

ГЕОГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
СЪВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ
КИРГИЗСКОЙ СТЕПИ.

Осмотреній въ Августъ и Сентябрь лѣта 1849.

1849 года

Мара є
на конці річки



ГЕОГНОСТИЧЕСКІЯ ПОѢЗДКИ

ВЪ ВОСТОЧНУЮ ЧАСТЬ КЫРГЫЗСКОЙ СТЕПІ

въ 1849 и 1851 годахъ.

Корпуса Горныхъ Инженеровъ Штабсъ-Капитана

А. ВЛАНГАЛИ.

160442.

Часть II.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи И. Глазунова и Ко.

—
1853.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

сь тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

С. Петербургъ, 8 Октября 1853 года.

Цензоръ. А. Фрейганъ.

ВТОРОЙ ЧАСТИ.

Юго-восточная часть Киргизской степи.

Страницы

Вступление 1

ГЛАВА I.

Проѣздъ отъ Аягузскаго Приказа до Копала. Ядовитыя насыщенные минералами почвы на Лепсѣ. Теплые минеральные источники 8

ГЛАВА II.

Копаль. Большая Орда Киргизъ - Кайсаковъ. Геогностический очеркъ мѣстности отъ Копала до р. Кашканталь. Нашни Копальскихъ казаковъ. Проѣздъ до р. Карагатъ. Р. Балыкты. Карагатальская долина 24

ГЛАВА III.

Переправа чрезъ рѣку Карагатъ. Геогностический очеркъ мѣстности до р. Коксу. Переправа чрезъ послѣднюю. Султанъ Али. Состояніе Киргизовъ Большой Орды. Долина Аганакатты. Геогностический очеркъ горъ въ которыхъ находится проходъ Уйгенъ-Ташъ. Проѣздъ въ послѣдній. Составъ горъ отъ Уйгенъ-Таша до Китайского пикета Бургудкиръ 42

ГЛАВА IV.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Геогностический очеркъ Семирѣчинскаго края. Рудные при- знаки, въ немъ находящіеся	115
Общій взглядъ на восточную часть Киргизской степи . . .	213
Прибавленіе	139

ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ

КИРГИЗСКОЙ СТЕПИ.

В С Т У П Л Е Н И Е.

Юго-восточная часть Киргизской степи или такъ называемый Семирѣчинскій край до этого времени былъ мало извѣстенъ. Ученыхъ путешественниковъ въ этой части Азіи почти не было, а потому, свѣдѣнія о ней почерпались только въ маршрутахъ, веденныхъ нѣкоторыми болѣе свѣдущими людьми, сопровождавшими торговые караваны и въ сочиненіяхъ Китайскихъ географовъ. Послѣдніе также очень мало были знакомы съ Семирѣчинскимъ краемъ, столь удаленнымъ отъ центра ихъ Имперіи и занятымъ кочевымъ и воинственнымъ народомъ. Геогностическихъ свѣдѣній объ юго-восточной части Киргизской степи еще мѣнѣе чѣмъ географическихъ. Въ началѣ 184-хъ годахъ Надворный Совѣтникъ Карелинъ, а

въ посѣдствіи Г. Шренкъ, по порученію Академіи Наукъ, осматривали: первый, съверная части хребта Алатау а второй, съверо-западный берегъ озера Балхашъ и съверную часть Семирѣчинскаго края и много дополнили, своими ботаническими изысканіями, свѣдѣнія о флорѣ восточной части Киргизской степи. Записки нѣкоторыхъ путешественниковъ, появившихся въ концѣ прошедшаго и въ началѣ нынѣшняго столѣтія, заключаютъ въ себѣ рассказы о множествѣ дымящихся горъ и рудныхъ признаковъ встречающихся въ этой странѣ. Опасности, съ которыми сопряженъ былъ проѣздъ чрезъ Семирѣчинскій край, дѣлали невозможнымъ произвести въ немъ какія нибудь изслѣдованія, и удостовѣриться въ повѣствованіяхъ путешественниковъ.

Въ 183-хъ годахъ, часть Большой Киргизской Орды, управляемая Султаномъ Сюкомъ, сыномъ знаменитаго Аблай Хана, просила покровительство Россіи и тогда же вступила въ ея подданство; другая часть Орды вступила въ подданство позднѣе, и Правительство, для защиты ихъ отъ набѣговъ и грабежей сосѣднихъ независимыхъ Киргизовъ, основало Копальское укрѣпленіе, расположеннное въ довольно гористой мѣстности, у подошвы западныхъ предгорій Алатау.

Въ лѣто 1851 года, Горное Начальство испросило ВСЕМИЛОСТИВѢЙШЕЕ соизволеніе на командированіе Горнаго Инженера для геогностического изслѣдованія малоизвѣстнаго края, лежащаго къ востоку отъ

озера Балхашъ, и въ которомъ, по посягшимся слухамъ, должны заключаться огромныя металлическія богатства.

Прибывъ въ началѣ Іюня въ городъ Семипалатинскъ ($50^{\circ} 24'$ съв. шир. и $97^{\circ} 56'$ восточн. долгот.) экспедиція проѣхала довольно скоро чрезъ Киргизскую степь до Копальского укрѣпленія, расположеннаго въ 612 верстахъ къ югу отъ Иртыша, и за которымъ уже она должна была сопровождаться небольшимъ военнымъ отрядомъ и двумя орудіями. Медленность движенія позволяла дѣлать при этомъ поверхностный геогностический осмотръ мѣстности и даже, кое-гдѣ, не большія развѣдочные работы. Выступивъ изъ Копала 22-го Іюня, экспедиція следовала по направлению къ юго-западу, чрезъ рѣчки Копаль, Кошканталь и Акъ-Ичке, принадлежащія къ системѣ рѣки Біень. Съ Акъ-Ичке дорога повернула къ юго-востоку, гдѣ, перевалившись чрезъ не высокія горы, мы перешли на систему Каратальскихъ рѣкъ, носящихъ названія: Балыкты, Джангызы-Ачачь и Коксу, за которой дорога тянется почти на востокъ: сперва по берегу Коксу, потомъ по берегу впадающей въ нее Аганакатты и наконецъ Кескенъ-Терека. Въ вершинахъ послѣдняго находится чрезъ кряжъ Алатау проходъ, называемый Уйгенъ-Ташъ. На Кескенъ-Терекѣ, отрядъ пробылъ отъ 4 до 21-го Іюля. 22-го Іюля отрядъ вступилъ въ Уйгенъ-Ташъ и расположился въ Уйгенъ-Танскихъ горахъ на восточномъ склонѣ

кряжа Алатау, въ нѣсколькоихъ верстахъ къ востоку оть линіи раздѣленія водъ. Во время пребыванія здѣсь отряда, высажены были рѣки Аганакатты и Коксу до ихъ вершинъ, и потомъ, въ срединѣ Августа, мы возвратились въ Копаль. Въ концѣ того же мѣсяца, экспедиція выѣхала изъ Копала обратно въ городъ Семипалатинскъ.

Для того чтобы облечить чтеніе веденныхъ во время пути записокъ, полагаю не лишнимъ бросить бѣглый взглядъ на топографію края.

Юго-восточная часть Киргизской степи или Семирѣчинскій край заключается между 44° и $46\frac{1}{2}^{\circ}$ Сѣверной широты и $94\frac{1}{2}^{\circ}$ до $99\frac{1}{2}^{\circ}$ восточной долготы. Семирѣчинскимъ краемъ называютъ его потому, что въ немъ протекаютъ семь рѣкъ, изъ которыхъ Аягузъ, Ленса, Карагатъ и Или вливаютъ воды свои непосредственно въ озеро Балхашъ. Остальная три: Аксу, Кульдісненъ-Біень и Коксу не имѣютъ своихъ устьевъ въ Балхашъ, а первая впадаетъ въ Ленсу, вторая теряется въ пескахъ и наконецъ третья течеть въ Карагатъ. Характеръ этихъ рѣкъ, кромѣ Или и Аягуза, общий; по этому, многіе сомнѣваются принимать ли двѣ послѣднія въ составъ водъ Семирѣчинскаго края или нѣть. Кажется, что въ этомъ большей ошибки не можетъ быть, и рѣки эти можно принять въ число семи, для того чтобы лучше обозначить границы этой части Киргизской степи. Такимъ образомъ Семирѣчинскій край граничитъ

съ сѣвера устьемъ рѣки Аягузъ и песками Айтактынъ Каракумъ, тянущимися между Арганатинскимъ и Джюзъ-Агачскимъ пикетами къ востоку до озеръ Ала-Куль и Сассыкъ-Куль; съ запада озеромъ Балхашъ; къ югу рѣкою Или и наконецъ къ востоку хребтомъ Алатау, составляющимъ по нѣкоторымъ продолженіе Болорскаго хребта, по другимъ же отрогъ Тянъ-Шаньскихъ или Небесныхъ горъ. Главное направленіе Алатау оть юго-юго-запада къ сѣверо-сѣверо-востоку. Мѣстами онъ измѣняетъ нѣсколько свое направленіе и пускаетъ вѣтви къ востоку и къ западу, носящія различныя названія. Къ сѣверу отъ 46° широты, хребеть этотъ теряется въ наносахъ плоской мѣстности, заключающей озера Сассыкъ-Куль и Ала-Куль; къ юго-западу же оканчивается небольшими возвышенностями, прерываемыми песками, покрывающими берега рѣки Или. Высота Алатау еще не опредѣлена, но она должна быть довольно значительна, потому что многія части его, на всемъ протяженіи покрыты вѣчными снѣгами. Всѣ рѣки Семирѣчинскаго края, кромѣ Аягуза и Или берутъ начало въ этомъ кряжѣ и текутъ къ западу, гдѣ нѣкоторые соединяются между собою, другія впадаютъ въ озеро Балхашъ или теряются въ пескахъ восточного берега этого озера. До 97° восточной долготы, онъ имѣетъ общий характеръ горныхъ рѣчекъ и текутъ по очень плодородной, а въ вершинахъ даже лѣсистой мѣстности; къ западу же отъ него теченіе ихъ дѣлается

менѣе быстрое, и онѣ прокладываютъ себѣ русло въ непроходимыхъ почти пескахъ, тянущихся на иѣсколько градусовъ къ западу до самаго озера Балхашъ.

Мѣстность, между городомъ Семипалатинскомъ и Аягузскимъ Приказомъ, была изслѣдована въ географическомъ отношеніи Горными Офицерами посланными Начальствомъ Алтайскихъ заводовъ; а потому предлагаемыя теперь свѣдѣнія начинаются отъ Аягузскаго Приказа.

ГЛАВА I.

Прогрѣзъ отъ Аягузскаго Приказа до Копала. Ядовитыя настѣкомыя на Лепѣтѣ. Теплые минеральные источники.

Аягузскій Приказъ находится въ 357 верстахъ почти прямо къ сѣверу отъ Копала. Между ними расположены 12 казацкихъ пикетовъ, носящихъ слѣдующія названія, заимствованныя болѣею частию отъ рѣчекъ и ключей близъ нихъ протекающихъ: Средній Аягузскій, Талдыкудукскій, Кызыль-Кійскій, Малый Аягузскій, Джюзъ-Агачскій, Арганатинскій, Аши-Булакскій, Лепсинскій, Басканскій, Аксуйскій, Карасуйскій и Арасанскій или Теплоключинскій. Такъ какъ строеваго лѣсу въ этомъ мѣстахъ нѣть, то стѣны пикетныхъ строеній сбиты изъ глины и кромѣ небольшихъ оконъ, обращенныхъ на дворъ, имѣютъ бойницы. Всѣ пикеты расположены по одному плану, и

представляютъ длинное зданіе раздѣленное воротами, по обѣимъ сторонамъ которыхъ, во дворѣ, находятся два крыльца. Одно ведеть въ казарму, гдѣ находятся койки казаковъ; другое въ довольно большую и чистую комнату, назначенную для проѣзжающихъ. На задней сторонѣ двора выстроены конюшня и сарай. Все это окружено валомъ и неглубокимъ рвомъ. Внѣ пикета расположены колодцы, если въ нихъ есть надобность, и небольшой огородъ. Разстоянія между пикетами различное. Оно зависитъ отъ иѣкоторыхъ удобствъ, представлявшихся мѣстными обстоятельствами. Близость рѣчки, лѣса или кустовъ и главное хорошихъ сѣнокосовъ руководствовали расположениемъ этихъ уединенныхъ постовъ. Всякій проѣзжающій сопровождается конвоемъ состоящимъ ихъ двухъ вооруженныхъ казаковъ.

15-го Іюня, въ полдень, выѣхали мы изъ Аягуза въ направлениіи къ Копалу. Дорога идетъ недалеко отъ рѣки Аягузъ, берега которой болѣе или менѣе гористы. Самое русло ся окаймлено кустарниками и деревьями, состоящими преимущественно изъ тополя и ивы. Говорятъ что прежде лѣсъ этотъ былъ довольно густой, но теперь осталось его очень мало. Большая часть деревьевъ была вырублена на постройки и на дрова. Небольшія возвышенности, встрѣчающіяся на пути, представляютъ крупнозернистый гранить съ краснымъ полевымъ шпатомъ. Порода эта принимаетъ иногда мелкозернистый видъ. Въ иѣкоторыхъ

мѣстахъ, гранить пересыпается жилами эвритоваго порфира желто-сераго цвѣта, заключающаго зерна и отдаленности краснаго цвѣта. Порода эта довольно тверда, такъ что мѣстами можно ее принять за кератитовый порфиръ. На прикосновеніи гранита съ порфировыми жилами, онъ теряетъ слюду и дѣлается порфировиднымъ. Кромѣ вышеозначенныхъ жиль, въ гранитѣ встрѣчаются пласти чернаго глинистаго сланца и плотнаго глинистаго известняка. Послѣдній имѣеть зеленый цвѣтъ отъ находящихся въ немъ листочковъ хлорита. Глинистый сланецъ, на прикосновеніи съ гранитомъ, превращается въ кремнистый, имѣющій видъ обломочной породы. Приближаясь къ Среднему Аягузскому пикету являются глинистые наносы, покрытые, въ очень многихъ мѣстахъ, вывѣтрелостями горькой соли. Дорога отъ Аягуза до первого пикета довольно хороша въ сухое время, несмотря на небольшіе крутые подъемы, затрудняющіеъ ъзду въ ненастье. Разстояніе отъ Аягузскаго Приказа до пикета № 4 — 31½ версты.

Средній или Старый Аягузскій пикетъ называется такъ, потому что первоначальное мѣсто Аягузскаго поселенія было здѣсь. Но такъ какъ караваны, идущіе чрезъ Урджаръ въ Чугучакъ и Кульджу, проходили чрезъ мѣсто занимаемое нынѣ Аягузомъ, то Приказъ и бывъ туда переведенъ. На Среднемъ же Аягузѣ не осталось ни одного строенія кромѣ пикетного. Мѣстоположеніе здѣсь довольно хорошее и иѣсколько оживляется рѣкою Аягузъ и растущими

близъ нес деревьями. Небольшія горы, встрѣчавшіяся недалеко отъ Приказа и составляющія юго-восточный конецъ кряжа Чингизъ-Гау, до этого пикета не доходятъ. Вскорѣ по выѣздѣ изъ Старого Аягуза встрѣтился памъ гранитъ, такого же цвѣта какъ и предыдущій, но потомъ изъ подъ наносовъ начинаютъ выглядывать пласти глинистаго сланца и песчаника. По мѣрѣ приближенія къ рѣкѣ наносы дѣлаются красными, желѣзистыми, и не покрыты нигдѣ вывѣтрелостями горькой соли. Переправа чрезъ р. Аягузъ бываетъ въ иѣсколькохъ верстахъ ниже пикета. Во время нашего проѣзда, рѣка эта была не глубока и раздѣлялась на иѣсколько рукавовъ. Лѣвый берегъ ея покрытъ, на довольно большое разстояніе, галечникомъ, такъ что, по видимому, разливъ ея долженъ быть большой. Весною говорятъ бродовъ чрезъ Аягузъ не существуетъ. Гальки, покрывающія какъ берега такъ и дно, состоять изъ многоразличныхъ породъ какъ то: порфировъ, гранитовъ, сланцевъ, кварца и известняка. Послѣдніе два рѣже предыдущихъ. Лѣвый берегъ Аягуза покрытъ тальникомъ. Отъ самой рѣки до съдующаго пикета № 2-го, мѣстность, иѣсколько волнистая, почти ровная. Наносы не глубоки, и обнаруживаются во многихъ мѣстахъ выходы порфировъ и пластовъ песчаника, глинистаго сланца и конгломерата; отчего почва большую частью покрыта мелкою дресвою различныхъ породъ. Порфиры встрѣчаемы здѣсь исодиакового вида. Иѣкоторые изъ нихъ въ

эвритовомъ тѣстѣ коричневаго цвѣта заключаютъ довольно крупные, бѣлые съ зеленоватымъ оттенкомъ, кристаллы, которые, разрушаясь, оставляютъ въ гнѣздахъ разрушенный зеленый минераль, вѣроятно, принадлежащий къ роду амфибola. Кромѣ того, мѣстами встречаются блестки того же минерала. Не доѣзжая нѣсколько верстъ до пикета, дорога пересѣкаетъ небольшую гриву, которая тянется отъ горъ, виднѣющихся верстахъ въ трехъ съ лѣвой стороны отъ дороги. Между послѣдними находится одна сопка, почти совершенно покрытая наносами. На самой вершинѣ ея поднимается вертикальная стѣна, въ нѣсколько сажень вышины и ширины, состоящая изъ кератитового порфира розово-сѣраго цвѣта съ большими въ немъ красными блестящими призмами полеваго шпата. Песчаникъ встрѣчаемый здѣсь глинистъ. Цвѣтъ его зеленоватый. Близъ самаго Талды-Кудукскаго пикета являются выходы пластовъ плотнаго глинистаго известняка коричневаго цвѣта. Разстояніе отъ пикета № 1 до № 2 — 25 $\frac{3}{4}$ версты. Пикетъ № 2, называемый Талды-Кудукскій, довольно удаленъ отъ рѣчекъ, а потому пользуется колодезною водою. Дорога къ нему идетъ по довольно ровной, нѣсколько волнистой мѣстности. Наносы покрыты почти на всемъ протяженіи мелкою дресвою различныхъ породъ. Нѣкоторые куски доказываютъ, что здѣсь должны находиться пласты песчаника подобнаго предыдущему. Вблизи слѣдующаго пикета встрѣченъ быть

выходъ этой породы, заключающей обломки полевокаменного порфира, такъ что она переходить, въ мелкій конгломератъ. Песчаникъ этотъ известковать, плотенъ и заключаетъ бѣлые прожилки известковаго шпата. Вѣроятно взятый нами кусокъ быть на прикосновеніи съ какою нибудь огненною породою, скрытою подъ наносами. Не много далѣе, почти у самого пикета, встречается эвритовый порфиръ, сходный съ предыдущимъ. Въ немъ замѣтны зерна роговой обманки, которая разрушаясь оставляетъ зеленый порошокъ. Разстояніе отъ пикета № 2 до № 3 — 29 верстъ. Отъ Кызылъ-Кійскаго или № 3 пикета до Малаго-Аягузскаго или № 4 мѣстность совершенно ровная и покрыта наносами. Разстояніе 26 верстъ. Малый Аягузскій пикетъ находится близъ одной изъ протокъ Аягуза называемой Малымъ-Аягузомъ. Берега этой рѣки покрыты не многими деревьями. Малый Аягузъ обыкновенно лѣтомъ пересыхаетъ. Отъ самого пикета идутъ наносы, изъ подъ которыхъ выдаются иногда обнаженія желѣзистаго песчаника и глинистаго сланца. Съ половины дороги до самого Джюзъ-Агача тянутся солонцы. Дорога изъ Малаго-Аягузскаго пикета нѣсколько волнистая; но потомъ дѣлается совершенно ровною. Разстояніе между пикетами № 4 и № 5 — 26 $\frac{1}{4}$ верстъ.

Утромъ 16-го Июня выѣхали мы изъ Джюзъ-Агача. Мѣсто это называется Джюзъ-Агачемъ, что значитъ сто лѣсинъ, потому что въ нѣсколькоихъ десяткахъ са-

женияхъ отъ пикета течеть р. Аягузъ, на берегу которой было когда-то сто лѣсинъ. Теперь же, по словамъ казаковъ, осталось ихъ только 36. Не смотря на то что никакъ расположень на солонцеватомъ грунть, но близость рѣки и огромиѣйшихъ луговъ, иѣсколько ниже пикета, даютъ этому пункту много удобствъ, которыми лишены слѣдующіе пикеты. Мѣсто это очень важно потому, что здѣсь сходятся всѣ караванные пути отъ Троицка, Петропавловска и Семипалатинска въ Кульджу и Чугучакъ. Кроме того, весною плаваніе по Аягузу до Балхаша можетъ производиться отсюда, какъ отъ ближняго къ Балхашу пункта, наивыгоднѣйшимъ образомъ. Огромиѣйшие луга даютъ возможность караванамъ кормить свой скотъ, поджидая благопріятныхъ обстоятельствъ для продолженія пути. Отъ Джузь-Агача мѣсто довольно ровное. Верстъ на 15 отъ пикета идутъ солонцы, чрезвычайно затрудняющія перѣездъ въ дождливое время, такъ что мѣстами они могутъ быть приняты за болото. Въ сухое время дорога здѣсь очень кочковата. Далѣе на 5 верстъ идутъ песчаные, едва замѣтные холмы, и потомъ наносы покрыты мелкою дресвою, нанесенною съ Арганатинскихъ горъ. Эти посаѣднія круто поднимаются близъ самаго почти пикета, отчего и кажутся довольно высокими. Разстояніе отъ № 5-го до № 6-го—51 верста. Арганатинскій или пикетъ № 6 расположень въ ущельи горъ того же имени. Направленіе этихъ возвышенностей почти перпенди-

кулярно къ дорогѣ. Онъ состоять изъ глинистаго метаморфического сланца переходящаго иногда въ кремнистый, и покрытаго кое-гдѣ бурою желѣзистою корою. Известникъ встрѣчается въ маломъ количествѣ; онъ имѣть темнозеленый цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, породы эти пересѣкаются жилами кератитового порфира. Сланцевыя горы окружающія пикетъ совершенно блестящи. Небольшіе ключи, текущіе около пикета часто высыхаютъ, такъ что казаки пользуются колодезною водою. Говорять что съ вершинъ окружающихъ горъ видѣнъ Балхашъ, отстоящий въ 70 верстахъ отъ пикета. Проѣзжая обратно изъ Копала очень замѣтно какъ круто спускается западный конецъ Арганатинского хребта. Отъ пикета того же имени къ № 7, горы эти продолжаются небольшими холмами, которые мало по малу понижаются и теряются наконецъ въ ровной мѣстности покрытой песчаными наносами. Растительность здѣсь чрезвычайно бѣдная, такъ что крестьяне, везущіе провіантъ на Копаль, называютъ мѣстность отъ Аганакатты къ югу до пикета № 11 голодною степью. Они обыкновенно не заѣзжаютъ въ этотъ пикетъ, а сѣдуютъ караванной дорогѣ, проходящей въ пяти верстахъ къ западу отъ Аганакаттовъ и минующей горы. Нѣкоторые виды полыни и ковыль (*stipa*), вотъ растѣнія покрывающія здѣсь кое-гдѣ почву. Разстояніе отъ № 6 до № 7—29½ версты. Ачи-Булакскій пикетъ называется такъ, потому что въ нѣдалмѣнь отъ него

разстоянії находится небольшой ключ воды непріятного вкуса. Казаки употребляютъ здѣсь колодезную воду. Наносы идущіе до пикета продолжаются въ видѣ небольшихъ холмовъ между которыми проложена дорога, какъ по узкой долинѣ. Въ иѣкоторыхъ мѣстахъ обнажены кремнистый и глинистый сланцы, кератитовый порфиръ обыкновенного вида и песчаникъ. Гальки этихъ породъ покрываютъ мѣстность на иѣсколько верстъ. Вскорѣ возвышенности отходятъ вправо отъ дороги, пролегающей большою частию по песчаному грунту. По мѣрѣ приближенія къ Лепсѣ мѣстность дѣлается совершенно ровною. Тамъ гдѣ находятся солонцы, отъ дождей образуются небольшія озера, которые вскорѣ высыхаютъ. Трава по всей почвѣ чрезвычайно мелкая и рѣдкая. Она состоитъ изъ различныхъ видовъ: полыни, ковыля и растѣнія называемаго сассыръ (*). Рѣка Лепса довольно быстра, имѣть не малую ширину и течеть между довольно обрывистыми не высокими наносами. Глубина ея на иѣкоторомъ разстояніи такъ значительна, что иногда круглый годъ приходится переплѣзжать чрезъ нее на поромѣ. Берега ея покрыты камышами и кустарниками, между которыми возвышаются изрѣдка какія нибудь деревья. Гальки въ

(*) *Ferula rigidula*. Онъ склоненъ съ называемымъ Сибирскими крестьянами чертополохомъ, потому что осенью выпадаетъ съ корнемъ и, скатываясь съ горъ, пугаетъ лошадей.

ней очень мелкія и въ небольшомъ количествѣ. Около рѣки растительность немного лучше. Разстояніе отъ № 7 до № 8—54 версты.

17 Іюня на разсвѣтѣ выѣхали мы изъ Лепсинскаго пикета, расположеннаго на правомъ берегу Лепсы, одной изъ рѣкъ, впадающихъ непосредственно въ озеро Балхашъ. Камыши растущіе по берегамъ ея, даютъ возможность скрываться въ нихъ кабанамъ и тиграмъ, которые находятся здѣсь въ большемъ количествѣ, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ. Казаки и вообще звѣропромышленники, желающіе поохотиться за этими звѣрями, большою частию прѣезжаютъ на Лепсу. Кромѣ того, здѣсь также много тарантуль (*agavea tarantula*) и кара-куртовъ (*Phalangium arachnoides*) или черныхъ пауковъ, которые водятся большою частию въ песчаныхъ мѣстахъ южной степи. Укушенія этихъ насѣкомыхъ довольно опасны. Мгновенно почти послѣ укушенія обнаруживается сильная боль вовсемъ тѣлѣ, сопровождаемая судорогами и опухолью. Вылѣчившіеся обыкновенно чувствуютъ во всемъ тѣлѣ чрезмѣрную слабость и долго не поправляются. врачи наши находящіеся въ степи лѣчить эти случаи довольно удачно. Киргизы употребляютъ вообще при укушеніи всякихъ ядовитыхъ животныхъ кумысъ или кислое молоко, въ которое погружаютъ пораженное мѣсто. Самое опасное время для подобныхъ укушеній, это Іюль и часть Августа мѣсяца, когда жары достигаютъ высшей степени. Удивительно, что кара-

курты, тарантулы и т. п. ядовитыя насѣкомыя чрезвычайно боятся барановъ, для которыхъ они составляютъ очень лакомую пищу. Поэтому всѣ путешесвующіе лѣтомъ въ южной части степи, ложась спать, постилаютъ подъ себя бараны шкуры, одного запаха которыхъ особенно отъ свѣжихъ достаточно чтобы удалить всѣхъ этихъ насѣкомыхъ. Обыкновенно когда Киргизы перекочевываютъ въ такое мѣсто гдѣ находятся кара-курты, тарантулы или скорпіоны, то они пригоняютъ туда предварительно стадо барановъ и, послѣ нѣсколькихъ дней, располагаютъ уже безъ боязни свои юрты. Огонь обыкновенно привлекаетъ этихъ насѣкомыхъ.

Начиная съ Лепсинскаго, всѣ пикеты идущіе къ югу до Копала, находятся въ вѣденіи Казачьяго полковаго командира живущаго въ Копалѣ. Мѣстность отъ Лепсинскаго до Басканскаго пикета представляетъ песчаную, нѣсколько волнистую степь съ тою же бѣдою растительностию какъ и прежде. Переprава чрезъ рѣчку Басканъ иногда довольно затруднительна, потому что берега ея обрывисты и мягки. Дно ея иловатое; галекъ почти нѣтъ. Рѣчка эта не широка, но весьма извилиста. Теченіе ея не быстрое. Чрезъ нее обыкновенно переѣзжаютъ въ бродъ. Между пикетами № 8-го и № 6-го — 25 верстъ. Пески, тянущіяся почти отъ Арганаттовъ до Баскана, проходить къ сѣверо-востоку почти до Алатау, между нимъ и озеромъ Ала-куль. Отъ Баскана къ югу идетъ

таже степь какъ и ранѣе, но менѣе холмистая. Наносы состоять часто изъ солонцовъ, бѣдно покрытыхъ полынкою и ковылемъ. Рѣка Акъ-су (бѣлая вода), которую приходится переѣзжать у самаго пикета того же имени, мельче и уже Лепсы. По ней есть брова. Рыбы въ Акъ-су много, такъ что нѣкоторые прїезжаютъ сюда ловить ее даже изъ Копала. Быстрота ихъ почти одинаковая. Галекъ столько же какъ и на Лепсѣ. 17-го Іюня, въ 7 часовъ утра, температура воды въ Акъ-су была 15°. Это даетъ понятіе о томъ, каковъ долженъ быть жаръ въ этой части степи.

По мѣрѣ удаленія къ югу, дорога все приближается къ сиѣжному хребту Алатау, дѣлающемуся болѣе и болѣе яснымъ. Разстояніе отъ Баскана до Акъ-су 24 версты. Дорога отъ пикета № 10 до № 11-го пролегаетъ по такимъ же наносамъ какъ и ранѣе. Мѣстность совершенно ровная и растительность кажется немного лучше. Не доѣзжая нѣсколько верстъ до пикета встрѣчаются ключи или лучше сказать протечные болота, въ которыхъ гниющая вода издаетъ сѣрнисто-водородный запахъ. Отъ Аксуйскаго до Карасуйскаго пикета 21 верста.

Карасуйскій или пикетъ № 11 пользуется водою протекающаго здѣсь небольшаго ключа Карасу, названаго такъ вѣроятно потому, что течеть по чернымъ наносамъ. Здѣсь уже растительность довольно хорошая, а потому въ нѣсколькихъ verstахъ отъ пикета

расположены множество пашень Киргизовъ Средней Орды. Въ 7 верстахъ къ югу оть него проходитъ не высокій отрогъ Алатау, направленный къ юго-западу и пересѣкающій пикетную дорогу оть № 11 до № 12. Это семиверстное пространство разрыто множествомъ арыковъ или канавъ, которыми проведена вода на Киргизкія пашни расположенные по ту сторону дороги. Прежде говорять были и здѣсь пашни, но теперь онѣ оставлены.

Вышепоименованный отрогъ Алатау заключаетъ въ себѣ проходъ называемый Кисикаусъ или кривой ротъ, слѣдующій по направлению извилинъ нѣкоторыхъ ключей круто текущихъ по ущельямъ разсѣкающимъ отлоны горъ. Высота, а еще болѣе крутизна горы, дѣлаютъ перѣездъ чрезъ нее затруднительнымъ и медленнымъ. Къ экипажамъ припрягаютъ множество лошадей, не рѣдко высыпаютъ съ пикета людей на помощь, и не смотря на это, перѣездъ чрезъ Кисикаусъ продолжается нѣсколько часовъ. Какъ караваны, такъ и возчики провіанта на Копаль обыкновенно обѣзживаютъ эту гору. По словамъ ихъ, для обѣзда ея два пути. Одинъ восточнѣе, гдѣ гора менѣе высока; а другой западнѣе. Послѣднимъ большую частью проходятъ караваны. Эта дорога обходитъ всѣ возвышенности до р. Карагаль. Оба эти обхода требуютъ расчистки и длиннѣе теперешняго пути, такъ что вторымъ приходится дѣлать нѣсколько десятковъ верстъ лишнихъ.

Хребеть, заключающій проходъ Кисикаусъ, состоять преимущественно изъ метаморфического глинистаго сланца различныхъ цвѣтовъ, между которымъ встрѣчаются пласти песчаника и жилы кератитового порфира. Глинистый сланецъ представляеть здѣсь переходъ въ кремнистый; иногда же онъ является совершенно краснаго цвѣта, образуя желѣзистый сланецъ. Юго-восточный склонъ Кисикауса гораздо положе сѣверо-западнаго, и болѣе покрытъ наносами. На немъ преимущественно находятся выходы пластовъ песчаника и порфира. Песчаникъ, а также и глинистый сланецъ пересѣкаются тонкими кварцевыми жилами, и местами покрыты корою бураго желѣзняка. Порфиръ, встрѣчаемый близъ рѣки Біень, у юго-восточной подошвы Кисикаусъ, едва ли не составляетъ видоизмѣненіе гранита.

Рѣка Біень течетъ почти на прикосновеніи гранита съ предыдущими породами. У брода русло ея пролѣгаетъ въ гранитѣ, и усеяно огромными валунами, образующими по ней пороги. Близость Алатавскихъ горъ, изъ которыхъ она течетъ, причиною ея большой быстроты. Весною, не смотря на то что вода въ Біенѣ поднимается, чрезъ нее перѣзываютъ вездѣ въ бродъ. Въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ разстояніи оть брода находится пикетъ № 12 или Арасанскій. Разстояніе отъ № 11 до № 12—27 верстъ.

Теплоключинскій или Арасанскій пикетъ называется такъ, потому что близъ него находятся теплые

минеральные ключи; Арасанъ значить по Киргизски теплая вода. Минеральные ключи эти известны давно Киргизамъ, стекавшимся сюда лечиться отъ разныхъ болѣзней, въ особенности простудныхъ. Подземные источники эти не очень обильны. Они наполняютъ небольшія ямы, дно которыхъ покрыто грязью и гранитною дресвою. Такъ какъ ямы эти не глубоки, то Киргизы при купаніи должны были въ нихъ садиться или лучше сказать ложиться. По занятіи этой мѣстности Русскими, для удобнѣйшаго купанья, яма была углублена и расчищена, такъ что теперь глубина купальни около $1\frac{1}{2}$ аршинъ. Грязи или дресвы осталось на днѣ ея очень мало. Современи расчистки, Киргизы перестали посещать это мѣсто, увѣряя что оно испорчено, вода въ немъ стала холоднѣе и не имѣть прежнихъ цѣлебныхъ свойствъ. Какъ не пустымъ кажется это мнѣніе, но оно не безъ основанія. Грязи можетъ быть задерживали какъ теплородъ, такъ и иѣкоторые газы, которыми теперь легче проходить сквозь воду на поверхность. Температура здѣшняго ключа около 27° . Вода имѣть запахъ сѣрнистый, ощутительный въ особенности при источнике; вкусъ ея щелочной и сѣрный. На ощупь она жирна и легко отмываетъ нечистоты безъ употребленія мыла. Видно что воды эти щелочны и сѣрнисты. Бассейнъ, выкопанный, у Арасана имѣть около 1 сажени въ квадратѣ. Дно его состоять изъ гранита. Въ томъ мѣстѣ, где бѣть ключ,

дресва поднимается на иѣсколько дюймовъ и потомъ вода въ видѣ пузырей проходить до поверхности. Температура ея въ этомъ мѣстѣ иѣсколько выше, но она разсѣвается въ остальной водѣ. Это можетъ быть причиною что температура Арасана слѣдалась ниже современи расчистки. Въ иѣкоторомъ разстояніи отъ теплаго ключа находится другой сѣрный ключ не расчищенный. Температура въ немъ ниже, но сѣрнистаго газа болѣе. Воду изъ этого ключа употребляютъ какъ внутреннее медицинское средство. Теперь на Арасанѣ предполагается содержать, во время лѣта, на казенный счетъ, больныхъ, посыпаемыхъ изъ Копала, для пользованія этими водами. Мѣстность окружающая Арасанъ, начиная съ самаго берега рѣки Біень, вся изрыта арыками, служившими прежде для полива находившихся здѣсь пашень, часть которыхъ существуетъ и понынѣ. Почва земли по Біени очень плодородная, такъ что можно было бы съ успѣхомъ развести отличный фруктовый садъ. Горная порода, выглядывающая изъ подъ наносовъ и изъ которой состоять всѣ валуны раскинутые какъ близъ берега, такъ и въ самой Біени, есть гранитъ съ краснымъ полевымъ шпатомъ. Онъ обнаженъ почти на всѣхъ холмахъ, тянущихся верстъ на 15 къ Копалу. Около средины разстоянія между Арасанскимъ пикетомъ и Копаломъ проходятъ небольшія возвышенности, тянущіяся какъ бы отъ горы Баянъ-Джурюкъ. Даѣе, вся мѣстность покрыта наносами и легко склоняется къ Копалу. Подъ этими