

ROMAN WŁODYKA, ŁUKASZ KARWOWSKI, EWA STARNAWSKA

**Ti-BEARING GARNETS FROM THE PICRITE SILL IN MIĘDZYRZECZE NEAR
BIELSKO-BIAŁA AND THEIR GENESIS**

Garnets from a strongly altered olivine glimmerite sill in Międzyrzecze were investigated by means of chemical analysis and FTIR spectroscopy. According to Deer's nomenclature, the garnets examined belong to the andradite-titanian andradite (melanite)-schorlomite series. They also show relatively high Na₂O content (up to 1.54 wt.%). The Ti-bearing garnets from Międzyrzecze are dominated by the schorlomite substitution whereas the proportion of the morimotoite substitution does not seem to be important. The intensive Ca-Na metasomatism connected with large tectonic deformations was responsible for the formation of the Ti-garnets. The abundance of secondary fluor-apatites enclosed within the garnets studied suggests that fluorine complexing was a major factor in Ti mobility in the olivine glimmerite sill.

ROMAN WŁODYKA, ŁUKASZ KARWOWSKI, EWA STARNAWSKA

**GRANATY TYTANOWE Z SILLU PIKRYTOWEGO W MIĘDZYRZECZU KOŁO
BIELSKA-BIAŁEJ**

W przystropowych partiach silnie przeobrażonego sillu pikrytowego (Tab. 1) w Międzyrzeczu stwierdzono obecność granatów należących do szeregu: andradyt - tytanowy andradyt (melanit) - schorlomit (Fig. 1). Występują one w bezoliwinowej partii sillu pikrytowego (Fot. 1, Fot. 2), której miąższość wynosi ok. 2 m oraz w endoskarnie pektolitowym (Fot. 3, Fot. 4). Ten ostatni jest porwakiem wapienia cieszyńskiego o miąższości ok. 3 m oraz wymiarach poprzecznych 5 x 12 m.

Wykonano oznaczenia ich składu chemicznego (Tab. 2) oraz badania spektroskopowe w podczerwieni (Fig. 3). W badanych granatach tytanowych dominuje podstawienie typu schorlomitowego; deficyt Si w pozycji tetraedrycznej jest uzupełniany Fe³⁺ oraz Fe²⁺, zaś Ti oraz Al występują tylko w pozycji oktaedrycznej. Podstawienie typu morimotoitowego Fe²⁺ + Ti⁴⁺ ↔ 2Fe³⁺ w pozycji oktaedrycznej, wymagające obecności znacznego udziału podstawienia hydrogranatowego w pozycji tetraedrycznej, nie odgrywało istotniejszej roli w trakcie ich krystalizacji. W ich składzie chemicznym stwierdzono ponadto stosunkowo wysoką zawartość Na₂O, dochodzącą do 1,54% wag., zaś wyższe zawartości Al₂O₃ (do 9,08% wag.) w bezbarwnych obwódkach na żółtych kryształach andradytu (Fot. 1). Stanowiły one najpóźniejszą generację analizowanych granatów zawierających do 30% ogniwa grossularowego.

Genezę granatów tytanowych należy wiązać z procesem wapniowo-sodowej metasomatozy obejmującym swym zasięgiem przystropowe partie sillu w Międzyrzeczu Górnym. Dużą rolę odegrały tu również procesy tektoniczne. System otwartych szczelin umożliwił poziomą migrację roztworów hydrotermalnych transportujących tytan w postaci kompleksów fluorkowych na odległości do kilkunastu metrów.

