

Jerzy JERZMAŃSKI, Tadeusz DEPCIUCH, Henryk PENDIAS

Magmowe skały żyłowe w rejonie Chocianowa na bloku przedsudeckim

CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-PETROGRAFICZNA

Otwór wiertniczy Chocianów IG-3 — usytuowany w zachodniej części bloku przedsudeckiego — wykonany został w latach 1967—68 z inicjatywy Oddziału Dolnośląskiego IG w celu zbadania składu i charakteru skał podłoża przedtrzciorzędowego (fig. 1). Otwór ten — począwszy od 198 m w pełni rdzeniowany — osiągnął głębokość 786,4 m nie przewiercając kompleksu skał staropaleozoicznych (sylur, ordowik? — dewon?), reprezentowanych przez różnego rodzaju łupki oraz podrzędnie kwarcyty (J. Jerzmański, 1970). Wymieniony kompleks skał, wykazujący w całym profilu otworu mniej lub bardziej wyraźne objawy metamorfizmu kontaktowego, przebitý jest kilkoma żyłami lamprofirów i porfirów, zgrupowanych w dolnej części profilu poniżej 428,0 m. Ogółem w przedziale 428,0—786,4 m wyodrębniono dziewięć żył o grubości (mierzonej na rdzeniu) od 0,2 do 3 m.

Sytaucja geologiczna żył i krótka charakterystyka skał w podanym wyżej przedziale omawianego otworu przedstawia się następująco:

Głębokość w m	Opis litologiczny
... —428,0	Łupki hornfelsowe kordierytowe. Upad foliacji 30—40°.
428,0—429,0	Kersantyt średnioziarnisty, ciemny, zbity. Skałę przecina żyłka szarego kwarcu o grubości 0,5—1 cm. Na spękaniach pojawia się piryt.
429,0—529,0	Łupki hornfelsowe jak wyżej, partiami bardziej masywne. Upad foliacji 25—30°.
529,0—532,0	Porfir granodiorytowy, szary, zwięzły. Skała dzieli się wzdłuż ukrytych spęknięć.
532,0—645,8	Łupki hornfelsowe łuszczkowe i hornfelsy, łupki kwarcytowe oraz kwarcyty ułożone na przemian. Upad foliacji 15—20°.
645,0—646,6	Porfir granodiorytowy, szarobiały z lekkim zielonkawym odcieniem. Skałę przecina żyłka kalcytu 1 cm grubości; na szczelinach i w skale drobne skupienia oraz żyłki pirytu.

646,6—665,0	Łupki hornfelsowe kordierytowe. Upad foliacji 20°.
665,0—667,0	Kersantyt drobno- i średnioziarnisty, szary z odcieniem zielonkawym z przejściem do ciemnoszarego z brązowym odcieniem, zwięzły. Skałę przecinają milimetrowej grubości żyłki węglanowe.
667,0—696,9	Łupki hornfelsowe kordierytowe i andaluzytowo-kordierytowe. Upad foliacji około 20°.
696,9—697,9	Minetta drobnoziarnista, szara, zwięzła.
697,9—720,8	Łupki hornfelsowe łuszczykowe i kordierytowe. Upad foliacji 20°.
720,9—723,4	Porfir granodiorytowy, jasny z lekkim zielonkawym odcieniem, zwięzły. W skałe gdzieniegdzie drobne skupienia pirytu. Spękania w kilku płaszczyznach.
723,4—743,5	Łupki hornfelsowe kordierytowe i łuszczykowe przełożone łupkami serycytowo-grafitowymi i krzemionkowymi (lidyty). Upad foliacji 15—20°.
743,5—745,3	Kersantyt średnioziarnisty, nierównoziarnisty, ciemnoszary, zwięzły. Skałę przecinają kilkumilimetrowej grubości żyłki kalcytu.
745,3—769,4	Łupki hornfelsowe kordierytowe i łuszczykowe na przemian z łupkami serycytowo-grafitowymi i krzemionkowymi (lidyty). Upad foliacji 10—20°.
769,4—769,6	Kersantyt średnioziarnisty, ciemnobrązowy, zwięzły. W skałe bliżej dolnego kontaktu tkwi porwak łupku serycytowo-grafitowego o wymiarach 5 cm × 0,8 cm.
769,6—778,0	Łupki kwarcowo-grafitowe i krzemionkowe (lidyty) oraz łupki hornfelsowe łuszczykowe. Na głębokości 771 m w łupku problematyczne ślady graptolitów. Upad foliacji 25—40°.
778,0—779,2	Kersantyt średnioziarnisty, szary z odcieniem zielonkawym, przy kontaktach ciemniejszy. Skałę przecina do 2 cm grubości żyłka kwarcu.
779,2—786,4	Łupki hornfelsowe, łuszczykowe. Upad foliacji 20—30°.

Kontakty opisywanych żył ze skałami otaczającymi są ostre, powierzchnie równe lub też zatokowo powyginane. Płaszczyzny kontaktu często układają się równolegle do foliacji otaczających łupków, sugerując pokładowe zaleganie żył (sille).

Według badań S. Maciejewskiego (1970) skały żyłowe z otworu Chocianów IG-3 reprezentowane są przez kersantyty, minette oraz porfiry granodiorytowe.

Kersantyt jest skałą średnioziarnistą z dobrze widocznymi większymi kryształami skalenia i biotyту (3—7 mm średnicy). Struktura porfirowa, tekstura bezkierunkowa, niekiedy fluidalna. Prakryształy i tło skalne stanowią głównie plagioklaz i biotyt. Plagioklaz jest kwaśnym oligoklazem (10—14% An), zbliźniaczony albitowo lub wykazuje budowę pasową o dużym zróżnicowaniu. Partie jądrowe są zwykle zserycytyzowane. Biotyt jest świeży, niekiedy jednak całkowicie zmieniony w chloryt, wokół którego gromadzą się tlenki żelaza i tytanu. W biotycie spotyka się wrosterki cyrkonu i apatyту.

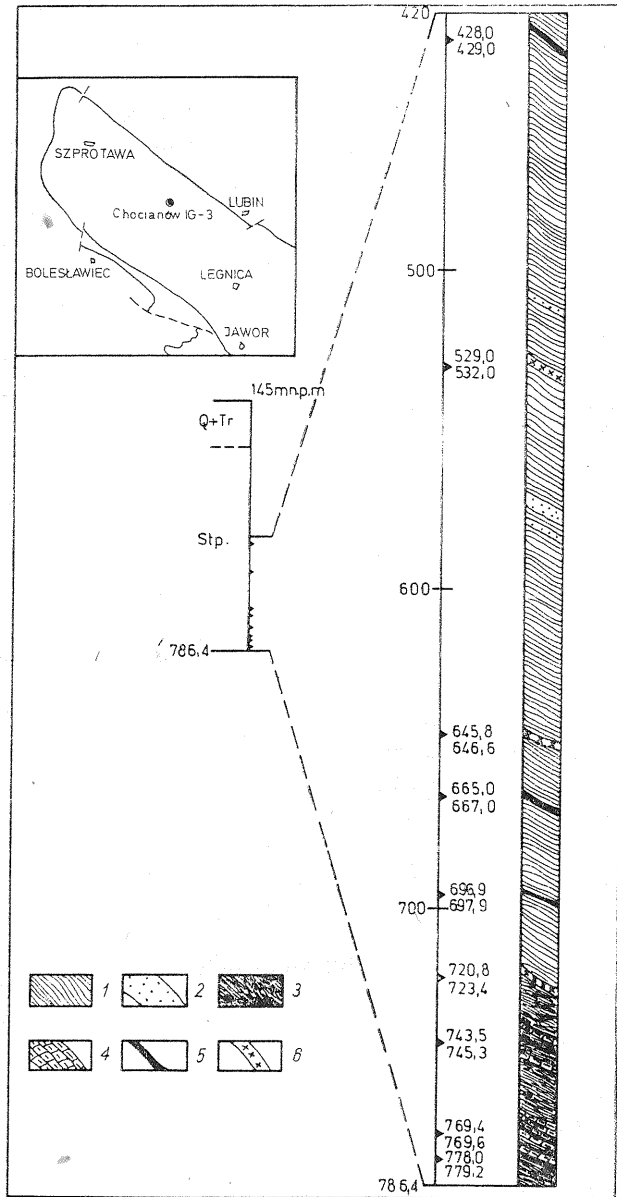


Fig. 1. Szkicowy profil otworu Chocianów IG-3 na bloku przedsudeckim (według J. Jerzmańskiego)

Sketch column of the Chocianów IG-3 borehole situated in the Fore-Sudetic block (after J. Jerzmański)

1 — łupki hornfelsowe i hornfelsy; 2 — łupki kwarcytowe i kwarcyty; 3 — łupki grafitowo-kwarcowe; 4 — łupki krzemionkowe (lidyty); 5 — kersantyty; 6 — porfiry granodiorytowe; Q — czwartorzęd; Tr — trzeciorzęd; Stp — starszy paleozoik (sylur, ordowik? — dewon?)

1 — hornfels schists and hornfelses; 2 — quartzitic schists and quartzites; 3 — graphite-quartz schists; 4 — siliceous schists (lydites); 5 — kersanites; 6 — granodiorite porphyries; Q — Quaternary; Tr — Tertiary; Stp — Older Palaeozoic (Silurian, Ordovician? — Devonian?)

Minetta megaskopowo podobna jest do kersantytu, lecz w odróżnieniu od niego bardziej równo- i drobnoziarnista. Głównymi minerałami są skałen potasowy, biotyt i aktynolit. Podrzędnie występuje tytanit, epidot, a z minerałów akcesorycznych cyrkon i apatyt.

Porfir granodiorytowy magaskopowo przedstawia afanitową skałę barwy szarobiałej z zielonawym odcieniem, niekiedy z wyraźnymi, lecz rzadko rozmieszczonymi blaszkami biotyту. Pod mikroskopem skała wykazuje strukturę panksenomorfowo-porfirową, teksturę bezkierunkową. Prakryształy należą do oligoklazę. Tło skalne stanowi drobnoziarnista, często nieregularnie pozazębiana masa kwarcowo-skalieniowa. W większości próbek skałenie są mętne i pokryte wrostkami, głównie serycytowymi.

WYNIKI BADAŃ GEOCHEMICZNYCH

Do badań geochemicznych z otworu Chocianów IG-3 pobrano 19 próbek z 5 żył kersantytu, 3 próbki z 1 żyły minetty i 9 próbek z 3 żył porfiru.

We wszystkich próbkach oznaczono niektóre główne składniki chemiczne (Na_2O , K_2O , Fe_2O_3 , FeO , CaO , MgO i TiO_2) oraz pierwiastki śladowe (Mn, Ba, Sr, Pb, V, Cr, Ni, Co i Cu).

Wyniki oznaczeń niektórych głównych składników chemicznych (wraz z przeliczeniami na wartości molekularne) w próbkach kersantytu i minetty zestawiono w tabeli 1, a w próbkach porfirów w tabeli 2. Zawartość pierwiastków śladowych podano natomiast w tabeli 3 i 4.

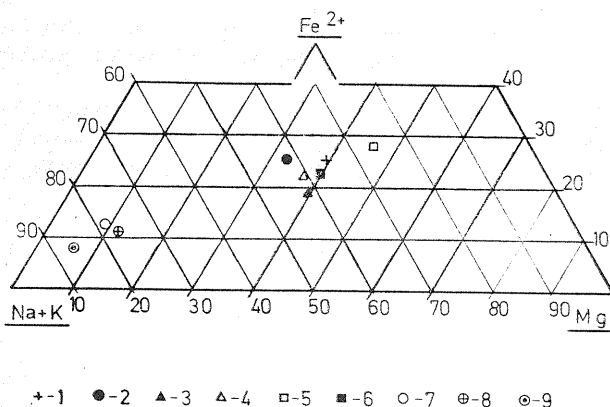


Fig. 2. Pozycja badanych skał magmowych w trójkącie dyferencyjnym

Position of the examined igneous rocks in the differentiatonal triangle

1-6 — lamprofiry; 7-9 — porfiry; 1 — próbki 1-3; 2 — próbki 4-7; 3 — próbki 8-10; 4 — próbki 11-17; 5 — próbka 18; 6 — próbki 19-22; 7 — próbki 23-25; 8 — próbki 26-27; 9 — próbki 28-31

1-6 — lamprophyres; 7-9 — porphyries; 1 — samples 1-3; 2 — samples 4-7; 3 — samples 8-10; 4 — samples 11-17; 5 — sample 18; 6 — samples 19-22; 7 — samples 23-25; 8 — samples 26-27; 9 — samples 28-31

Tabela 1

Niektóre główne składniki chemiczne w próbkach skał lamprofirowych

Nr. próbki	Głębokość w m	% wag.							Wartości molekularne						
		Na ₂ O	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	FeO	TiO ₂	MgO	CaO	Na	K	Fe ³⁺	Fe ²⁺	Ti	Mg	Ca
1	428,00—	3,20	2,15	0,16	3,86	0,60	3,30	3,50	52	23	1	54	8	82	63
2		3,25	2,10	0,20	3,60	0,65	3,40	3,80	53	22	1	50	8	84	68
3	—429,00	3,10	2,20	0,67	3,73	0,65	3,40	3,80	50	23	4	52	8	84	68
4	665,00	3,75	2,40	0,31	3,22	0,70	2,10	2,60	61	26	2	44	9	52	46
5		4,00	1,75	0,60	3,73	0,78	2,90	2,95	65	18	4	52	10	72	53
6		3,75	2,55	0,04	3,86	0,78	2,80	2,62	61	27	1	54	10	69	46
7	—667,00	3,75	1,30	0,51	3,99	0,78	2,90	2,90	61	14	3	56	10	72	52
8	696,90—	1,30	8,15	0,76	3,35	0,81	3,95	2,45	21	86	5	47	10	98	44
9		1,15	8,60	0,51	3,47	0,94	3,80	2,30	19	91	3	48	12	94	41
10	—697,90	1,30	7,30	0,24	3,47	0,94	4,15	2,40	21	78	2	48	12	103	43
11	743,50—	3,20	2,70	0,16	3,60	0,72	2,95	3,10	52	29	1	50	9	73	55
12		3,35	2,75	0,16	3,73	0,68	2,80	3,15	54	29	1	52	9	69	56
13		3,45	2,50	0,56	3,22	0,65	2,90	3,10	56	27	3	44	8	72	55
14		3,45	2,70	0,47	3,35	0,78	3,00	3,00	56	29	3	47	10	74	54
15		3,55	2,40	0,16	3,60	0,68	2,90	3,90	57	26	1	50	9	72	70
16		3,35	2,75	0,56	3,60	0,70	2,80	3,15	54	29	3	50	9	69	56
17	—745,30	3,30	2,90	0,27	3,73	0,86	3,20	3,10	53	31	2	52	11	79	55
18	769,40—769,60	1,65	4,30	0,40	5,40	0,90	4,90	1,60	23	46	3	75	11	122	29
19	778,00—	3,20	2,05	0,56	3,86	0,88	3,60	3,40	52	21	3	54	11	89	61
20		3,40	3,10	0,84	3,22	0,78	3,20	2,50	55	33	5	44	10	79	45
21		3,10	3,25	0,07	3,47	0,75	3,15	2,60	50	34	<1	48	10	78	46
22	—779,20	3,15	3,20	0,60	3,47	0,80	2,90	2,80	51	34	4	48	10	72	50

Tabela 2

Niektóre główne składniki chemiczne w próbkach porfiru

Numer próbki	Głębokość w m	% wag.							Wartości molekularne						
		Na ₂ O	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	FeO	TiO ₂	MgO	CaO	Na	K	Fe ³⁺	Fe ²⁺	Ti	Mg	Ca
23	529,00—	5,96	2,20	0,11	1,41	0,16	0,48	2,20	96	23	1	19	2	12	39
24		5,70	2,80	0,16	1,42	0,18	0,58	2,20	92	30	1	19	2	14	39
25	—532,00	5,70	2,85	0,11	1,29	0,16	0,52	2,48	92	30	1	18	2	13	45
26	645,00—	8,10	0,40	0,16	1,11	0,19	0,63	4,50	131	4	1	15	2	16	45
27	—646,60	8,10	0,30	0,31	1,80	0,22	0,86	2,40	131	3	3	25	3	22	43
28	720,80—	4,60	3,20	0,16	0,60	0,11	0,35	1,35	74	34	1	8	1	9	24
29		4,65	2,50	0,24	0,60	0,10	0,48	0,72	75	27	2	8	1	12	13
30		4,65	2,80	0,11	0,50	0,10	0,41	1,40	75	30	1	7	1	10	25
31	—723,40	5,05	2,30	0,16	0,46	0,07	0,41	1,28	81	24	1	6	1	10	23

Tabela 3

Pierwiastki śladowe w próbkach skał lamprofirowych

Numer próbki	Głębokość w m	Zawartość w ppm								
		Mn	Ba	Sr	Pb	V	Cr	Ni	Co	Cu
1	428,00	1150	1200	600	21	105	190	54	19	31
2		1150	1500	540	21	95	185	52	18	30
3	—429,00	1200	1600	550	23	100	185	54	19	23
4	665,00—	1080	720	260	13	75	130	86	18	10
5		960	480	500	37	78	130	74	18	7
6		730	1300	410	35	90	130	62	15	4
7	—667,00	930	360	390	43	90	120	75	15	6
8	696,90—	800	3300	1000	19	72	480	240	22	< 1
9		850	3400	1100	19	70	510	220	24	< 1
10	—697,90	850	3100	750	18	74	500	205	24	< 1
11	743,50—	850	1600	600	19	96	125	69	19	29
12		700	1400	490	17	82	140	66	12	8
13		650	1500	720	17	82	150	64	12	9
14		650	1800	650	16	80	140	65	12	8
15		880	1200	580	17	82	140	60	14	16
16		920	1200	580	21	88	120	64	14	20
17	—745,30	850	1400	640	19	115	150	72	14	12
18	769,40—769,6	1100	1200	240	1	115	310	135	14	8
19	778,00—	1300	680	700	30	92	120	70	14	12
20		820	1600	750	26	100	120	76	13	11
21		950	1500	600	19	110	110	74	14	7
22	—779,20	950	1500	580	17	90	90	78	14	7

Na trójkącie dyferencjacyjnym (fig. 2), uwzględniającym stosunki molekularnych wartości Fe^{2+} do $Na + K$ i Mg , badane skały grupują się w dwóch polach. Skały lamprofirowe reprezentowane przez kersantyty i minetty zajmują środkową część trójkąta, a porfiry skupiają się w lewym, dolnym narożu. Ta pozycja porfirów jest odbiciem wysokich wartości $Na + K$, w tym głównie Na , przy stosunkowo niskich wartościach Mg i Fe^{2+} .

Analizowane żyły porfiru i lamprofiru, z wyjątkiem minetty oraz cienkiej żyły kersantytu z głęb. 769,4—769,6 m, są skałami odznaczającymi się wyraźną przewagą Na nad K (tab. 1 i 2).

Skład chemiczny skał lamprofirowych typu kersantytu nie wykazuje dużego zróżnicowania. Stosunek Mg/Fe^{2+} jest zawarty w przedziale 1,3—1,6, a współczynnik femiczności (f) waha się tylko od 41 do 47. Natomiast minetta i żyła kersantytu z głęb. 769,4—769,6 m mają skład chemiczny inny niż wspomniane żyły kersantytu. Skały te odznaczają się wysokimi zawartościami K_2O , podwyższonymi ilościami MgO i TiO_2 , przy spadku Na_2O i CaO . Dla minetty współczynnik femiczności (f) wynosi średnio 36, a dla cienkiej żyły kersantytu 40. Pewna odrębność chemiczna cienkiej żyły kersantytu w stosunku do pozostałych żył kersantytu sugeruje, że skała ta uległa przypuszczalnie kontaminacji.

Pod względem chemicznym większe zróżnicowanie wykazują żyły porfiru. Są to skały sodowe o zmiennym stosunku Na/K w poszczególnych żyłach. W kolejnych żyłach od spągu do stropu spada wartość stosunku Mg/Fe^{2+} i wynosi 1,4, 0,9 i 0,7, przy następującym wzroście współczynnika femiczności (f): 47, 56, 62.

Na podstawie chemizmu, a szczególnie zmiennych wartości stosunku Mg/Fe^{2+} można przyjąć, że badane żyły porfiru reprezentują trzy różne generacje, będące prawdopodobnie wynikiem rozwoju procesów magmowych w obrębie jednego cyklu.

Pod względem zawartości analizowanych pierwiastków śladowych (tabela 3 i 4) rozpatrywane typy magmowych skał żyłowych różnicują się między sobą w dość zasadniczy sposób. Skały lamprofirowe odznaczają się

Tabela 4

Pierwiastki śladowe w próbkach porfiru

Numer próbki	Głębokość w m	Zawartość w ppm								
		Mn	Ba	Sr	Pb	V	Cr	Ni	Co	Cu
23	529,00—	260	680	630	14	11	<5	—	—	<5
24		380	900	650	23	11	<5	—	—	<5
25	—532,00	350	950	720	33	9	<5	—	—	<5
26	645,00—	1300	300	600	5	15	<5	5	7	<5
27	—646,60	1600	380	650	4	12	<5	4	4	<5
28	720,80—	250	950	460	40	5	<5	—	—	<5
29		150	480	320	20	<5	<5	—	—	<5
30		440	800	390	28	<5	<5	—	—	<5
31	—723,40	320	440	350	16	<5	<5	—	—	<5

stosunkowo wysokimi zawartościami Ba, Cr, V, Ni i Co, charakterystycznymi dla skał zasadowych. Największe jednak zawartości Ba, Cr, Ni i Co stwierdzono w próbkach minetty, a Cr i Ni w cienkiej żyłie kersantytu z głębokości 769,4—769,6 m. Wyjątkowo wysoka koncentracja Ba w minecie (średnio 3265 ppm) jest odbiciem podwyższonej zawartości potasu w tej skale (powyżej 8% K₂O). W pozostałych żyłkach kersantytu średnie zawartości poszczególnych pierwiastków śladowych kształtują się w zbliżonych wartościach. Żyły porfirowe odznaczają się natomiast bardzo niskimi zawartościami V, Cr, Ni, Co i Cu, charakterystycznymi dla skał kwaśnych.

WYNIKI BADAŃ GEOCHRONOLOGICZNYCH

Do badań geochronologicznych metodą K-Ar pobrano uśrednione próbki z poszczególnych żył. Z niektórych próbek skał lamprofirowych wydzielono do oznaczeń biotyt, przy czym należy zaznaczyć, że nie uzyskano monomineralnej frakcji biotytowej, a jedynie koncentraty mniej lub bardziej zanieczyszczone kwarcem i skaleniami. W związku z małą zawartością biotytu w minecie wykonano oznaczenia na całej skale. Analogicznie wykonano oznaczenia dla porfirów, które nie zawierają biotytu. Z oznaczenia wieku porfiru z głębokości 645,0—646,0 m zrezygnowano ze względu na niską zawartość potasu ($\approx 0,35\%$ K₂O).

Tabela 5

Wiek bezwzględny utworów żyłowych z otworu Chocianów IG-3 określony metodą K-Ar

Rodzaj skały	Głębokość w m	Analizowany materiał	K w %	Ar w g/gm. 10 ⁻⁹	Wiek w mln lat	
					oznacz.	śred.
kersantyt	428,0—429,0	biotyt	4,54	124,1	350	346
				121,2	342	
porfir	529,0—532,0	cała skała	1,76	40,4	298	298
minetta	696,9—697,9	cała skała	6,42	144,9	292	
				145,4	293	293
porfir	720,8—723,4	cała skała	1,74	41,3	308	308
kersantyt	743,5—745,3	biotyt	4,72	123,3	336	334
				121,2	331	
kersantyt	778,0—779,2	biotyt	3,70	88,3	310	310

Oznaczenia potasu wykonał A. Chabło (Główne Laboratorium IG)

Stosowane stałe:

$$\lambda_k = 0,584 \cdot 10^{-10} \text{ sek}^{-1}$$

$$\lambda_a = 4,72 \cdot 10^{-10} \text{ sek}^{-1}$$

Uzyskane wyniki oznaczeń wieku bezwzględnego zestawiono w tabeli 5. Jak widać z tabeli, wiek skał lamprofirowych waha się w stosunkowo szerokim interwale od 292 do 350 milionów lat, a zakres datowań dla poszczególnych żył znacznie przekracza różnice wynikające z precyzji metody (3—5%). Przepuszczalnie wiek minetty (293 mln lat) jest zaniżony,

co zresztą może wynikać z oznaczeń wykonywanych na całej skale bogatej w skalenie potasowe, które mogłyby podlegać późniejszym procesom przeobrażeniowym.

Porównanie wyników oznaczeń wieku bezwzględnego poszczególnych żył lamprofirowych z niektórymi charakterystycznymi danymi geochemicznymi wykazuje pewną zależność (tabela 6), która może być odbiciem dyferencjacji magmatycznej. Zależność ta polega na spadku, od skał starszych do młodszych, zawartości FeO, CaO, wartości stosunku Na/K oraz femiczności wyrażonej przez współczynnik f . Wzrasta natomiast zawartość K₂O, TiO₂ oraz wartość współczynnika alkaliczności k .

Tabela 6

Wiek bezwzględny żył lamprofirowych na tle ich chemizmu

Rodzaj skały	Głębokość w m	Wiek w mln lat	Zawartość niektórych głównych składników w %				Stosunek Na/K	Współczynniki	
			K ₂ O	FeO	CaO	TiO ₂		f	k
kersantyt	428,0—429,0	346	2,15	3,73	3,70	0,63	2,3	47	36
kersantyt	743,5—745,3	334	2,67	3,55	3,21	0,72	1,9	43	42
kersantyt	778,0—779,2	310	2,90	3,50	2,82	0,80	1,7	41	45
minetta	696,9—697,9	293	8,02	3,43	2,38	0,97	0,24	36	55

W odniesieniu do skał porfirowych uzyskano wiek 308 i 298 mln lat. Z uwagi na niską zawartość potasu w tych skałach, a zatem i również argonu, znacznie zwiększa się błąd metody. Stąd różnice pomiędzy tymi oznaczeniami mogą stanowić rozrzut analityczny. Średnio więc można przyjąć dla skał porfirowych wiek około 300 mln lat.

UWAGI I WNIOSKI

Magmowe skały żyłowe z otworu wiertniczego Chocianów IG-3 reprezentują dwa typy skał: lamprofiry (kersantyt, minetta) i porfiry granodiorytowe. Analiza geochemiczna i wiekowa wymienionych typów wskazuje, że są one wyraźnie zróżnicowane, co pozwala wnioskować o istnieniu kilku generacji żył oraz o sekwencji lamprofiry — porfiry.

Na Górnych Łużycach, gdzie występują podobne skały żyłowe wyróżnia się dwa cykle intruzywne: jeden z nich wiąże się z fazą sudecką, drugi zaś z fazą Gór Kruszcowych (G. Hirschmann, 1966). Również w Sude tach od dolnego kambru aż po czerwony spągowiec włącznie wydziela się kilka cykliów magmowych. Wyraźniejsza działalność intruzywna i wulkaniczna przypada tu jednak na fazę asturyjską (J. Oberc, 1972).

W obecnym stanie badań bloku przedsudeckiego trudno zdecydowanie orzec czy stwierdzone zróżnicowanie geochemiczne i wiekowe poszczególnych żył w otworze wiertniczym Chocianów IG-3 jest wynikiem rozwoju procesów magmowych w obrębie jednego cyklu, czy też skały te pochodzą z oddzielnych faz działalności magmowo-tektonicznej orogenezy waryscyjskiej. Wiek skał żyłowych w omawianym otworze oznaczony metodą K/Ar zawiera się między 346 a 298 mln lat, a więc jest on pobretonski. Prawdopodobnie powstanie porfirów należy wiązać z fazą asturyjską, natomiast lamprofirów — z fazami starszymi.

Obecność skał żyłowych jak i objawy metamorfizmu kontaktowego w otworze Chocianów IG-3 wskazują na istnienie w pobliżu ciała magmowego.

Oddział Dolnośląski IG
Wrocław, ul. Jaworowa 19
Zakład Petrografii i Geochemii
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 6 lutego 1974 r.

PIŚMIENNICTWO

- HIRSCHMANN G. (1966) — Assynthetische und varistische Baueinheiten im Grundgebirge der Oberlausitz. Geologie. Freiburger Forschungshefte. C. 212. Berlin.
- JERZMAŃSKI J. (1970) — Skały paleozoiczne w otworze Chocianów IG-3. Kwart. geol., 14, p. 896—897, nr 4. Warszawa.
- MACIEJEWSKI S. (1970) — Charakterystyka petrograficzna skał metamorficznych z otworu wiertniczego Chocianów IG-3. Kwart. geol., 14, p. 899, nr 4. Warszawa.
- OBERC J. (1972) — Budowa geologiczna Polski. Tektonika. Część 2. Sudety i obszary przyległe. Inst. Geol. Warszawa.

Ежи ЕЖМАНЬСКИ, Тадеуш ДЕПТЮХ, Хенрык ПЕНДЯС

МАГМАТИЧЕСКИЕ ЖИЛЬНЫЕ ПОРОДЫ В РАЙОНЕ ХОТЯНОВА НА ПРЕДСУДЕТСКОМ БЛОКЕ

Резюме

Магматические жильные породы в скважине Хотянув ИГ-3 (Предсудетский блок) представлены двумя типами пород: лампрофирами (керсантит, минетта) и гранодиоритовыми порфирами. Геохимический и возрастной анализ перечисленных типов пород указывает на их четкую дифференцированность, что позволяет сделать вывод о наличии нескольких генераций жил, а также о секвенции лампрофиры — порфиры. Возраст этих пород, определенный методом К/Аг, может составлять от 346 до 298 млн. лет, т.е. является послелебронским. Вероятно, образование порфиров следует относить к астурийской фазе, а лампрофиры — к более древним фазам.

Наличие жильных пород так же как и проявлений контактного метаморфизма в скважине Хотянув ИГ-3 указывает на наличие вблизи не магматического тела.

Jerzy JERZMAŃSKI, Tadeusz DEPCIUCH, Henryk PENDIAS

INGEOUS VEIN ROCKS OF THE CHOCIANÓW AREA IN THE FORE-SUDETIC BLOCK

Summary

Igneous veins from the Chocianów IG-3 borehole are represented by two rock types: lamprophyres (kersnatite, minette) and granodiorite porphyries. Geochemical analysis and dating point to a distinct differentiation and consequently to the existence of several generations of veins and to the lamprophyres-porphyries succession. The K—Ar ages of these rocks fall between 346 and 298 m.y. thus being Post-Bretonian. Probably the formation of the porphyries should be connected with the Asturian phase, while the lamprophyres should be related to some older phases.

The occurrence of veins and evidence of contact metamorphism in the Chocianów IG-3 borehole are indicative of a near igneous body.