

В. А. КОРНЕТОВА

ПСЕВДОМОРФОЗЫ СЛЮДЫ ПО ТОПАЗУ В ПЕГМАТИТАХ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

В одной из пегматитовых линз, залегающей в крупнозернистом порфири-видном биотитовом граните и представляющей собой шпир в большом блоке белого кварца, была встречена полная псевдоморфоза гидромусковита по крупному кристаллу топаза (рис. 1). Размеры кристалла $7 \times 6 \times 5$ см. Прикладным гониометром в нем были установлены следующие формы (рис. 2): M (110), l (120), f (011), y (021) d (101) O (111). Грани кристалла

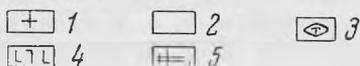
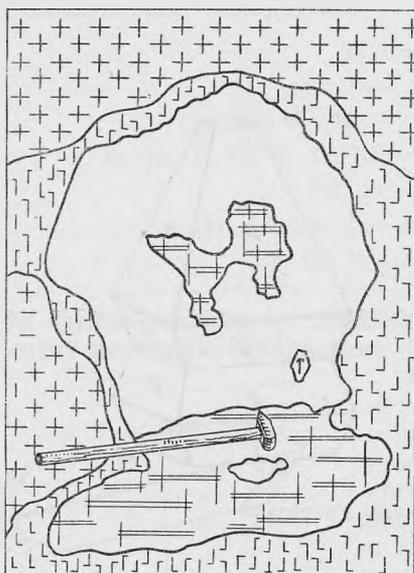


Рис. 1. Схема расположения псевдоморфозы по топазу в теле пегматита.

1 — гранит; 2 — кварц; 3 — топаз; 4 — графический пегматит; 5 — микроклин.

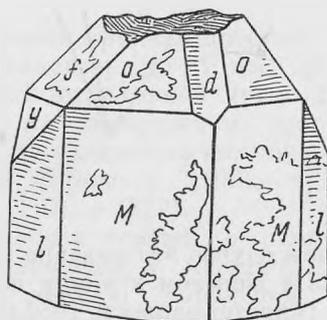


Рис. 2. Слюдистая псевдоморфоза по топазу.

четко диагностируются, хотя он рос не в пустоте, а был со всех сторон окружен кварцем.

Слюда, замещающая топаз, мелкочешуйчатая, обладает желтовато-зеленоватой окраской, которая участками приобретает оливково-зеленый тон, и сильным жирным или шелковистым блеском.

Псевдоморфоза снаружи, по граням бывшего топаза, покрыта окислами Mn, а внутри по волосным трещинам пронизана бурыми окислами Fe.

Топаз в пегматитах Восточного Забайкалья встречается довольно часто, и почти всегда по нему развивается зеленоватая слюда, хотя одновременно наблюдаются как отдельные линзы с совершенно свободным от замещения слюдой топазом, так и линзы, в которых топаз подвергся полному замещению.

Химические анализы слюды, замещающей топаз, и неизмененного топаза (табл. I) были произведены в химической лаборатории Минералогического музея АН СССР химиком Н. В. Воронковой.

Таблица I

Химические анализы

Окислы	Неизмененный топаз		Слюда, развивающаяся по топазу	
	вес. %	молекулярное количество	вес. %	молекулярное количество
SiO ₂	32,05	0,533	47,81	0,795
Al ₂ O ₃	54,92	0,538	29,19	0,286
Fe ₂ O ₃	0,63	0,003	4,30	0,027
FeO	—	—	0,50	0,006
MgO	0,24	0,005	1,50	0,036
CaO	0,28	0,005	0,72	0,012
K ₂ O	} 0,42	0,002	} 8,15	0,086
Na ₂ O				0,001
F	19,50	0,552	0,00	—
H ₂ O ⁺	0,04	—	7,59	0,042
Сумма	108,08	—	99,83	—
Поправка на F	8,21	0,002	—	—
Сумма	99,87	—	—	—

Показатели преломления { Ng = 1,622 ± 0,001
Nm = 1,617 ± 0,001
Np = 1,614 ± 0,001

Ng—Np= 0,008

Топаз полупрозрачный, трещиноватый, участками белый

Спектральный анализ, произведенный в лаборатории Института геологических наук АН СССР А. С. Дудыкиной и Н. В. Лизуновым, обнаружил:

В неизмененном топазе	В слюде, развивающейся по топазу
Al, Si — очень сильные	Al, Si, Mg — очень сильные
Fe — средние	Fe, K — сильные
Ca, Ge — слабые	Ba, Ca, Mn — средние
Mn, Ti — следы	Ga — слабые
Cu, Ru, Ga — ничтожные следы	Sn, As, V, Na, Cu, Sr — следы
	Zr, Zl — ничтожные следы

Для зеленой с шелковистым блеском слюды, развивающейся по топазу, приводится кривая нагревания (рис. 3), изготовленная в лаборатории ИГН АН СССР, возглавляемой А. И. Цветковым. Наиболее интересные эндотермические перегибы на кривой наблюдаются при 618, 670 и 690°.

Эти перегибы, вероятно, соответствуют полному удалению воды из решетки слюды.

Из сравнения химического и спектрального анализов топаза и развивающейся по топазу слюды видно, что процесс замещения протекает при выносе глинозема и фтора и с привнесом магния, калия, воды, а также некоторого количества железа и кальция.

Любопытно развитие одного и того же процесса, а именно процесса замещения топаза слюдой в пегматитовых линзах, совершенно изолированных друг от друга и разобщенных большими массами гранита, с одной

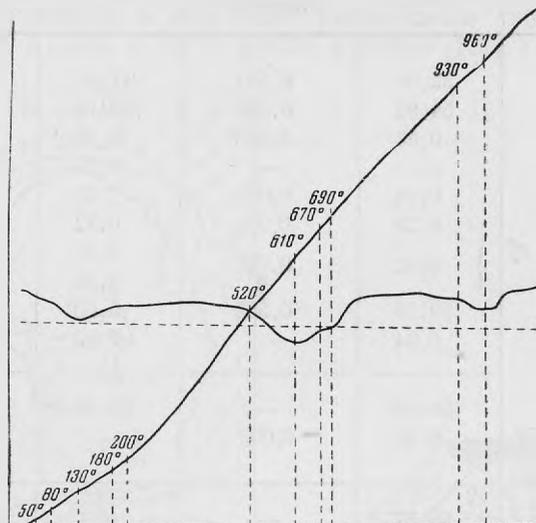


Рис. 3. Кривая нагревания слюды, развивающейся по топазу

стороны, и в грейзенах и гидротермальных жилах касситеритово-кварцевой формации — с другой (см. статью Ив. Ф. Григорьева и Е. И. Доломановой в настоящем сборнике). И в том и в другом случае этот процесс протекает в гидротермальную стадию минералообразования, которая и для пегматитовых и для гидротермальных жил носит, повидимому, одинаковый характер.

В. А. КОРНЕТОВА

ПОВЕЛЛИТ ИЗ МИНДАЛИН В ДИАБАЗАХ

Среди новых поступлений в Минералогический музей АН СССР в 1953 г. привлекает внимание кристалл повеллита.

Кристалл был найден в одной из миндалин нижней части траптовой толщи. Мандельштейны этой толщи содержат миндалины, выполненные темнозеленым хлоритом и халцедоном, которые выстилают стенки мин-