

Der Zweiglimmergneis mit meist schon makroskopisch erkennbarem Kalifeldspatgehalt bildet verbreitet Schlierenmigmatit und Nebulit. Alte Paragneisstrukturen gehen über stromatitische Partien in Diatexitgneis über. Gelegentlich sind auch daumennagelgroße Anreicherungen von Hellglimmern (Cordieritpseudomorphosen) zu beobachten. Der schlierige Biotit-Plagioklasgneis zeigt prächtige, dunkle, biotitreiche Paläosombereiche. Teilweise sind auch noch Schollen der alten Paragneise erkennbar, die in diatektischen Bereichen schwimmen. In den liegenden Teilen des Reißbeck-Komplexes sind die schlierigen Migmatite auch häufig als Biotit-Hornblendegneis entwickelt. Ihr Mineralbestand kann wiederum mit hauptsächlich Plagioklas und in Nestern angereichertem Quarz, Biotit,  $\pm$ Hornblende angegeben werden. Ferner kann man reichlich Epidot und Titanit bereits mit der Lupe erkennen. Die Homogenisierung von Paläo- und Neosom führt hier bereichsweise zu quarzdioritischen bis tonalitischen Nebuliten.

Es wird angenommen, dass die Stoffmobilisation der leukokraten Neosome und die Bildung der Migmatite zeitlich eng mit der Intrusion des Gößplutons und der variszischen Regionalmetamorphose verbunden waren.

### **Haltepunkt 5: Der Gößkern im Bereich zwischen Koschach, den Gößfällen und Pflüghof**

Das tief eingeschnittene Tal des Gößgrabens zeigt eindrucksvoll die Ausmaße der Granitoide des Gößkerns (aufgeschlossene Mächtigkeit mehr als 1500 m). Der Gneisdom des Gößkerns ist ein alpin metamorpher, variszischer Pluton (von R.A. CLIFF [1981] durchgeführte geochronologische Untersuchungen erbrachten ein Intrusionsalter von  $313 \pm 10$  Millionen Jahre). Der Gößkern ist, beurteilt nach den heutigen Aufschlussverhältnissen, die tektonisch tiefste Einheit der südöstlichen Hohen Tauern. Dieser große Orthogneiskörper ist petrologisch nicht einheitlich aufgebaut. Grob charakterisiert besitzt er einen granitischen Innenbereich und einen granodioritischen Rand.

Der Gößgraben mündet im Bereich zwischen Koschach und Pflüghof mit der markanten Geländestufe der Gößfälle ins Maltatal. Die Straße ins Gößtal quert in 970 m Seehöhe oberhalb des „Dritten Gößfalls“ den Gößbach. Von hier führt ein kleiner Weg entlang der Gößfälle hinunter ins Maltatal. Entlang dieses Weges können wir in mehreren guten Aufschlüssen die Granitoide des Gößkerns studieren.

Die Gößfälle sind das Resultat der geringeren glazialen Erosionsleistung des Gößgletschers gegenüber der des Maltagletschers während des letzten Glazials und älterer Eiszeiten, die zur Ausbildung eines Hängetales führte. Wobei die Höhendifferenz von  $\sim 100$  m zwischen Beginn der Wasserfälle und heutigem Talboden diesen Unterschied der beiden Gletscher nur bedingt veranschaulicht. So ist zu vermuten, dass mit der bei der Brandstatt einsetzenden Talweitung auch eine merkbare glaziale Übertiefung im unteren Maltatal und somit eine tiefe Lage der Felssohle unter der Geländeoberkante vorliegt.

Die Gößfälle und die anschließenden Festgesteinsschwellen zwischen Koschach und Pflüghof werden überwiegend vom hellgrauen Granodioritgneis des Gößkerns aufgebaut. Dieser wird von verschiedenen, teils Granat führenden Aplit- und Pegmatitgneisen durchschlagen und enthält hier auch mehrere kleine Septen des Alten Daches (migmatischen Bändergneis, Biotit-Hornblendegneis und Amphibolit des Reißbeck-Komplexes). Die Granodioritgneise dieses Bereiches besitzen eine mittelsteil nach NNE bis NE fallende Schieferung sowie eine deutliche, flach nach SE fallende Lineation. Hervorragende Aufschlüsse dieser Gesteine bieten die Steinbrüche bei Koschach und Pflüghof sowie die Gößfälle. Im Granodioritgneis überwiegt der Plagioklas deutlich gegenüber dem Alkalifeldspat. Der Alkalifeldspat bildet lokal bis 2 cm große Augen. Jene zeigen teils noch klare, durchsichtige Innenbereiche mit einer Verzwilligung nach dem Karlsbader Gesetz. Manchmal, wie z.B. in der Felsformation des obersten Gößfalles, können die sonst typischen Kalifeldspatäugen auch gänzlich fehlen. Hier besitzt der Orthogneis

tonalitische Zusammensetzung. In den benachbarten Steinbrüchen wird ein straff geregelter Granodioritgneis mit zahlreichen hellen und dunklen Striemen und prächtiger Augentextur abgebaut. Der Plagioklas bleibt deutlich kleiner als der Kalifeldspat, ist stärker rekristallisiert und bildet zusammen mit gelängten Quarznestern die hellen Striemen. In den dunklen Striemen sind Biotit, Titanit, Orthit und Epidot angereichert.

### **Haltepunkt 6: Probsttratte bei Malta mit Erläuterungen zur spätglazialen Entwicklung im Maltatal und Aussichtspunkt „die Endmoräne von Schlatzing“**

**Lokalität:** ÖK 50, Blatt 182, Spittal a.d. Drau, Gemeinde Malta, 46°57'46" N, 13°29'24" E, ~ 860 m ü. NN; auf dem Weg in das hintere Maltatal liegt ~ 1,3 km nach dem Gemeindehaus von Malta (= Informationsstelle des Nationalparks Hohe Tauern) an der rechten Straßenseite beim Weiler Probsttratte ein Parkplatz. Von dort führt ein markierter Fußweg auf einen hochgelegenen Schwemmfächer des Feistritzbachs, eines linksseitigen Zuflusses der Malta.

Südlich bzw. südwestlich des Aussichtspunktes befindet sich der das Maltatal querende Endmoränenzug von Schlatzing, der ein Zungenbecken umkränzt (s. Abb. 7, 8, 9 in REITNER, dieser Band). Typisch für eine glaziale Serie schließt flussabwärts an die Moräne eine mindestens 10 m mächtige Schotterterrasse an. Weiters sind gegen Süden, auf der orographisch rechten Maltaseite, Reste eines äußeren Endmoränenzuges zu erkennen. Beide Moränenzüge repräsentieren einen längeren Halt des Maltagletschers samt einer kleinen Oszillation. Die Verbreitung der damit assoziierten Terrassenschüttungen bis knapp vor Gmünd belegt eine freie Vorflut im Maltatal.

Aufgrund der paläogeographischen Situation (Größe des Gletschers, Fehlen etwaiger Toteisreste im Gletschervorfeld), die der des Gschnitzgletschers bei Trins gleicht, wurde der Halt des Maltagletschers bei Schlatzing dem Gschnitz-Stadial (~ 16.000 kalibrierte Jahre vor heute) zugeordnet. Dies ist allerdings mit Vorsicht zu betrachten, da konkretere Evidenzen für eine Korrelation, wie die Expositionsaltersdatierungen, derzeit\* noch fehlen.

Gegen SE ist auf der orographisch rechten Maltalseite die Innenseite der Endmoräne bei Schloss Dornbach ersichtlich. Diese ist mit einem Schotterkörper assoziiert, dessen Höhenlage deutlich über dem heutigen Maltatalniveau die Existenz von Toteisresten im Maltatal anzeigt. Dieser Moränenwall repräsentiert gemeinsam mit seinem Pendant bei Hilpersdorf eine kurzfristige Stabilisierung des Maltagletschers in der Eiszerfallsphase im frühen Würm-Spätglazial (~ 21.000–19.000 kalibrierte Jahre vor heute; s. Abb. 10, Beitrag REITNER [dieser Band]). In denselben Zeitabschnitt fallen die gegen SE im Hintergrund erkennbaren mächtigen Staukörper am Eisrand bei Gmünd.

Von dem Zeitabschnitt zwischen Eiszerfallsphase und Gschnitz-Stadial, also von ~ 19.000 bis 16.000, ist im Maltatal nur fluviatile Erosion belegt.

---

\* Beim Wirtshaus bei Koschach startet ein sogenannter Gletscherweg, der die glazial überformte Fellslandschaft (Rundhöcker) erschließt. Die Hauptattraktion ist der Gletscherschliff, der vom Maltagletscher letztmalig während des Gletscherhaltes von Schlatzing (?Gschnitz-Stadial) überformt wurde. An dieser Stelle wurden daher von A. REUTHER (Univ. Regensburg) und S. IVY-OCHS (ETH Zürich) Proben (Quarze) für Expositionsaltersdatierungen (SED;  $^{10}\text{Be}$ ,  $^{26}\text{Al}$ ) genommen, um so den Stand von Schlatzing zeitlich einzugrenzen zu können.