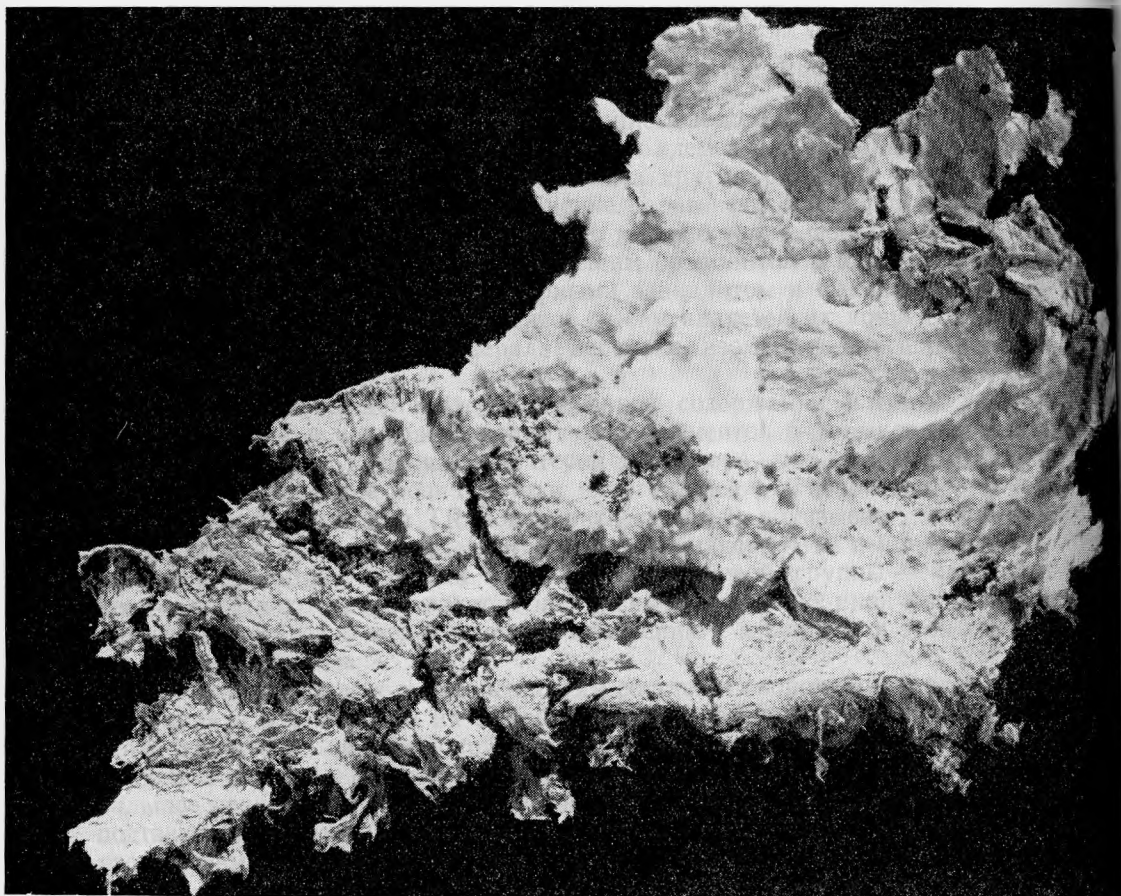


Г. А. ОСОЛОДКИНА, Г. А. АННЕНКОВА

**О ВОЙЛОКОПОДОБНОМ АКТИНОЛИТЕ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА**

В одной из полостей альпийских жил месторождения Пуйва Приполярного Урала был найден образец минерала, вызвавший у местных геологов затруднения в диагностике. В. Е. Сорокиным образец был передан в Минералогический музей для определения и дальнейшего изучения.

При сравнении полученного образца с экспонатами музея выяснилось его морфологическое сходство с циллеритом из Тироля и даннемориитом



Войлокоподобный актинолит с Приполярного Урала. Нат. вел.

из Приморского края, а также с некоторыми палыгорскитами. Это очень мягкий на ощупь, войлокоподобный агрегат светло-серого цвета размером  $12 \times 15$  см при толщине в центральной части до 4 мм, а в краевых участках (см. рисунок) доли миллиметра. Под биноклем было обнаружено, что этот агрегат состоит из тончайших волоконцев снежно-белого цвета. Длина волоконцев, как правило, не превышает 0,3 мм, а толщина измеряется тысячными долями миллиметра. Отделить волокна друг от друга довольно сложно, так как они образуют пушистую ватообразную массу. Среди этих волоконцев наблюдались отдельные мелкие чешуйки хлорита.

Под микроскопом минерал имеет светло-зеленую интерференционную окраску, положительное удлинение, угол погасания  $c: Ng \sim 19^\circ$ ;  $n_g = 1,666 \pm 0,001$ ;  $n_p = 1,639 \pm 0,001$ ;  $n_g - n_p = 0,027$ . Другие оптические константы и плотность определить не удалось из-за тонковолокнистой структуры минерала.

Дебаграмма, полученная О. Л. Свешниковой, показала полную идентичность уральского образца с эталоном актинолита—тремолита (И. В. Гинзбург и др., 1961).

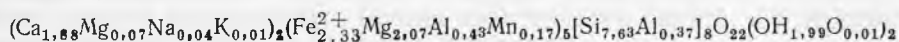
Расчет химического анализа актинолита

Оксиды	Вес, %	Атомн. колич.	Колич. катионов	Сумма валентности катионов
SiO <sub>2</sub>	51,36	0,8560	7,63	30,52
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,55	0,0893	0,80	2,40
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Нет	—	—	—
FeO	18,79	0,2613	2,33	4,66
MnO	1,38	0,0195	0,17	0,34
MgO	9,69	0,2404	2,14	4,28
CaO	11,84	0,2114	1,88	3,76
Na <sub>2</sub> O	0,14	0,0044	0,04	0,04
K <sub>2</sub> O	0,07	0,0012	0,01	0,01
		<u>1,6835</u>	<u>15</u>	<u>46,01—24=22,01</u>
H <sub>2</sub> O—	0,08	—	—	—
H <sub>2</sub> O+	2,47	0,2744	2,45	24—22,01=1,99
Сумма . . .	100,37			

Аналитик Г. А. Осолодкина.

Данные химического анализа и пересчет их приведены в таблице. Спектральным анализом обнаружено также присутствие V, Ti, Co, Zn, Cu, что довольно характерно для актинолитов. По сравнению с другими актинолитами (Дир и др., 1965) уральский образец отличается высоким содержанием FeO и MnO. Интересно, что такое высокое содержание FeO не сказывается на окраске минерала, по-видимому, только благодаря его необычайно тонковолокнистой структуре.

При пересчете результатов химического анализа на основе  $X + Y + Z = 15$  было получено



с учетом возможных изоморфных замещений  $\text{Si} \rightarrow \text{Al}$  и  $\text{Ca} \rightarrow \text{Mg}$ . Рассчитанная формула соответствует теоретической формуле актинолита  $X_2Y_5Z_8O_{22} \times (\text{OH})_2$ , особенно в значениях X и группы (OH).

Таким образом, необычайный по внешнему виду уральский минерал можно с уверенностью определить как актинолит.

Выше отмечалось, что описываемый образец обладает морфологическим сходством с циллеритом из Тироля, даннеморитом из Приморского края (Мозгова, Четвериков, 1959) и палыгорскитами. Для проверки Г. А. Сидоренко сопоставила дебаеграммы этих минералов. Оказалось, что в даннеморите имеется примесь палыгорскита, а дебаеграммы циллерита и уральского актинолита сходны. Вероятно, название «циллерит», применявшееся ранее и характеризующее только морфологические особенности амфиболов актинолит-тремолитового ряда, утратило самостоятельное значение.

#### Литература

*Гинзбург И. В., Сидоренко Г. А., Рогачев Д. Л.* О зависимости между главными изоморфными замещениями и некоторыми параметрами кристаллической структуры амфиболов. Труды Мин. музея, АН СССР, 1961, вып. 12.

*Дир У. А., Хауи Р. А., Зусман Дж.* Породообразующие минералы, т. 2. Изд-во «Мир», 1965.

*Мозгова Н. Н., Четвериков С. Д.* О даннеморите из месторождения Тетюхе. — Труды Мин. музея АН СССР, 1959, вып. 10.