

Кропоткин Петр Алексеевич

**Орографический очерк
Минусинского и Красноярского
округа Енисейской губернии**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
ПЗ0

ПЗ0 **Петр Алексеевич К.**
Орографический очерк Минусинского и Красноярского округа Енисейской губернии /
Кропоткин Петр Алексеевич – М.: Книга по Требованию, 2023. – 49 с.

ISBN 978-5-519-91223-5

ISBN 978-5-519-91223-5

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

почти необитаема; она только посѣщается сойотами, которые кочуютъ съ своими лошадьми и переносятъ на нихъ свои бѣрестяныя юрты ⁶⁾, да крестьянами ниже лежащихъ деревень, которые приходятъ городить заѣзды по притокамъ Енисея, чтобы ловить рыбу.

Совершенно иное представляетъ другая половина теченія Енисея: «отъ ус. Джаи, говоритъ г. Шварцъ, берега постоянно становятся ниже, опять появляется ровное побережье, хотя долина Енисея еще узка. Но при селѣ Означенномъ, она вдругъ расширяется въ степь ⁷⁾». Берега ровны и разнообразятся лишь невысокими холмами; теченіе Енисея становится болѣе медленнымъ, паденіе не болѣе 1 ф. на версту, и въ руслѣ онъ разбивается на множество протоковъ, огибающихъ острова, покрытые густою растительностью обвитою хмѣлемъ. Такъ напр. при ус. Абакана г. Шварцъ употребилъ 1½ часа на перѣѣздъ черезъ Енисей. Берега принимаютъ степной характеръ: рѣдкіе высокоствольные лѣса, роскошныя луга, тучная почва по правому берегу, необозримая, тощая, безлѣсная, солонцеватая Абаканская степь по лѣвому берегу; «ни одна рѣчка не оживляетъ ее, нѣтъ въ ней разнообразія горъ и долинъ; мелкія горько-солѣныя озера, со своими бѣлыми широкими краями, представляютъ единственное развлеченіе въ этомъ пустынномъ однообразіи ⁸⁾». Берега скалисты лишь мѣстами, напр. возлѣ устья Сыды и Ербы (Юрба у Палласа), у Ошировой и т. д., обозначая собою прорывы черезъ второстепенныя параллельныя цѣпи. Большею-же частью русло Енисея

лины Улу-кхема, мы должны признать, что хлѣбопашество на Улу-кхемѣ возможно лишь оазисами на высотахъ болѣе 2300 ф. (700 м.) (эта высота получается, принимая высоту ус. Улугбаша въ 2250 ф. по Шварцу, длину теченія Уса съ изгибами въ 90 верстъ, а Енисея между Усомъ и Кемчикомъ—въ 58 вер., паденія же по Шварцу resp. въ 4.5 и 3.1 ф. на версту (0.0013 и 0.0009) l. c., с. 116 и 118.

⁶⁾ Шварцъ, с. 117 и 118.

⁷⁾ l. c., 121.

⁸⁾ Шварцъ, l. c., 131.

углублено футовъ на 500, мѣстами до 700, среди возвышенныхъ горько-солёныхъ степей, Абаканской и Качинской. На эту часть приходятся палеозойскіе пласты Верхне-Енисейскаго бассейна (можетъ быть девонской формациі, по замѣчанію г. Гревинка), песчаникъ, известнякъ и глинистый сланецъ, среди которыхъ выступаютъ порфиры и разныя зеленокаменные породы; порфиръ содержитъ мѣдныя и желѣзныя руды, нѣкогда служившія предметомъ разработки, а въ верхнихъ слояхъ лежатъ песчаники, содержащіе каменный уголь ⁹⁾. Послѣ однообразія хвойныхъ лѣсовъ, появляются ель и береза, побережья рѣчекъ украшены густымъ покровомъ ирисовъ, а равнины—лиліями, піонами, анемонами, дельфиніями, генціанами, ревенемъ, и т. д. ¹⁰⁾, словомъ, мы встрѣчаемъ здѣсь вообще прекрасную восточно-сибирскую флору. Климатъ несравненно менѣе суровъ, и земледѣіе процвѣтаетъ, особенно въ Минусинскомъ округѣ; въ окрестностяхъ города мы встрѣчаемъ даже поля, засѣянные арбузами, напоминающія окрестности Иркутска и Балаганска. Острова оживлены породами пѣвчихъ птицъ, луга—пасущимися табунами. Сообразно съ удобствами жизни возрастаетъ и населеніе, либо осѣдлое, либо кочевое но уже скотоводческое, занимающее долину Енисея и его притоковъ. Наконецъ, встрѣчающіеся въ изобиліи могильные камни, курганы и надписи на утесахъ, свидѣтельствуютъ о томъ, что и въ отдаленной древности край этотъ былъ замѣченъ за свои естественныя богатства, климатъ, почву, растительность и минералы, и былъ густо заселенъ неизвѣстнымъ народомъ, котораго металлическія издѣлія, либо выдѣланныя на мѣстѣ, либо вымѣненные въ сосѣднихъ странахъ, свидѣтельствуютъ о культурѣ, повидимому высшей чѣмъ культура теперешнихъ обитателей.

Всѣ эти различія объясняются: 1) несравненно меньшею высотой окрестной страны и 2) несравненно меньшими раз-

⁹⁾ Гревинкъ, I. с., 153, 154. По всей вѣроятности—юрскаго періода, какъ и въ другихъ мѣстахъ Восточной Сибири.

¹⁰⁾ Ср. Риттера, III, 499.

мѣрами гипсометрическихъ контрастовъ. Дѣйствительно, барометръ показываетъ, что с. Означенное, получившее можетъ быть свое названіе вслѣдствіе положенія на границѣ между горною страной и плоскими возвышенностями, есть точка дѣйствительно лежащая на рѣзкой гипсометрической границѣ: къ Ю.-В. отъ него окрестная страна возвышается отъ 1200 до 1500 м. (отъ 4000 до 5000 ф.), достигая въ отдѣльныхъ точкахъ даже до 1800 м. (6000 ф.) абсолютной высоты ¹¹⁾; между тѣмъ какъ къ С. отъ него тянутся по берегамъ Енисея плоскія возвышенности, не выходящія или едва выходящія за 460 м. (1500 ф.). Это явленіе,—столь очевидное, что оно прямо бросается въ глаза непредубѣжденному наблюдателю (какимъ мы напримѣръ имѣемъ полное право считать г. Гревинка, лично не изучавшаго Восточной Азіи) ¹²⁾,—далеко не одиночное. Наблюденія надъ барометромъ, дѣлавшіяся въ 1858 году г. Крыжинымъ и обязательно предоставленныя мнѣ г. Шварцемъ, показываютъ весьма наглядно, что тоже самое повторяется и на 3° къ В. отъ Енисея. Начиная отъ Хатаръ-Сука (верхній притокъ Бей-кхема) ¹³⁾ вплоть до 112° в. д., г. Крыжинъ, находился на высотахъ болѣе 1200 м. (4000 ф.) и только разъ въ долинѣ Б. Агула (лежащей можетъ быть на продолженіи такихъ же продольныхъ долинъ Уса и Кызырь-боло) спустился ниже 4000 ф., именно до высоты 720 м. (2360 ф.). Пересѣвши наконецъ главный хребетъ въ верш. Кана, достигающій 1690 м. (5550 ф.) на перевалѣ, и падающій на сѣверо-восточное продолженіе того хребта, который пересѣченъ г. Шварцемъ въ вершинахъ Ои,—2100 м. (6900 ф.) на перевалѣ и болѣе 2300 м. (7500 ф.) въ отдѣльныхъ вершинахъ, онъ идетъ еще на высотѣ болѣе 1200 м. (4000 ф.) въ отрогахъ хребта, до вершинъ Боро-шуйту и Кызырь-тэйле (притоки Тубы), и тутъ вне-

¹¹⁾ Вершины Буйбы, Ои (Шварцъ).

¹²⁾ I. с., 152.

¹³⁾ См. листъ 2-й карты г. Шварца и Сборникъ высотъ въ III т. этихъ „Записокъ“.

запно, съ водораздѣла въ 1300 м. (4260 ф.) спускается къ степямъ Маны, которыхъ средняя высота не достигаетъ даже 490 м. (1500 ф.). Въ этомъ мѣстѣ, Мана рядомъ крутыхъ пороговъ, гдѣ вода падаетъ съ высоты отъ 2.5 до 4 м. (8—12 ф.), вырывается изъ Бѣлогорья, въ весьма мрачной пади. Крутыя береговыя горы состоятъ изъ гранита, покрытаго толщами оленьяго ягеля, и поросшихъ елью. Но ниже ус. Терзибея, по которому г. Крыжинъ спустился съ Бѣлогорья, береговыя горы становятся ниже и опускаются уже не такъ круто: показываются березовыя лѣса и между ними роскошные луга. Наконецъ на Одги, притокѣ Кана, уже начинается страна обширныхъ степей, въ которыхъ живутъ ясачные камашинцы,—земледѣльцы и скотоводы, занимающіеся охотою лишь во время зимы ¹⁴⁾. Тоже самое повторяется и въ долинѣ Оки, которая близъ с. Зиминскаго разомъ выходитъ на плоскую возвышенность ¹⁵⁾.

Если мы болѣе внимательно всмотримся въ эту часть теченія Енисея, то увидимъ что, въ общемъ направляясь послѣ своего соединенія съ Кемчикомъ на С., въ частности онъ описываетъ ломанную линію, состоящую изъ частей, гдѣ онъ попеременно течетъ то на С.-В. то на С.-З., поворачивая каждый разъ почти подъ прямыми углами. Особенно замѣтно это въ южной половинѣ разсматриваемой нами части его теченія, хотя если взглянуть попристальнѣе, оно очевидно выказывается и въ сѣверной.

Въ видѣ общаго правила можно сказать, что, принимая сѣверо-западное направленіе, онъ пробивается черезъ горы, принимая же сѣверо-восточное направленіе, онъ течетъ у подножія хребтовъ, въ продольныхъ долинахъ, вмѣстѣ съ притекающими къ нему здѣсь съ Ю.-З. или С.-В. притоками, бѣ-

¹⁴⁾ Шварць, 1. с., 96.

¹⁵⁾ Кроноткинъ. Поѣздка въ Окинскій караулъ. Зап. Спб. Отд. Геогр. Общ., кн. IX и X, Иркутскъ 1868.

гущими въ тѣхъ же продольныхъ долинахъ ¹⁶⁾. Эта характерная особенность восточно-азиатскихъ рѣкъ, замѣченная и въ Китаѣ ¹⁷⁾, и постепенно все съ болѣею и болѣею отчетливостію выступающая по мѣрѣ того, какъ увеличивается число болѣе достовѣрныхъ съемокъ ¹⁸⁾, уже одна указываетъ намъ на юго-западно—сѣверо-восточное простираніе хребтовъ, подтверждаемое какъ мы увидимъ ниже и другими доводами изъ сопредѣльныхъ странъ.

Но если съ одной стороны чрезвычайно отчетливо выступаетъ двойственный характеръ разсматриваемыхъ нами странъ,—нагорья, вообще выходящаго за 900 м. (3000 ф.), и ровныхъ плоскихъ возвышенностей отъ 300 до 500 м. (1000—1600 ф.) средней высоты, древнѣйшихъ метаморфическихъ сланцевъ, развороченныхъ протогинами съ одной стороны, и известняковъ, песчаниковъ и глинистыхъ сланцевъ, покрытыхъ соленосною почвою, съ другой,—то далеко не такъ явственны черты самаго нагорья, далеко не такъ легко разобрать его составъ на части. Крайне скудный запасъ свѣдѣній объ этомъ нагорьѣ, на который уже жаловался Риттеръ, лишь немного пополнился из-

¹⁶⁾ Туба составляетъ лишь кажущееся исключеніе; въ нижнемъ теченіи она бѣжитъ по стени, гдѣ направленіе ея уже не обусловливается хребтами; сколько-нибудь извѣстныя же ея притоки, напр. Шинда и Амыль, бѣгущіе, первый вдоль окраины нагорья, второй—изъ глубины нагорья, имѣютъ: первый с.-в.—ю.-з. второй ю.-в. — с.-з. направленіе, т.-е. перпендикулярны другъ къ другу. Что же до собственно Тубы и Кызыра, то направленіе ихъ теченія, западно-восточное на картѣ г. Шварца, въ дѣйствительности совершенно неизвѣстно.

¹⁷⁾ R. Pumpelly. Geological Researches in China, Mongolia and Japan, въ Smithsonian Contributions to Knowledge, N° 202, p. 3.

¹⁸⁾ Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно сравнить прежнія карты Вост. Сибири, напр. Миддендорфа, съланную раньше работъ Сибирской Экспедиціи, съ картою г. Шварца. Читатель увидитъ при этомъ какое множество рѣкъ: Витимъ, Муя, Ципа, Тунгиръ, Олѣкма и пр. и пр. вытянулось въ ю.-з.—с.-в. направленіи. Это очевидно даже на самой картѣ Шварца, гдѣ во многихъ мѣстахъ, нанесенныхъ по разсирсамъ, рѣки еще бѣгутъ какъ попало; тамъ же гдѣ онѣ нанесены по съемкамъ, онѣ уже приняли это направленіе, или разбились на перпендикулярныя колѣна въ упомянутыхъ выше направленіяхъ. Тоже видно и при сравненіи картъ Сѣверной Енисейской тайги, у Шварца, у Кривошанкина и у Латкина.

слѣдованіями гг. Шварца и Крыжина, изъ которыхъ первый проникъ въ него лишь въ русскихъ предѣлахъ. Въ настоящее время для насъ ясно лишь слѣдующее:

Линія идущая отъ Таштыбскаго форпоста ¹⁹⁾ черезъ дер. Саянскую или же с. Означенное на Енисеѣ и рч. Терзибѣй, притокъ Маны,—служить границею между высокимъ нагорьемъ и плоскими возвышенными степями ²⁰⁾. Направление ея Ю.-З.—С.-В., или вѣрнѣе,—выражая градусы въ круглой цифрѣ, $N 50^{\circ}O$,—направление съ которымъ мы еще не разъ встрѣтимся впослѣдствіи.

Самый высокій хребетъ этого нагорья лежитъ не на его окраинѣ, а есть второй хребетъ, тоже параллельный окраинной линіи, въ чемъ мы убѣдимся, рассматривая отъ З. къ В. маршруты, извѣстные въ настоящее время.

Если идти отъ Абагана къ Ю.-В., къ пограничному знаку Шабинъ-дабага (№ 24), то, поднимаясь по Чебашу и притоку его Ца'анъ-мяхану, переходятъ къ вершинамъ Кантигира, говоритъ Палласъ, и черезъ высокій хребетъ — къ Кемчику. Здѣсь, мѣстность къ Ю. и Ю.-В. становится открытѣе ²¹⁾. Также видно и изъ словъ Пестерева ²²⁾. Такимъ образомъ, здѣсь главный хребетъ идетъ по правому берегу Кантигира, слѣдовательно есть не Калгановскій, въ которомъ лежитъ знакъ № 24, а Кантигирскій ²³⁾. Слова Палласа и

¹⁹⁾ Шварцъ, I. с., 127 и сл.; Pallas, Reise, III.

²⁰⁾ Объ Алатѣу, лежащемъ на С.-З отъ этой линіи, мы скажемъ ниже.

Точнѣе опредѣлить положеніе этой границы между с. Означеннымъ и Терзибеемъ невозможно, такъ какъ мы рѣшительно не имѣемъ никакихъ свѣдѣній о среднемъ теченіи Кызыра и о Шипдѣ; весьма можетъ быть, что она представляеть между 110 и 111° в. д. очень малую выпуклость къ Ю.-В., зависящую отъ размывовъ тѣхъ водъ, которыя пѣкогда сравнили Енисейскія степи и покрыли ихъ соляными осадками. Во всякомъ случаѣ, эта выпуклость ничтожна, и эта линія на меркаторской картѣ должна быть почти прямою.

²¹⁾ Pallas, III, 366.

²²⁾ Риттеръ, III, 425.

²³⁾ Употребляя эти названія, я беру ихъ изъ Геогр. Словаря, II, 486, гдѣ они взяты вѣроятно, у Штукенберга; г. Шварцъ не упоминаетъ этихъ названій, а потому можетъ быть они и мало извѣстны на мѣстѣ. Во всякомъ случаѣ они

Пестерева не даютъ намъ опредѣленнаго понятія объ абсолютной высотѣ этихъ хребтовъ, хотя тотъ фактъ, что 8 и 9 сентября, горы вокругъ Таштыба были покрыты снѣгомъ ²⁴⁾, и даетъ право заключать, что онѣ превосходятъ 1200 м. (4000 ф.); но барометрическія наблюденія гг. Шварца и Крыжина, когда мы убѣдимся въ тождествѣ болѣе восточныхъ хребтовъ съ разсматриваемыми теперь, дадутъ намъ возможность составить себѣ нѣкоторое болѣе опредѣленное понятіе объ ихъ высотѣ.

Если идти далѣе на В.; по пути пройденному Палласомъ, то мы увидимъ, что дорога отъ Таштыбскаго форпоста, черезъ дер. Монокскую (Байкалову) и с. Бейское къ с. Означенному, идетъ у сѣверо-западнаго подножія горъ, держась сѣверо-восточнаго направленія. Уже возлѣ Байкаловой, теченіе Абакана спирается горами, которыя, съ приближеніемъ къ форпосту, все болѣе и болѣе возвышаются и стѣсняютъ его теченіе ²⁵⁾, а къ Ю.-З. отъ Байкаловой до Арбатскаго караула можно доѣхать лишь верхомъ по причинѣ горъ; выше же устья Чебаша (пр. прит.), Абаканъ бѣжитъ въ очень дикихъ и крутыхъ горахъ, даже рѣдко посѣщаемыхъ татарами ²⁶⁾. Далѣе на С.-В. отъ Байкаловой, дорога идетъ по высокой, открытой и довольно ровной мѣстности, сопровождаясь съ Юга хребтомъ, въ которомъ порфировая порода ²⁷⁾ имѣетъ западно-восточное простираніе съ крутымъ паденіемъ къ Ю. ²⁸⁾; тутъ же Палласъ встрѣтилъ два солѣнныхъ озера.

Енисейское ущелье описано г. Шварцемъ, и если его опи-

удобно для различенія двухъ хребтовъ, хотя можетъ быть геологически и не самостоятельныхъ, но орографически не тождественныхъ.

²⁴⁾ Pallas, III, 371.

²⁵⁾ Pallas, III, 371.

²⁶⁾ Pallas, III, 372.

²⁷⁾ Такъ объясняетъ г. Гревинкъ Палласовъ Graufels; l. c., 145.

²⁸⁾ Pallas, 372. Такъ какъ Палласъ постоянно называетъ западно-восточными направленія юго-западно — сѣверо-восточныя, — ошибка, въ которую одинъ разъ попадаетъ даже и г. Шварцъ, называя западно-сѣверо-западное теченіе Енисея между Кызырь-сукомъ и Кантигиромъ, западнымъ. то мы въ этихъ обозначеніяхъ должны видѣть лишь приближенные направленія.

саніе не довольно полно относительно мелких топографических подробностей, то этот недостаток отчасти пополняется собранными имъ горными породами.

Уже изъ Саянскаго обозначается вырѣзка въ хребтѣ, прорванномъ рѣкою. По обѣимъ сторонамъ ея поднимаются горы Итемъ и Бурусъ, послѣдній выше перваго, но менѣе вытянутъ въ гребень; снѣгъ не сходитъ и лѣтомъ на сѣверныхъ склонахъ вершинъ и въ глубокихъ падахъ ²⁹⁾. Со вступленіемъ въ глубокую и прохладную долину Енисея, гдѣ крутыми склонами ниспадають къ рѣкѣ горы, поросшія на вершинахъ лѣсомъ, а рѣка полна подводныхъ камней,—видно рѣзкое измѣненіе въ растительности, замѣченное Палласомъ на пути къ Маинскому руднику; обломки скалъ покрыты мохомъ, въ которомъ уцѣпилась за камни своими ползучими кореньями *Sedum populifolium*; горы обросли *Saxifraga crassifolia*, *Rh. dauricum*, *Atragene alpina*, *Lycopodium sanguinolentum* и *Circea luteniana*,—словомъ, флора измѣняется внезапно, рѣзко ³⁰⁾.

Ущелье начинается мраморомъ и тальковымъ сланцемъ, которые выступаютъ по обоимъ берегамъ рѣки нѣсколько выше устья Уя. Перпендикулярные слои мрамора, толщиною въ 200, а потомъ въ 40—60 м., перемежаются съ слоями около 200 м. толщины тальковаго сланца, и, стоя почти вертикально, образуютъ горы около 220 м. (700 ф.) высоты надъ уровнемъ рѣки ³¹⁾. Вслѣдъ за ними выступаетъ снова тальковый сланецъ съ прослойкомъ глинистаго сланца, на правомъ берегу Енисея у Очурова ключа; а потомъ — въ 21 верстѣ выше, къ Ю.-З. отъ этого мѣста, на лѣвомъ берегу — чистый

²⁹⁾ Pallas, III, 379. Названіе Буруса присвоено, повидимому, не одной горѣ (хотя оно такъ слѣдуетъ изъ словъ Палласа объ мохѣ, покрывающемъ ея вершину), но цѣлому хребту, ибо Палласъ же говорить, что у южнаго подножія Буруса протекаетъ Усь (I. с.), который между тѣмъ находится верстахъ въ 80 по прямому направленію отъ горы которую онъ называетъ Бурусъ.

³⁰⁾ Pallas, III, 380.

³¹⁾ Тр. Сиб. Эксп., 121 и 169.

глинистый сланецъ. Въ этихъ мѣстахъ Енисей течетъ на С.-В., причемъ русло его очевидно промыто въ продольной долинѣ, такъ какъ, принимая на короткое пространство и выше и ниже этого мѣста болѣе меридіональное направленіе, онъ течетъ между протогина, занимающаго оба берега рѣки. Дѣйствительно, въ 5 вер. ниже ус. Джаи, путникъ идущій вверхъ по Енисею, вступаетъ въ ущелье, гдѣ Енисей пробивается сквозь центральную ось перваго хребта, состоящую изъ гранита, и главнымъ образомъ протогина и тальковаго гранулита; ближайшія къ рѣкѣ горы достигаютъ отъ 150 до 200 м. (500—600 ф.) надъ уровнемъ рѣки, дальнѣйшія же до 300 м. (1000 ф.) ³²). Въ 5 вер. ниже устья Каятигира начинается непрерывная, необыкновенно-высокая гранитная (протогиновая) стѣна, которая постепенно понижается по мѣрѣ приближенія къ Буланъ-дагу и образуетъ тутъ низкіе, куполообразные мысы ³³). При Буланъ-дагѣ, наконецъ, эти мысы становятся совершенно плоскими ³⁴).

Послѣ гранитовъ повторяются тѣже породы, которыя мы видѣли на с.-з. склонѣ, т.-е. тальковые сланцы; а у Сейбе-сука — черный глинистый сланецъ. Затѣмъ Енисей дѣлаетъ крутую излучину, пробиваясь еще черезъ одинъ второстепенный гребень, причемъ при устьѣ Курунъ-сука выступаетъ на обоихъ берегахъ протогинъ съ ю.-з. — с.-в. простираниемъ ³⁵). Но вообще теченіе его между Большимъ порогомъ и Джайскимъ мѣстами очень тихо и спокойно. Къ сожалѣнію, на 24 версты вверхъ отсюда мы не имѣемъ никакихъ свѣдѣній о строеніи береговъ Енисея, вплоть до Большаго порога.

На этомъ порогѣ слѣдуетъ остановиться. Енисей, текшій до устья Кызыръ-сука почти на С., тутъ круто поворачиваетъ

³²) Гревинкъ, I. с., 170.

³³) Шварцъ, 121.

³⁴) Гревинкъ, 170.

³⁵) См. карту г. Гревинка.

къ З., и общее направленіе его теченія (по картѣ) къ С.-З. Черезъ 7 верстъ онъ опять подъ прямымъ угломъ поворачиваетъ на Ю.-З., протекаетъ въ этомъ направленіи около 10 верстъ и затѣмъ опять также круто поворачиваетъ на С.-З. Это ущелье, повидимому, не имѣетъ такого величественнаго вида какъ нижнее, ибо береговья горы не слишкомъ круты и высоки—онѣ одѣты лѣсомъ вплоть до вершинъ,—но за то русло рѣки засорено камнями, черезъ которые вода переливается съ большою быстротою; плаваніе въ лодкѣ немного опасно, хотя порогъ несравненно менѣе Ангарскихъ и, по замѣчанію г. Шварца, даже не заслуживаетъ названія порога. Въ концѣ порога, въ томъ углу, гдѣ Енисей поворачиваетъ къ Ю.-З., г. Шварцъ нашелъ глинистый сланецъ, подобный тому, который взятъ близъ устья Сейбе-сука. Затѣмъ идутъ протогінъ, гранулитъ и далѣе тальковый гнейсъ ³⁶⁾. Потомъ опять перерывъ въ 24 версты, и снова зеленый глинистый сланецъ, выступающій при устьѣ Курумюскаго Тепселя и лежащій на богатомъ известію тальковомъ сланцѣ. Зеленый глинистый сланецъ замѣченъ наконецъ и противъ устья Уса, вмѣстѣ съ тальковымъ же сланцемъ; а далѣе по берегамъ Енисея, выше устья Уса, залегаетъ на обоихъ берегахъ зеленовато-сѣрый тальковый сланецъ, перемежающійся съ мраморомъ, т.-е. таже формація, которою начинается горная страна при устьѣ Уя.

Характеръ береговъ Енисея выше крутого поворота, гдѣ вступаютъ въ сѣверо-западную часть его теченія, слишкомъ кратко описать. Вотъ, что говоритъ о немъ г. Шварцъ. Долина Енисея на этомъ пространствѣ имѣетъ совершенно такой же характеръ, какъ долина нижнихъ частей Уса, разница только въ томъ, что всё повторяется въ гораздо большихъ размѣрахъ. «Голая, высокія скалы по обоимъ берегамъ находятся и здѣсь, и здѣсь изрѣдка попадаются узкія поросшія тополями прибрежья; часто мы должны были переправляться съ одного

³⁶⁾ Гревинкъ, 171.