

## 2.1. Haltepunkt 7 Wanzenau/Kamptal

G. FUCHS

Thema: Granulit und Granulit-Begleitserie, Wolfshofer Syenitgneis.

Ortsangabe: ÖK 50/Blatt 21 Horn.

Fußmarsch von Wanzenau in die orographisch rechte Flanke des Kamptales (Bründlleiten) und zurück.

Beschreibung:

Bei Wanzenau gelangen wir in den Granulitkörper von St. Leonhard/Hornerwald, das tektonisch höchste Element der Gföhler Einheit. Kräftige NNE-vergente Verfaltung nach WNW-ESE Achsen (FUCHS, 1980) teilt den Granulitkörper in eine südliche Schüssel und einen nach den Achsen gestreckten nördlichen Lappen, in welchem sich unsere Exkursion bewegt.

Am nördlichen Ortsrand queren wir noch Pyroxenamphibolite der Liegendserie, gelangen aber bald in den Granulit.

Wir gehen durch SSW-fallenden Granulit mit einigen eingefalteten Bändern von Ultramafitit, Granat-Pyroxengesteinen und Granat-Pyroxenamphiboliten. Der Granulit ist von der üblichen Zusammensetzung: Granat (Py 32.6, Alm 60.7, Gr 6.6) ist oft gänzlich in Biotit umgewandelt. Granat-Pyroxenamphibolite (bis Pyriklasite) führen Granat (Py 34.3, Alm 39.8, Gr 24.5, Sp 1.4), Klinopyroxen (Ca 48.3, Mg 42.1, Fe 9.6; 6.24 %  $Al_2O_3$ ), Pargasit und Plagioklas (An 78.7, Ab 21.2, Or 0.1).

Die Ultramafitite (Granatlierzolithe) sind weitgehend serpentiniert. Die kelyphitischen Umwandlungsprodukte der pyropreichen Granate bestehen aus 19 Gew.% Spinell, 23 Gew.% Klinopyroxen und 58 Gew.% Orthopyroxen (SCHARBERT & FUCHS, 1981). Nahe der Fundstelle pyropreicher Reliktgranate finden sich auch Rollstücke von weißem Gelmagnesit.

Zwei Granat-Pyroxengesteine (Bründlleiten und Reuthmühle) wurden als Granatwebsterit (SCHARBERT & CARSWELL, 1983) erkannt. Die Granate sind sehr pyropreich (bis 75.7 Py), Klinopyroxen führt zwischen 3 und 5 %  $Al_2O_3$  und bis gegen 0.53 %  $Cr_2O_3$ , Orthopyroxen tritt als Spindeln im Klinopyroxen oder als granoblastische Körner auf. Eine Probe ist durch besonders Mg-reichen Ilmenit (5.2 % MgO) charakterisiert.

Tab. 2: Gesteinschemismus: Granatwebsterit, Bründlleiten (in Gew.% ; ppm).

SiO <sub>2</sub>	48.60	Ni	1483
TiO <sub>2</sub>	0.30	Cr	8393
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9.22	Cu	139
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.43	V	138
FeO	3.89	Zn	24
MnO	0.21	Sc	49
MgO	26.12	Ba	23
CaO	9.08	Sr	53
Na <sub>2</sub> O	0.24	Zr	22
K <sub>2</sub> O	Sp.	Y	11
H <sub>2</sub> O	0.21	Rb	1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.08		
Total	98.38		

Die Existenz von extrem MgO-reichen Schmelzen im Orogen ist gesichert (komatiitähnlich, undifferenziert).

Den folgenden Biotitschiefer bearbeiteten ZEMANN und Mitarbeiter: Eingelagert in den Pyropserpentinitkörper findet man an einigen Stellen im Meterbereich ein Gestein, das aus etwa 96 Vol.% Biotit, etwa 3 Vol.% Apatit und einem Rest aus wechselnden Mengen von Rutil, Graphit und Ma-

gnetkies besteht (HEDLIK & ZEMANN, 1951; BERAN et al., 1979). Das Gestein hat wechselnd starke Schieferung. Die Korngröße des immer braun pleochroitischen Biotits schwankt von wenigen Millimetern bis fast 1 cm. Der Apatit ist körnig und z.T. im Biotit eingewachsen; sein Chemismus steht dem des Fluor-Endgliedes nahe, der Gesamtgehalt an Seltenen Erden beträgt ca. 4400 ppm. Der Rutil ist immer xenomorph. Der Graphit ist gut kristallisiert; seine Korngröße erreicht ca. 2 mm. Es handelt sich also um ein ultramafisches, K-, Ti- und P-reiches Gestein. Gegen eine Deutung der Genese als Reaktionsprodukt zwischen "Pyropserpentin" und Granulit sprechen sowohl der Chemismus wie der Geländebefund; letzterer liefert auch keine Anhaltspunkte für eine Kalimetasomatose in situ.

In der Bründleiten folgen im Liegenden des Granulits Pyroxenamphibolite der Begleitserie. Lagerbau ist für diese Gesteine charakteristisch: alternierend Amphibolit sowie Plagioklas und Klinopyroxen (relativ hoher  $Al_2O_3$ -Gehalt um 8 %). An manchen Stellen sind diese Liegendamphibolite durch amphibolitreiche, gröberkörnige Partien und reichliches Granatwachstum ausgezeichnet. Granatsprossung kommt auch in hellen Bereichen des Amphibolits vor.

Weiterhin gelangt man in ziemlich leukokrate Sillimanit-Granatgneise mit Granulittendenz sowie in den Wolfshofer Granosyenitgneis. Letzterer ist mit dem Nebengestein durch Intrusivkontakte verbunden und bildet eine mehr oder weniger konkordante Lage im Muldenbau von St. Leonhard/Hornerwald. Dieser Granosyenitgneis, von dem eine Analyse (MARCHET, 1941) angegeben ist, erreicht im Wolfshoferamt seine größte Mächtigkeit. Er ist meist mittelkörnig und nur schwach geschiefert. Mineralinhalt: perthitischer Mikroklin, wenig Quarz, etwas Plagioklas, Biotit, viel Rutil. Ähnliche Gesteine treten allenthalben in der Gföhler Einheit auf (BACON, 1927). Weiter im Liegenden folgen migmatische Paragneise und Amphibolite.

Tab. 3: Gesteinschemismus: Wolfshofer Granosyenitgneis (in Gew.%) (MARCHET, 1941).

SiO <sub>2</sub>	68.67
TiO <sub>2</sub>	0.37
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.39
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.48
FeO	1.09
MnO	Sp.
MgO	0.72
CaO	0.76
Na <sub>2</sub> O	1.82
K <sub>2</sub> O	9.85
H <sub>2</sub> O	0.38
Total	100.73

#### Interpretation:

Die Tatsache, daß der stärkst metamorphe Gesteinskomplex die höchste Position im Moldanubikum einnimmt, ist ein Beweis für Deckenbau. Die auffällig schwache Schieferung des Wolfshofer Syenitgneises, seine Intrusivkontakte mit dem Nebengestein und die konkordante Einschichtung in den Gesamtbau sprechen für eine passive Einschleppung des noch nicht verfestigten Massengesteins während der Deckenbewegungen (FUCHS, 1971). Eine radiometrische Altersbestimmung ergäbe somit das Alter des Deckenbaues, welches, wie bekannt, umstritten ist. Prof. W. FRANK (Universität Wien, pers. Mitt.) sprach sich zuerst für ein Alter von ca. 430 M.a. aus, zog dieses Ergebnis allerdings in der Folge zurück.

#### Literatur

BERAN, A. et al. (1979); FUCHS, G. (1971); HEDLIK, A. & ZEMANN, J. (1951); SCHARBERT, H. G. & FUCHS, G. (1981).