XII. В. И. Соколовъ. Друзоидъ съ р. Слюдянки.

Изъ Музеума Горнаго Института былъ переданъ для изслѣдованія въ Минералогическій Кабинетъ образецъ за № 169/3 съ этикетомъ: „Бронзитъ съ р. Слюдянки". Сдѣланные изъ него два шлифа показали, что образецъ представляетъ изъ себя горную породу, въ которой, дѣйствительно, находится, какъ составная часть, ромбическій пироксенъ, близкій къ бронзиту. Сама порода представляетъ нѣкоторыя особенности по своему составу и структурѣ, которыя заставляютъ отнести ее къ типу друзитовыхъ породъ. Впервые породы этого рода были обнаружены проф. Е. С. Федоровымъ по южному берегу Бѣлаго моря (Г. Ж. 1904 г. № IV. Минерал. и петрогр. опис. берег. Бѣлаго моря, стр. 104). Онѣ характеризуются слѣдующими признаками:

„Минералы, выдѣлявшіеся изъ магмы, облекали прежде выдѣлившіеся минералы въ видѣ болѣе или менѣе сплошного слоя".

„Разъ выдѣлившійся минералъ впослѣдствіи уже болѣе не выдѣляется".

„Послѣдовательность эта для всѣхъ друзитовъ одна и та же": оливинъ, ромбическіе пироксены, темная слюда, моноклинные пироксены, желѣзо-известковистый гранатъ и въ концѣ плагіоклазъ; взаимное соотношеніе составныхъ частей при этомъ варьируетъ въ большихъ предѣлахъ.

Настоящій образецъ, съ р. Слюдянки (Забайкалье) состоитъ главнымъ образомъ изъ оливина, ромбическаго и моноклиннаго пироксена и плагіоклаза, причемъ эти минералы располагаются тоже слоями, довольно ясно выраженными. Первичнымъ выдѣленіемъ является оливинъ, почти совершенно свѣжій (кое-гдѣ наблюдается по трещинамъ переходъ въ змѣевикъ), рѣзко отличающійся по своему рельефу, неправильной трещиноватости и сравнительно высокимъ цвѣтамъ поляризаціи. Вокругъ него располагается слой ромбическаго пироксена, выдѣляющагося въ скрещенныхъ николяхъ отъ оливина и моноклиннаго пироксена своими низкими поляризаціонными цвѣтами. Слѣдующій слой представляется слабо-зеленоватымъ или желтоватымъ и относится къ паргаситу; иногда замѣчаются въ немъ каплевидныя или червеобразныя включенія, природу которыхъ ближе опредѣлить трудно. Повидимому, онъ замѣщаетъ собою діаллагъ, остатки котораго еще сохранились. Остальное пространство выполнено плагіоклазомъ, очень свѣжимъ въ видѣ большихъ двойниковыхъ кристалловъ. Замѣчены еще рѣдкія пластинки свѣтлой слюды съ плеохроизмомъ отъ безцвѣтнаго до желтоватаго, роговая обманка и въ незначительномъ количествѣ рудныя включенія (темныя, непрозрачныя, съ желтымъ отблескомъ,—по всей вѣроятности сѣрный колчеданъ). Болѣе подробное изслѣдованіе главнѣйшихъ минераловъ дало слѣдующіе результаты.

Ближайшій къ оливину слой составляютъ сравнительно небольшія зерна безцвѣтнаго ромбическаго пироксена съ угломъ 80—85°, отрицательнымъ; въ одномъ изъ такихъ зеренъ получились: $2V = -80°$; $Nm - Np = 0{,}008$; $Ng - Np = 0.014$; довольно ясно замѣтна призматическая спайность. Наряду съ такимъ ромбическимъ пироксеномъ развитъ и нѣсколько иного вида, но тоже ромбическій пироксенъ въ сравнительно большихъ кристаллахъ: онъ отличается ясно выраженной спайностью по (100) (замѣчаются трещины и по 010) и, хотя слабымъ, но все же замѣтнымъ плеохроизмомъ: по Ng слабо-зеленоватымъ, по Np розоватымъ или буроватымъ; характерны также буроватыя включенія, располагающіяся въ томъ же направленіи, какъ и спайность. Все это напоминаетъ картину гиперстена, но оказалось, что этотъ минералъ очень близокъ къ вышеописанному пироксену. Въ одномъ изъ шлифовъ было замѣчено только одно зерно этого штриховатаго пироксена, причемъ оно отдѣлено отъ оливина зернами безцвѣтнаго ромбическаго пироксена; въ немъ непосредственно наблюдались обѣ оптическія оси: $2V = -86°$. Въ другомъ же шлифѣ — онъ-то и составляетъ главнымъ образомъ слой вокругъ оливина; при этомъ вблизи отъ оливина онъ почти не содержитъ включеній, почему эта часть и выдѣляется въ видѣ каемки (почти безцвѣтной) вокругъ оливина, ничѣмъ существенно однако не разнящейся отъ остального зерна. Въ этомъ шлифѣ ни въ одномъ зернѣ нельзя было измѣрить непосредственно угла оптическихъ осей; измѣрены были:

$$Ng - Np = 0.014 \qquad Nm - Np = 0.008$$

и отсюда $2V = -82°$.

Т. о. и этотъ пироксенъ занимаетъ промежуточное мѣсто между энстатитомъ и гиперстеномъ. За слоемъ ромбическаго пироксена слѣдуетъ непосредственно примыкающій къ нему моноклинный минералъ, на которомъ приходится остановиться нѣсколько подробнѣе. Онъ слабо-зеленоватаго цвѣта и содержитъ вышеуказанныя червеобразныя включенія, но можно видѣть, что одно и то же зерно съ одного краю зеленоватаго цвѣта, а дальше пріобрѣтаетъ желтоватый оттѣнокъ; при этомъ участки, окрашенные въ желтоватый цвѣтъ, включеній не содержатъ, но погасаютъ и вообще относятся такъ же, какъ и зеленоватые участки. Т. о. въ разныхъ мѣстахъ ромбическіе пироксены окаймлены то желтоватымъ, то зеленоватымъ минераломъ. Изъ нѣсколькихъ измѣреній получились слѣдующіе результаты:

$2V = +73°$ (въ одномъ изъ зеренъ до 76^0) $Ng - Np = 0.019 - 0.020$; $Ng - Nm = 0.012$.

Въ тоже время погасаніе не болѣе 20^0, а призматическая спайность даетъ уголъ обычный для роговой обманки, а не для пироксена. Желтоватые участки даютъ такіе же результаты съ тою только разницей, что спайность въ нихъ гораздо яснѣе и замѣтенъ довольно ясный плеохроизмъ: по Ng — желтоватый, по Np — почти безцвѣтный съ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Въ непосредственномъ сростаніи съ ромбическимъ пироксеномъ этотъ минералъ располагается такъ, что Np ромбическаго пироксена совпадаетъ съ Nm окаймленія.

Въ одномъ изъ шлифовъ этотъ минералъ содержитъ въ себѣ почти всегда еще тонко штриховатые участки, почти безцвѣтные и потому ясно выдѣляющіеся. Изслѣдованіе показало, что эти послѣдніе относятся къ діаллагу: развита спайность по (100); $2V = +53—54°$; $Ng - Np = 0.020 - 0.021$ (всегда немного выше, чѣмъ у каемки); $Ng - Nm = 0.015$; $Nm - Np = 0.004 - 0.005$; уголъ погасанія около 32°. Въ томъ же шлифѣ для обростающаго діаллагъ желтоватаго минерала получилось 2V ниже, чѣмъ раньше; правда, здѣсь приходилось опредѣлить

сперва величины двупреломленія и по нимъ уже вычислить $2V : Ng - Np = 0.019$; $Ng - Nm = 0.012$; $2V = +63°$ (до 67°). При этомъ сростаніи, у обоихъ недѣлимыхъ [001] и Nm имѣютъ общее направленіе или близкое къ тому.

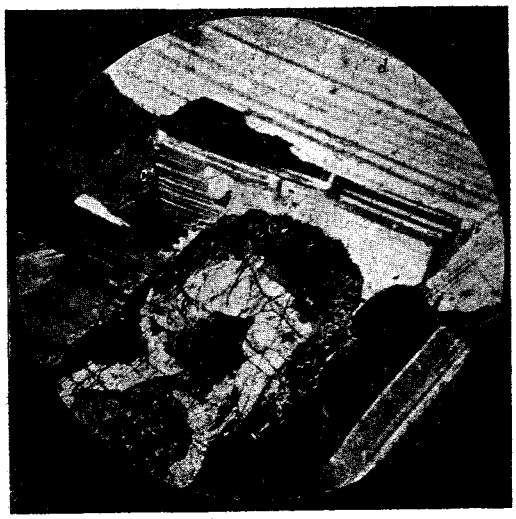
Вышеприведенные результаты позволяютъ заключить, что здѣсь имѣемъ дѣло съ минераломъ близко стоящимъ къ паргаситу, которымъ замѣщается ранѣе бывшій діаллагъ. Что касается до включеній въ зеленоватомъ минералѣ, то, насколько можно судить, они имѣютъ незначительное двупреломленіе и, можетъ быть, по составу сходны съ полевыми шпатами. Только въ одномъ случаѣ можно было наблюдать вторичную роговую обманку, замѣщающую штриховатый ромбич. пироксенъ; для нея непосредственно былъ измѣренъ уголъ $2V = -84°$.



Фиг. 1 (увеличена въ 30 разъ) представляетъ снимокъ безъ анализатора: *a*—оливинъ, *b*—ромбическій пироксенъ, *c*—зеленый паргаситъ съ включеніями, *c'*—остатки діаллага въ паргаситѣ, *d*—плагіоклазъ.

Полевые шпаты оказались довольно основными: нѣсколько измѣреній въ разныхъ частяхъ шлифовъ дали согласные результаты для № 60—65, т. е. лабрадора (3 по сложному закону, 1 по альбитовому и 1 по Карлсбадскому).

Ниже приложены два фотографическихъ снимка съ одного изъ шлифовъ.



Фиг. 2 (увеличена въ 40 разъ) представляетъ снимокъ въ скрещенныхъ николяхъ изъ другого мѣста того же шлифа. Обозначенія тѣ же.

Въ виду того, что въ данной породѣ замѣчаются уклоненія отъ нормальнаго типа друзитовъ (см. вышеуказанную статью), но основной характеръ сложенія сохраняется, ее можно отнести къ друзоидамъ.

Было бы очень интересно знать ея соотношеніе съ окружающими породами, но къ сожалѣнію данныхъ для этого не имѣется.

3 мая, 1908 г.

XIII. В. В. Никитинъ. Случай вторичнаго наростанія первичныхъ полевыхъ штатовъ порфира. Одна новая комбинація двойниковыхъ законовъ четверника. Двойники по первой оси и перпендикуляру къ ней.

Въ одномъ изъ шлифовъ кварцеваго порфира съ Второ-Благодатнаго рудника (74 футъ скважины № 20) Мурзинскаго участка мнѣ встрѣтился интересный случай выполненія трещинъ въ зернахъ полевыхъ шпатовъ полевошпатовымъ веществомъ того же состава и въ той же оріентировкѣ.

Порода довольно сильно измѣнена: полевые шпаты обильно усѣяны мусковитовой пылью. Поле шлифа прорѣзано нѣсколькими жилками, выполненными, очевидно, новообразованіями. При этомъ въ зависимости отъ того, прорѣзываетъ ли жилка основную массу или полевошпатовыя выдѣленія, она выполнена или аггрегатомъ полевыхъ шпатовъ и кварца или только полевыми шпатами при такой незначительной разницѣ въ оріентировкѣ съ минераломъ прорѣзываемаго жилкой зерна, что она не поддается количественному учету. Полевые шпаты жилки характеризуются значительно большей прозрачностью благодаря отсутствію включеній мусковита.

Въ предѣлахъ основной массы порфира жилка распознается по нѣсколько отличной крупности зерна и мѣстами по слабо выраженному стремленію кварцевыхъ зеренъ принять положеніе, перпендикулярное къ стѣнкамъ трещины.

Прилагаемыя фотографіи, снятыя при увеличеніи=30 и скрещенныхъ николяхъ, даютъ нѣкоторое понятіе объ описываемомъ явленіи. На первомъ снимкѣ жилки *a* про-