

COMPARATIVE PETROLOGY AND GEOCHEMISTRY OF SOME ULTRAMAFICS FROM THE WESTERN ALPS OPHIOLITES

KUBOVICS, I., ABDEL-KARIM, A.M.

Department of Petrology and Geochemistry, Eötvös Loránd University, Múzeum krt. 4/A, H-1088, Budapest, Hungary

Data on petrology and geochemistry of rocks from seven ultramafic suites from Piedmont Zone in the Western Alps have been presented and compared, together with basic field data.

They suffered the eo-Alpine HP metamorphism and greenschist facies conditions and appear to be represented by fragments of Tethyan oceanic lithosphere. They have extensively serpentinized and scarcely chloritized and obliterated the original textures and mineral association. In a few cases, these rocks were probably derived from lherzolite and pyroxenite in the Arc valley and spinel lherzolite in Monviso and are depleted in fusible elements and may follow a very high temperature. The ultramafic rocks of Roche Noire and Chenaillet are probably less depleted in fusible elements and followed slightly lower temperature.

The serpentinization of these ultramafics is mostly characterized by enrichment of MgO and La and depletion of Al_2O_3 , CaO, Sc and Y, while the chloritization shows decrease in MgO and Nb, increase in Al_2O_3 , CaO, TiO_2 , Zr and Sc content. The P_2O_5 , $FeO_{(total)}$ and Al_2O_3 contents obviously increase, while MgO content decrease with increasing M.I. They fall into the ophiolitic ultramafic, ultramafic cumulate and scarce metamorphic peridotite fields on the diagrams.

FLUIDE EINSCHLÜSSE MIT TOCHTERMINERALEN IM TAUERNFENSTER

KUPFERSCHMIED, M.P.

Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie der Universität München, Luisenstraße 37, D-8000 München 2

Im Tauernfenster waren hauptsächlich die schwach salinaren, H_2O -reichen sowie CO_2 -reichen fluiden Einschlüsse der alpinen Kluftminerale Gegenstand ausführlicher Untersuchungen (z.B. LUCKSCHEITER & MORTEANI 1980, HOEFS & MORTEANI, 1979). Diese Einschlüsse werden als retrograde alpidische Bildungen betrachtet.

Fluide Einschlüsse mit bis zu 2 Tochtermineralen (mit/ohne CO_2 -Führung) wurden bisher nur kurz beschrieben. Derartige Einschlüsse wurden im westlichen Tauernfenster in verschiedenen Gesteinen nachgewiesen, und zwar in den Gesteinen der Habachgruppe, des Zwölferzuges sowie im Zentralgneis der Habachzunge und des Zillertaler Kerns. Die fluiden Einschlüsse mit Tochtermineralen sind überwiegend in grobkörnigen Quarzrelikten zu finden. Bisher konnten 3 verschiedene Tochterminerale

unterschieden werden.

Von GEBAUER & STÖCKHERT (1988) wurden ähnliche hochsalinare Einschlüsse mit bis zu 7 Tochtermineralen sowie N_2 -reiche Einschlüsse im ostalpinen Altkristallin südlich des Tauernfensters beschrieben. Beide Autoren sehen diese Einschlüsse als voralpidische Bildungen an.

GEBAUER, Th. & STÖCKHERT, B. (1988): Stickstoff-reiche und hochsalinare Fluid-Einschlüsse in migmatischen Gneisen aus dem ostalpinen Altkristallin. 2. Symp. Tektonik-Strukturgeologie-Kristallingeologie im deutschsprachigen Raum, Erlangen. Kurzfassungen der Vorträge und Poster, p. 35.

HOEFS, J. & MORTEANI, G. (1979): The carbon isotopic composition of fluid inclusions in Alpine fissure quartzes from the western tauern window (Tyrol, Austria). N.Jb.Min.Mh., 123-134.

LUCKSCHEITER, B. & MORTEANI, G. (1980): Microthermometrical and chemical studies of fluid inclusions in minerals from Alpine veins from the penninic rocks of the central and western tauern window (Austria/Italy). Lithos 13, 61-77.

MINERALE DER EPIDOT-GRUPPE. SPEKTROSKOPISCH UNTERSUCHT

LANGER, K.

Institut für Mineralogie und Kristallographie, Technische Universität Berlin, Ernst Reuter-Platz 1, D-1000 Berlin

Mineralogisch-kristallographische Untersuchungen zielen in erster Linie auf die Klärung folgender Fragen:

- (I) Aufklärung der Kristallstrukturen (Idealstruktur)
- (II) Aufklärung von Kristallbaufehlern (Realstruktur)
- (III) Aufklärung des strukturellen Verteilungsverhaltens der am Aufbau des Minerals beteiligten Elemente bzw. Ionen
- (IV) Aufdeckung von Beziehungen zwischen physikalisch-chemischen Zustandsparametern und Kristallstrukturen
- (V) Aufdeckung von Struktur - Eigenschaftsbeziehungen.

Während die klassische Fragestellung (I) von der Methodik der Beugungsverfahren beherrscht wird, ist die mehr auf lokale strukturelle Probleme gerichtete Frage (II) oft besonders erfolgreich mit spektroskopischen Methoden zu bearbeiten. Ähnliches gilt auch für den Problembereich (III), was deutlich wird, wenn man die Klärung der Fe^{2+} - und/oder Fe^{3+} -Verteilung in Silikatstrukturen oder an die IR-spektroskopische Ermittlung von Protonenlagen denkt. In den Fragenkomplexen (IV) und (V) können und müssen beide Methodenbereiche, die über größere Volumenelemente mittelnde Beugung und die mehr die lokalen Verhältnisse sehende Spektroskopie, einander ergänzend die Lösungen bringen.