

BERICHT ÜBER PETROLOGISCHE NEUERGERBNISSSE IM BRENNERMESO-
ZOIKUM, SCHNEEBERGERZUG UND ALTKRISTALLIN IM JAHRE 1979

F.PURTSCHELLER, G.HOINKES, D.RAMMLMAIR, R.TESSADRI &
H.DIETRICH, Innsbruck

Im Bereiche des Schneebergerzuges konnten die PT-Bedingungen der alpalidischen Metamorphose im äußersten Südwesten durch das Auftreten von jungem Staurolith und Disthen in sicheren Schneeberger Gesteinen näher bestimmt werden. Dabei ist das Auftreten von Staurolith durch den erhöhten Zn-Gehalt im Gestein (bis 5.6 Gew % Zn im Staurolith) begünstigt. Die Maximaltemperatur dieser Metamorphose wird zudem durch die stabile Paragenese Paragonit + Quarz und durch Mg/Fe-Verteilungskoeffizienten zwischen Granat und Biotit (FERRY & SPEAR, 1978) mit ca. 570°C begrenzt. Ähnliche Temperaturen ergeben sich aus dem Calcit/Dolomit-Thermometer (GOLDSMITH & NEWTON, 1969).

Zusammenfassend können aufgrund petrologischer Daten die PT-Bedingungen der alpalidischen Metamorphose am Westende des Schneebergerzuges mit 5 kb und 570°C angegeben werden.

Weiters wurden im Westen zweiphasige Granaten festgestellt, die als variszische Relikte gedeutet werden.

Die Temperaturen nehmen im Schneebergerzug nach Osten ab; so wurden an der Schneeberger Weiße mit Hilfe des Calcit/Dolomit-Thermometers Temperaturen von ca. 530°C

gemessen, während weiter im E (Telfer Weiße) die T-Werte (Granat/Biotit-Thermometer) bei 500^o liegen.

Weiter nach N im Brennermesozoikum (Calcit/Dolomit-Thermometer) nehmen die Temperaturen bis 450^o (Kalkkögel) ab.

An der Schwarzwandspitze (nördlich Lagerstätte Schneeberg) wurde im Mesozoikum ein Vorkommen von Tremolit + Talk gefunden.

Am äußersten E Ende des Schneebergerzuges wurde röntgenographisch Stilpnomelan nachgewiesen. Dieses Mineral wird dem Einfluß einer jungalpidischen Metamorphose zugeschrieben.

Der im Altkristallin nach N hin abnehmende Einfluß der altalpidischen Metamorphose wurde schließlich an Diabasen im Altkristallin nachgewiesen. Dabei erfolgt gegen S hin eine Zunahme der Korngröße neugebildeter Minerale, eine Zunahme des An-Gehaltes der Plagioklase und eine deutliche Abfolge von verschiedenen Paragenesen (Aktinolith + Epidot + Chlorit + Titanit) + Biotit (Biotit + Hornblende + Oligoklas + Ilmenit) (Biotit + Hornblende + Oligoklas + Granat + Andesin).

Literatur:

- FERRY, J.M. & SPEAR, F.S. 1978: Experimental calibration of the partitioning of Fe and Mg between biotite and garnet.- Contrib.Mineral.Petrol., 66, 113-117.
- GOLDSMITH, J.R. & NEWTON, R.C. 1969: R-T-X-relations in the system CaCO₃-MgCO₃ at high temperatures and pressures.- Am.J.Sci., 267, 160-190.