

Prof. dr J. Oberc:

Uwagi o stanowisku tektonicznym żył magnezytu w serpentynitach wokół bloku sowiogórskiego.

Z referatu dr Z. Gajewskiego i dotychczasowych publikacji wynika, że zapadające pod średnimi kątami grubsze żyły magnezytu zarówno w serpentynitach wzdłuż wschodniego brzegu bloku gnejsowego przebiegającego południkowo, jak i północnego brzegu o kierunku równoleżnikowym mają przebieg NW-SE i SW-NE, skośnie do obu wymienionych wyżej brzegów. Szczeliny wypełnione magnezytem, a mające cechy powierzchni ścinających związane są więc z innym planem budowy jak brzegi bloku sowiogórskiego. Planem tym objęte było podłoże bloku gnejsowego zbudowane w pobliżu jego brzegów niewątpliwie z serpentynitów.

Podobne do żył magnezytu kierunki mają też spękania w dochodzącym do serpentynitów masywu Sobótki, granicie Strzegom-Sobótka. Spękania poprzeczne mają tu przebieg NW-SE, podłużne SW-NE. Ponieważ są to spękania tensyjne, mimo podobieństwa kierunków, nie mogą być porównywane ze spękaniem wykorzystanymi przez żyły magnezytu. Żyły przebiegają też inaczej jak spękania w granitach strzelińskich na wschód od bloku sowiogórskiego o kierunkach zbliżonych do południkowego (poprzeczne) i równoleżnikowego (podłużne).

Przy dzisiejszym stanie badań wiek szczelin wypełnionych magnezytem nie może być wyjaśniony w sposób zadowalający. Zapewne jest on młodszy od wschodniego i północnego brzegu bloku gnejsowego.

Uwagi o możliwościach odkrycia większych złóż wermikulitu.

Z referatu mgr A. Wali wynika, że wermikulity na kopalni Wiry powstają na kontaktach ze skałami żyłowymi. Złoża tego typu nie mogą być wielkie, gdyż niewielki jest zasób ciepła w tak małych ciałach magmowych. Większych złóż należałoby oczekiwać w pobliżu kontaktów z większymi intruzjami granitoidów. Jeżeli temperatura na brzegach większych intruzji magmowych byłaby zbyt wysoka (wyższa niż na brzegach żył), to w każdym razie w jakiejś określonej odległości od powierzchni intruzji granitoidowej musiała zaznaczyć się strefa takich temperatur jak wzdłuż kontaktów z żyłami. I tu właśnie byłoby miejsce dla powstania większych złóż wermikulitu. Potrzeba je więc odszukać w sąsiedztwie masywu Strzegom — Sobótka oraz masywu granitoidowego w okolicy Braszowic i Grochowej.

mgr St. Maciejewski:

Z dotychczas przeprowadzonych badań petrograficznych nad serpentynitami Dolnego Śląska można wnosić, że proces serpentynizacji skał ultrazasadowych jest wcześniejszy od mineralizacji magnezytowej. Mineralizacja ta występuje głównie w skałach o strukturze oczkowej, w których proces serpentynizacji nie dobiegł do końca. W strefach zmineralizowanych relikty oliwinowe są zmienione w brunatne agregaty minerałów żelazistych.

W masywach serpentynitowych wyróżnić można dwa rodzaje apłitów: 1) związane genetycznie z gabrami, 2) związane genetycznie z granitami.

Żyły apłitowe i melanokratyczne, występujące na kopalni Wiry, należałoby zaliczyć do tej drugiej generacji. Podobne skały opisał K. Spangenberg ze złoża chromitu w Tąpadach. Określił je jako różnego rodzaju albitydy, zaś skałę lamprofirową jako kersantyt sodowy. W rejonie Kiełczyzna według L. Finckha występuje apłit biotytowy z melanokratyczną otuliną wogezytu hornblendowego. W jednym z otworów wiertniczych z rejonu kopalni Wiry wśród zwietrzeliń serpentynitowej napotkałem wkładkę skały wermikulitowej, która w dolnej części zawierała dużą ilość hornblendy i ilmenitu. Można przyjąć, że skały wermikulitowe tworzą się w strefach mineralizacji magnezytowej kosztem biotytowych lamprofirów, towarzyszącym apłitom.



Przed zejściem do kopalni.
Fot. J. Niškiewicz

mikulitowej, która w dolnej części zawierała dużą ilość hornblendy i ilmenitu. Można przyjąć, że skały wermikulitowe tworzą się w strefach mineralizacji magnezytowej kosztem biotytowych lamprofirów, towarzyszącym apłitom.

dr J. Niškiewicz:

Jest rzeczą trudną określić charakter i genezę olbrzymich ilości wody zużytej w procesie serpentynizacji. Na ten temat istnieją różne hipotezy. Jedna z nich przyjmuje, że były to wody uwiecznione w osadach geosynklynalnych, w które później intrudowały magmy perydotytowe. Musiały to być jednak wody występujące głęboko w skorupie ziemskiej; wody z takich stref dokąd nie sięgają normalnie wody descenzyjne. Zasadniczej serpentynizacji skał ultrazasadowych nie wiązałbym z warunkami hipergenicznymi.

W rdzeniach z otworów wiertniczych, które przecinały żyły apłitowe w serpentynitach masywu Szklar obserwowałem drobne okruchy (do 3 cm³) monomineralnej skały hydrobiotytowo-wermikulitowej. Być może, że i tam strefy biotytowo-wermikulitowe są lepiej wykształcone, niż na to wskazywałby materiał rdzeni wiertniczych.

dr A. Majerowicz:

Czy ciemne skały żyłowe, których transformacje chemiczne i mineralogiczne zostały przedstawione, nie należą do skał żyłowych typu lamprofirów? np. czy nie są to spesartyty lub malachyty?

dr inż. M. Nieć:

Żyły magnezytu wypełniają dwa systemy spękań wzajemnie krzyżujących się, nachylonych pod kątem 30—45°. Można przypuszczać, że tworzyły się one ponad kopułami granitu intrudującego w serpentynity.

dr inż. Andrzej Kubicz:

W ogłoszonych referatach uwypuklono wyraźnie przede wszystkim endogeniczną mineralizację w masywach skał ultrazasadowych Dolnego Śląska, traktując bardziej ogólnikowo problemy związane z oddziaływaniem czynników hipergenicznych, które szczególnie dobrze widoczne są na masywach w rejonie Ząbkowic Śląskich. Niewątpliwie oba te procesy, zwłaszcza w odniesieniu do genezy złóż niklu, nałożyły się na siebie. Szczegółowe przedstawienie kolejności etapów zachodzących przeobrażeń i postawienie granicy między wpływem czynników pomagmowych i hipergenicznych jest niezwykle trudne i dlatego długo jeszcze będzie zagadnieniem otwartym.

Wyniki badań, zwłaszcza mineralogicznych, intruzji żyłowych występujących w szczególnie dużej ilości na terenie kopalni magnezytu w Wirach, w obrębie



Gorąca dyskusja (od lewej: mgr inż. A. Wala, dr A. Majerowicz, dr Z. Gajewski).

Fot. J. Niškiewicz

typowych serpentynitów nie dotkniętych wpływem czynników hipergenicznych, jak też stwierdzenie podwyższonych koncentracji niklu w niektórych minerałach tej strefy, zdaje się dość sugestywnie przemawiać na rzecz starej hipotezy Kosmanna. Uzupełniają ją przekonywująco koncepcje referentów o roli mineralizacji endogenicznej jako specjalnego środowiska stwarzającego szczególnie korzystne warunki dla koncentracji niklu uwalnianego w procesach wietrzenia.

Trzeba jednak zaznaczyć, że mimo generalnego podobieństwa wykształcenia petrograficznego skał ultrazasadowych we wszystkich masywach Dolnego Śląska zachodzą między nimi pewne różnice, wynikające z odmiennych warunków geologicznych. Na

terenie masywu Grochowej i Braszowic obserwuje się bowiem stosunkowo słabo rozwiniętą strefę skał w pełni zserpentynizowanych, kosztem silnego rozwoju strefy hipergenicznie zmienionej, która niejednokrotnie osiąga miąższość dochodzącą nawet do 60 m. Wspomniana uprzednio strefa skał zserpentynizowanych wykazuje tam również wyraźny wpływ procesów wietrzennych.

W strefie skał hipergenicznie zmienionych stwierdza się partie zwietrzliny o wyglądzie makroskopowym, zbliżonym do wermikulitu i hydrobiotytu. W dolnym odcinku strefy hipergenicznie zmienionej zaznacza się bogata mineralizacja magnezytowa, przy czym przeważa magnezyt impregnowany związkami żelaza. W magnezycie na terenie kopalni w Grochowie nie stwierdzono dotychczas występowania uwodnionych krzemianów magnezu, a jego sylifikacja wyraża się głównie obecnością opalu, chalcedonu i kwarcu. W górnym odcinku omawianej strefy występują na terenie kopalni w Grochowie soczewkowate poziomy o niezwykle silnej sylifikacji.

Przedstawione fakty wskazują na silniejszy i głębszy zasięg (w porównaniu z sytuacją obserwowaną w kopalni w Wirach) oddziaływania czynników wietrzennych w trzeciorzędzie na terenie Grochowa, Braszowic i Szklar. Świadczą o tym również dane z bardzo licznych wierceń z terenu Grochowa i Braszowic wskazujące, że przeobrażenia objęły nawet zserpentynizowane perydotyty, dając produkty różkładu oliwinu, podobne do opisywanych przez Spangenberg'a z okolicy Sobótki.

Na omawianym terenie intruzje żyłowe wykazują mniejsze nasilenie. Są to jedynie żyły gabrowe, jak też znacznie rzadsze aplity związane z intruzjami granodiorytów (sjenitów) strefy Niemczy. Nie zaznaczył się wpływ intruzji granitowych.