

Zusammenhang mit metamorphen Prozessen an  $\text{NH}_4$  angereicherte Metasedimente zurückgeführt werden.

- BARIC, L., (1972): Hyalophan aus Zagrlski (Zagradski) Potok unweit von Busovaca in Zentralbosnien. - Wissensch. Mitt. Bosnisch-Herzegovin. Landesmuseum (Sarajevo), 2/C, 5-37.
- BERAN, A., ARMSTRONG, J., ROSSMAN, G.R., (1992): Infrared and electron microprobe analysis of ammonium ions in hyalophane feldspar. - Eur.J.Mineral., (im Druck).
- HALL, A., NEIVA, A.M.R., (1990): Distribution of the ammonium ion in pegmatites, aplites and their minerals from central northern Portugal. - Mineral. Mag., 54, 455-461.
- KROHN, M.D., ALTANER, S.P., (1987): Near-infrared detection of ammonium minerals. - Geophysics, 57, 924-930.
- SOLOMON, G.C., ROSSMAN, G.R., (1988):  $\text{NH}_4$  in pegmatitic feldspars from the southern Black Hills, South Dakota. - Amer. Mineral., 73, 818-821.
- VONCKEN, J.H.L., KONINGS, R.J.M., JANSEN, J.B.H., WOENSDREGT, C.F., (1988): Hydrothermally grown buddingtonite, an anhydrous ammonium feldspar ( $\text{NH}_4\text{Al-Si}_3\text{O}_8$ ). - Phys. Chem. Minerals., 15, 323-329.

## **PYROXEN-FÜHRENDE GESTEINE DES KAUNERTALES. ÖTZTAL-STUBAI-KRISTALLIN**

### **BERNHARD, F., KAINDL, R., und HOINKES, G.**

Institut für Mineralogie-Kristallographie und Petrologie, Karl-Franzens Universität, Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.

Im ostalpinen Ötztal-Stubai-Kristallin des mittleren Kaunertales (Bereich Verpeil Fisslad) wurden verschiedene Pyroxen-führende Gesteine aufgefunden, die bisher aus diesem Gebiet noch nicht beschrieben wurden.

1) Hedenbergit-führender Granitgneis, ca. 1 km südlich Feichten im Talboden. Dieses feinkörnige Gestein wurde von HAMMER (1924) als "Quarzdioritaplit" beschrieben, jedoch ohne Erwähnung von Pyroxen. Es bildet einen etwa 20m mächtigen Körper innerhalb Pyroxen-freier, Hornblende- und Biotit-führender Granitgneise, wobei die Übergänge zu diesen kontinuierlich sind. Es enthält die Paragenese Albit ( $\text{Ab}_{95-98}$ ), Alkalifeldspat ( $\text{Or}_{97}$ ), Quarz, Hedenbergit ( $\text{Hd}_{70}\text{Di}_{20}\text{Ae}_7\text{Jd}_3$ ), Ferro-edenitische Hornblende, Klinozoisit, Titanit, Akzessorien. Chemisch ist dieses Gestein als Granit zu klassifizieren, ohne signifikante Unterschiede zu den benachbarten Pyroxen-freien Granitgneisen. In diesen tritt eine m-mächtige, stark verfälschte Diopsid-Biotitschieferlinse mit hornblendereichen Kontaktzonen zum Granitgneis auf.

2) Diopsid-Hornblendegneis, knapp südöstlich Feichten.

Das nur schwach geschieferte, mittelkörnige Gestein enthält die Paragenese Plagioklas (stark serizitisiert,  $Ab_{70}$  in Relikten), Alkalifeldspat ( $Or_{96}$ ), Diopsid ( $Di_{66} Hd_{27} Ae_4 Jd_3$ ), Magnesiohornblende, Biotit, wenig Quarz, Akzessorien. Die Verbandsverhältnisse dieses Gesteins sind noch nicht näher bekannt, möglicherweise entstammt es einem kleinen Hornblende-Biotit-Augengneiskörper.

3) Diopsid-Albit-Mikroclin-Fels, Madatschkopf, Verpeil

Dieses feinkörnige Gestein bildet eine dm-mächtige Linse innerhalb eines etwa 30 m mächtigen Bänderamphibolitzuges. Neben Diopsid ( $Di_{69} Hd_{29} Jd_2$ ), Albit ( $Ab_{99}$ ) und Mikroclin ( $Or_{96}$ ) tritt An-reicherer Plagioklas ( $Ab_{65}$ ), Tremolit, Biotit, wenig Quarz und möglicherweise primärer Calcit auf.

4) Eklogit, südlich der Verpeilhütte

Er tritt als eklogitfazielles Relikt innerhalb von diablastischen Granatamphiboliten und Bänderamphiboliten auf und führt die Eklogitparagenese Omphacit ( $Jd_{47} Di_{45} Hd_4 Ae_4$ ), Granat (zonar, Ränder  $Alm_{46} Pyr_{36} Gros_{17} Spes_1$ ), Barroisit, Kyanit, Phengit (Si 3.42 pro 11 O), Quarz, Rutil. Häufig treten Symplektite aus Diopsid und Plagioklas nach Omphacit auf. Granat ist immer von schmalen Säumen aus Al-reichem Amphibol ( $Al_2O_3$  max. 21.5 Gew-%) umgeben.

5) Andradit-führender Pyroxen-Hornblendegneis, Pfroskopfkar oberhalb Fisslad

Er bildet eine mehrere Meter mächtige Einschaltung im Grenzbereich zwischen Para- und Orthogneisen. Die Paragenese enthält fleckige Verwachsungen von Ferroaktinolith, Ferrohornblende und Diopsid ( $Di_{50} Hd_{50}$ ), Plagioklas, Epidot, und als Nebengemengteile homogenen, andraditreichen Granat, Titanit, Quarz, Biotit, Akzessorien.

Während Eklogite als älteste Hochdruckgesteine im Ötztal-Stubai-Kristallin schon lange bekannt sind, sind die anderen Pyroxen-führenden Gesteine in ihrer petrologischen Bedeutung noch unklar. Da textuelle Kriterien eher für eine metamorphe Bildung der Pyroxene in den beschriebenen Gesteinen sprechen, ist daraus möglicherweise ein reliktsch erhaltenes hochtemperiertes Metamorphoseereignis im Bereich des Kauner-ales abzuleiten.

Diese Arbeiten werden mit finanzieller Unterstützung durch das FWF-Projekt S4705 durchgeführt.

HAMMER, W. (1924): Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Republik Österreich 1: 75000, Blatt Landeck.