

Zur Entwicklungsgeschichte des NW-Randes der Gurktaler Decke

von Hartwig FRIMMEL (Wien)

Im Kristallin entlang des N- und W-Randes des Gurktaler Deckensystems (GDS) kann eine Paragneisserie mit kaledonischen Orthogneis-Einschaltungen von einer, metamorphes Altpaläozoikum repräsentierenden Granatglimmerschieferserie unterschieden werden. Gleiches gilt für Kristallinschollen innerhalb des GDS (Pfannock-, Ackerlkristallin). Deutliche Ähnlichkeiten, sowohl hinsichtlich Lithologie als auch Metamorphose- und Deformationsgeschichte, bestehen hingegen zwischen den Metapeliten innerhalb des Kristallins und jenen der Murauer Decke. Beide weisen eine analoge variszische Metamorphose und Deformationsprägung auf (höher temperierte Grünschiefer- bzw. Epidot-Amphibolitfazies, synmetamorphe Isoklinalfaltung bei gleichzeitiger Umschieferung und Ausbildung eines metamorphen Lagenbaues). Erst die alpine Orogenese bewirkte die heute sichtbaren Unterschiede. Während im Liegenden (NW), im Kristallin als auch im basalen Murauer Altpaläozoikum (Murauer Decke), wiederum Bedingungen der höher temperierten Grünschieferfazies erreicht wurden, kam es im tektonisch Hangenden (SE), in der Oberkante der Murauer Decke und in den Kristallinschollen des Pfannock- und Ackerlkristallins nur mehr zu retrograden Mineralreaktionen. Den Übergang bildet eine eoalpine Metamorphosezonierung vom Barrow-Typus in Granat-, Biotit- und Chloritzone. Mächtigkeitsreduktionen dieser Zonen sind auf die intensive synmetamorphe alpine Deformation zurückzuführen, der ein in allen Einheiten vergleichbarer Beanspruchungsplan zugrunde lag.

Die höher liegende Stolzalpen Decke ist deutlich schwächer metamorph (niedrig temperierte Grünschieferfazies). In tektonisch höchster Position finden sich am NW-Rand des GDS eine Reihe oberkarboner Molassebildungen. Lokale Grob-schüttungen in deren basalen Anteilen führen bis zu m^3 große Kristallingerölle bzw. -blöcke, in denen sich lithologisch das jeweils benachbarte anstehende Kristallin widerspiegelt (Pfannock-, Ackerl-, Bundschuh-kristallin).

Ein geochemischer und isotopengeologischer Vergleich zwischen verschiedenen Bundschuh-Orthogneisen, dem Villacher Granitgneis, dem Pfannockgneis und Orthogneisgeröllen aus den oberkarbonen Konglomeraten zeigt, trotz der Zugehörigkeit zu verschiedenen tektonischen Einheiten, charakteristische Parallelen zwischen all diesen Orthogneisgeröllen auf (sehr niedrige Zr-Gehalte, ident ausgebildete Zirkontypen, ungewöhnlich hohe Sr-Initialwerte, für das ostalpine Kristallin seltene frühvariszische Hellglimmeral-

ter). Für all diese Orthogneise kann ein syntektonischer S-Typ-Granit einer Kontinent-Inselbogen-Kollision kaledonischen Alters als prämetamorpher Protolith wahrscheinlich gemacht werden. Bestehende Unterschiede zwischen den verschiedenen Orthogneisen sind wiederum auf die unterschiedliche eoalpine metamorphe Überprägung in den verschiedenen Stockwerken zurückzuführen.

Die analoge variszische Metamorphose- und Deformationsgeschichte in weiten Teilen des Kristallins und in der Murauer Decke sowie das Hineinreichen der alpinen Granatzone vom Kristallin bis in die basalen Anteile der Murauer Decke einerseits und die signifikanten Parallelen zwischen Kristallingeröllern im Oberkarbon des GDS und dem benachbarten anstehenden Kristallin führen zu einer Vorstellung, daß die verschiedenen tektonischen Einheiten am heutigen NW-Rand des GDS bereits in voralpiner Zeit benachbarte Positionen einnahmen, womit allen Einheiten - auch dem Kristallin - eine oberostalpine Stellung zukommt.