

LISTWENITY Z OTWORU WIERTNICZEGO PRYZGÓRZE 1 (Dolny Śląsk — rejon Nowej Rudy)

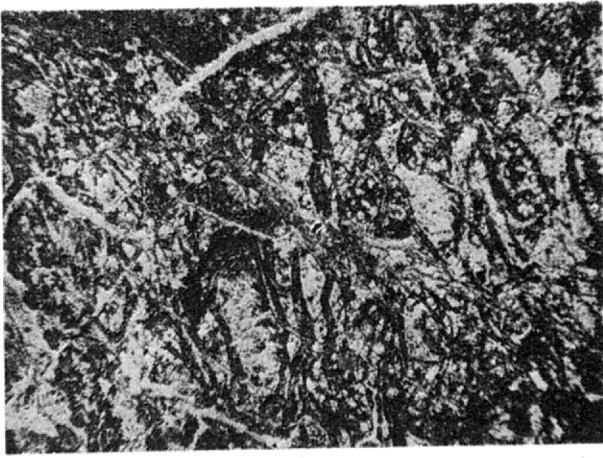
UKD 552.4(438.26)

Wzdłuż południowo-zachodniej krawędzi bloku Gór Sowich znajduje się kilka wychodni dolomitów, o bliżej nieokreślonej pozycji stratygraficznej. Na mapie geologicznej O. Gawrońskiego i L. Wójcika wiek ich jest określony na starszy paleozoik. W budowie geologicznej okolic Przygórza, obok wspomnianych dolomitów, biorą udział gnejsy sówiogórskie, proterozoiczne serpentyny (3) oraz osady karbonu. W czasie poszukiwań siarczkowych rud niklu, prowadzonych przez Zakład Ziół Rud Metali Nieżelaznych Instytutu Geologicznego, wykonano w rejonie Przygórza badania geochemiczne (2). W kolejnym etapie badań, w obrębie jednej z wychodni dolomitów, wykonano otwór wiertniczy Przygórze 1, którego głębokość osiągnęła 127,5 m. Otwór usytuowano w odległości około 1 km na NW od Przygórza. Profil litologiczny otworu, opisany przez M. Kowarza, przedstawia się — poczynając od góry — następująco: dolomity do głębokości 25,0 m, w części przypowierzchniowej (do głębokości ok. 8,0 m) z ich zwierzeliną barwy czerwonej; poniżej gabra (z kilkoma

cienkimi żyłkami granitoidów), wśród którego na głębokości od 93,5 do 123,0 m nawiercono karbońskie zlepienie gabrowe z 2 m warstwą ciemnobrazowych aleurytów.

Listwenity (dolomity wg M. Kowarza) są barwy popielatozielonej, niekiedy z czerwonymi plamami, poprzecinane żyłkami węglanowymi i kwarcowymi. Tekstura ich jest masywna, plamista, miejscami wstęgowa.

Badania mikroskopowe omawianych skał wykonała autorka z próbek rdzenia, pobranych przez M. Kowarza. Pod mikroskopem ujawniają strukturę nierównoziarnistą, sporadycznie alweolarną, teksturę zbitą, plamistą. Węgłany wykształcone są w postaci allotriomorficznych lub hipidiomorficznych ziarn o bardzo zróżnicowanej wielkości (0,04—1,6 mm, przeciętnie ok. 0,7 mm). Sporadycznie spotykane są osobniki o pokroju idiomorficznym. Węgłany tworzą skupienia różnorodnego kształtu (owalne oraz nieregularne o meandrujących odgałęzieniach) bądź też żyłki. Przestrzenie pomiędzy węglanami



Ryc. 1. Listwenit o strukturze alweolarnej. Otwór wiertniczy Przygórze 1, głęb. 24,5. Nikole równoległe, pow. 25 X.

Fotografię wykonała Pracownia Fotografii Naukowej IG.

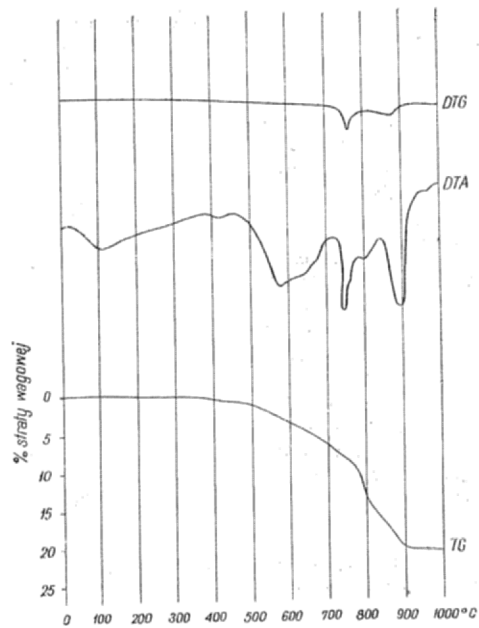
wypełnia masa kwarcowo-chalcedonowa, która miejscami staje się podstawowym składnikiem skały. Tłem jest mikrokryształiczny chalcedon, w obrębie którego występują gniazda i smugi drobnoziarnistego kwarcu. Kwarc wykształcony jest w formie izometrycznych ziarenek o średnicy ok. 0,05 mm. Niekiedy spotykane są nieregularnie wykształcone ziarna o średnicy dochodzącej do 0,3 mm. Skały z relikami struktury alweolarnej (ryc. 1) posiadają siatkę utworzoną z kryptokryształicznych węglanów, o oczkach wypełnionych węglanami bądź też krzemionką. W masie kwarcowo-chalcedonowej spotykane są smugi złożone z drobnoziarnistego minerału, przypuszczalnie illitu oraz niewielkich rozmiarów gniazda kaolinitu i chlorytu. W płytkach cienkich z głębokości 21,4, 24,5 oraz 27,4 m zaobserwowano pojedyncze skupienia (o długości ok. 0,2 mm) talku. Miejscami wodorotlenki żelaza barwią skałę na kolor czerwony lub żółty.

W omawianych skałach stwierdzono minerały nieprzezroczyste. Są one reprezentowane przez piryt, hematyt oraz magnetyt. Piryty tworzy wypełnienia drobnych pęknięć, współwystępuje z węglanami w żyłkach bądź też tworzy nieregularnego kształtu skupienia o średnicy do 0,3 mm. Czasami wykazuje on budowę strefową w brzeżnych częściach ziarn. Lokalnie piryt ulega przeobrażeniu w hematyt. Magnetyt pojawia się w postaci wrostków w kwarcu lub w formie samodzielnych ziarn o średnicy dochodzącej do ok. 0,5 mm.

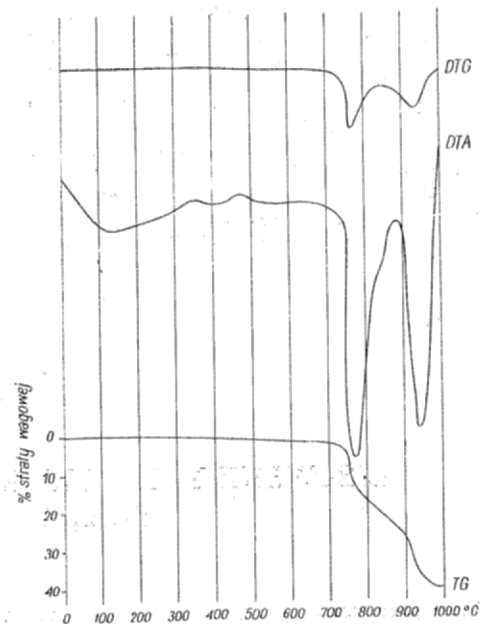
W załączonym zestawieniu przedstawiono wyniki analiz chemicznych badanych skał z otworu wiertniczego Przygórze 1. Analizy te wykonano w Głównym Laboratorium Instytutu Geologicznego.

SKŁAD CHEMICZNY LISTWENITÓW W PROCENTACH WAGOWYCH

Składniki	Głęb. 12,0 m	Głęb. 21,4 m
SiO ₂	43,21	23,35
TiO ₂	0,13	—
Al ₂ O ₃	11,89	0,71
Fe ₂ O ₃	0,28	2,37
FeO	3,30	2,35
MnO	0,25	0,23
MgO	5,99	13,31
CaO	11,73	22,79
Na ₂ O	0,39	0,10
K ₂ O	0,33	0,11
H ₂ O	0,27	0,05
P ₂ O ₅	0,10	0,04
CO ₂	17,90	34,10
str. praż.	3,75	0,01
suma	99,52	99,52



Ryc. 2. Derywatogram próbki listwenitu. Otwór wiertniczy Przygórze 1, głęb. 12,0 m.



Ryc. 3. Derywatogram próbki listwenitu. Otwór wiertniczy Przygórze 1, głęb. 21,4 m.

Zilustrowane wyniki badań chemicznych wykazują znaczne różnice w zawartości składników: SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MgO, CaO oraz CO₂, co jest charakterystyczne dla tego typu skał, a uwarunkowane niejednorodnością budowy oraz chemizmem skał macierzystych. Na podobną budowę listwenitów zwrócili uwagę M. Kaszkaj, Sz. Ałachwierdijew (1). Duża zawartość Al₂O₃ w próbce z głęb. 12,0 m świadczy o zwiększonej ilości kaolinitu i chlorytu w skałe.

W badanych skałach określono spektralnie zawartości niklu i kobaltu. Zawartość niklu waha się w granicach 0,05—0,15%, a w zwietrzelinie ilość jego wzrasta do 0,2%. Pierwiastek ten wchodzi w skład

chlorytu oraz talku. Kobalt stwierdzono we wszystkich analizowanych próbkach, a ilość jego oscyluje między 0,005—0,03‰, a w zwietrzelinie dochodzi do 0,04‰.

Dwie próbki skał poddano analizie termicznej, a ich wyniki przedstawiono na ryc. 2 i 3. Analizy wykonał i wyniki zinterpretował Z. Górzyński z Zakładu Żłóż Rud Metali Nieżelaznych Instytutu Geologicznego. W obu przebadanych próbkach stwierdzono obecność dolomitu, kalcytu, syderytu, kaolinitu i pirytu, a ponadto w próbce z głębokości 21,4 m chloryt.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że skały węglanowo-krzemionkowe występują do głębokości ok. 46,0 m. Skład chemiczny i mineralny oraz położenie wskazują na to, że omawiane skały należy zaliczyć do listwinitów węglanowo-kwarcowych, przypuszczalnie powstałych z autometamorfozy skał gabrowych, występujących w ich

spagu. W czasie procesu listwenityzacji główne składniki skały pierwotnej, pod wpływem wody i dwutlenku węgla, zastąpione zostały głównie przez węglany i kwarc, a minimalnie przez kaolinit, chloryt i talk. Nie jest wykluczone, że listwenity z Przygórza powstały z przeobrażenia skał ultrazasadowych, które mogły stanowić jedno z ogniw dyferencjacji magmy zasadowej.

L I T E R A T U R A

1. Kaszkaj M., Ałlachwierdijew Sz. — Listwienity, ich gieniezs i kłassifikacija. Baku, 1965.
2. Kerber B., Serafin J. — Próba zastosowania zdjęcia glebowego do poszukiwań niklu w Sudetach. Techn. poszuk. 1966, nr 18.
3. Oberc J. — Repery tektonicznego rozwoju prekambriu Dolnego Śląska. Kwart. geol. 1971, nr 4.