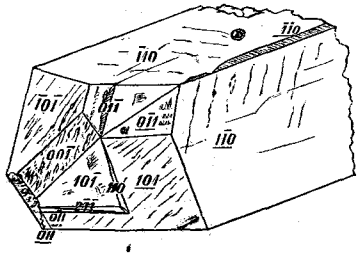
VI. Его же. Интересные образцы калистыхъ полевыхъ шпатовъ въ Музеѣ Горнаго Института.

Прежде всего интересъ былъ вызванъ громаднымъ Бавенскимъ двойникомъ ортоклаза изъ окрестностей Кяхты, изображеннымъ на фиг. 1, и нетолько по отчетливости его образованія, но и по прекраснымъ, включеннымъ въ него, кристалламъ алмандина.

Размѣры его 95 × 49 × 44 мм., діаметръ алмандина, изображеннаго на фигурѣ на грани $(\bar{1}10)$ 4,5 мм. Комбинація послѣдняго {211} со ступенчатымъ развитіемъ формы {110} (цвѣтъ малиновый, какъ обыкновенно).

Прежде всего бросается въ глаза многократно подчеркнутая псевдокубочность полевыхъ шпатовъ и комбинація, соотвѣтствующая октаэдрической структурѣ. Въ этомъ отношеніи свойства ортоклаза весьма приближаются къ гранату. Однако, внимательное разсматриваніе положенія включеній исключаетъ мысль о правильности ихъ расположенія, и ясно говоритъ о его случайности.

По громадности кристалла измѣренія отражательнымъ гоніометромъ невозможны, но для измѣреній прикладнымъ гоніометромъ онъ весьма подходящъ и именно на основаніи этихъ измѣреній составленъ рисунокъ фиг. 1.



Фиг. 1.

Оптическія наблюденія представили особый интересъ, показавъ весьма существенное различіе въ кристаллизаціи двухъ главнѣйшихъ граней спайности $(1\bar{1}0)$ и (110), которыя столь различаются и по наружному виду. Первая изъ изъ нихъ свѣтлая и чистая (съ общимъ для всего кристалла буроватымъ оттѣнкомъ), а вторая пересѣчена массою темныхъ пятенъ и полосокъ, благодаря которымъ она въ совокупности представляется темнобурою. Двойниковые полосчатые вростки оказались въ препаратахъ по обѣимъ плоскостямъ; но на первой они очень рѣдки и чисты, а на второй ихъ очень много, и имѣютъ видъ густо включенныхъ чечевицъ плагіоклаза, а остальное вещество ортоклаза, какъ бы подъ давленіемъ этихъ вросшихъ чечевицъ распадается на неоднородный, сѣтчатого характера, аггрегатъ. Однако степень неоднородности столь незначительна, что почти не портитъ обычной точности оптическихъ измѣреній.

Спеціальное оптическое изслѣдованіе, произведенное В. И. Соколовымъ, показало, что вещество ортоклаза проростается плагіоклазомъ около № 5, представляющимъ хорошо образованные полисинтетическіе двойники по альбитовому закону, причемъ одинъ индивидъ двойника является согласно-оріентированнымъ съ веществомъ ортоклаза.

Объ особыхъ свойствахъ граней {001} упомянуто въ предъидущей замѣткѣ. Что же касается единственной имѣющейся грани $\{2\bar{1}\bar{1}\}$, она лишь отчасти матова, отчасти же блестяща. И въ матовой части она даетъ отблескъ одновременно съ (101).

Другой еще болѣе громадный экземпляръ ортоклаза изъ окрестностей Кяхты и, вѣроятно, изъ того же мѣсторожденія (на этикеткѣ значится: близь дер. Боровой въ 18 верстахъ къ NW отъ Кяхты), но не представляющій хорошо образованнаго въ наружныхъ формахъ кристалла, мы также видимъ многочисленныя и неправильно оріентированныя включенія граната, но уже болѣе темнаго цвѣта; наблюдаются еще крупныя включенія безцвѣтной слюды. Въ общемъ, свойства ортоклаза (въ томъ числѣ и наблюдавшіяся оптическія) весьма близки къ предъидущему, но самое вещество кристалла гораздо болѣе свѣтлое, мѣстами почти совершенно бѣлое; имѣются, конечно, болѣе темные пластинчатые вростки (плагіоклаза), болѣе густо расположенныя по спайности {110}.

Наблюденіе этого кристалла дало мнѣ поводъ пересмотрѣть лучшіе образцы Бавенскихъ двойниковъ адуляра изъ С. Готарда (луннаго камня), замѣчательнаго по своей чистотѣ, прозрачности и безцвѣтности. Въ этихъ послѣднихъ свойствахъ, а также въ проявленіи глаукизаціи, только и состоятъ особыя отличія этихъ кристалловъ (№№ 704, 705, 706, 707 и 708 коллекціи герцога Лейхтенбергскаго). Во всѣхъ нихъ наблюдается комбинація $\{1\bar{1}0\}$, {101}, {110}, $\{10\bar{1}\}$, $\{2\bar{1}\bar{1}\}$, за исключеніемъ развѣ кристалла № 708, представляющаго не двойникъ, а тройникъ по Бавенскому закону, почему главнымъ образомъ выставляются наружу грани $\{1\bar{1}0\}$ и $\{10\bar{1}\}$. Но зато въ вогнутости послѣдняго, образовавшейся отъ незаполненія четвертымъ индивидомъ по тому же закону, видны великолѣпно образовавшіяся и блестящія (а не матовыя) грани {101} и $\{2\bar{1}\bar{1}\}$ (оч. узенькая). Но и на всѣхъ этихъ кристаллахъ грани спайности {110} отличаются (отъ $\bar{1}10$) полосчатыми вростками и нѣсколько болѣе темнымъ цвѣтомъ. Границы между индивидами часто обрисовы-

ваются весьма рѣзко и отличаются причудливостью очертаній, кромѣ приграниченія $\{10\bar{1}\}$ съ симметричною къ ней гранью второго индивида, всегда прямого.

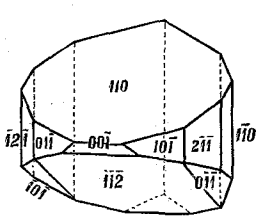
Сюда же относится и особенно замѣчательный по крупности и отчетливости образованія двойникъ тѣхъ же мѣстонахожденій, переданный мною въ музей. Онъ особенно ярко и правильно воспроизводитъ глаукизацію, свойственную лунному камню.

Наконецъ по отчетливости и чистотѣ граней особенно замѣчателенъ почти кругомъ образованный Бавенскій двойникъ ортоклаза изъ Шайтанки того же оттѣнка, что и кристаллы изъ Кяхты. И въ немъ наблюдается та же комбинація, что въ кристаллахъ С. Готарда съ присоединеніемъ матовой грани $\{001\}$. И здѣсь матовыя грани $\{2\bar{1}\bar{1}\}$ обладаютъ упомянутыми свойствами отблесковъ; и здѣсь та же причудливость въ разграниченіи индивидовъ двойника. Но въ противоположность предъидущимъ, изобилующимъ включеніемъ безцвѣтной и темноватой слюды, здѣсь не видно никакихъ включеній (кромѣ обычныхъ врастковъ плагіоклаза).

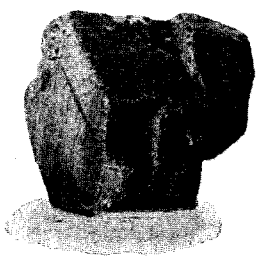
Интересенъ по своей формѣ кругомъ образованный кристаллъ микроклина зеленаго цвѣта (амазонскій камень изъ Ильменскихъ горъ), переданный мною въ музей Горнаго Института. Главная особенность кристалла, изображеннаго на фиг. 2, его клинообразная форма, обусловленная преобладающимъ развитіемъ граней (110) и $(1\bar{1}\bar{2})$, причемъ послѣдней изъ нихъ въ кристаллѣ нѣтъ и слѣда грани, ей параллельной. Такъ какъ вся поверхность кристалла, кромѣ упомянутыхъ двухъ граней, покрыта грубой буроватой коркой (въ составъ которой входитъ ортоклазъ и безцвѣтная слюда), то сколько-нибудь удовлетворительнаго измѣренія не могло быть произведено, а уголъ между упомянутыми гранями оказался $50^1/_4°$, то есть тотъ самый, что въ ортоклазѣ.

Комбинація отмѣчена на фигурѣ. Наибольшіе поперечники обѣихъ главнѣйшихъ граней 45—47 мм., а ширина 43 мм.

Изъ двойниковъ по Мачнебаҳскому закону особенно замѣчателенъ сростокъ изъ двухъ такихъ двойниковъ ортоклаза изъ Шайтанки. Въ веществѣ этого ортоклаза и внѣ его приросли зерна альбита, чуть-чуть слюды и иголочекъ чернаго турмалина.



Фиг. 2.



Фиг. 3.

Этотъ сростокъ изображенъ на фиг. 3.

И здѣсь вещество ортоклаза проросло пластинчатыми индивидами плагіоклаза, что съ рѣзкостью проявляется въ полосчастости граней, особенно грани спайности $(1\bar{1}0)$. Полосчатость рѣзко выступаетъ и на приложенной фигурѣ, и какъ видно, параллельна формѣ $(11\bar{2})$ (прежнему 1-му пинакоиду).

Въ изображеніи фиг. 3 обычно оріентированъ болѣе крупный, нижній индивидъ; на немъ кромѣ $(\bar{1}10)$ видна грань (110) (прежній 3-й пинакоидъ), идущая внутрь двойника и служащая двойниковою плоскостью; чтобы рѣзче видѣть ея слѣдъ на грани $(1\bar{1}0)$ (бывшій второй пинакоидъ), я нѣсколько его зачернилъ.

Ниже видны грани формы $\{10\bar{1}\}$ и очень грубо образованная грань $(11\bar{2})$. Еще ниже видны почти той же, что $(11\bar{2})$, ширины грань (001), а за нею въ томъ же поясѣ слѣдуетъ еще очень широкая, не видная на фигурѣ, грань (112). Но за то грань той же формы видна въ верхнемъ индивидѣ какъ непосредственно примыкающая кверху отъ $(11\bar{2})$, а еще сбоку и право къ послѣдней примыкаетъ одна изъ граней формы $\{101\}$.

Этимъ опредѣляется вся наблюденная комбинація этого замѣчательнаго двойника.

Измѣренія прикладнымъ гоніометромъ вполнѣ подошли къ величинамъ угловъ ортоклаза; блестящая плоскость $(\bar{1}10)$ обоихъ индивидовъ въ точности совпадаетъ въ одну, то-есть нѣтъ и признаковъ ея раздвоенія.

Микрохимическая проба открыла только кристаллы соли К.

Какъ видимъ, по своему общему виду этотъ двойникъ весьма напоминаетъ гексагональную призму съ пинакоидомъ.

Такой же другой двойникъ приросъ къ описанному справа, но вросъ въ него неправильно. На этомъ второмъ двойникѣ, меньшихъ размѣровъ, почти въ точности повторяется все, что сказано для перваго.

Ширина описаннаго двойника 32 мм., а наибольшій поперечникъ въ плоскости $(1\bar{1}0)$ около 50 мм.

Въ числѣ образцовъ, доставленныхъ по моей просьбѣ изъ музея А. Э. Куплфферомъ, имѣется и большой штуфъ весьма крупнозернистаго амфиболита (актинолитовой породы) изъ Арендаля въ Норвегіи, изображенный на фиг. 4 и значившійся подъ именемъ ортоклаза.



Фиг. 4.

Въ этомъ штуфѣ видимъ очень большой, выдвигающійся изъ породы кристаллъ въ видѣ призмы почти квадратнаго сѣченія съ ясными полосками осциляторныхъ чередованій призматическихъ граней.

Этотъ призматическій кристаллъ ясно представляетъ псевдоморфозу, сохранившую, хотя и грубо, форму тетрагональнаго минерала. Мы оба вполнѣ согласно прини-

маемъ эту форму за принадлежащую в е р н е р и т у (скаполиту), хотя, благодаря чрезвычайной грубости въ сохраненіи этой формы, діагнозъ не можетъ быть доказанъ удовлетворительными измѣреніями.

Эта псевдоморфоза въ теперешнемъ видѣ состоитъ изъ довольно крупныхъ зеренъ ортоклаза (подтверждено микрохимическою пробою), не вполнѣ выполняющихъ форму первоначальнаго кристалла. Въ расположеніи зеренъ ортоклаза замѣчается какъ бы принаровленіе къ формѣ первоначальнаго минерала. Это проявляется въ томъ, что согласно съ гранями тетрагональной призмы первоначальнаго минерала на зернахъ ортоклаза замѣчается отблескъ плоскостей спайности.

Рядомъ съ этою псевдоморфозою въ породѣ, независимо отъ нея, образовались кристаллы свѣтлаго ортоклаза въ самостоятельныхъ формахъ.

Длина призмы псевдоморфозы до 77 мм., а ширина около 20 мм.

15 января 1908 г.