaillierte Auskartierung der Klastischen Serie ist wegen der raschen horizontalen und vertikalen Gesteinswechsel nicht möglich.

Die Gradierung zeigt, daß die Serie zwar größtenteils aufrecht, lokal durch Verfaltung aber auch invers liegt.

### **Die Eisenhutschieferserie**

Im Hangenden der Klastischen Serie ist direkt westlich und südwestlich der Bretthöhe aufgeschlossen. Sie besteht hier aus einer relativ geringmächtigen Vulkanitfolge mit vorwiegend grünen Tuffen und Chloritflatschentuffen im Liegenden und violetten Aschentuffen im Hangenden. Diese Vulkanitfolge läßt sich nach Süden nur bis zum Torer-Westhang verfolgen, wobei sie in diesem Bereich immer geringmächtiger wird. Das höchste Schichtglied im Kartiergebiet sind Sandsteine über den Eisenhutschiefen südlich der Bretthöhe, in die ebenfalls dünne dolomitische Chloritflatschentuffe eingeschaltet sind.

Diabasgänge durchschlagen sowohl die Kaser- als auch die Klastische Serie und sind damit jünger als diese. Sie kommen als dünne, stark zerscherte Gängchen ebenso wie als dicke Lagergänge oder diskordante Gänge und Stöcke vor wie z. B. im Bereich Kalteben oder Rapitzsattel. Die Diabase zeigen im frischen Bruch ein schwarzgrünes, körniges und geschiefertes Gefüge. Dicke Gänge sind fraktioniert, so daß sie dunkle, pyroxenreiche Kumulate neben sehr feldspat-

reichen, hellen Differentiaten führen. Die Umwandlung der Pyroxene in Chlorit bzw. Serpentin ist z. T. makroskopisch erkennbar. Solche differenzierten Gänge finden sich an der Ost- und Westflanke des Gr. Speikkofel und oberhalb der Franzlhütte, wo sie allerdings nur schlecht aufgeschlossen sind.

Dioritische Gänge sind um Lattersteighöhe und Gürksee, sowie auf dem NS-ziehenden Rücken von der Kalteben zur Kanzhütte zu finden. Diese Diorite sind als die Fortsetzung eines über 15 km langen, kalkalkalischen Ganges zu betrachten, der vom Klomnock über den Rinsennock (GIESE, 1987) in ENE-Richtung mit Unterbrechungen bis ins Kartiergebiet zieht. Der Diorit ist hellgrau bis graugrün gefärbt. Verwitternde Oberflächen zeigen zahlreiche Feldspäte bei körnigem oder porphyrischem Gefüge. Die Schieferung ist unterschiedlich stark ausgebildet, wobei starke Regelung zu einem gneisartigen Habitus des Gesteins führt.

Eine Muldenstruktur mit einer SSE-steichenden Faltenachse verbiegt die Einheiten im Arbeitsgebiet großräumig. Den Faltenkern bilden die violetten Aschentuffe westlich der Bretthöhe und die überlagernden Klastika. Die Falte ist aufrecht, ihre Faltenschenkel fallen mit durchschnittlich 235/50 und 075/50 ein. Die Faltenschenkel sind allerdings in sich um N-S-streichende und um ca. E-W-streichende Faltenachsen gefaltet, so daß die Fallwerte zwischen 10° und 90° schwanken und die Schichten lokal E-W streichen, wie z. B. auf dem Spielriegel oder südlich der Michelealm. Die tektonische Struktur der Kaserserie südlich der Michelealm sowie die Abgrenzung zwischen Kaserserie und Klastischer Serie können aber auf Grund der schlechten Aufschlußverhältnisse nicht geklärt werden.

Die Schieferungsflächen zeigen mindestens zwei Runzelungsgenerationen. Die Schieferung liegt dabei nur z. T. parallel zur Schichtung. Im Faltenkern stehen Schichtung und Schieferung senkrecht zueinander, wie es für Transversalschieferung in offenen Falten typisch ist.

## **Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Paläozoikum auf Blatt 184 Ebene Reichenau**

Von JULIAN PISTOTNIK

In Weiterführung der Kartierung im südwestlichen Teil des Kartenblattes wurden die Aufnahmen östlich der Turracher Bundesstraße im Bereich südlich Saureggen – Kl. Speikkofel und westlich St. Lorenzen – Kruckenspitze – Görzwinkl – Zedlitzdorf, südlich der B95 zwischen dem westlichen Blattrand und dem Haidenbach bis zum Kamm des Wöllaner Nocks durchgeführt.

Der gesamte Bereich wird von Gesteinen der Stolzalpen-Teildecke der Gurktaler Decke eingenommen, die im wesentlichen altpaläozoischen Phyllite und Derivate von basischen vulkanischen Einschaltungen darstellen. Flächenmäßig größere Anteile nehmen die tuffitischen

### Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in den Grundgebirgsserien auf Blatt 185 Straßburg\*)

Von GEORG KLEINSCHMIDT,  
DIETMAR BERZ, ANNETTE BINGEMER, BRIGITTE GANTER,  
ERHARD HEINRICH, MARTIN HENNEBERG, MICHAEL HÖCK,  
BERNDT KANNENGIESSER, PETER LANGGUTH  
& HARTMUT MÜLLER  
(auswärtige Mitarbeiter)

und immer wieder bis mehrere m mächtige Diabaslagen enthaltenden Vulkanitabkömmlinge auf der Nordseite des Höllenberges, nördlich Auf der Schön und im Bereich der Kruckenspitze ein, während im übrigen Bereich die meist quarzitischen Phyllite mit geringen vulkanischen Einschaltungen vorliegen. Beide Komplexe weisen nur geringe und feldmäßig kaum differenzierbare lithologische Varianten auf. Die Geometrie der gegenseitigen Verteilung beider Komplexe wird – wie auch weiter westlich in der Gurktaler Decke bis zu ihrem Westrand üblich – durch die Vergitterung des älteren WNW–ESE-axialen mit dem jüngeren, N–S-axialen Faltenbau bestimmt, wodurch sich im Kartenbild vielfach spitz verzahnende gegenseitige Grenzen ergeben. Dieses Gefüge diktiert auch den Verlauf der eher selten auftretenden, gering mächtigen (selten mehr als 1–2 m) Karbonatlagen (meist Dolomite), die in die altpaläozoische Folge eingeschaltet sind. Die Beprobung praktisch aller dieser Vorkommen bezüglich Conodonten lieferte bisher kein Resultat.

Abgesehen von diesen dominierenden klastischen und vulkanoklastischen Metasedimenten (niedriggradige Metamorphose) des Altpaläozoikums treten auf dem Rücken südlich des Eggenriegels und im Quelltrichter des Kotzgrabens konglomeratische Sandsteine auf, die im lithologischen Vergleich dem Oberkarbon zugeordnet werden können (Äquivalente des Königstuhl-Turracher Karbons). Die Lagerungsverhältnisse, vor allem gegenüber den altpaläozoischen Nachbargesteinen, sind durch die schlechten Aufschlußverhältnisse nicht eindeutig, aus den Umrissen der Vorkommen im Kartenbild ist auf eingefaltete und dadurch erosiv verschonte Relikte einer einst ausgreifenden Bedeckung des Altpaläozoikums durch die postvariskische Molasse zu schließen.

Im Bereich Eggenriegel – Kotzgraben – Görzwinkel werden die altpaläozoischen Gesteine von grobkörnigen, quarzfreien Ganggesteinen (Porphyriten?) durchschlagen. Ihr mächtigster Zug nördlich und südlich (Kt. 1547) des mittleren Kotzgrabens erreicht eine Mächtigkeit von fast 30 m.

Während die steileren Hänge des Gurktales nur kleinflächige Glazialsedimente aufweisen, ist im nördlichen Teil des eingangs umrissenen Gebietes das Grundgebirge weitgehend durch (teilweise aufgewitterte und/oder verschwemmte) Grundmoräne verhüllt. In ihrem Bereich treten immer wieder anmoorige bis echte Moor-Bildungen auf. An den Talflanken sind es vor allem Eisrandterrassen (reste), bei Zedlitzdorf im Gurktal die Endmoränenwälle des Draugletscher-Seitenasts über die Kleinkirchheimer Talung kombiniert mit dem Lokalgletscher aus dem Gebiet der Turracher Höhe als Bildungen des Pleistozäns. Im Zusammenhang mit der Übertiefung der Täler und Versteilung der Talflanken durch die Vereisung und nach deren Ende der konsequenten Hanginstabilität steht die – im gesamten Nockgebiet vorhandene – Zerlegung der Hänge in mehr oder minder große Rutschkörper, deren Abrißnischen bis in die Gipfelbereiche auftreten. Meist ist innerhalb der Rutschkuchen der Gesteinszusammenhang noch einigermaßen gewahrt, im unteren Hangbereich östlich Vorwald ist aber die Zerlegung so intensiv, daß bis in eine Höhe von 1250 m eine Sackungsmasse vorliegt.

1987 konzentrierte sich die Aufnahmestätigkeit auf den nördlichen Westrand des Blattes Straßburg. Die einzelnen Teilgebiete sind von W nach E und von N nach S geordnet. Die Aufnahmen 1), 2) und 4) bis 10) sind Diplomkartierungen des Geologischen Institutes der Universität Frankfurt:

- 1) Lichtberg – Eselkreuz – Hemmaberg (P. LANGGUTH),
- 2) Oberhof – Mödringbach – Mödringberg (M. HÖCK),
- 3) Umgebung Prekova (G. KLEINSCHMIDT),
- 4) Moos – Eselberg – Dolzerkogel (E. HEINRICH),
- 5) Zauchenwinkel – Graiwinkel (M. HENNEBERG),
- 6) Hundsdorf – Lamerhöhe (B. GANTER),
- 7) Glödnitz – Moos – Eden – Laas (D. BERZ),
- 8) Lassenberg zwischen Glödnitztal und Mödringbach (H. MÜLLER),
- 9) Umgebung des Gurnik zwischen Mödring- und Zweinitzbach (A. BINGEMER),
- 10) Göschelsberg zwischen Griffen- und Glödnitzbach (B. KANNENGIESSER).

Wie bisher lieferten die Gliederung von GOSENS (1982) und die Übersicht BECK-MANNAGETTAS (1959) Grundlagen unserer Aufnahmen. Im gesamten Aufnahmsbereich gelten hinsichtlich der Deformationsabfolge, des provisorischen Charakters der Serienzuordnung und der exakten Gesteinsbezeichnung dieselben Angaben wie im Vorjahresbericht (KLEINSCHMIDT et al., 1987).

#### 1) Lichtberg – Eselkreuz – Hemmaberg (LANGGUTH)

Das Kartiergebiet bildet im Bereich Oberhof beiderseits des Metnitztales bis ca. 1600 m Seehöhe einen NNW–SSW verlaufenden Streifen um den Lichtbergbach und zwischen Uslbach und Bachlergraben.

Die Gesteinsfolge wurde gegenüber der Vorjahrskartierung verfeinert: Über Granatglimmerschiefern folgen granatführende phyllitische Glimmerschiefer, phyllitische Glimmerschiefer und die Biotit-Chlorit-Schieferserie. Makroskopisch gut erkennbare Hellglimmerblasten in den phyllitischen Glimmerschiefern dienen der genauen Abrenzung gegen die Biotit-Chlorit-Schieferserie. Im Grenzbereich der Granatglimmerschiefer zu den granatführenden phyllitischen Glimmerschiefern ist eine deutliche kataklastische Beanspruchung des Gesteins festzustellen. Beide Gesteinstypen erscheinen miteinander verschuppt und markieren so im Nordteil des Kartiergebiets einen möglichen Überschiebungsbereich. Am Südhang wurden Amphibolite und Gneise als neue Kartierungseinheiten ausgeschieden, der Gneiskörper im NE parallel zum Lichtbergbach genau abgegrenzt. Der mächtige Gneisblockschutt südlich Hof Eberle dürfte eine Glazialablagerung darstellen.