

GRANATEN IN DER MORAVISCHEN ZONE IN ÖSTERREICH

V.HÖCK, R.MARSCHALLINGER & D.TOPA
Institut für Geowissenschaften, Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg

Granaten in Metapeliten der Moravischen Zone in Österreich sind auf deren nördliche Abschnitte beschränkt, nämlich die Granat-Biotit-Zone (III) und die Granat-Biotit-Staurolith-Zone (IV) (HÖCK 1975). Sie treten dabei sowohl in der strukturell tieferen Therasburger Formation als auch in der höheren Pernegger Formation auf.

Granaten aus dem nördlichen Bereich der Therasburger Formation (Thayatal) zeigen bereits lichtoptisch deutliche Zweiphasigkeit des Wachstums mit einem Rand, der klar vom Kern abgesetzt ist. Der Kern ist relativ homogen zusammengesetzt mit ca. 32 Mol% Alm, 10 Mol% Pyr, 6 Mol% Spess, 2 Mol% Gross. Der Beginn der Randzone zeigt einen drastischen Abfall im Fe- und Mg-Gehalt sowie einen entsprechenden Anstieg von Ca und Mn. Gegen den Außenrand hin nimmt der Almandin- und Pyrop-Gehalt wieder auf Werte, die dem Kern ähnlich sind, zu, die Spessartin- und Grossular-Komponente geht entsprechend zurück.

Die Pernegger Formation ist häufig durch Granaten mit radialstrahligem Wachstum und Einschlüssen gekennzeichnet (Sterngranaten; vgl. auch FRASL 1981). Sie sind in vieler Hinsicht denen aus dem ostalpinen Altkristallin (FRANK 1982, NOWAK 1986) vergleichbar. Mineralchemisch zeigen sie eine einfache Zonierung mit Fe-Zunahme vom Kern (60 Mol% Alm, 3-4 Mol% Pyr) zum Rand (80 Mol% Alm, 8-10 Mol% Pyr) sowie eine entsprechende Abnahme der Spessartin- (von 14 auf 1 Mol%) und Grossular-Komponente (von 16 auf 10 Mol%). Der chemische Zonarbau überlagert dabei weitgehend ungestört den lichtoptisch sichtbaren Radialbau, eine Erscheinung, die auch für die ostalpinen Sterngranaten gilt. Verglichen mit den zweiphasigen Granaten der Therasburger Formation zeigt sich, daß deren Randzone eine den Granaten der Pernegger Formation vergleichbare Zonierung aufweist und wohl dem gleichen thermischen Ereignis zuordenbar ist.

Dementsprechend werden die Kerne der zweiphasigen Granaten aus dem Thayatal der altmoravischen Phase (FRASL 1970) zugerechnet, die im Zusammenhang mit der cadomischen Intrusion der Granitoide des Thaya-Batholithen zu sehen ist. Der zonalen Zonarbau dieser Granaten sowie jener der Pernegger Formation sind der vermutlich variszischen mittelmoravischen Metamorphose zuzuordnen. Ihre Bildungstemperaturen, abgeleitet aus koexistierenden Granat-Biotit-Paaren, liegen bei 580° bis 600°C. Als Ursache für die Metamorphose wird die Überschiebung eines reißenden Krustenabschnittes des Moldanubikums über das Moravikum angenommen.