



RECENZJE

A.A. ANTONOV — Mineralogija rodingitov Baženovskogo gipierbazitovogo massiva. Izd. Nauka, Sankt Petersburg 2003, 128 str., 33 rys., 47 tabel, 12 tablic czarno-białych i 4 tablice kolorowe, 103 pozycje literatury

Rodingity są skałami występującymi stosunkowo rzadko. Do niedawna nie poświęcano im właściwie większej uwagi. Dopiero w ostatnim dwudziestolecu pojawiło się wiele nowych opracowań — w tym również przygotowanych przez polskich geologów. Ten wzrost zainteresowania wynika z szybkiego rozwoju badań kompleksów ofiolitowych, z którymi skały te są często powiązane. Szczególnie korzystne warunki badań rodingitów mają badacze rosyjscy, ponieważ na terytorium ich kraju skały te występują w wielu miejscach i w zróżnicowanej sytuacji geologicznej. Właśnie na podstawie badań terenowych na Uralu powstało prezentowane opracowanie.

Monografia przygotowana przez Andreja Antonova została poświęcona rodingitom występującym w skałach ultrazasadowych bażenowskiego złoza chryzotyłu, położonego na wschodnich stokach Uralu. Scharakteryzowano budowę wewnętrzną, skład mineralny i genezę rodingitów.

We wprowadzeniu przedstawiono warunki geologiczne i miejsca występowania rodingitów na świecie (m.in. wymieniono Polskę). Podkreślono ich związek z niskotemperaturowymi i niskociśnieniowymi facjami metamorfizmu — przede wszystkim z facją zieleńcową. Jednocześnie zwrócono uwagę na występowanie rodingitów także poza kompleksami ofiolitowymi, w masywach skał zasadowych i ultrazasadowych zarówno pochodzenia plutonicznego, jak i wulkanicznego.

W pierwszym rozdziale została scharakteryzowana budowa geologiczna bażenowskiego złoza chryzotyłu. Złoże bażenowskie stanowi część noszącego tę samą nazwę masywu dunitowo-harzburgitowego. Intruzja ma kształt wydłużonej w kierunku południkowym soczewki o długości około 30 km i szerokości do 3,5 km. Skały ultrazasadowe pocięte są licznymi dajkami diorytów i gabroidów, które w przeważającej części uległy przeobrażeniu w rodingity. Znaczny wpływ na budowę masywu miała tektonika dysjunktywna.

Wyróżniono dwa typy morfologiczne ciał rodingitowych w obrębie zserpentynizowanych skał ultrazasadowych: 1) klasyczne żyły o wielkiej nieraz długości, związane najczęściej ze strefami uskoku i 2) żyły soczewkowate, będące rodzajem budin powstałych pod wpływem naprężeń tektonicznych. Miejscami — głównie w obrębie najgrubszych dajek — zachowały się relikty skał pierwotnych, którymi były gabra, granodioryty i dioryty. Przedstawiono ich skład, lokalną zmienność oraz wysnuł wniosek na temat dwuetapowej genezy rodingitów.

Drugi rozdział poświęcono charakterystyce minerałów występujących w rodingitach. Minerale zostały przedstawione w tabelach z podziałem na trzy grupy, tj. minerały główne, drugorzędne i rzadkie. Dodatkowo wyróżniono kategorie genetyczne minerałów, tj. minerały reliktowe, minerały wczesnej rodingityzacji i minerały późnej rodingityzacji. Bardziej szczegółowe opisy objęły formy kryształów, skład chemiczny oraz wyniki rentgenograficznej analizy fazowej.

W kolejnym rozdziale przeanalizowano zmiany udziału pierwiastków w trakcie metasomatozy oraz określono różnice w składzie rodingitów powstałych z diorytów i z gabroidów. Udało się wyróżnić trzy rodzaje rodingitów: zoizytowo-diopsydowe z relikdami, zoizytowo-diopsydowo-grossularowe oraz grossularowe z diopsydem, wezuwianem, chlorytami i prehnitem. Granica między dwoma pierwszymi rodzajami zaznacza się pojawieniem grossularu, a pomiędzy drugim i trzecim — zanikiem zoizytu. Przedstawiono tabele z wynikami analiz chemicznych rodingitów. Przeanalizowano bilans migracji pierwiastków podczas serpentynizacji perydotytów i piroksenitów.

Ostatni rozdział poświęcono genezie rodingitów w złożu bażenowskim. Zwrócono uwagę na fakt, że — bez względu na przyjmowany model genezy — podstawowym problemem pozostaje wyjaśnienie pochodzenia wapnia. W analizowanym masywie dochodziłby on ze skał ultrazasadowych. Badania wykazały, że podczas serpentynizacji perydotytów i piroksenitów uwolnione zostają znaczne ilości wapnia i magnezu. Dzięki ich obecności mogła nastąpić rodingityzacja dajek gabroidów i diorytów. Zauważono, że cechą charakterystyczną rodingitów masywu bażenowskiego jest wysoka zawartość krzemianów wapnia i glinu (grossular, wezuwian, zoizyt), które zajęły miejsce pierwotnych plagioklazów.

Opracowanie kończy spis literatury obejmujący aż 83 prace rosyjskojęzyczne, ostatnia z 2000 roku i tylko 20 anglojęzycznych, najmłodsza z 1994 roku. Polskie piśmiennictwo reprezentują dwie publikacje autorstwa i współautorstwa Heflika (1967 i 1969). Zupełnie zabrakło odwołań do nowszych prac polskich autorów, jak chociażby Majerowicza (1984), Guni (1986, 1996), czy Dubińskiej (m.in. 1989, 1995, 1996, 1997, 1999, 2004). Podkreślić należy, że sytuacja geologiczna badanych skał i niektóre wnioski (źródło wapnia w podlegających serpentynizacji perydotytach, przeobrażenie dajek gabroidów w niezbyt wysokiej temperaturze, budiny) są zbieżne z opublikowanymi materiałami Majerowicza i Guni.

Lektura prezentowanej monografii pozwala zapoznać się z poglądami rosyjskich środowisk naukowych na genezę rodingitów. Opracowanie należy szczególnie polecić geologom zajmującym się kompleksami ofiolitowymi, petrografom, geochemikom oraz studentom zainteresowanym petrografią i mineralogią.

Piotr Czubla