

NOWE STANOWISKO PRENITU W TATRACH

PRENIT ($\text{Ca}_2\text{Al}_2(\text{OH})_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$, klasa piramidy rombowej) jest to minerał występujący najczęściej w szczelinach i wolnych przestrzeniach (pechertze, miarole) wśród zasadowych i obojętnych skał magmowych w postaci druz i nasakorupień. Nieraz spotyka się go w hydrotermalnych utworach wśród innych skał. Jest częstym produktem hydrotermalnych przeobrażeń glinokrzemianów wapniowych. W obrębie skał magmowych kwaśnych występuje rzadziej. Krystalizację z wód termalnych rozpoczyna wraz z epidotem, a kończy z zeolitami.

W Tatrach prenit został znaleziony dotychczas tylko raz, w szczelinach granitu na północnych ścianach Mieguszowieckiego, przez W. Pawlicę (3). Autor ten podał dwie analizy chemiczne, niektóre własności optyczne i opis mikroskopowy. Na podstawie dokonanych badań wyjaśnia powstanie prenitru jako produktu przeobrażeń plagioklazów przez wody termalne oraz stwierdza późniejszą serytyzację prenitru. Znajdźisko to pozwoliło wówczas na zmodyfikowanie pewnych pojęć dotyczących powstania i przeobrażeń prenitru i wskazało na większą różnorodność utworów hydrotermalnych Tatr.

Ze względu na to, że późniejsze lata nie przyniosły żadnych wzmianek o prenicie w Tatrach, można by sądzić, że W. Pawlica opisał wyjątkowy dla Tatr przypadek.

W ubiegłym roku podczas wykonywania zdjęcia geologicznego również znalazłem prenit na terenie Koszystej w Tatrach Wysokich (1). Znajdźisko to jest tym ciekawsze, że występują tu kryształy prenitru dwukrotnie przewyższające rozmiarami opisane przez Pawlicę.

Opis żyty prenitowej z Małej Koszystej potraktowany jest tak, aby uzupełniał dane Pawlicy. Zupełnie nową rzeczą są spektralne oznaczenia pierwiastków śladowych, wykonane przez M. Gadomskiego. Badania mikroskopowe oraz mikrografie wykonał J. Burchart. Oba wymienionym kolegom za tę pomoc bardzo dziękuję.

Prenit występuje na południowym zboczach Małej Koszystej opadających ku Zbójnickiej Dolinie na wysokości około 1960 m. W zachodniej części tego zbocza wśród skałek na świeżo odśnieżonej płycie granitu widać liczne szczelinki, z których jedne są wypełnione epidotem, a inne obok epidotów zawierają

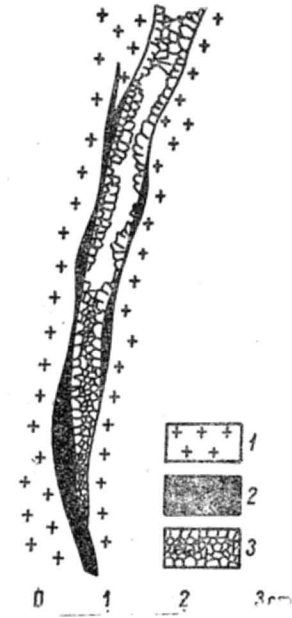
prenit. W niektórych szczelinach obserwowałem lekkie burzenie z rozcieńczonym HCl (na zimno), co wskazuje na obecność niewielkich ilości CaCO_3 .

Granit, w którym występują te szczeliniki, jest to „granit zautometamorfizowany z porfiroblastami” (2).

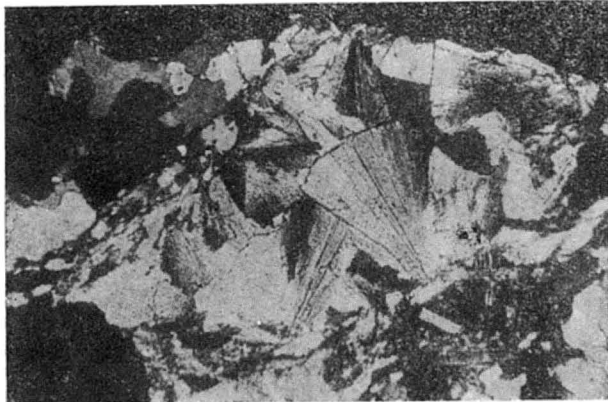
Zaznaczają się w nim również wyraźnie wtórne zmiany w plagioklazach i chloryzacja biotyty.

Prenit występuje w cienkich, niezupełnie wypełnionych szczelinach. Na ścianach tych szczelin tworzy on naskorupienia złożone z drobnych kryształków, dochodzących do 3 mm średnicy. Naskorupienia prenit w niektórych miejscach występują wprost na granicy, a w innych na cienkiej powłoczce epidotu. Niekiedy powłoka prenitowa zbudowana jest z dwu warstw kryształów (ryc. 1). Kryształy prenit mają barwę białawą i są nieco przeświecające. Na ich powierzchni widać wyraźnie szczeliniki łupliwości (001). Wyglądem zewnętrznym prenit ten bardzo przypomina prenit z okolic Salzburga (Habachtal, Grosse Weidalpe).

Głównym składnikiem żyłki są zespoły kryształów



Ryc. 1. Żyłka prenitowa. 1 — „granit zautometamorfizowany z porfiroblastami”, 2 — epidot, 3 — prenit.



Ryc. 2. Żyłka prenitowa w granicy. Pow. 28 X, nikole X.



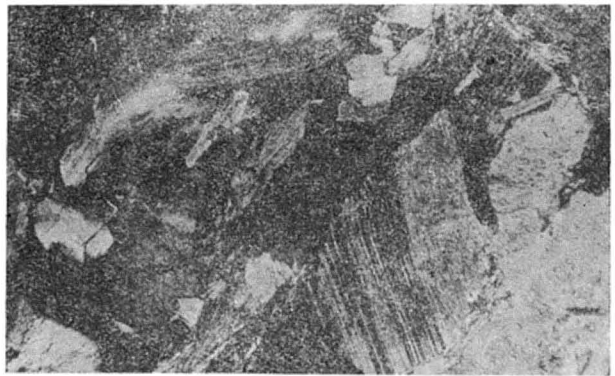
Ryc. 3. Fragment żyłki prenitowej o dobrze widocznych wachlarzach blaszek wg (001). Pow. 52 X, nikole X.

prenit o pokroju blaszek wg (001) — ryc. 2. Dość często tworzą one pakiety promieniste (wachlarze) — ryc. 3. Dwójłomność prenit w Małej Koszycy wynosi 0,026. Kąt osi optycznych jest zmienny i waha się w poszczególnych kryształach w obrębie tej samej żyłki w granicach $38-49^\circ$. W przekrojach prostopadłych do I dwusiecznej widoczne jest niespokojne, faliste lub smużyste wygaszanie światła. Czasem zaznaczają się delikatne, widoczne przy dużych powiększeniach prążki, niekiedy krzyżujące się, co wyglądem przypomina źle wykształconą kratkę mikroklinową (ryc. 4). W takich miejscach zaznacza się słabo dyspersja. Własności optyczne oznaczył na stoliku uniwersalnym J. Burchart. Są one zgodne z wynikami Pawlicy, z wyjątkiem kąta osi optycznych. Pawlica podał wartość $2V = 68^\circ 10'$ oznaczoną metodą Mallarda-Beckego. Niższa i zmienna wartość uzyskana dla prenit z Małej Koszycy ($38^\circ-49^\circ$) wiąże się, być może zgodnie z poglądami A. N. Winchella (4), z systemem krzyżujących się zbliżniaczeń submikroskopowych.



Ryc. 4. Niejednorodne wygaszanie światła przez prenit w przekroju bliskim \perp do I dwusiecznej. Pow. 91 X, nikole X.

Kontury żyłki nie są zupełnie prostolinijne. Na brzegach często występuje drobnoagregatowy epidot, a także drobnołuseczkowy chloryt. W szlifie mikroskopowym w dwu miejscach zauważono wygięcie prążków bliźniaczych plagioklazów przy kontakcie z żyłką (ryc. 5), świadczyłoby to o tym, że tworzeniu się szczeliniki wypełnionej później prenitom towarzyszyło pewne, prawdopodobnie niewielkie przesunięcie.



Ryc. 5. Kontakt żyłki prenitowej z granitem. Wygięcie i spękanie prążków bliźniaczych plagioklazu w granicy. Pow. 48 X, nikole X.

Wykonana przez M. Gadomskiego analiza spektralna prenit z Małej Koszycy (tabela) wykazała poza głównymi składnikami Ca, Al, Si obecność następujących pierwiastków śladowych: V, Ga, Fe, Sr, Mn, Ti, Na i Mg. W celach porównawczych M. Gadomski wykonał oznaczenia pierwiastków śladowych z kilku okazów prenit pochodzących z różnych europejskich złóż tego mineralu. Zestawienie tych analiz nie wykazuje żadnych istotnych różnic między oznaczeniami w poszczególnych próbkach.

Prenit	Cr	V	Ga	Fe	Sr	Mn	Ti	Na	Mg
Mała Koszysta Tatry	—	0,00x	0,00x	0,x—x	0,00x	0,0x	0,00x	0,x	
Fleimstal Tyrol	—	0,0x	0,00x	0,x—x	0,0x	0,0x	0,0x	0,x	0,0x
Haslach, Kinzigtal Schwarzwald	—	0,00x	0,00x	0,x—x	0,00x	0,0x	—	<0,x	0,0x
Bourg d'Oisans Francja	—	0,0x	0,00x	0,x—x	0,00x	0,0x	0,0x	<0,x	0,0x
Budziszyn Łużyce	0,00x	0,00x	0,00x	0,x—x	—	0,0x	0,0x	—	0,0x
Grosse Weidalpe, Habachtal Salzburg	—	0,00x	0,00x	0,x—x	—	0,0x	—	<0,x	0,0x

Tabela podaje rzędy koncentracji pierwiastków śladowych w analizowanych prenitach. Literą x oznaczono pierwsze miejsce znaczące. Oznaczenia wykonano na spektrografii kwarcowym średniej dyspersji.

Porównując opisany przez W. Pawlicę zespół minerałów żyły prenitowej z opisany w tej notatce należy stwierdzić, że na Małej Koszystej prawie brak kalcytu, który występuje obficie w żyłach Mięgoszowieckiego w końcowym etapie wypełniania szczelin. Zespół minerałów opisany przez W. Pawlicę jest bogatszy, natomiast na Koszystej większą rolę odgrywa i lepiej wykształcony jest prenit.

Powstawanie żył prenitowych nastąpiło prawdopodobnie w pośrednim stadium działalności hydrotermalnej między tworzeniem się żył epidotowych (najczęstszych w Tatrach) i zeolitowych.

Liczne odkrycia dokonane podczas prac kartogra-

ficznych i coraz liczniejsze wzmianki w literaturze świadczą o tym, że wbrew dawnym poglądom, do tej pory utrzymującym się, utwory hydrotermalne w Tatrach są różnorodnie i szeroko rozprzeszczerzone.

LITERATURA

1. Głazek J. — Budowa geologiczna Koszystej. „Acta Geol. Pol.” vol. IX, nr 2. Warszawa 1959.
2. Michałk A. — Brzeźna strefa trzonu krystalicznego Tatr na terenie Koszystej. PIG Biał. nr 61. Warszawa 1951.
3. Pawlica W. — Prenit w Tatrach. Rozpr. Wych. Mat.-przyr. Akad. Um., T. LVI, Ser. A. Kraków 1916.
4. Winchell A. N. — Optical Mineralogy. New York 1951.