

BERYL I AKWAMARYN Z KARKONOSZY

UKD 549.646:549.646.3:552.322.4(438.262)

Pegmatyty masywu granitoidowego Karkonoszy, znane od dawna mineralogom, charakteryzują się obecnością dużej ilości interesujących minerałów. Z pegmatytów tych opisano dotychczas w literaturze 44 minerały, w tym jeden minerał berylowy gadolin (Y₂FeBe₂O₂[SiO₄]₂) (1, 2, 3, 4, 6).

Złyte pegmatytowe w Karkonoszach są rzadkie i zwykle pojawiają się w towarzystwie apłitów. W samym granicę karkonoskim natomiast występują tu i ówdzie grubokrystaliczne partie zubożone w ciemny łyszczyk, tworząc zwykle nieforemne lub soczewkowate, miarolityczne druzy, złożone głównie ze skałenia i kwarcu. Grubość takich gniazd pegmatytowych rzadko przekracza 0,5 m, natomiast długość dochodzić może nawet do 10 m. Niegdyś eksploatowano z nich dla przemysłu ceramicznego kwarc i skałeni potasowy, które są tu na ogół bardzo czyste (2).

W czasie zajęć terenowych latem 1968 r. studenci geologii Uniwersytetu Wrocławskiego — W. Piskorz, W. Stojak i P. Rzepecki znaleźli zielonkawoniebieskie minerały, tkwiące w odosobnionych nieregularnych gniazdach pegmatytowych, występujących w granicę tzw. Ptasich Gniazdach koło Szklarskiej Poręby. Przeprowadzone przez autora badania rentgenograficzne i fotoneutronowe (6) wykazały, że w składzie mineralnym tych pegmatytów (oprócz typowych minerałów pegmatytów granitowych) występują nieno-

towne dotychczas w masywie Karkonoszy beryle i akwamaryny.

Występujący tam beryl tworzy dość duże kryształy sięgające 4 cm długości i niekiedy występuje w skupieniach promienistych złożonych z kilku kryształów (ryc. 1). Kryształy berylu występują w postaci wydłużonych heksagonalnie słupków o prostych postaciach. Oprócz form słupa heksagonalnego (1120) oraz dwuścianu podstawowego (0001) nie spotyka się bardziej złożonych kombinacji. Barwa berylu jest zielonkawa z różnymi odcieniami. Większe osobniki zwykle są źle wykształcone i żółtawozielone.

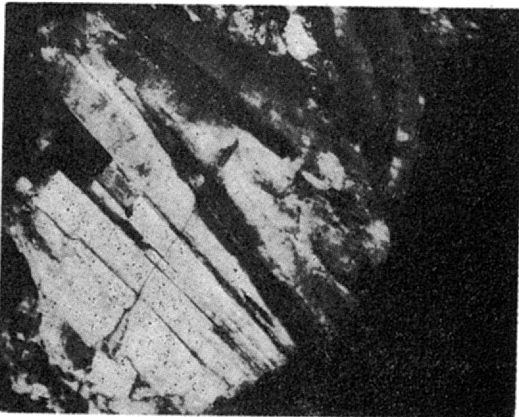
Akwamaryn tworzy mniejsze od berylu kryształy (do 3 cm długości) i zwykle jest tu od niego młodszy. Podobnie jak beryl nie ma on większego zróżnicowania postaci kryształów. Z reguły są to również formy słupa heksagonalnego zakończone dwuścianem podstawowym. Wśród kryształów akwamarynu niebieskozielonego spotkać można osobniki doskonale przezroczyste o pięknej barwie wody morskiej (ryc. 2).

Tabela I

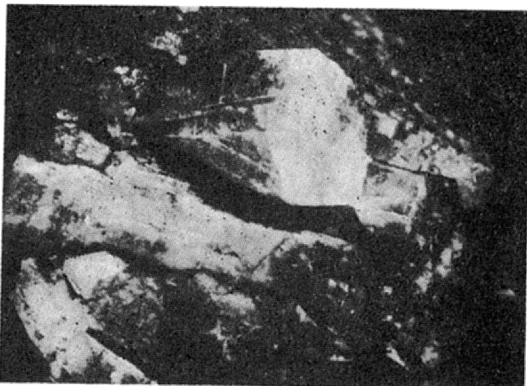
SKŁAD CHEMICZNY AKWAMARYNU Z PTASICH GNIAZD

Składnik	% wagowy
SiO ₂	62,42
TiO ₂	śl.
Al ₂ O ₃	16,35
BeO	13,07
Fe ₂ O ₃	4,60
FeO	0,52
MnO	śl.
CaO	śl.
MgO	1,23
P ₂ O ₅	0,06
Na ₂ O	0,31
K ₂ O	0,06
H ₂ O ⁺	0,24
H ₂ O ⁻	0,43
Li ₂ O	0,18
Rb ₂ O	0,15
Razem	99,62

Analizowała B. Kaćma



Ryc. 1. Promieniste skupienie berylu („Ptasie Gniazda”, Karkonosze). Wielkość naturalna.



Ryc. 2. Kryształy akwamarynu („Ptasie Gniazda”, Karkonosze). Wielkość naturalna.



Rys. 3. Wrostki akwamarynu w kwarcu. Wielkość naturalna.

Tabela II
ODSTĘPY MIĘDZYPLASZCZYZNOWE AKWAMARYNU Z PTASICH
GNIAZD

Akwamaryn, Ptasie Gniazda		Beryl (W.J. Michiejew — 5 tekst)	
d (Å)	J	d (Å)	J
		9,4	4
8,1	10	8,1	10
		5,2	4
4,7	7	4,7	6
		4,45	2
4,00	7	4,07	6
		3,67	5
3,28	10	3,33	8
		3,28	2
3,03	7	3,07	6
2,88	10	2,92	8
2,68	1		
2,54	5	2,55	5
2,26	4	2,34	4
2,22	4	2,23	4
2,17	4	2,16	4
2,06	1	2,09	2
2,00	4	2,02	6
		1,99	2
1,84	2	1,86	3
1,80	4	1,81	5
1,75	5	1,76	6
1,72	4	1,72	4
1,687	4	1,64	6
1,605	4	1,61	5
1,578	4	1,583	5

Wśród akwamarynów można wydzielić dwa rodzaje kryształów: większe osobniki do 3 cm długości (ryc. 2) oraz małe kryształki występujące w postaci cienkich igieł jako wrostki w szarym kwarcu (ryc. 3).

Wyniki analizy chemicznej (tab. I) pozwalają zaliczyć opisywane minerały berylowe do beryli alkalicznych sodowo-litowych, bowiem suma zawartych w nich alkaliów wynosi 0,60%.

Analizę rentgenograficzną akwamarynu przeprowadzono metodą DSH na aparacie TUR w kamerze o średnicy 57,3 mm. Preparat o średnicy 0,2 mm naświetlano przez 8 godzin promieniowaniem $CuK\alpha$ (tab. II).

L I T E R A T U R A

- Bernard i in. — Mineralogie Českol. Acad. Věd. Praha, 1969.
- Borkowska M. — Petrografia granitu Karkonoszy. Geol. Sudet. 1966, vol. II.
- Gajda E. — Żyły pegmatytowe Szklarskiej Poręby (Karkonosze). Kwart. geol. 1960, nr 3.
- Gajda E. — Minerale żył pegmatytowych okolic Szklarskiej Poręby (Karkonosze). Ibidem.
- Michiejew W. J. — Rentgienometryczeskij opredelitel' mineralow. Moskwa, 1957.
- Sachanbiński M., Szuszkiewicz M. — Fotoneutronowa metoda oznaczania berylu w skałach. Rudy i Met. nieżel. 1966, nr 6.