

Lower Paleozoic carbonate rocks was described by ANGEL & WEISS (1953), WENGER (1964), HÖLL and MAUCHER (1967, 1971, 1972), NEINAVAIE et. al. (1985), Beran et. al. (1989).

Unfortunately there are no systematic geochemical characteristics of carbonates and scheelites from these occurrences.

The studies of the chemical composition of carbonate minerals by microprobe allowed to determine the variations of them (Ivanova et al. 1988, 1989). The relation between the chemical composition of carbonates and tungsten mineralization was established for the Mallnock occurrence; $(\text{Fe,Mg})\text{CO}_3$ -- FeWO_4 , $(\text{Ca,Mg})\text{CO}_3$ -- CaWO_4 .

REE distribution in the carbonate rocks and in carbonate minerals separated from scheelite bearing zones of a number of areas of the Austrian Alps (Kleinartal, Tux, Mallnock) is considered. The data on REE distribution in scheelites of these occurrences is described. Based on the data of the comparison of REE distribution in the carbonate rocks, in carbonate minerals separated and in scheelites the problems of genesis of the carbonates and the tungsten mineralization are discussed.

The studies of oxygen and carbon isotope composition of carbonates from Kleinartal and Mallnock display the differences of the scheelite formation conditions in these occurrences.

KLUFTQUARZ ALS INDIKATOR DES METAMORPHOSEGRADES IN DEN HOHEN TAUERN

KANDUTSCH, G.

Institut für Mineralogie der Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg

Die Beobachtung und Kartierung des Habitus und der Wachstumserscheinungen an Quarzkristallen aus alpinen Klüften zeigt, daß eine klare Abhängigkeit dieser morphologischen Phänomene von der Metamorphosetemperatur gegeben ist. Die Ausarbeitung der Beobachtungskriterien führt zu einer raschen Methode, die eine Zuordnung von Bergkristallen innerhalb eines Metamorphoseprofils erlaubt. Diese Beobachtungen gemeinsam mit Paragenesen und Wachstumserscheinungen an Feldspäten aus alpinen Klüften ermöglicht es, eine Metamorphosekarte zu erstellen. Der Vorteil von Quarz als "Indexmineral" in alpinen Klüften ist seine weite Verbreitung, sodaß die Beobachtungsstellen ein dichtes Netz bilden. Die bisher an Gesteinsquarzen mittels Sauerstoffisotopen (HOERNES & FRIEDRICHSEN, 1974) bestimmten Metamorphosebedingungen gestatten eine relative Temperatureinstufung für die Klufftquarze. Als kritisches Unterscheidungsmerkmal gelten Lamellenquarz und Makromosaikbau. Bei Makromosaikbau sind 2 Gruppen, für die unterschiedliche Bildungsbedingungen abgeleitet werden, zu unterscheiden:

Hohe Temperatur (> 500 °C)
spritzrhomboedrischer Habitus

Niedere Temperatur (< 500 °C)
prismatischer Habitus

Diese Kriterien können gemeinsam mit Beobachtungen der Feldspatmorphologie und deren Verzwilligungsarten als mögliches Geothermometer verwendet werden.

HOERNES, S., FRIEDRICHSEN, H., (1974): Oxygen isotope studies of metamorphic rocks of the Western Hohe Tauern Area (Austria). Schweiz.Min.Petr.Mitt., 54, 769-788.

GABBRO- UND DIORITINTRUSIONEN IM ÖSTERREICHISCHEN ANTEIL DES MOLDANUBIKUMS

KOLLER, F.

Institut für Petrologie, Universität Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, A-1010 Wien

Im österreichischem Anteil der Böhmischen Masse findet man viele, meist relativ kleine Intrusivkörper mit einem gabbroiden oder dioritischen Mineralbestand. Diese Plutonite sind einerseits an den Südböhmischen Pluton oder andererseits an dessen Hüllgesteine, wie Monotone (Ostrong Einheit) und Bunte Serie (Drosendorfer Einheit), gebunden (FUCHS & MATURA, 1976). Bisher wurden diese Komplexe in einen älteren Diorit Typ 1 und einen jüngeren Diorit Typ 2 gegliedert, zusätzlich wurden noch Dioritisierungszonen unterschieden (FUCHS & MATURA, 1976). Nach FUCHS & MATURA (1976) wurde die ältere Dioritgruppe mit dem Weinsberger Granit korreliert, für die jüngere wurde ein mit den Feinkorngraniten gemeinsamer Intrusivkörper angenommen. Die jüngere Dioritgruppe soll SiO₂-reicher sein und diskordante Grenzen zum Weinsberger Granit aufweisen. Zu dieser Gruppe wurden unter anderen auch die Dioritvorkommen von Gebharts gestellt, der benachbarte Norit von Kleinzwettl wurde allerdings zur älteren gestellt. KOLLER & NIEDERMAYR (1981) weisen auf eine enge genetische Beziehung der Diorite von Gebharts und des Norits von Kleinzwettl hin und ihre relative Stellung zu den Graniten kann durch Feinkorngranitgänge belegt werden (KOLLER et al., 1987). Die Dioritisierungszonen sind durch zahlreiche Übergänge zu Grogkorngneisen, Weinsberger und Mauthausner Granittyp gekennzeichnet (FUCHS & MATURA, 1976).

Neuere Gliederungen (KOLLER, 1990a, b) definieren nach Mineralbestand und geochemischen Daten folgende drei Gruppen:

- 1) Koronitische Olivingabbros vom Typus Nonndorf
- 2) Gabbros und Diorite vom Typus Gebharts und Kleinzwettl
- 3) Diorit-ähnliche Körper (Dioritisierungszone)

Die koronitischen Olivingabbros sind charakteristisch für die Drosendorfer Einheit und nicht korrelierbar mit den basischen Intrusionen innerhalb des Südböhmischen Plutons, ihre metamorphe Überprägung spricht dafür, daß die Gabbros älter als die beiden anderen Gruppen sind.

Petrographische und geochemische Kriterien lassen einen genetischen Zusammenhang zwischen Noriten, Gabbro-norit, Hornblende-Dioriten und Biotit-Quarzdioriten,