

- HERITSCH, H. 1980: Einführung zu Problemen der Petrologie der Koralpe.- Mitt.Abt.Geol.Paläont.Bergb.Joanneum, 41, 9-44, Graz.
- LISTER, G.S. & WILLIAMS, P.F. 1979: Fabric development in shear zones: theoretical controls and observed phenomena.- Journal of Structural Geology 1, 1979, 283-297.
- MORAU, W. 1979: Isotopengeologische Untersuchungen an Gesteinen der Koralpe und Saualpe, SE-Österreich.- Inauguraldissertation Phil.naturw.Fak.Univ.Bern, 3 Teile, 115 p., 20 Abb., 11 Tab., Bern.
- NEUBAUER, F.R. 1980: Die Geologie des Murauer Raumes - Forschungsstand und Probleme.- Mitt.Abt.Geol.Paläont. Bergb.Joanneum, 41, 67-78, Graz.
- ROETZEL, R. 1979: Kriterien zur Erkennung der tektonischen Transportrichtung in Gesteinen mit ausgeprägter Lineation. Ein Vergleich Bittescher Gneis (Moravikum) - Plattengneis Koralpe und Sieggrabener Serie.- Unveröff.Vorarbeit Inst.f.Geologie Univ.Wien, III, 137 p., 69 Abb., 4 Taf., Wien.

GESTEINE VOM KORALMTYPUS MIT PLATTENGNEISTEKTONIK BEI STEINBACH/BURGENLAND

A.KROHE & W.FRANK, Wien

Aufbauend auf erste Untersuchungen von ROETZEL (1979), zusammenfassend dargestellt bei FRANK et al. (1980), wurden die Gesteine der Deckscholle von Steinbach/Burgenland systematisch auf ihre tektonische Entwicklungsgeschichte hin untersucht. Die besten Aufschlüsse in dieser Gesteinsserie finden sich entlang des Güterweges Steinbach-Gschorholz.

Die Deckscholle umfaßt folgende Gesteinstypen: "Plattengneis", Schiefergneis, grobkörnige Glimmerschiefer, Marmore, Amphibolitfelse und Amphibolite, Eklogite (-amphibolite), Pegmatite und Serpentin. Der auffälligste Unterschied dieser Gesteinsserie zum liegenden Unterostalpin ist ihre höhere Metamorphose, ihre

andere Struktur und vor allem das Fehlen jeglicher schwach temperierter Überprägung, während im unterostalpinem Kristallin eine schwache bis mittlere Grünschieferfazies die Gesteine bis in den Kornbereich prägt. In Abhängigkeit von den Deformationseigenschaften zeigen vor allem die gneisigen Gesteine eine intensive Deformation, die makroskopisch und im Korngefüge der Plattengneistektonik der Koralpe entspricht. Es wurden jedoch nicht alle Bereiche der Deckenscholle von dieser Deformation erfaßt.

Vereinfacht können zwei Metamorphoseereignisse in dieser Gesteinsserie auseinandergelassen werden. Während älterer Metamorphoseereignisse entstanden Zweiglimmergneise mit Feldspatäugen, durchzogen von Pegmatiten metamorpher Entstehung, vermutlich war Andalusit die herrschende Al_2SiO_5 - Modifikation. Auch die Eklogitbildung zählt zu den älteren Ereignissen. Ein jüngeres Metamorphoseereignis korreliert mit der Plattengneistektonik, während der Biotit, Plagioklas, Mikroklin und Disthen stabil waren, hingegen weisen die Granate häufig Biotitsäume auf.

Die Gesteine mit Plattengneisstruktur haben eine ausgeprägte plattige Struktur mit Zeilenbau infolge ausgewalzter Feldspäte und eine markante, etwa N-S gerichtete Lineation. Mit Korngefügeuntersuchungen sollte geprüft werden, ob eine einheitliche Gefügeprägung vorliegt, oder ob Hinweise auf zeitlich und kinematisch unterschiedliche Deformationsakte vorliegen. In Gesteinen mit Plattengneisstruktur wurden bei gleichem makroskopischen Habitus zwei verschiedene Rekristallisationsgrade des Quarzgefüges festgestellt, die im 10m Bereich abwechseln.

1. Eine plastische Deformation der Quarze mit nur synkinematischer (oder auch fehlender) Rekristallisation.
2. Eine gute Rekristallisation, die zu einem Mosaikgefüge führte.

In beiden Fällen sind die Quarzgefüge grundsätzlich gleichartig, nur der Regelungsgrad ist beim plastischen Deformationstyp geringfügig besser. Alle untersuchten Quarzgefüge lassen sich auf Schiefgürtel (bzw. auch auf asymmetrische Kreuzgürtel) beziehen. Die Schiefgürtel haben eine allgemeine Schräglage zur Lineation und zwar derart, daß in N-S Schnitten der Schiefgürtel einen spitzen Winkel zur Lineation im hangenden N-Quadranten aufweist. Die Deformation ist im Schliffbereich und darüber hinaus homogen, es gibt keine Lagenabhängigkeiten. Die Besetzungsdichte der Schiefgürtel ist im allgemeinen gleichmäßig, die Maxima in der Schieferungsebene oder im Winkel von ca. 40° dazu, wie sie für die zentrale Koralpe typisch sind, treten hier zurück. Diese Unterschiede sind möglicherweise durch höhere Temperaturen während der Durchbewegung in der zentralen Koralpe bedingt.

Die allgemeine Schräglage der Schiefgürtel (vgl. Fig.1), weiters mit dieser Hauptdeformation interferierender nordvergente Scherflächen in Glimmerschiefer und Schiefergneisen, sowie auch vereinzelte nordvergente Mikrofalten, sind entscheidende Argumente (vgl. ROETZEL 1979, LISTER & WILLIAMS 1979), daß auch hier die Plattengneistektonik mit einer nordvergenten "simple shear"-Bewegungskomponente verbunden war. ("a-Tektonite").

Die Gefügeuntersuchungen haben keine Hinweise auf unterschiedliche Deformationsakte (etwa voralpine oder alpine Deformation) geliefert. Es spricht vielmehr alles dafür, daß eine zeitlich zusammenhängende, durchwegs nordvergente progressive Deformation vorliegt, die bei hohen Temperaturen (500°C) begann und vermutlich im Zuge einer raschen Abkühlung, bei niedrigeren erlahmte. Als relativ jünger sind geringmächtige (mm-cm-Bereich) Mylonitbahnen anzusehen. Zur zeitlichen Einstufung der (Plattengneis) Hauptdeformation als vermutlich kretazischer Gefügeprägung gilt das bei FRANK et al. (1980: 16/17) Gesagte.

Bei der Deckscholle von Sieggraben, die nun näher untersucht wird, zeigen sich ähnliche Verhältnisse, wobei die Aufschlüsse schlechter, die Verbandsverhältnisse der Gesteine komplexer und vor allem die Plattengneisdeformation nicht mehr so intensiv ausgeprägt ist.

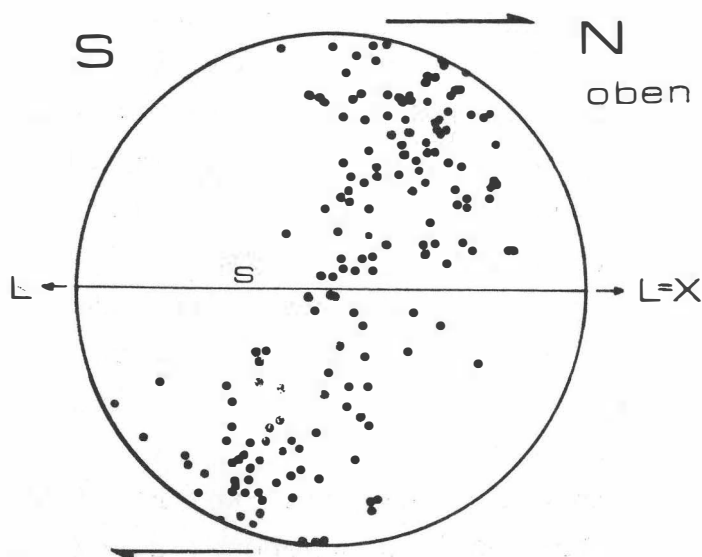


Fig. 1: Charakteristische Quarzregelung der Plattengneise von Steinbach. 210 Quarz c-Achsen, Schnitt parallel zur Lineation, Plattengneis vom Hutkogel (S-Kirchsschlag), Typ mit mangelnder Quarzrekristallisation.

Literatur: siehe vorhergehender Beitrag von FRANK et al.

MEHRPHASIGE DEFORMATION UND METAMORPHOSE IM PERMOSKYTH DER NÖRDLICHEN RADSTÄDTER TAUERN (PREUNEGGTAL)

P.SLAPANSKY

G.VOLL (1976, 1977) konnte im Gebiet um den Hochwurzten und im Uran-Prospektionsgebiet Forstau durch detaillierte Untersuchungen zeigen, daß hier Schladminger Kristallin und Permoskyth ein mehrphasige alpine Deformation und