

40625.

Получ. 1890 г. 10/11
Digital Library (repository)
of Tomsk State University
http://vital.lib.tsu.ru
С 14
109 XXXVII

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ

ПО ЛИНІИ

ТОМСКО-БАРНАУЛЬСКАГО И БАРНАУЛО-КУЗНЕЦКАГО

ТРАКТОВЪ.

А. Державина.



ТОМСКЪ

Типо-Литографія В. В. Михайлова и П. И. Магушина

1890.



летается на наличие замкнутости в радиостанции, имеющих специальных устройств, позволяющих использовать небольшие счетно-решающие устройства с большой долей предсказывать ионосферные изменения и определять оптимальную КВ-связь. Природится данные о связи с КК «Джемини» - 6 и -7 и об аппаратуре связи этих КК; описываются антенно-электронным качением луча, приемо-передающие станции для дальнейших расстановки, использующие энергетический поток, и др. аппарат

УДК 621.966.129 (Эир) по материалам иностранной печати). М., 1966, т. 4, стр.

стационарные коммерческой системы связи. «Радиотелевизионная аппаратура для вновь разрабатываемых наземных пунктов связи является фирма Comsat. В экспериментах со спутниками иными запущенным в 1965 г. будет принимать участие телевизионный канал в штате Арканзас (США). На стационарных пунктах аргентинского радиоуправления строительства 2 млн. долл. В СССР разработаны хранилищ - изучение проблемы многоканального радиовещания, восстановления сигнала и определения условий эксплуатации передатчиков и приемоустройств ИСС с горизонтальной направленностью ТВ с помощью ИСС фирмы «Глобалт» являющегося «Глобалт» наземные ТВ-станции, которые имеют с ними оптический канал в сантиметровом диапазоне в сигнальном диапазоне аппаратуры: коэффициент шума 460° К, уровень помехи 116 дБ, отношение сигнал/шум 50 дБ.

55(c18)

ИЗДАНИЕ NO
1957 г.

ПРОВЕРЕНО
1948 г.

Лрз
40625

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ

ПО ЛИНИИ

ТОМСКО-БАРНАУЛЬСКАГО И БАРНАУЛО-КУЗНЕЦКАГО

ТРАКТОВЪ.

А. Дерзжавина.



ТОМСКЪ

Типо-Литографія В. В. Михайлова и П. И. Макушина

1890.



Изъ „Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета“ за 1890 г.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ

по линіи Томско-Барнаульскаго и Барнауло-Кузнецкаго трактовъ.

А. Державина.

Программа моей экскурсіи 1889 г., совершенной на средства Императорскаго Томскаго Университета, заключалась въ слѣдующемъ: изученіе береговыхъ разрѣзовъ по р. Томи отъ Кузнецка до Томска, по р. Оби—отъ Колывани до устья Томи; осмотръ тѣхъ обнаженій, какія встрѣтятся по тракту между Томскомъ и Барнауломъ, Барнауломъ и Кузнецкомъ.

Такъ какъ служебныя обязанности не позволили мнѣ отправиться въ экскурсію ранѣе 17 іюня, то данную программу я не успѣлъ выполнить: по Оби пришлось бы плыть въ августѣ, что по климатическимъ условіямъ неудобно, и потому берега Оби отъ Колывани до устья Томи мною не осмотрѣны. За то я ознакомился болѣе подробно съ Кузнецкой угленосной толщей, сдѣлавъ поѣздку для осмотра копей—Бачатской и Кольчугинской.

Вышеизложенные маршруты выбраны были на основаніи слѣдующихъ соображеній.

Сочиненія по геологіи Томской губ., какъ-то: Чихачева, Щуровскаго, Котты, Нестеровскаго и Богданова *), касаются главнымъ образомъ Алтая, Алатау, Салаирскихъ горъ и той части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна, которая примыкаетъ къ этимъ хребтамъ; относительно же площади, лежащей между широтой Томска и приблизительно широтой Салаира, не имѣлось

*) *Чихачевъ*. Voyage scientifique dans l'Altai oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine. 1846.

Щуровскій. Геологическое путешествіе по Алтаю. 1846 г.

Cotta. Der Altai. 1871.

Nesterovsky. Descripton géologique de la partie Nord-Est de la chaîne de Salair. 1875.

Богдановъ. Геологическій очеркъ Ю-З-ной части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна и прилежащихъ возвышенностей. Записки Имп. С.-Петерб. Минер. Общ. 2-я серія, часть 18-я, 1883 г.

никакихъ свѣдѣній. Экскурсія моя и была предпринята въ томъ разчетѣ, что наблюденія, произведенныя по Томи и по линіи Томско-Барнаульскаго тракта, выполнять отчасти указанный недостатокъ фактическихъ данныхъ и будучи сопоставлены съ тѣми обобщеніями, какія имѣются въ сочиненіяхъ перечисленныхъ авторовъ, дадутъ, по крайней мѣрѣ, возможность оріентироваться при составленіи программъ будущихъ изслѣдованій.

Настоящая замѣтка представляетъ окончаніе моего отчета, такъ какъ описаніе береговыхъ разрѣзовъ Томи выдѣлено въ особую статью.

I.

Наблюденія по линіи тракта между Томскомъ и Барнауломъ.

Почтовый трактъ отъ Томска на Барнаулъ на протяженіи 76 в. идетъ близко и почти параллельно лѣвому берегу Томи, имѣя направленіе общее съ Московскимъ трактомъ; сперва онъ пересѣкаетъ заливную равнину Томи и затѣмъ послѣ незамѣтнаго подъема идетъ по верхней террасѣ, представляющей песчанныя отложенія, соотвѣтствующія, повидимому, толщѣ песковъ, прикрывающей глинистый сланецъ около Томска.

Отсутствіе выходовъ коренныхъ породъ на протяженіи первыхъ 100 в. по тракту отъ Томска пополняется обнаженіями праваго берега Томи, протекающей почти параллельно тракту. Отъ ст. Просоковой направленіе тракта и направленіе Томи расходятся подъ прямымъ угломъ.

Имѣя въ виду, что тракты пролагаются по мѣстамъ ровнымъ, бѣднымъ обнаженіями, я обращался съ разспросами къ мѣстнымъ жителямъ относительно овраговъ, береговъ рѣчекъ въ окрестностяхъ деревни и, по ихъ указаніямъ, посѣщалъ мѣста, которыя обѣщали что-либо поучительное. Такъ, между станціями Просоковой и Медвѣдской мною осмотрѣны слѣдующіе пункты.

1) Берегъ р. Ачи около ст. Ачинской; утесъ глинистаго сланца, круто падающаго на ЮЗ.

2) Берегъ р. Ини въ 3-хъ вер. выше ст. Путовой. Здѣсь, въ верхней части высокаго праваго берега Ини, обнажены сѣрый слоистый известнякъ съ паденіемъ на СЗ. $\angle$ около 60° , а нѣсколько выше по рѣкѣ — массивная порода зеленоватаго цвѣта, очень твердая, въ видѣ острыхъ гребней и площадокъ; это — *авгитовый порфиритъ*, такъ какъ микроскопъ обнаруживаетъ, что въ кристаллической основной массѣ съ флюидальной структурой порфировидно разсѣяны кристаллы плагіоклаза и авгита; халцедонъ и известковый шпатъ выполняютъ миндалевидныя пустоты. Отношенія порфирита къ известняку не видно.

3) По рѣчкѣ Мал. Изылъ, въ 6 в. отъ ст. Боровлянской, выступаютъ крайне размытые утесы битуминознаго известняка съ паденіемъ, повидимому,

на ЮЗ. $\angle$ около 45° . Въ 60 саж. отъ утесовъ—небольшая яма, изъ которой добываютъ песчаникъ на точила.

4) Сопка Булантова, въ 25 верст. на ЮВ. отъ ст. Боровлянской. Сопка, эта примыкаетъ уже къ Салаирскому хребту; она состоитъ изъ *гранита*. бѣднаго слюдой, съ преобладающимъ полевымъ шпатомъ красноватаго цвѣта. На пути отъ Сопки къ ст. Мостовой по р. Каменухѣ выступаетъ *порфиритъ* зеленоватаго цвѣта, сланцеватый, а у дер. Каменки—известнякъ въ видѣ низкаго размытаго холма.

5) Вблизи тракта около ст. Дѣвкиной, въ правомъ берегу Берди—скалы *безкварцеваго порфира*.

6) Берегъ р. Елбахъ въ 10 верст. на З. отъ ст. Дѣвкиной. Здѣсь обнажены почти отвѣсные пласты глинистаго сланца и песчаника; простираніе ихъ ССВ—ЮЮЗ. Песчаникъ—мѣстами чернаго цвѣта и во влажномъ состояніи марокъ; при прокаливаніи окраска исчезаетъ. Около самой станціи развитъ сѣрый известковистый песчаникъ.

7) По тракту отъ ст. Дѣвкиной на Медвѣдскую на 10-й верстѣ обнаженъ глинистый сланецъ въ ямѣ, изъ которой добываютъ его для поправки дороги.

Отъ ст. Медвѣдской до Оби трактъ идетъ по равнинѣ степнаго характера; выходовъ коренныхъ породъ нигдѣ не видно, такъ какъ онѣ покрыты отложеніями глинистаго песка, которыя особенно мощно развиты между ст. Анисимовой и Чумышемъ, текущимъ среди низменныхъ песчаныхъ береговъ.

Уже по возвращеніи изъ экскурсіи, я познакомился съ сочиненіемъ г. Черскаго „Геологическое изслѣдованіе Сибирскаго почтоваго тракта отъ Байкала до восточнаго склона хребта Уральскаго“. (Зап. Имп. Академіи наукъ за 1889 г. т. 59-й, кн. 2-я). Г. Черскій прослѣдилъ развитіе глинистаго сланца по тракту отъ Томска до ст. Ташаринской на Оби, смѣняющагося западнѣе гнейсомъ и гранитомъ (у ст. Дубровиной).

Кромѣ того, въ сочиненіи г. Черскаго имѣются указанія и относительно Томско-Барнаульскаго тракта, взятые изъ статьи Гофмана „Reise nach den Goldwäshen des Ostsibiriens“. Гофманъ, проѣзжавшій изъ Барнаула въ Томскъ, замѣтилъ выходы коренныхъ породъ въ слѣдующихъ пунктахъ:

1) У ст. Медвѣдской—„сѣровакковый песчаникъ“ съ паденіемъ на SW 5 h 35° .

2) Около ст. Изылинской*) въ правомъ берегу Ини—„неслоистый известнякъ сѣраго цвѣта“ съ окаменѣlostями, по опредѣленію графа Кейзерлинга, *девонскаго* возраста.

*) Старый трактъ отъ ст. Боровлянской уклонялся къ В., но также у Проскоковой выходилъ на Московскій.

3) Близъ ст. Осинówki обнажены отвѣсныя пласты глинистаго сланца съ простираніемъ SW 5 h; около ст. Поперечный Искитимъ — глини. сланецъ съ паденіемъ NW 5 h.

Отъ ст. Повалихи трактъ идетъ по заливной равнинѣ праваго берега Оби, между тѣмъ какъ берегъ достигъ етъ высоты 10 саж., обнаруживая только одну толщу лёсса.

Пополнивъ вышеприведенный перечень мѣстностей, гдѣ видны выходы коренныхъ породъ, указаніемъ на развитіе глинистаго сланца въ берегахъ Томи отъ с. Пачинскаго до Томска, можно сказать, что Томско-Барнаульскій трактъ идетъ въ площади распространенія главнымъ образомъ глинистаго сланца.

II.

Наблюденія по линіи Барнауло-Кузнецкаго тракта.

Разсуждая à priori, можно было предположить, что Барнауло-Кузнецкій трактъ, какъ идущій съ З. на В., т. е. почти въ крестъ простиранія породъ, долженъ быть весьма поучителенъ при изученіи геологическаго строенія изслѣдуемой мѣстности; къ сожалѣнію, обширный и мощный наносъ между Обью и Чумышемъ и лёсса, покрывающіе горы отъ Чумыша до Кузнецка, позволяютъ дѣлать только отрывочныя наблюденія.

Отъ Барнаула вплоть до ст. Кытмановой на Чумышѣ, т. е. на протяженіи болѣе 100 в., развитъ наносъ, состоящій изъ глинистаго песку, вскипающаго отъ кислоты. Отъ ст. Кытмановой мѣстность становится холмистой, и первое обнаженіе — правый берегъ Чумыша у деревни. Здѣсь на растояніи $\frac{1}{2}$ версты берегъ представляетъ рядъ утесовъ, состоящихъ изъ крайне вывѣтрившейся породы грязно-зеленоватаго цвѣта, богатой углекислой известью. Разрушеніе породы настолько сильно, что даже подъ микроскопомъ нѣтъ возможности опредѣлить ея начальные минеральные элементы; какъ примѣсь въ ней обильны двойники рутила. Вѣроятно, это — известково-хлоритовый сланецъ съ простираніемъ ССВ.—ЮЮЗ и паденіемъ, повидимому, на ВЮВ; въ немъ заключены пропластки кремнистаго сланца и чернаго битуминознаго известняка. Выше по склону — небольшія площадки, издали отличающіяся своей убогой флорой: лишайники и представители сем. толстянковыхъ скудно прикрываютъ поверхности выхода массивной породы, разбитой на куски неправильной формы. Эта порода вслѣдствіе вывѣтриванія также сильно метаморфизована. Подъ микроскопомъ отличимы кристаллы полеваго шпата, лучистыя выдѣленія хлоритоваго минерала и жилки известковаго шпата; повидимому, эта порода можетъ быть отнесена къ порфирирамъ.

Въ расчетъ встрѣтить еще по берегу Чумыша выходы коренныхъ породъ, я предпринялъ поѣздку по долинѣ Чумыша до дер. Ларионовой версты

на 20, но расчетъ не оправдался: берега Чумыша на означенномъ протяженіи всюду низки, рѣчная долина шириною болѣе 5 верстъ и ограничена холмами, на склонахъ которыхъ мѣстами обнажена блѣдно-желтая тальковая глина съ гальками кварца.

Отъ дер. Ларионовой на Чумышѣ я выѣхалъ на ст. Тогульское зимовье черезъ деревни: Усть-Бороушку, Усть-Мостовую, Семеново-Красилину, Ново-Тушину и В. Тогульскую. На этомъ пути встрѣтились обнаженія сѣраго известняка:

- 1) По р. Мостовой близъ дер. Усть-Бороушки,—съ крутымъ паденіемъ на В.
- 2) По р. Каменкѣ около дер. Семеново-Красилиной,—съ крутымъ паденіемъ на ВЮВ.
- 3) По р. Тогулу у дер. В. Тогульской,—съ пад. на В.

Между дер. В. Тогульской и Семеново-Красилиной по р. Точильной, лѣвому притоку р. Потаскуй, выступаютъ отвѣсные пласты глинистаго сланца и у подножія утеса—*кварцевый порфиръ*.

Водораздѣломъ между рѣч. Тогуломъ и Аксунаемъ у д. В. Тогульской служить цѣпь нѣсколькихъ высокихъ холмовъ, пологіе склоны которыхъ покрыты полями и лугами.

На вершинѣ этихъ холмовъ мѣстами видны выходы зеленоватой породы—*авгитоваго порфирита*, ибо микроскопъ обнаруживаетъ въ ней среди мелко-кристаллической основной массы порфировидно выдѣлившіеся кристаллы авгита и плагіоклаза, присутствіе слюды, хлорита и эпидота.

Р. Аксунай подъ Тогульскимъ зимовьемъ оmyваетъ подножіе довольно высокой горы, вытянутой съ ССЗ на ЮЮВ, порода которой имѣетъ характеръ сланца съ крутымъ паденіемъ на ЗСЗ; несмотря на ея сильную метаморфизацію, въ микроскопическихъ препаратахъ можно констатировать плагіоклазъ и уралитъ, значительное количество эпидота. По всей вѣроятности, это—уралитовый порфиритъ сланцеватаго сложенія.

На 13-й верстѣ отъ Тогульскаго зимовья выступаетъ глинистый сланецъ, смѣняющійся сперва известковистымъ песчаникомъ, затѣмъ конгломератомъ; простираніе породъ вообще съ ССВ на ЮЮЗ.

Селеніе бывшаго Томскаго желѣзодѣлательнаго завода стоитъ на полосѣ сѣраго слоистаго известняка, богатаго остатками коралловъ *); его паденіе на ЗСЗ $\angle$ около 45.

Нѣкогда около завода добывался бурый желѣзнякъ, залегавшій скопленіями вѣсомъ отъ нѣсколькихъ фунтовъ до 100 и болѣе пуд. среди вязкой красноватой глины, выполняющей котловины въ известнякѣ. Теперь добычи руды здѣсь не производится; отъ заводскихъ построекъ не осталось и слѣдовъ.

*) Собранныя здѣсь окаменѣлости отправлены для опредѣленія проф. А. А. Штукенбергу.

Вереть за 5 предъ ст. Березовкой видѣтъ еще выходъ известняка, благодаря искусственному обнаженію; вскорѣ тайга кончается, глинистая почва смѣняется черноземомъ, и въ берегахъ р. Абы уже выступаетъ песчаникъ, принадлежащій угленосной толщѣ.

III.

Пока готовилась въ Кузнецкѣ лодка для плаванія по Томи, я посѣтилъ копи: Бачатскую и Кольчугинскую, чтобы познакомиться съ условіями залеганія каменнаго угля въ предѣлахъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна, значительная часть площади котораго описана довольно подробно проф. Щуровскимъ и г. Богдановымъ.

Дорога изъ Кузнецка на с. Бачатское идетъ въ СЗ. направленіи сперва по долинѣ рѣч. Абы, затѣмъ пересѣкаетъ верховье Уската. По лѣвому берегу Абы тянутся довольно высокіе холмы, называемые *Караульными* горами; на пологихъ склонахъ ихъ, безлѣсныхъ и покрытыхъ скудною растительностію, кое гдѣ торчатъ массы, издали напоминающія руины стѣнъ или башенъ: это — остатки утесовъ изъ ошлакованнаго песчаника. У подножія одной изъ такихъ горъ, въ лѣвомъ берегу Абы, выше села Монастырскаго (Проконьевскаго) мнѣ въ первый разъ пришлось увидѣть выходы каменнаго угля. Въ береговомъ разрѣзѣ обнаженъ сѣрый твердый песчаникъ, падающій на ЗЮЗ $\angle 40^\circ$; на него налегаетъ пластъ камен. угля въ 1 саж. мощностью, а на уголь — сланцеватая глина съ прослойками сферосидерита. Песчаникъ въ соприкосновеніи съ слоемъ камен. угля — чернаго цвѣта и содержитъ множество неясныхъ отпечатковъ растений; уголь блестящій, легко разсыпавшійся на кусочки. Когда-то здѣсь производилась добыча угля, о чемъ свидѣлствуютъ остатки крѣпей въ каменноугольномъ пластѣ.

При подобныхъ же условіяхъ залегаетъ каменный уголь около деревень Афониной и Сергѣевой, между которыми находятся *Соколиныя* горы съ громадными утесами изъ ошлакованнаго песчаника. Щуровскій, прекрасно описавшій Соколиныя горы,*) объясняетъ ошлакованіе песчаника дѣйствіемъ каменноугольнаго пожара.

Бачатская копъ находится въ 6 в. на В. отъ с. Бачатскаго. Она расположена у подножія горы, вытянутой съ СЗ. на ЮВ. Та половина горы, которая обращена на ЮЗ, состоитъ изъ известняка, другая, обращенная на СВ, — изъ песчаника. И песчаникъ, и известнякъ падаютъ на ЮЗ. $\angle$ около 60° ; слѣдовательно, здѣсь, *повидимому*, известнякъ налегаетъ на песчаникъ; на самомъ же дѣлѣ, какъ объясняетъ г. Богдановъ, налеганіе песчаника на

*) 1. с. стр. 233.

известнякъ. Относительно Бачатской копи г. Богдановъ говоритъ такъ: *) „пласты каменнаго угля залегаютъ въ сланцеватой глиня, съ одинаковымъ простираніемъ на NW $8\frac{1}{2}$ hor. и съ весьма крутымъ паденіемъ къ SW; но это паденіе принадлежитъ только верхнимъ частямъ пластовъ, такъ какъ они тутъ являются опрокинутыми, влѣдствіе близкаго сосѣдства горъ“. (?)

Въ коллекціи горныхъ породъ изъ Бачатской копи, пожертвованной минералогическому кабинету Университета, имѣется штуфъ битуминознаго известняка какъ образецъ породы, составляющей *постель мѣсторожденія*, что можетъ быть только въ томъ случаѣ, если на глубинѣ известнякъ измѣняетъ свое паденіе.

Въ копи теперь три шахты глубиною до 30 саж.; пластовъ каменнаго угля нѣсколько, раздѣленныхъ сланцеватой глиной. Слѣдовательно, уголь залегаеъ по типу, общему для Кузнецкаго угленоснаго бассейна. Научный интересъ Бачатской копи заключается въ фактъ соприкосновенія угленосныхъ пластовъ съ известнякомъ, и именно — въ налеганіи угленосныхъ пластовъ на известнякъ, относимый г. Богдановымъ къ *горному* известняку.

Подобное же соприкосновеніе известняка и песчаника, хотя и не столь ясно выраженное, наблюдается въ вершинѣ р. Калзыгая, праваго притока Уската. Здѣсь известнякъ выступаетъ въ долину рѣчки, при чемъ ни паденія, ни простиранія его опредѣлить нельзя; немного восточнѣе — сильно известковистый песчаникъ съ паденіемъ на ЮЗ $\angle 65^\circ$. Въ песчаникѣ сохранилось множество стеблей криноидъ.

Кольчугинская копъ находится на СВ отъ Бачатской въ 50 в.. Шахта пересѣкаетъ два каменноугольныхъ пласта, залегающихъ среди сланцеватой глины; пласты падаютъ на ЮЗ $\angle$ около 10° . Первый каменноугольный пластъ мощностію 0,66 саж. встрѣченъ на глубинѣ 15 саж.. второй, мощностію 0,33 саж., — 19 саж. Въ минералогическомъ кабинетѣ Университета хранится часть окаменѣлаго ствола (длиною до 2-хъ аршинъ) *Araucarites Tschichatscheffianus Göpp.*, найденная въ этой копи на глубинѣ 8 саж., будто-бы въ слоѣ угля.

Въ 10 в. на В. отъ Кольчугинской копи была еще копъ у дер. Сосниной; теперь тамъ работы прекращены влѣдствіе сильнаго притока воды, и шахты заброшены. Пластъ угля мощностію болѣе 4 арш. залегалъ среди песчаника съ паденіемъ на ЗЮЗ $\angle 15^\circ$.

Находясь въ окрестностяхъ с. Бачатскаго, невольно останавливаешь вниманіе на отдаленной цѣпи горъ, занимающей СВ-ную сторону горизонта. Это — *Караканскія* горы, идущія съ СЗ. на ЮВ; склоны ихъ, обращенныя на СЗ, издали кажутся пологими, склоны на ЮВ — крутыми. Возвращаясь

*) Богдановъ, стр. 164.

въ Кузнецкъ изъ Кольчугинской копи чрезъ села Караканское и Терешкино, я имѣлъ возможность осмотрѣть ту часть Каракана, которая примыкаетъ къ Инѣ.

Склоны Каракана покрыты роскошными лугами, и только узкій каменистый гребень хребта лишенъ растительности. Черная плотная порода, обнаженная въ вершинѣ кряжа, имѣетъ столбчатую отдѣльность; на сторонѣ гребня, обращенной на ЮЗ, она съ поверхности утратила черный цвѣтъ.

Микроскопическіе препараты изъ породы Каракана обнаруживаютъ, что въ составѣ ея минеральныхъ элементовъ преобладаетъ платіоклазъ въ видѣ удлиненныхъ кристалловъ и стекловатое вещество, содержащее множество черныхъ трихитообразныхъ выдѣлнй, которыя и обуславливаютъ самый цвѣтъ породы; сравнительно немного авгита и мѣстами мелкія зерна, при николяхъ—ярко окрашивающіяся, состоящія, вѣроятно, изъ оливина: кромѣ того, повсюду обильныя округленныя выдѣленія лучистаго сложенія желтаго и зеленаго цвѣтовъ—продукты метаморфизаціи, образовавшіеся, по всей вѣроятности, на счетъ оливина и авгита.

Порода, слагающая массивъ Караканскихъ горъ, опредѣлена проф. А. П. Карпинскимъ какъ *базальтъ* *).

На пути отъ с. Караканскаго до с. Ильинскаго встрѣтились обнаженія:
1) Въ берегу р. Тыхты, у с. Терешкина, гдѣ выступаютъ песчаникъ и сланцеватая глина, содержащая много углекислой извести, выдѣлившейся мѣстами въ видѣ ромбоэбровъ известковаго шпата; по словамъ крестьянъ, при ломкѣ этой глины часто встрѣчаются окаменѣлыя деревья. 2) По р. Ускачь, у дер. Красулиной—песчаникъ съ паденіемъ на ЮЗ $\angle 40^\circ$.

Итакъ, экскурсія моя затрогиваетъ площадь, имѣющую форму, приблизительно, равнобедреннаго треугольника, основаніемъ котораго служитъ трактъ между Барнауломъ и Кузнецкомъ, а сторонами—рѣка Томъ и трактъ между Томскомъ и Барнауломъ. Въ южной части этой площади съ СЗ на ЮВ идутъ горы Салаирскія, а параллельно имъ, восточнѣе,—горный кряжъ Караканъ; сѣверная часть представляетъ мѣстность относительно ровную.

Попытаюсь теперь сопоставленіемъ своихъ личныхъ наблюденій съ тѣми данными, какія имѣются въ сочиненіяхъ Щуровскаго, Несторовскаго, Богданова и Черскаго, дать общій очеркъ геологическаго строенія означеннаго района.

Въ петрографическомъ отношеніи изслѣдуемую площадь можно раздѣлить на двѣ части: западную, большую, гдѣ развитъ глинистый сланецъ, и восточную, меньшую, гдѣ развиты Кузнецкіе угленосные пласты, т. е. песчаникъ и сланцеватая глина.

Мы знаемъ, что въ правомъ берегу Томи отъ с. Пачинскаго до Томска обнаженъ только глинистый сланецъ, среди котораго являются пласты песча-

*) Nesterowsky, стр. 33.

ника, что простираніе сланца съ ССВ на ЮЮЗ.*) Прослѣдимъ развитіе послѣдняго. Руководясь простираніемъ сланца, можемъ à priori сказать, что, если онъ достигаетъ Иркутскаго тракта, то восточная граница его должна проходить на В. отъ Томска около ст. Подломной. Дѣйствительно, г. Черскій между станціями Подломной и Халдѣевой встрѣчаетъ „выходы болѣе древней толщи именно, тальково-хлоритоваго сланца, связаннаго очевидно съ развитымъ сейчасъ-же далѣе глинистымъ сланцемъ, который продолжается непрерывно до Томска (1. с. стр. 96). На З этотъ сланецъ прослѣженъ г. Черскимъ до ст. Ташаринской на Оби, на ЮЗ мною до ст. Медвѣдской по Томско-Барнаульскому тракту; наконецъ, глинистый же сланецъ слагаетъ, вѣроятно, и водораздѣлъ между рр. Бердю и Чумышемъ, т. к. проф. Щуровскій указываетъ на выходы его по р. Берди около дер. Серебренниковой (стр. 256) и по дорогѣ изъ Барнаула на Салаиръ въ берегу Чумыша и у ст. Алембаевской; въ послѣднихъ двухъ мѣстахъ паденіе сланца на ЮЗ.

Такимъ образомъ область распространенія глинистаго сланца огибаетъ Салаирскія горы съ СЗ, З и ЮЗ, покрываясь на Западѣ наносами Оби, на югѣ—Чумыша. Среди этой обширной полосы сланца—мѣстами выходы известняковъ одного съ нимъ простиранія и иногда паденія.

Обратимся теперь къ восточной половинѣ изслѣдуемой площади. Отъ Кузнецка до дер. Подониной Томъ течетъ въ предѣлахъ угленосной толщи, которая начинается на западныхъ склонахъ кряжа Алатау, идущаго параллельно теченію Томи. Лѣвые притоки Томи—Аба и Ускать и р. Иня (до устья р. Тарьемы, какъ предполагаетъ г. Богдановъ (1. с. стр. 172), текутъ также среди угленосныхъ пластовъ, выполняющихъ котловину между Алатау и Салаирскими горами. Слѣдовательно, послѣднія находятся, такъ сказать, на рубежѣ двухъ площадей, петрографически между собою отличныхъ: по одну сторону область глинистаго сланца, по другую—песчаника и сланцеватой глины.

Ось Салаирскаго кряжа опредѣляется верховьями рѣчекъ Б. Чема, Тарьемы, Суенги, Ура и Кара-Чумыша; относительно геологическаго строенія его СЗ-ной половины не имѣется никакихъ систематическихъ свѣдѣній, но ЮВ-ная половина описана весьма подробно, благодаря изслѣдованіямъ Щуровскаго, Нестеровскаго и Богданова. Ее слагаютъ известняки—бѣлый кристаллическій съ окаменѣlostями, идущіе полосами вдоль кряжа, метаморфическіе сланцы и массивныя кристаллическія породы. Известнякъ восточнаго склона, идущій полосой отъ р. Урь чрезъ с. Бачатское и вдоль лѣваго берега р. Кара-Чумышъ,—полосой, съ которою соприкасаются угленосные пласты,—относится Щуровскимъ и Богдановымъ къ *каменноугольному*, на основаніи найденныхъ въ немъ окаменѣlostей, между которыми встрѣчаются *Productus semireticu-*

*) Державинъ. Геологическій разрѣзъ береговъ Томи отъ Кузнецка до Томска.

latus Mart. Западнѣ этой полосы известняка—полосы глинистаго сланца и известняка, проходящаго чрезъ Томскій заводъ и относимаго Чихачевымъ, Богдановымъ и Нестеровскимъ—къ *девонской* системѣ, такъ какъ онъ, изобилуя кораллами, не содержитъ ни одного вида *Productus*; наконецъ, еще западнѣ—полоса бѣлаго кристаллическаго известняка изъ окаменѣлостей, среди которой выступаютъ массивныя породы. Таково въ общихъ чертахъ, строеніе ЮЗ-ой половины Салаирскаго края.

Къ сожалѣнію, далѣе на З. подробныхъ изслѣдованій не было; но принимая во вниманіе петрографическій характеръ глинистаго сланца, песчаника и конгломерата, выступающихъ по тракту между Тогульскимъ зимовьемъ и Томскимъ заводомъ, глинистаго сланца по р. Точильной (впадаетъ въ р. Потаскуй), известково-хлоритоваго сланца и известняка у дер. Кытмановой на Чумышѣ, нѣтъ основанія, повидимому, считать эти породы за отложенія болѣе новаго возраста, чѣмъ девонскіе пласты Салаирскаго края.

Припомнимъ, что окаменѣлости въ известнякѣ около дер. Изылинской на Инѣ графъ Кейзерлингъ считаетъ девонскими и что известняки, являясь вообще полосами среди глинистаго сланца, имѣютъ иногда одинаковое съ нимъ паденіе и простираніе, можно допустить какъ предположеніе, что вся вышенамѣченная западная часть изслѣдуемой области относится къ системѣ девонской; что же касается восточной части, занятой угленосной толщей, то здѣсь вопросъ о возрастѣ поставленъ болѣе ясно: каменноугольной или юрской системы?

Отчетъ свой закончу нѣкоторыми заключеніями относительно географическаго распространенія Кузнецкой угленосной толщи. Въ общемъ она занимаетъ площадь между Алатау и Салаирскими горами; благодаря изслѣдованіямъ г. Богданова, точно опредѣлены ея юго-западная и южная границы: Это будетъ узкая полоса (до 6 вер. шир.) горнаго известняка, идущая отъ дер. Тимохиной на р. Урь на ЮВ чрезъ с. Бачатское и ст. Березовку до р. Кара Чумышъ ниже дер. Костенковой, откуда она поворачиваетъ на В, проходя, приблизительно, чрезъ улусы Усть-Калтанской на Кондомѣ и Сосновскій—на Мрасѣ. Для западной границы имѣемъ гадательный пунктъ на Инѣ—устье Тарьсмы, для СЗ-^{ей} дер. Подонины на Томи; но гдѣ именно Томъ вступаетъ въ предѣлы угленосной толщи выше Кузнецка, неизвѣстно, равно какъ и то, какъ далеко она идетъ на СВ. отъ дер. Подониной и Балахонки на Томи.

1890 г. Февраль.

Минералогическій кабинетъ.



