



173. Расщеплённые скелетные кристаллы **барита** (а) на **романешите** (b). Меднорудянского месторождения. Образец: В.А. и В.И. Поповы #1179, сбор Н.И. Козина. SEM-фото: И.А. Блинов.

приводит к формированию «лепестков» (илл. 173). Отдельные таблички барита и их сростки образуют редкую «присыпку» на гранях кристаллов пиролюзита. Встречена и Sr-содержащая разновидность минерала.

**Гипс** не является редким минералом в карстовых образованиях Меднорудянского месторождения. Однако вследствие мелких выделений и непривлекательного вида он оставался без внимания в «землистых» агрегатах. Первое упоминание о гипсе мы находим в работе Ю.С. Соловьёва (1953).

В коллекции Н.И. Козина гипс встречен в зёрнах до 2 см среди гипергенных минералов в лимонитовых жеодах и в виде мельчайших кристалликов на кальците, на корочке тёмно-зелёного халькосидерита и на сферолитах голубовато-розоватого штрэнгита. В ЭДС гипса, кроме основных компонентов (Са и S), выявлена малая примесь Ва

**Галотрихит** встречен нами в виде белых и бесцветных микрокристаллических скоплений величиной до 2–10 мм и тонких плёнок на агрегатах малахита, азурита и гётита.

Галотрихит – минерал-эфемер, легко смывается водой.

**Халькантит** (медный купорос) для Меднорудянского месторождения указывал Г.И. Шуровский (1841). Нами он встречен в голубоватой тонкой микрокристаллической корочке на карстовом «песчанике».

Халькантит растворяется в воде; он подтверждён рентгенограммой с основными отражениями ( $d$ , Å;  $I$ ): 4.72 (100); 3.695 (94); 3.975 (83); 2.746 (42); 2.820 (37); 2.663 (36); 5.463 (35); 3.298 (32).

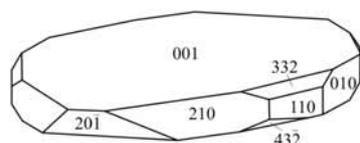
## Фосфаты

Из фосфатов Меднорудянского месторождения наиболее распространены псевдомалахит, рейхенбахит, либетенит, бирюза, халькосидерит и фторапатит. Интересны и находки редких для месторождения минералов – штрэнгита, самплеита, вивианита, корнетита и какоксенита.

**Псевдомалахит** и **рейхенбахит** – распространённые фосфаты зоны окисления Меднорудянского месторождения. В ранних публикациях псевдомалахит указывался как «фосфорнокислая медь», «дигидрит», «тагилит», «фосфорохальцит» или «элит» (Щеглов, 1824; Hermann, 1846, 1858; Норденшельд, 1857; Сумин, Лашева, 1952; и др.). Вообще, в середине XIX века исследователи отмечали изобилие и разнообразие фосфатов меди в Нижнетагильских медных рудниках (Норденшельд, 1857; Hermann, 1858). В исследованной нами коллекции образцы псевдомалахита и малахита сопоставимы по числу, однако по объёму псевдомалахита всё-таки меньше; рейхенбахит более редок (или считается таковым вследствие того, что его сложно отличить от более известного псевдомалахита).

Образцы псевдомалахита из Меднорудянского месторождения – одни из лучших в мире: здесь встречались красивые голубовато-зелёные и зелёно-голубые почки и корки до 10–15 см. В изученной нами коллекции это агрегаты мелких почек, зональные сферолиты и корки на сланцах, буром железняке, гётите и оксидах Mn (илл. 176, 179, 192, 193). Нередки обломочные брекчии зональных корок, а в полостях на корках и почках псевдомалахита иногда наблюдаются тонкие «слойки» то либетенита, то малахита, опала или глины. В псевдомалахитовых корках нередко зоны других минералов – малахита, бирюзы, хризоколлы или опала, а также характерные тёмно-коричневые включения водных фосфатов железа.

174. Кристалл **псевдомалахита** Меднорудянского месторождения (по SEM-фото). Чертёж: В.А. Попов.



175. **Рейхенбахит**. 6 x 5 см.  
Меднорудянокое месторождение. Образец: И.В. Пеков  
#4579. Фото: М.Б. Лейбов.



176. Корка и почки **псевдомалахита** из жеоде лимонита.  
2.1 см. Меднорудянокое месторождение.  
Образец: В.А. и В.И. Поповы  
#702, сбор Н.И. Козина.  
Фото: М.Б. Лейбов.

