

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ 1893 ГОДА ВЪ БАССЕЙНАХЪ РР. ЯИ И КІИ И ПО Р. ЧУЛЫМУ.

(Предварительный отчетъ).

Проф. А. Зайцева.

Въ программу моихъ изслѣдованій прошлаго года по линіи Сибирской желѣзной дороги, согласно инструкціи Горнаго Департамента, входило, во-первыхъ, изученіе мѣстности, прилегающей къ участку упомянутой дороги между р. Томью и г. Ачинскомъ, и, во-вторыхъ, продолженіе начатыхъ мною въ 1892 году изслѣдованій въ бассейнѣ р. Кіи, при чемъ послѣднія предстояло произвести въ области, ограниченной съ сѣвера р. Четыю, съ востока и юго-востока границею Енисейской губерніи и р. Чулымомъ, а съ запада и юго-запада р. Кіею.

Для выполненія возложеннаго на меня порученія я занялся, прежде всего, осмотромъ разрѣзовъ по р. Яѣ отъ устья рч. Чалы—пункта, до котораго были доведены изслѣдованія 1892 года,—до с. Ишимскаго ¹⁾ и по наиболѣе значительнымъ правымъ притокамъ Яи: Барзасу, Золотому Китату и Кельбесу.

Далѣе, мои изслѣдованія были сосредоточены въ бассейнѣ р. Кіи, при чемъ мѣстность, ограниченная на сѣверѣ рр. Сертью и Кунгуровкою, лѣвымъ притокомъ Урюпа, на западѣ рр. Тисулемъ и Каштакомъ, на востокѣ и юго-востокѣ Урюпомъ и на югѣ линіею Берчикуль-Кайчакъ—Б. Пичугина, подверглась болѣе детальному изслѣдованію, въ виду значительнаго распространенія здѣсь угленосныхъ отложеній. Кромѣ того, мною была предпринята изъ с. Троицко-Тисульскаго поѣздка чрезъ дер. Колбинскую къ Шестаковой на р. Кіѣ, гдѣ, такимъ образомъ, маршрутъ прошлаго года сомкнутъ съ маршрутомъ 1892 года; затѣмъ осмотрѣна р. Серть до с. Усть-Колбинскаго, откуда я направился къ с. Тяжинскія вершины и дер. Усть-Барандатской. Вторая

¹⁾ Берега Яи отъ Ишимскаго до устья я осмотрѣны въ 1892 году А. М. Державинимъ.

поѣздка изъ Троицко-Тисульского была совершена мною къ югу отъ названнаго селенія, въ золотonosный районъ рр. Тисуля, Поперечнаго Тисуля (Воскресенка), Сухого, Б. и М. Бирикуля; цѣлью ея были дополнительные изслѣдованія въ Кійской системѣ Маріинскаго округа и установленіе связи между прежними и прошлогодними изслѣдованіями; пунктъ сомкнутія здѣсь обояхъ маршрутовъ составлялъ пр. Гавриловскій (3-я Бирикульская площадь).

По окончаніи упомянутыхъ изслѣдованій, я направился изъ дер. Б. Пичугиной на дер. Кадатскую и с. Шарыпово (Ачинскій округъ Енисейской губ.), откуда чрезъ Ново-Никольское и Изындаеву проѣхалъ въ дер. Новоподзорновскую. Осмотрѣвъ мѣсторожденіе бурого угля около этой послѣдней, я отправился въ с. Итатское и далѣе, въ г. Ачинскъ, а отсюда—въ с. Назаровское на р. Чулымѣ. Берега его осмотрѣны мною отъ названнаго пункта до с. Боготольскаго безъ перерывовъ, а ниже, по направленію къ Ачинску—лишь мѣстами; кромѣ того, произведено изслѣдованіе береговъ Чулыма отъ Ачинска до с. Больше-Улуйскаго.

По возвращеніи въ Ачинскъ, я проѣхалъ отсюда въ с. Боготольское, откуда чрезъ с. Малую Четь и дер. Пузанову направился въ дер. Тюхтетъ (Б. Четь). Изъ послѣдней была предпринята небольшая поѣздка по направленію къ верховью р. Тюхтети; берега р. Чети осмотрѣны мною до заимки Вавулина (верстахъ въ 8 ниже устья рч. Пехтуюла). Отсюда я направился въ дер. Кунею на р. Кіѣ, откуда чрезъ с. Туендатское, дд. Шипяеву, Улукуль, Калиулъ, Тенгулы и М. Антибесъ проѣхалъ въ г. Маріинскъ.

Кромѣ упомянутыхъ изслѣдованій, весною прошлаго года я совершилъ поѣздку, стоящую отчасти въ связи съ изслѣдованіями 1892 года; цѣль ея составлялъ осмотръ мѣсторожденій бурого желѣзняка по р. Куербаку: свѣдѣнія о нихъ были собраны мною частію еще въ упомянутомъ году.

Несмотря на обширную площадь, занятую изслѣдованною прошлымъ лѣтомъ областью, геологическое строеніе этой послѣдней не отличается, за нѣкоторыми исключеніями, большимъ разнообразіемъ. Въ указанномъ отношеніи изученный районъ можно раздѣлить на двѣ части: сѣверную, большую, лежащую главнымъ образомъ къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги и только отчасти южнѣе ея, и южную, меньшую, обнимающую собою отроги Алатау и хребетъ праваго берега излучины Чулыма (Гремячихинъ хребетъ, Арга).

Большее однообразіе геологическаго строенія упомянутой сѣверной части изслѣдованной области отличается здѣсь и болѣе простымъ рельефомъ, характеризующимся небольшими высотами, не превышающими на водораздѣлахъ 76 м. (водораздѣлъ между Чулымомъ и Четью относительно уровня перваго), 114 м. (водораздѣлъ между Барапдатомъ и Дудетомъ относительно уровня Барапдата) и 130 м. (водораздѣлъ между рр. Сертью и Тяжиномъ относительно уровня Серти) надъ уровнемъ рѣкъ. Что касается южной части района, то она имѣетъ болѣе рѣзко выраженный, расчлененный рельефъ,

при чемъ высота нѣкоторыхъ пунктовъ достигаетъ здѣсь значительной цыфры; такъ, наиболѣе возвышенный изъ нихъ—водораздѣлъ между рр. Сосновкою и Тисулемъ—имѣетъ высоту 239 м. надъ уровнемъ Сосновки, а другой пунктъ—Осиновая гора въ Гремячихиномъ хребтѣ, водораздѣлъ между рр. М. Улуемъ и Чулымомъ, возвышается на 175 м. надъ уровнемъ послѣдняго у с. Назаровскаго.

Переходя теперь къ изложенію главнѣйшихъ результатовъ изслѣдованій прошлаго года, мы должны отмѣтить, что геологическое строеніе сѣверной части изслѣдованной области характеризуется развитіемъ здѣсь главнымъ образомъ *третичныхъ, послѣтретичныхъ и современныхъ отложений*, тогда какъ въ южной части ея, кромѣ *девонскихъ и каменноугольныхъ образованій*, имѣютъ главнымъ образомъ распространеніе *массивныя и слоистыя кристаллическія породы*, являющіяся мѣстами почти исключительно развитыми (въ нѣкоторыхъ пунктахъ по Яѣ, по Золотому Китату, Чулыму и пр.).

Изъ массивныхъ породъ встрѣчены: *діабазовые и авгитовые порфиристы, діабазы, діориты, сіениты, кварцевые и безкварцевые порфиры, гранититы, биотитово-роговообманковые граниты, граниты, мусковитовый и роговообманковый граниты, мелафиръ, змѣвикъ*.

Особенное распространеніе въ изслѣдованномъ районѣ имѣютъ діабазовые и авгитовые порфиристы.

Первые выступаютъ на правомъ берегу Барзаса, верстахъ въ 30—35 выше устья его, на томъ же берегу Яи, въ Бѣлой горѣ (выше с. Шегарки); по дорогѣ съ Воскресенскаго пріиска на пр. 1-ую Бирикульскую площадь—на Осиновой горѣ—верст. въ 6 отъ перваго, верст. въ 2-хъ далѣе по той же дорогѣ, на прав. берегу Сухого Бирикуля, въ разстояніи около версты выше устья его (порода образуетъ здѣсь жилу въ известнякѣ); по дорогѣ въ дер. Берчикуль—верстахъ въ 5 отъ сворота съ пріисковой дороги въ с. Троицко-Тисульское и верст. въ 1½ далѣе по первой дорогѣ. Кромѣ того, діабазовые порфиристы наблюдаются часто въ обнаженіяхъ по р. Чулыму, гдѣ порода эта выступаетъ въ слѣдующихъ пунктахъ: на правомъ берегу рѣки, въ разстояніи ½ версты ниже устья рч. Горѣлки, верстахъ въ 2-хъ ниже устья Мельничной, саж. въ 100 выше дер. Мангалинской, на лѣв. берегу Чулыма, саж. въ 200 ниже послѣдней, ниже устья рч. Березовой и на прав. берегу рѣки, около ½ версты ниже устья Урюпа.

Авгитовые порфиристы встрѣчены на прав. берегу Яи («Соколокъ-Камень» нѣск. выше устья рч. Бобровки), на томъ же берегу Золотого-Китата, у разработки известняка нѣск. выше дер. Мальцевой, гдѣ авгитовый порфиритъ образуетъ жилу толщ. ½—1½ арш. въ известнякѣ, на правомъ же берегу Золотого Китата, въ верстѣ выше устья Тугаека, на лѣвомъ берегу его, въ разстояніи около версты выше предыдущаго обнаженія, а также верстахъ въ 2—2½ выше устья рч. Бѣлокаменки; верстахъ въ 10 отъ Воскресенскаго пріиска по дорогѣ на пр. 1-ую Бирикульскую площадь—на Осиновой горѣ, по дорогѣ изъ дер. Б. Пичугиной въ дер. Кадатскую, верстахъ въ

3-хъ отъ послѣдней; по дорогѣ изъ Ачинска въ с. Назаровское — верстахъ въ 12 отъ города, близъ моста чрезъ рч. Каменку. Далѣе, авгитовые порфиры выступаютъ перѣдко въ обнаженіяхъ по Чулыму: на правомъ берегу его, верстахъ въ 2-хъ ниже устья рч. Мельничной, верстахъ въ 3-хъ ниже устья Листвянки, верстахъ въ 2-хъ ниже по рѣкѣ и, наконецъ, на томъ же берегу Чулыма, нѣсколько выше дер. Мангалинской.

Кромѣ указанныхъ порфиритовъ, въ изслѣдованномъ районѣ часто встрѣчаются тѣ же породы, въ которыхъ, однако, авгитъ подвергся превращенію въ хлоритъ и пр.; сюда относятся, напр., породы изъ нѣкоторыхъ пунктовъ по Золотому Китату, Чулыму и др.

Выходы *діабазовъ* наблюдаются на лѣвомъ берегу Кельбеса, верстахъ въ 5—6 выше устья, въ двухъ пунктахъ на правомъ берегу Барзаса — верстахъ въ 30 и 37 выше устья его, на лѣвомъ берегу той же рѣки, верстахъ въ $2\frac{1}{2}$ выше нижняго зимовья; въ двухъ мѣстахъ на лѣвомъ берегу Яи — саженьяхъ въ 100 выше займки кузнеца Щелкунова и нѣсколько ниже бывшей займки А. Щелкунова (устье рч. Карочака); по дорогѣ изъ с. Троицко-Тисульского на Александровскій пріискъ, верст. въ $9-9\frac{1}{2}$ отъ села, на прав. берегу Чулыма между устьями рр. Алтатки и Сатыка и верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ —2 ниже дер. Мангалинской.

Діабазы обнаруживаютъ довольно часто сферическую отдѣльность и образуютъ или отдѣльные выходы, или пластовыя жилы среди осадочныхъ отложений — желтовато-сѣрыхъ песчаниковъ съ обугленными растительными остатками, переходящихъ въ конгломераты (правый берегъ Барзаса, верстахъ въ 30 выше устья его); въ одномъ случаѣ (лѣвый берегъ той же рѣки, верстахъ въ $2\frac{1}{2}$ выше нижняго зимовья) выше діабазы залегаетъ нижнекаменноугольный известнякъ.

Въ упомянутомъ выше пунктѣ по Яи — нѣсколько выше займки Щелкунова — порода является сланцеватою, переходящею въ темносѣрую породу съ еще рѣзче выраженною сланцеватостью, содержащую прожилки кварца и партіи кальцита; повидимому, она представляетъ динамометаморфизованный діабазъ.

Діориты, которые вообще довольно затруднительно отдѣлить здѣсь отъ *сіенитовъ*, благодаря присутствію въ нихъ значительнаго количества ортоклаза и, въ свою очередь, въ сіенитахъ — плагіоклаза, являются породою, встрѣчающеюся въ изслѣдованномъ районѣ перѣдко. Сюда относятся породы съ Яи — около устья Котомы, выше и ниже с. Шегарки, съ Золотого Китата, между устьемъ его и дер. Мальцевою, съ прав. берега той же рѣки — нѣсколько выше послѣдняго пункта и саж. въ 100 выше устья Алчедата, съ лѣваго берега З. Китата выше предъидущаго обнаженія. Кромѣ того, выходы діоритовъ наблюдаются и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ по Золотому Китату, какъ, напр., нѣсколько ниже устья рч. Бѣлокаменки, гдѣ порода эта образуетъ жилы толщиною отъ $\frac{1}{2}$ арш. до нѣсколькихъ сажень въ известнякѣ. Далѣе діориты встрѣчаются по дорогѣ съ Воскресенскаго пріиска на пр. 1-ую Бирикульскую площадь, въ верстѣ отъ стана перваго и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ, а также на лѣ-

вомъ берегу Чулыма, ниже с. Боготольскаго, у Вшивкова луга; въ этомъ послѣднемъ пунктѣ порода является въ видѣ жилы толщиною до 2 арш.

Иногда разсматриваемыя породы обнаруживаютъ болѣе или менѣе рѣзко выраженную сланцеватость, являются динамометаморфизованными (нѣкоторые пункты по рр. Яѣ и Золотому Китату).

Кварцевые порфиры выступаютъ на правомъ берегу Кельбеса, верстахъ въ 11—12 выше устья его, на лѣвомъ берегу рѣки, нѣсколько выше предъидущаго обнаженія и еще въ нѣсколькихъ пунктахъ по Кельбесу, на лѣвомъ берегу Золотого Китата, въ Красномъ Камнѣ (выше устья Наэтата), гдѣ порода является сланцеватою, и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Безкварцевые порфиры наблюдаются на правомъ берегу Золотого Китата, въ верстѣ выше устья Наэтата, выше по рѣкѣ—въ Красномъ Камнѣ, по дорогѣ съ Воскресенскаго прииска на пр. 1-ую Бирикульскую площадь, верстахъ въ 8 отъ стана перваго. Сюда же, вѣроятно, относится и порода съ Лысой горы, одного изъ наиболѣе возвышенныхъ пунктовъ по Яѣ, достигающаго высоты 95 м. надъ уровнемъ рѣки (гора эта находится на правомъ берегу Яи, верстахъ въ 5—6 ниже устья рч. Чалы); порода эта образуетъ здѣсь жилы толщиною до $1\frac{1}{2}$ арш. среди сланцевъ и известняковъ. Въ такомъ же видѣ является она и ниже по Яѣ, на правомъ же берегу ея, въ 1— $1\frac{1}{2}$ в. ниже устья Шайтанки, гдѣ разсматриваемая порфировидная порода образуетъ жилы въ известнякѣ.

Въ этой и предъидущей породахъ роговая обманка превратилась въ смѣсь хлорита и кальцита, иногда съ присоединеніемъ эпидота.

Изъ *гранитныхъ породъ* наиболѣе распространенною является въ изслѣдованной области *гранитнѣ*. Выходы его наблюдаются на правомъ берегу Кельбеса, верстахъ въ 11—12 выше устья его, на лѣвомъ берегу Чулыма, между устьями Алтатки и Сатыка и ниже с. Боготольскаго, у Вшивкова луга.

Біотитъво-роговообманковый гранитъ выступаетъ на правомъ берегу Сухого Бирикуля, въ разстояніи около версты выше устья, по дорогѣ съ приисковъ въ дер. Берчикуль—у вершины р. Тисуля, на прав. берегу Чулыма, между устьями Алтатки и Сатыка и верст. въ $1\frac{1}{2}$ ниже дер. Владимірской, а на лѣвомъ берегу той же рѣки—въ $\frac{1}{4}$ в. ниже упомянутаго пункта. Во второмъ изъ пунктовъ по р. Чулыму порода эта слагаетъ утесы высотой до 8 саж., обнаруживаетъ хорошо выраженную отдѣльность по тремъ направленіямъ, благодаря которой она распадается на большія глыбы, и содержитъ жилу порфирита толщиною до $1\frac{1}{2}$ арш. *Гранитъ* наблюдается на лѣвомъ берегу Чулыма, верстахъ въ 9—10 ниже устья рч. Алтатки, гдѣ выступаетъ и *роговообманковый гранитъ*.

Мусковитовый гранитъ встрѣченъ на лѣвомъ берегу Кельбеса, верстахъ въ 14—15 выше устья его, въ видѣ жилы, толщиною до 3 аршинъ, въ известнякѣ. *Змѣевикъ* выступаетъ только въ одномъ пунктѣ: на правомъ берегу Золотого Китата, въ верстѣ выше устья Наэтата. Порода эта является здѣсь сланцеватою, содержащею вкрапленія граната; остатковъ первоначальныхъ минераловъ въ змѣевикѣ не замѣтно.