

бедантита в ассоциации со скородитом обнаруживается миметезит. Один из образцов скородита из Благовещенского ответвления месторождения Гульшад был проанализирован Р. Е. Арест-Якубович. Данные анализа приведены в табл. 2.

Таблица 2

Компоненты	Содержание в %	Молекул. колич.	Отношение молекул. колич.
CaO	0,72	0,013	—
MgO	Следы	—	—
Mn ₂ O ₃	0,00	—	—
Fe ₂ O ₃	34,98	0,219	1,05
Al ₂ O ₃	0,00	—	—
As ₂ O ₅	46,12	0,200	1,00
P ₂ O ₅	0,54	0,004	—
SO ₃	0,32	0,004	—
H ₂ O ⁺	15,26	0,848	4,08
H ₂ O ⁻	0,19	—	—
SiO ₂	1,82	—	—
Сумма	99,95	—	—

Данные анализа удовлетворительно отвечают формуле $Fe_2O_3 \cdot As_2O_5 \cdot 4H_2O = 2(FeAsO_4 \cdot 2H_2O)$.

Обобщение литературных данных о парагенезисе скородита в различных месторождениях СССР и за границей показывает, что главная масса этого минерала должна быть отнесена к ранним минералам зоны окисления. Наличие в последней скородита является указанием на отсутствие или обособление галенита в исходных сульфидных рудах.

Л. Л. ШИЛИН

О ГРАНАТАХ ШИШИМСКИХ ГОР

Гранаты пользуются широким распространением в коях Шишимских гор. Они встречены были в коях: Прасковье-Евгеньевской (Шилин, 1940), Барбот-де-Марни, Веселкина и Гуленко и других местах. Обычно гранаты приурочены к гранат-везувиановым породам (Курбатов, 1924), являясь основным породообразующим минералом хлорит-гранатовых сланцев, и, наконец, гранаты встречаются в гранатизированном габбро, образуясь за счет изменения основного плагноклаза и пироксена.

Гранаты Шишимских гор представлены несколькими разновидностями от восковожелтого и красно-бурого до темнобурого цвета.

Впервые эти гранаты были исследованы Г. Розе (G. Rose, 1842), который описал главным образом восковожелтый гранат и привел в своей ра-

боте химический анализ, сделанный Крофтом. Г. Розе отнес эти гранаты к известково-железистым и подразделил их на две группы:

1) зеленовато-желтые кристаллики в ассоциации с магнетитом из хлоритового сланца, с удельным весом 3,820, и

2) более крупные одиночные кристаллы зеленовато-черного цвета из серпентино-хлоритового сланца, с удельным весом 3,798.

Химический анализ последних был произведен Ивановым (1853). Анализ Иванова и анализ Крофта соответствуют чистым разностям: первый известково-глиноземистой — гроссуляру, и второй известково-железистой — андрадиту, что, по моим исследованиям, вряд ли соответствует действительности.

Мною исследовались восковожелтый гранат (Прасковье-Евгеньевская копь), образовавшийся в результате метасоматического замещения пироксенов и основных плагиоклазов в крупнозернистом габбро-пегматите, и красный гранат со щеток из Прасковье-Евгеньевской копи и из копи Барбот-де-Марни.

Восковожелтый гранат был взят из крупнозернистого гранатизированного габбро, где этот гранат образовал сплошные плотные участки. Материал для анализа был тщательно отобран под бинокулярной лупой, а затем из него изготовлены прозрачные шлифы. При просмотре шлифов под микроскопом было установлено наличие примеси тончайших листочков хлорита, от которых не представлялось возможным освободиться.

Красно-бурые разновидности представляют собою хорошо образованные кристаллы, сидящие на стенках гранато-эпидото-везувиановых и гранато-эпидото-хлоритовых пород. Ассоциируют эти гранаты с клинохлором, диоксидом, сфеном, эпидотом, шпинелью и другими минералами. В табл. 1 приводятся химические анализы (в %) восковожелтого граната (III) и два анализа красно-бурых гранатов — с Прасковье-Евгеньевской копи (IV) и копи Барбот-де-Марни (V). При сопоставлении результатов моих анализов с анализами Крофта и Иванова (I и II) обнаружилось, что последние значительно отличаются, давая при пересчете чистые молекулы гроссуляра и андрадита.

Таблица 1

Компоненты	I	II	III	IV	V
SiO ₂	36,86	35,21	38,55	37,66	37,04
TiO ₂	—	—	0,19	0,56	0,49
Al ₂ O ₃	24,19	Следы	15,81	11,38	10,14
Fe ₂ O ₃	—	34,11	8,49	15,54	17,57
FeO	—	—	0,08	0,40	1,32
MnO	—	Следы	1,02	0,34	0,33
CaO	37,15	30,96	33,03	33,42	32,59
MgO	—	Следы	1,29	0,44	0,36
H ₂ O ^{+110°}	—	—	1,44*	0,26	0,51
H ₂ O ^{-110°}	—	—	0,15	0,20	0,06
Сумма	99,20	100,28	99,75	100,20	100,41
Аналитик	Крофт	Иванов	Шилин		

* Прямое определение.

При пересчете химических анализов гранатов было учтено наличие в них хлорита.

Переочет моих анализов (III, IV, V) с учетом наличия примесей хлорита приводит к следующим результатам (в %):

	III	IV	V
Гроссуляр — $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$	66,08	50,92	51,83
Андралит — $3\text{CaO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$	20,52	45,95	41,92
Хлорит — $10\text{H}_2\text{O} \cdot 13\text{MgO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 8\text{SiO}_2$	13,40	3,13	6,25

Таким образом, по нашим данным, гранаты Шишимских гор занимают промежуточное положение между чистыми разностями известково-глинозелистого и известково-железистого гранатов, представляя собою изоморфную смесь этих двух молекул. Оптическое изучение гранатов, аналогичных тем, которые исследовались Крофтом и Ивановым, также не дали показателей преломления, относящихся к чистым разновидностям. Результаты этих исследований приведены в табл. 2.

Таблица 2

Копи	Вмещающая порода	Цвет гранатов	Показатель преломления	Примечание
Прасковье-Евгеньевская	Крупнозернистое габбро	Восково-желтый	$1,752 \pm 0,02$	Оригинал анализа III
То же		Красный	$1,87 \pm 0,02$	
Барбот-де-Марни	То же	»	$1,87 \pm 0,02$	» » V
Прасковье-Евгеньевская	Гранато-хлоритовый сланец	»	$1,87 \pm 0,02$	—
То же	Крупнозернистое габбро, по пироксену	Светло-бурый	$1,815 \pm 0,015$	—
» »		Темнобу-рый, почти черный	$1,905 \pm 0,015$	Эти гранаты содержат, повидимому, значительные количества TiO_2 , что и придает им темный цвет и более высокий показатель преломления
» »		Хлоритовый сланец	Зеленова-то-черный	

Из приведенных данных видно, что показатель преломления исследуемых гранатов зависит от количества окисного железа, с одной стороны, и содержания TiO_2 — с другой.

В генетическом отношении гранаты Шишимских гор следует подразделить на три типа:

1. Восковожелтый гранат образовался преимущественно за счет метасоматического изменения основного плагиоклаза габброидных пород.

2. При метасоматическом замещении плагиоклазов и пироксенов образовались плотные, афанитового сложения, скопления граната, приуроченные к крупнозернистому габбро и габбро-пегматиту.

3. Красные гранаты, приуроченные к щеткам гранато-везувинано-эпидотовых пород, образовались в гидротермальную стадию и свободно выкристаллизовывались на стенках трещин вмещающих пород. Эти гранаты имеют наиболее широкое распространение.

И та и другая разновидности представляют собой промежуточные члены изоморфной серии гроссуляра — андрадит.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- И в а н о в. Отчет о занятиях лаборатории Департамента горных и соляных дел за 1852 г. Горн. журн., 1853.
 К у р б а т о в С. М. Везувианы из русских месторождений. Изв. АН СССР, 18, 1924.
 Ш и л и н Л. Л. Везувианы из Прасковье-Евгеньевской копи Шимских гор на Южном Урале. Изв. АН СССР, сер. геол., в. 3, 1940.
 R o s e G. Reise nach dem Ural, dem Altaï und dem Kaspischen Meere. Bd., 2, Berlin, 1842.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ НАУЧНОГО КРУЖКА
 МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ АН СССР ЗА 1950 г.

№ п/п	Месяц	Чи-сло	Фамилия докладчика	Содержание доклада
1	Январь	14	Гинзбург Н. И.	О некоторых типах литиевых пегматитов
2	Февраль	18	Лабунцов А. Н. Сумин Н. Г.	Показ минералов О составе шпинелей железорудных месторождений
3	Март	4	Шилин Л. Л. Преображенский И. А.	Показ минералов контактовых месторождений Формы магнетита в миндалинах базальта
4	»	10	Красева М. Н. Акад. Белянкин Д. С. Гинзбург Н. И.	Показ новых поступлений Вступительное слово Крыжановскит — новый минерал из группы фосфатов
5	»	18	Леммлейн Г. Г. Горжевская С. А.	Исследование жидких включений в минералах Приложение методики минераграфии исследованию окисленных руд на примере полиметаллических месторождений Восточного Забайкалья
6	Апрель	1	Степанов В. И. Лебедев Л. М.	Показ минералов Подмосквы Триплит из некоторых месторождений Восточного Забайкалья
7	»	15	Барсанов Г. П. Беус А. А. Гинзбург Н. И. Корнетова В. А.	Показ новых поступлений Магнитографтонит и гидроштренгит — новые минералы из пегматитов Туркестанского хребта Обзор последних работ по изучению фосфатов Показ минералов некоторых пегматитов Канады
8	Май	6	Дорфман М. Д. Якубова В. В.	Новые алюмо-кальциевые флюориды Показ минералов золото-серебряных месторождений Карпат
9	»	24	Виноградов А. И. Щербаков Д. И. Чухров Ф. В.	Воспоминания об А. Е. Ферсмана Последние дни А. Е. Ферсмана О возможной роли аэрозольей, гидрозолей, гидрогелей в магматогенном рудообразовании
10	Июнь	3	Набоко С. И. Шилин Л. Л.	Минералы возгонов вулканов Показ минералов