

die im wesentlichen komplexe Mischkristalle von Aktinolith und Tschermakit darstellen. Die Amphibole sind im allgemeinen zoniert mit höheren Al- und Fe-Gehalten an den Rändern, die Epidote hingegen zeigen nur Al-Zunahme, aber Fe-Abnahme vom Kern zum Rand. Geochemisch entsprechen die Prasinite den typischen Ophiolitbasalten (hier Zug 1) mit MORB Charakteristik.

Ein Wanderweg führt durch einen kleinen Tunnel entlang von Prasiniten und Kalkglimmerschiefern zur Gamsgrube. Erstere enthalten gelegentlich helle Pseudomorphosen mit rhomboedrischen Umrissen, die vorwiegend aus Klinozoisit und etwas Chlorit bestehen. Sie werden als Pseudomorphosen nach Lawsonit gedeutet (Abb. 7). Im weiteren führt der Weg entlang glimmerreicher Marmore und Kalkglimmerschiefer mit eingelagerten Bändern von Karbonat-führenden Granatglimmerschiefern. In der Gamsgrube selbst können Rollstücke von eklogitischen Prasiniten studiert werden, die vereinzelt noch Klinopyroxene und Granate einer frühalpidischen Hochdruckphase enthalten (Abb. 7). Während der jüngeren Metamorphose wurden sie weitgehend in Prasinite umgewandelt. Kalkglimmerschiefer und Prasinite fallen generell nach SSE ein und sind um N-S Achsen gefaltet.

3.Tag: Obervellach - Gmünd - Maltatal - Kölnbrein - Gmünd - St. Michael - Salzburg

Zentralgneise im östlichen Tauernfenster (Abb. 20)

Haltepunkt 1: Steinbruch Koschach - Göß-Granitoide

Im Bereich des Gößgrabens treten als tiefste tektonische Einheit des östlichen Tauernfensters die Orthogneise des Göß-Kerns (EXNER 1980) zutage; die Gesteine sind in den Steinbrüchen um Koschach hervorragend aufgeschlossen. Die Göß-Granitoide intrudierten die weiter nördlich anstehenden altkristallinen Migmatitserien.

Im Steinbruch Koschach wird ein straff geregelter, hellgrauer granodioritischer Augengneis mit steil nach NNE fallendem s und einer deutlichen, flach nach SE tauchenden Lineation abgebaut. Die Kalifeldspat-Augen zeigen teils noch klar durchsichtige Innenbereiche mit einer Verzwilligung nach dem Karlsbader Gesetz. Plagioklas bleibt kleiner, ist stärker rekristallisiert und bildet zusammen mit ausgelängten Quarznestern die hellen Striemen. In den dunklen Striemen sind Biotit, Titanit, Orthit und Epidot angereichert. Die Orthogneise werden von verschiedenen, teils granatführenden und in gleicher Weise deformierten (KRUHL 1987) Pegmatitgenerationen durchschlagen.

Die Göß-Granitoide zeigen in der Umgebung von Koschach eine petrographische Variation von Granodioriten bis zu Tonaliten (Abb. 22). Die stark zonar gebauten Zirkone sind für intrusive I-Typ Granitoide charakteristisch (Abb. 24/GG a-h, Abb. 25a,h).

Dem Hauptelementbestand nach sind die Gesteine als stark Na-betonte kalkalkalische I-Typ Granitoide klassifizierbar (Abb. 26,27,28); der Spurenelementbestand ist durch eine selektive Anreicherung der LIL-Elemente (Abb. 29) bei niedrigem Rb/Zr Verhältnis (Abb. 31) gekennzeichnet, was mit einer Genese in einem volcanic arc - Regime (siehe auch Abb. 30) vereinbar ist.

Haltepunkt 2: Gößfälle - Göß-Granitoide

Die markante Geländestufe der Gößfälle (1.5 km nach der Straßenabzweigung in den Gößgraben, unter der Gößbachbrücke) wird von Orthogneisen des Göß-Kernes aufgebaut. Hier fehlen die typischen Kalifeldspat-Augen. Es handelt sich um eine tonalitische Varietät der granodioritischen Gneise, welche in Geochemie und Zirkontypologie eine ganz ähnliche Charakteristik zeigt. Auch hier sind mehrere Pegmatitgenerationen sichtbar.

Haltepunkt 3a: Straßenaufschluß Hochbrücke - Migmatische Plagioklasgneise

Der hohe Sprengaufschluß direkt an der Maltastraße bei der Abzweigung zur Hochbrücke vermittelt einen guten Eindruck von den Migmatischen Plagioklasgneisen: eine schlierig-nebulitische Partie, in welcher zergehende Schollen mit teils noch erkennbaren, alten Lagenbauen (Paragneise) in diatektischen Bereichen schwimmen. Der Mineralbestand ist zartgrünlicher, zumeist xenomorpher Plagioklas, in ausgelängten Nestern angereicherter Quarz, Biotit, Epidot, Titanit und +/- Hornblende. In metatektartigen Schlieren können die Hornblenden bis cm groß werden. In die Migmatischen Plagioklasgneise eingelagert findet man Schollen von Titanit-fleckenquarzdioriten und Gänge von Mikrotonaliten. Alles wird von flach lagernden Pegmatiten durchschlagen.

Neben den noch erhaltenen Lagenbauen liefert besonders das Zirkonspektrum der Migmatischen Plagioklasgneise Hinweise auf eine ehemalige klastische Abfolge: es dominieren gerundete, detritische Zirkone (Abb. 24/MPd-g); der geschonte Zirkon Altbestand (MPa-c) deutet auf ein von I-Typ Magmatiten dominiertes sedimentäres Einzugsgebiet; MPh-i werden der Anatexis zugerechnet. Geochemisch sind die Migmatischen Plagioklasgneise (u.a. stark Na-betont, Ca-reich) als Grauwackenderivate zu klassifizieren.