

# Владимир Обручев

Мои путешествия  
по Сибири

*ФТМ*



# Владимир Афанасьевич Обручев

## Мои путешествия по Сибири

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=332282](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=332282)*

*В. А. Обручев Мои путешествия по Сибири: Издательство Академии наук СССР; Москва; 1963  
ISBN 978-5-4467-0236-7*

### Аннотация

Академик В.А.Обручев в книге «Мои путешествия по Сибири» рассказывает о своих исследованиях различных районов Сибири, проведенных с 1888-го по 1936 г. в Прибайкалье, Забайкалье, Ленском золотоносном районе, Кузнецком Алатау, Горном и Рудном Алтае, Калбинском хребте, окрестностях Томска и Красноярска.

В книге даются геологические и географические сведения и красочное описание жизни в глухих тогда местах Сибири. Издание дополнено фотоиллюстрациями.

# Содержание

Предисловие	4
Часть первая	8
I. Первое знакомство с Сибирью	8
II. В поисках месторождений каменного угля	19
III. Поездка на остров Ольхон	27
IV. Осмотр копей слюды и ляпис-лазури	41
V. Поездка в Нилову пустынь	46
Конец ознакомительного фрагмента.	49

# **Владимир Афанасьевич Обручев**

## **Мои путешествия по Сибири**

### **Предисловие**

В этой книжке изложены в популярной форме мои научные путешествия по разным местностям Западной и Восточной Сибири, выполненные в течение ряда лет – с 1888 по 1914 гг. (с перерывами) и законченные еще в 1936 г. последней поездкой на Алтай.

Первую часть составляют наблюдения, выполненные на протяжении 1889–1892 гг., когда я, по окончании исследований в Средней Азии, был назначен штатным геологом Иркутского горного управления и впервые познакомился с природой Сибири. В первый год я посетил месторождения разных полезных ископаемых в нескольких местах Прибайкалья и юга Иркутской губернии, а затем в течение двух летних поездок изучал золотые прииски Олекминско-Витимского (ныне Ленского) района и по дороге туда познакомился со строением берегов р. Лены от ст. Качуг до устья р. Витима.

В последний год, перед отъездом из Сибири в экспедицию по Центральной Азии, я совершил еще поездку на Ямаровский минеральный источник в долине р. Чикоя в Западном Забайкалье. Нужно заметить, что иллюстрация этой части книжки более скудная, чем остальных, потому что в 1889 г. еще не было походных фотоаппаратов и сухих фотопластинок; хотя в 1890 г. Иркутское горное управление приобрело фотоаппарат, но тяжелый и большой, который нельзя было применять быстро, так сказать на ходу, что в значительной степени ограничивало возможность пользования им.

Во второй части описаны наблюдения, сделанные в 1895–1898 гг., когда я, по возвращении из Центральной Азии, выполнял геологическое исследование Селенгинской Даурии, т. е. южной половины Западного Забайкалья, в качестве начальника горной партии, организованной в связи с постройкой железной дороги через Сибирь. В этой сравнительно ограниченной по площади части Сибири можно было выполнить довольно густую сеть маршрутов и посетить некоторые местности даже два раза, так что был собран достаточный материал для подробного описания. Во время этих исследований я имел уже хороший походный фотоаппарат и делал много снимков, но довольно однообразный в общем рельеф страны позволил ограничиться не слишком обильной иллюстрацией.

В третьей части изложены наблюдения самого продолжительного периода моего пребывания в Сибири – с 1901 по

1912 г. Заняв место профессора во вновь учрежденном Технологическом институте в Томске, я уже не мог посвящать все свое время полевым геологическим исследованиям и обработке их результатов и занимался полевой работой только в летнее каникулярное время, и то не ежегодно. В этот период были посещены разнообразные местности Сибири – сначала Ленские прииски, где я выполнял детальное изучение бассейна р. Бодайбо; затем, по пути в Пограничную Джунгарию, исследование которой заняло три лета, я познакомился с частью Киргизской степи по маршруту из Семипалатинска до китайской границы. Руководство студенческой геологической практикой позволило посетить и изучить берега р. Енисея выше г. Красноярска. Наконец, несколько приглашений принять участие в экспертизе золотых рудников дало возможность побывать в горах Кузнецкого Алатау и в Калбинском хребте Киргизской степи. Естественно, что эта часть книжки полнее иллюстрирована.

В четвертой части я описал наблюдения, сделанные уже во время кратковременных выездов в Сибирь из Москвы, где я поселился по уходе из профессуры в Томске. Они получены при участии в экспертизах на золотых рудниках в Кузнецком Алатау и Восточном Забайкалье осенью 1912 г., при экспедиции на Алтай летом 1914 г. с целью изучения его тектоники с попутным посещением железного рудника в Кузнецком Алатау, и, наконец, при вторичной поездке на Алтай в 1936 г.

В заключение я даю читателю понятие о содержании своих главных научных и литературных трудов, материал для которых был собран при полевых исследованиях в пределах Азии и при обработке их результатов или в связи с педагогической деятельностью.

# **Часть первая**

## **1883–1892 гг. Прибайкалье.**

### **Река Лена. Олекминско-Витимские прииски**

## **I. Первое знакомство с Сибирью**

Летом 1888 г. я жил с женой и маленьким сыном на даче в г. Сестрорецке и составлял отчет о весенней работе в Туркмении, описанной в недавно изданной книге «По горам и пустыням Средней Азии». Этой работой заканчивалась моя служба в качестве аспиранта при постройке Закаспийской железной дороги и приходилось думать о новой службе по избранной специальности. Мне хотелось продолжать исследования в Туркестане, природа которого мне нравилась; это соответствовало и моей юношеской мечте, навеянной чтением книги Рихтгофена «Китай», – сделаться исследователем Центральной Азии.

Но первые геологические исследования Туркестана, выполненные моими учителями, профессорами Горного института И. В. Мушкетовым и Г. Д. Романовским, были закончены. Геологический комитет, основанный в 1882 г., был

занят в первую очередь работами в Европейской России, а в Средней Азии никаких исследований не предвиделось. Но в Сибири летом 1888 г. впервые была учреждена штатная должность геолога при Иркутском горном управлении, и профессор И. В. Мушкетов предложил мне занять это место и начать изучение геологии Сибири, еще менее известной, чем геология Средней Азии. Я согласился в надежде на то, что после нескольких лет службы в Сибири представится возможность вернуться к изучению Средней Азии. И. В. Мушкетов провел в Горном департаменте мое назначение в Иркутск, и нужно было спешно готовиться к переезду с семьей в далекую Сибирь.

В Сибири железных дорог еще не было, и проезд в Иркутск занимал несколько недель. 1 сентября по старому стилю мы с женой Елизаветой Исаакиевной и сыном Володей выехали из Петербурга до Нижнего-Новгорода (ныне г. Горький) по железной дороге, затем до Перми (ныне г. Молотов) на пароходе по Волге и Каме, от Перми до Тюмени через Урал опять по железной дороге. Отсюда начинались сибирские условия. Тюмень поразила нас глубокой черной грязью на немощенных улицах, сибирским хлебом в виде кольцеобразных калачей из серой пшеничной муки и дешевыми пушистыми коврами грубой работы; один ковер для путешествия на лошадях мы приобрели. В Тюмени пришлось сесть на небольшой пароход, который вез нас два дня по извилистой реке Таре и потом по р. Тоболу до г. Тобольска на Ир-

тыше, где мы пересели на большой пароход. Последний рейсировал вниз по р. Иртышу до устья вверх по р. Оби до устья р. Томи и вверх по последней до Томска и тащил на буксире большую баржу – пловучую тюрьму с пересылаемыми в Сибирь политическими и уголовными ссыльными. Это плавание продолжалось дней десять и представляло мало интереса: невысокие берега рек, увенчанные редким лесом, их песчаные или глинистые откосы, однообразные на огромном протяжении, редкие селения на них при постоянно пасмурном осеннем небе наводили уныние.

25 сентября мы прибыли в Томск и остановились в гостинице; нужно было подготовиться к проезду на колесах 1500 с лишним верст<sup>1</sup> до Иркутска и снарядиться соответственным образом. Прежде всего нужно было купить тарантас; не имея его, пришлось бы ехать «на перекладных», т. е. на каждой станции почтового тракта менять не только лошадей и ямщика, но и экипаж и перекладывать весь свой багаж днем и ночью из одной повозки в другую. Имея свой тарантас, проезжий менял только лошадей и ямщика. Новый тарантас на длинных дрогах, до известной степени заменяющих рессоры, с опускающимся верхом и большими фартуками для пассажиров и для ямщика на козлах, стоил недорого, 150 или 200 рублей, насколько помню. К нему нужно было приспособить и багаж, заменяющий сидение. Мы привезли большую

---

<sup>1</sup> Верста – русская мера длины, употреблявшаяся до введения метрической системы, равна 500 сажням, немного более 11/15 километра.

часть багажа в корзине, совершенно неудобной в качестве сидения. Пришлось купить большой плоский чемодан и матрац, из которых и составилось сидение, или вернее лежанка, так как удобнее ехать в почти лежащем положении. Для семимесячного ребенка нужно было найти теплую одежду, так как было уже холодно. Жена сшила из заячьего меха мешок, в который вкладывался второй из клеенки, а в последний опускался младенец в пеленках, и мешок завязывался у его шеи; на голову надевался теплый пуховый чепчик. В мешке ребенку было тепло, а ногами и руками он мог действовать довольно свободно, лежа между нами в тарантасе. На каждой станции во время перемены лошадей, что продолжалось не менее получаса, его вынимали из мешка.

Так мы ехали 17 дней до Иркутска, делая около 100 верст, три-четыре станции в среднем, с утра до позднего вечера; ночевали на станциях – жена с ребенком в комнате, а я в тарантасе. Большую корзину, освобожденную от вещей, нам было жаль оставить в Томске; в хозяйстве, которое предстояло организовать, она очень могла пригодиться, и мы привязали ее к дрогам позади тарантаса. Но перед Ачинском, на длинном подъеме уже в темное время, ее срезали любители чужого добра, конечно надеявшиеся, судя по объему корзины, на хорошую поживу. Срезание вещей позади экипажей на сибирском тракте вообще случалось нередко, и опытные путешественники поэтому привязывали вещи цепочками или толстой проволокой, которые невозможно было быстро пе-

перезасть. Но у нас не было ни опыта в этом отношении, ни проволоки, а сама корзина не представляла большой ценности.

На станциях можно было получать самовар, хлеб, молоко, а днем также какой-нибудь обед — щи с мясом, яичницу, пирог. В Красноярске мы провели день или два у местного врачебного инспектора доктора П. Рачковского. Это дало жене возможность немного отдохнуть после первых пяти дней езды, наиболее трудных с непривычки. Перед тем в Кемчугских горах выпал глубокий снег и ехать на колесах было трудно. Пришлось пересестъ с частью багажа в кошеву — большие сани с рогожными боками и спинкой, а тарантас везти почти пустым и платить прогоны за две тройки. Это продолжалось на двух или трех перегонах, пока держался снег. Эти пять дней дорога была также худшего качества, чем в следующие десять от Красноярска до Иркутска; местность была неровная, с частыми подъемами и спусками, и дорога очень грязная от постоянных осенних дождей.

За Красноярском неровные участки чередовались с более ровными и грунт был суше. На всем протяжении мы чаще ехали лесом, чем пашнями и лугами: последние обычно ограничивались ближайшими окрестностями деревень, в которых и были почтовые станции. Характерную особенность, не виданную нами за Уралом, составляли так называемые поскотины, именно ограда по обе стороны каждого селения, ограничивающая площадь, отводимую для выпаса домашне-

го скота крестьян, чтобы он не травил начинающиеся за поскотиной пашни. У ворот в поскотине был всегда шалаш, в котором летом жил сторож, открывавший проезжим ворота и закрывавший их, получая что-нибудь «на чай». Но осенью, когда мы ехали, ворота были открыты, так как поля были уже убраны и скот мог пастись везде.

Через большие реки на всем пути мостов не было, и проезжие переправлялись на паромках, передвигающихся по канату, протянутому поперек реки, или на плашкоутах – более целесообразном устройстве, не мешающем судоходству по реке, как поперечный канат. Плашкоут – это платформа на большой плоскодонной лодке (или на двух), от которой вверх по течению тянется длинный канат, поддерживаемый несколькими небольшими лодками, верхняя из которых укреплена на якоре. Плашкоут в конце этого каната, проложенного вдоль середины реки, перемещается силой течения как маятник от одного берега к другому, управляемый рулем, тогда как паром передвигается силой рук рабочих по канату. Через р. Бирюсу по случаю ледохода плашкоут уже был снят, и нас переправляли на карбасе – большой плоскодонной лодке, на которой помещался тарантас с лошадьми; по реке уже плыла «шуга» – мелкие круглые льдины. На последних станциях перед Иркутском дорога была уже совершенно ровная и сухая, стало теплее. Сосновые леса на песчаных холмах чередовались с полями; на юге темнели мягкие формы предгорий Восточного Саяна, сплошь покрытые

тайгой хвойных лесов, судя по темно-зеленому цвету еще в конце октября. За ними на горизонте поднимался целый ряд пирамидальных вершин, покрытых свежим снегом. Я думал, что это высшая цепь Восточного Саяна; в действительности это были пики Тункинских и Китайских альп, которые выдвигаются всего дальше на восток, приближаясь к почтовому тракту. Наконец, мы переправились на плашкоуте через большую реку Ангару и прибыли на новое место жительства в столице Восточной Сибири.

На пути из Тюмени в Иркутск мы уже познакомились немного с характерной чертой Сибири как страны ссылки и каторги. Большая баржа, которую тащил на буксире наш пароход от Тобольска до Томска, была пловучей тюрьмой – в ней везли несколько сот осужденных на поселение и на каторжные работы. На остановках у редких селений часть арестантов выводили под конвоем для закупки провизии у крестьян и торговки на берегу. Маленькие окошки в корпусе баржи были сплошь заняты лицами невольных пассажиров. На пути в Иркутск мы в одном месте обогнали партию арестантов на походе. Мужчины в серых халатах с бубновым тузом на спине, гремя кандалами, месили глубокую грязь дороги; по обочинам шли конвойные солдаты, а позади на нескольких телегах везли вещи и нескольких женщин с детьми. На многих почтовых станциях на окраине села бросались в глаза «этапы» – в виде длинного дома казарменного облика, окруженного частоколом; здесь партии ссыльных

ночевали после дневного перехода в 20–30 верст.

В Иркутске мы остановились в Сибирской гостинице, занимавшей двухэтажный дом на Большой улице – главной в центре города, но еще мало застроенной каменными домами, которых в юроте вообще было немного; преобладали деревянные одно-, реже двухэтажные. Я отправился в Горное управление, которое занимало половину нижнего этажа каменного дома на набережной р. Ангары; остальную часть его составляла канцелярия генерал-губернатора Восточной Сибири. Начальником Горного управления был горный инженер Л. А. Карпинский, которому я и представился. Все управление, кроме него и меня, состояло из шести или семи чиновников – юрисконсульта, бухгалтера, маркшейдера и их помощников. Это показывает, как мало была развита еще горная промышленность на громадной территории, которой ведало это управление, состоявшей из Иркутской и Енисейской губерний, Якутской и Забайкальской областей, т. е. в общем не менее трети всей Сибири. Кроме золотых приисков в разных местах, горная промышленность состояла из двух небольших железоделательных заводов – Николаевского на р. Ангаре и Абаканского в Минусинском крае, нескольких медных рудников, частью заброшенных, на юге Енисейской губернии и четырех солеваренных заводов – Усольского на р. Ангаре, Устькутского на р. Лене, Туманшетского в бассейне р. Бирюсы и Троицкого на р. Усолке. Учреждение должности геолога при этом управлении было первым

робким шагом для выяснения строения и ископаемых богатств этого обширного края. Не трудно было бы подсчитать, сколько десятилетий этому геологу нужно поработать, чтобы выяснить строение этой территории хотя бы в самых общих чертах.

Начальник предоставил мне две недели на поиски квартиры и устройство своего хозяйства. Мы очень скоро нашли квартиру в небольшом домике на Троицкой улице, очень близко от набережной р. Ангары и недалеко от местонахождения Горного управления и золотосплавочной лаборатории на этой набережной. Быстро приобрели необходимую мебель и уютно обставили четыре небольшие комнаты. Рядом, в большом доме того же хозяина, жила вдова Новицкая с дочерью и сыном. Ее покойный муж открыл богатые золотые прииски Компании промышленности на реках Накатами и Бодайбо в Олекминско-Витимском горном округе, и его семья получала от Компании так называемые «попудные», т. е. определенную сумму за каждый пуд<sup>2</sup> добываемого россыпного золота. Они жили богато, ничего не делая. Таким образом, я сразу же по приезде в Сибирь очутился в сфере влияния главного горного промысла этой страны, которым приходилось интересоваться.

С начала ноября я начал ходить в управление. Полевые работы были уже невозможны, и я занялся приведением в

---

<sup>2</sup> Пуд – русская мера веса, равная 16.38 кг, употреблявшаяся до введения метрической системы.

порядок геологической коллекции, имевшейся в управлении и состоявшей частью из образцов, выписанных из-за границы и не имевших никакого отношения к геологии Сибири, и частью из случайных сборов, доставленных некоторыми окружными горными инженерами с приисков своего округа. Эта работа занимала немного часов в день, и я использовал свободное время для составления полного отчета о своих исследованиях в Туркмении, чтобы представить его проф. И. В. Мушкетову, а также для ознакомления с геологической литературой по Сибири, чтобы подготовиться к полевой работе будущего лета. При Горном управлении никакой библиотеки по горному делу и геологии не было и нужно было начать ее организацию, а пока обратиться за литературой в библиотеку Восточно-Сибирского отдела Географического общества, которая оказалась довольно большой и занимала несколько шкафов в здании музея этого отдела. В качестве действительного члена Географического общества я получил доступ в отдел, где и познакомился с исследователем Монголии и Китая Г. Н. Потаниным, вернувшимся в 1886 г. из экспедиции на восточную окраину Тибета и занимавшим должность правителя дел отдела. Он привлек меня к работе в отделе и по определению коллекций в музее. В разговоре со мной он высказал сожаление о том, что в его экспедициях не принимали участия геологи, и хотя он сам делал некоторые наблюдения по геологии и даже собирал образцы встречаемых горных пород, но этого было слишком мало.

Знакомясь с геологической литературой о Сибири, я вскоре убедился, что она довольно велика по числу работ, но чрезвычайно неравномерно рассеяна по обширной территории и по источникам – разным журналам и другим изданиям, охватывающим около 150 лет. Я подумал, что было бы очень полезно составить хорошую библиографию с указанием существенного содержания и даже оценкой каждого труда, чтобы облегчить интересующимся геологией Сибири знакомство с ней и всякие справки. Между делом я занялся составлением аннотаций к прочитанным трудам на отдельных четвертушках бумаги для возможности позднейшей их сортировки и распределения по содержанию. Эту работу я продолжал в течение четырех лет этого первого периода исследований в Сибири, но, конечно, не успел кончить; в последующие годы не имел времени для ее продолжения, которое выполнил частично 28 лет спустя, а полностью только на старости лет, после избрания в действительные члены Академии Наук, в виде «Истории геологического исследования Сибири» в пяти томах. Но основа этого труда была положена в Иркутске работой по литературным источникам библиотеки Восточно-Сибирского отдела Географического общества.

В начале мая отчет об исследованиях в Туркмении был закончен в виде труда «Закаспийская низменность» и отправлен профессору И. В. Мушкетову как организатору и руководителю этих работ, а издан Географическим обществом в виде одного из выпусков «Записок по общей географии».

## II. В поисках месторождений каменного угля

В начале мая 1889 г. Л. А. Карпинский предложил мне прежде всего заняться изучением месторождений ископаемого угля в южной части Иркутской губернии в виду намеченной в ближайшие годы постройки железной дороги через Сибирь, для которой понадобится минеральное топливо. Из литературы я знал, что 20–30 лет назад уже производились разведки угля в окрестностях солеваренного завода в с. Усолье на р. Ангаре вблизи почтового тракта, чтобы обеспечить топливом этот завод. Горный инженер А. И. Лушников, начальник золотосплавочной лаборатории при Горном управлении, сообщил мне, что в селении Черемхово, станции почтового тракта немного далее на запад, крестьянин при копании колодца в своем дворе также обнаружил пласт угля, а еще далее по тракту, на р. Оке выше станции Зиминской, он сам видел толстые пласты угля в береговых обрывах.

Последний пункт и был выбран Л. А. Карпинским для постановки предварительной разведки, тогда как разведка в пределах Черемхово, большого села, вызвала бы разные осложнения с крестьянами, а добыча угля потребовала бы переселения их на новое место. Замечу, что несколько лет спустя вблизи с. Черемхово было все-таки открыто и разведано крупное месторождение угля, и село сделалось цен-

тром первого в Восточной Сибири каменноугольного рудника, расположенного у самой железной дороги и до сих пор снабжающего ее и город Иркутск минеральным топливом. Это открытие могло бы быть сделано еще в 1889 г., если бы Л. А. Карпинский не побоялся всяких осложнений административного характера.

Я отправился сначала на лодке вниз по р. Ангаре от Иркутска, чтобы познакомиться с юрскими отложениями, слагающими берега реки и являющимися угленосными. Ко мне присоединился маркшейдер Горного управления, который мешал внимательному осмотру береговых обнажений, так как торопился по делам в Усолье. Впрочем, на этом протяжении в берегах выступали только однообразные песчаники, залегавшие толстыми пластами почти горизонтально. Мы ночевали на берегу у костра и ужинали гусем, которого я подстрелил на лету из пролетавшей стаи. Но у нас не было с собой никакого походного снаряжения, и мы сварили его в котле нашего гребца и ели без соли.

В Усолье я осмотрел солеваренный завод, самый крупный в то время в Сибири, и буровую скважину на острове р. Ангары, которой выкачивали рассол из толщи кембрийских известняков, подстилающих юрскую свиту. Объезд окрестностей завода для осмотра места разведок на уголь, выполненных около 20–30 лет назад, не дал ничего существенного для суждения об угленосности свиты, так как шурфы, конечно, уже завалились и даже заросли лесом или были заполнены

водой. Солеваренный завод истреблял массу дров для выварки соли и открытие угля по соседству было бы очень желательно. Горному управлению следовало поручить мне поставить разведку в первую очередь в окрестностях завода, которая была бы успешной, так как позже на берегу Ангары, немного ниже Усолья, пласт угля был открыт и доставка его на завод по реке была вполне удобна.

Затем я проехал по почтовому тракту дальше до ст. Зиминской на р. Оке. Указание А. И. Лушникова о выходах угленосной свиты в берегах этой реки подтвердилось. Верстах в двенадцати выше станции, вблизи заимки (выселка) Кулгунай, в береговых обрывах выступали пласты угля. Этот выселок стоял на окраине тайги и состоял из нескольких изб, в которых можно было поселиться. Сговорившись с крестьянами о помещении, я вернулся в Зиминское для найма рабочих.

В то время главную рабочую силу в Сибири составляли ссыльно-поселенцы, так как крестьяне были заняты хлебопашеством, а в зимнее время извозом. Ссыльно-поселенцы представляли собою людей, сосланных из Европейской России в Сибирь за разные менее тяжкие преступления, а также отбывших срок каторжных работ и оставленных в ссылке. Они жили в селах у крестьян и существовали заработками разного рода, главным образом на золотых приисках. В каждом селе их можно было найти хоть несколько человек. Я обратился в сельское управление и в течение двух дней на-

нял человек двенадцать, знающих земляные и горные работы; закупил лопаты, кайлы, ломы, топоры, веревки, ведра, пилу и пр. и вернулся в Кулгунай вместе с рабочими. Последние поселились у крестьян – одни в сарае, другие на сеновале, третьи в избе. Я нанял себе небольшую комнату в доме одного крестьянина, но так как хозяин предупредил меня, что в ней много клопов, я пользовался ею только днем, а спал в сарае того же крестьянина, где стояли сани, телеги, плуги и другое имущество. Сарай не запирался изнутри; мои рабочие, конечно, знали, что у меня с собой деньги, так как я каждую субботу выдавал им заработанное, но не было даже попытки обокрасть меня ночью со стороны моей команды, состоявшей из уголовных элементов.

Работы продолжались больше месяца. Сначала по крутому берегу р. Оки, сложенному из угленосной свиты, рабочие проложили тропинку, затем в нескольких местах обрыв был вскрыт сверху до низу расчисткой в виде неглубокой канавки, которая, обнажив пласты горных пород, позволила составить точный разрез свиты и определить в разных местах толщину пластов угля. Наконец, в одном месте, где пласт угля имел толщину около 2 метров, по нему была пройдена маленькая штольня на несколько метров в глубь берега, чтобы получить для анализа образцы угля невыветрелого.

На поверхности горы, которая оканчивалась обрывом к реке, на расстоянии трехсот метров от обрыва, в двух местах были углублены шурфы, чтобы пересечь ту же свиту и пласт

угля и узнать, изменяются ли его толщина и качества по простиранию и падению и чтобы вычислить запас угля на разведанной части всей площади.

Эти работы были выполнены в течение двух недель с небольшим, а затем разведка была перенесена на две версты выше по той же реке Оке, где та же угленосная свита снова выступала в береговом обрыве. Здесь также были проведены расчистки обрыва сверху до низа и шурфы в двух пунктах, в полуверсте от берега, в лесу, с той же целью получения образчика свежего угля и определения его запаса на второй разведанной площади.

Между первой и второй площадью разведок можно было познакомиться с почти нетронутой тайгой. Тесно стояли старые сосны, ели, березы, осины, поднимаясь высоко вверх над подлеском из тех же пород, образовавшим густую чащу, по которой без топора трудно было пробраться. Мелкие кусты, папоротники, трава выше колен скрывали почву. Тропа, проложенная охотниками вверх по долине р. Оки и обозначенная затесами на стволах деревьев, делала извилины, огибая заваль, т. е. упавшие от старости или поверженные бурей толстые деревья, если лошадь не могла перешагнуть через них. Эти поваленные великаны представляли второе препятствие для движения по тайге в любом направлении: через них нужно было перелезть. Иные, давно уже сгнившие под ковром мха, покрывавшего ствол, проваливались под ногой путника. Полной тишины в тайге не было. Даже в тихие дни

легкий ветерок то тут, то там шумел в кронах. Часто слышался стук дятлов, пение или посвист мелких птиц, призывный крик кукушки, карканье ворона, иногда стоны выпи, стрекотанье сороки. Пробираясь по этой тропе из заимок Кулгунай на вторую площадь разведочных работ, я часто останавливался и внимал голосам тайги; дичь не попадалась – пернатые в это время сидели еще в гнездах. На случай встречи с медведем или козулей на плече висела двустволка.

Эта предварительная разведка показала, что угленосная свита залегает почти горизонтально, распространена на большой площади, содержит два рабочих, т. е. достаточно толстых пласта угля хорошего качества (как показали анализы, выполненные в лаборатории Горного управления) и на разведочных двух площадях запас угля составляет столько-то сотен тысяч пудов. Удобное положение на берегу сплавной реки и недалеко от трассы предполагаемой железной дороги позволяли считать, что эта местность заслуживает более детальной разведки и на большую глубину, чтобы выяснить ее угленосность ниже уровня реки. Последний вопрос предварительная разведка не могла решить, так как на отпущенные мне небольшие средства нельзя было проводить более глубокие шурфы и бороться с сильным притоком воды в них, а для разведки буровыми скважинами Горное управление еще не имело соответствующих инструментов.

Эта первая удачная разведка на уголь не была использована в виду последовавшего через несколько лет открытия

угля возле ст. Черемхово, как упомянуто выше. Угленосная площадь на правом берегу р. Оки все еще остается в запасе для будущего.

Закончив эту разведку, я перевел своих рабочих на заимку Маркова, расположенную на том же берегу р. Оки, но ближе к ст. Зиминской, в овраге среди леса, так как мне сообщили, что в этом овраге среди болота обнаружилась большая кость, может быть мамонта. Интересно было использовать готовую рабочую силу с инструментами и остаток средств для раскопок, которые продолжались целый день. Болото, питаемое источником, не позволило очень углубиться, но мы извлекли из грязи много костей – несколько позвонков, в том числе копчик, редко попадающийся, куски ребер, кости двух ног и таза и даже кусочек кожи. Можно было думать, что в болоте остались остальные кости скелета мамонта, который вероятно погиб, увязнув в этом болоте. В общем костей накопили столько, что заполнили ими большой ящик, который я со ст. Зиминской отправил в Иркутск, в музей Восточно-Сибирского отдела Географического общества.

Рассчитав в Зиминской своих рабочих, я поехал в Иркутск, но по дороге остановился возле ст. Черемхово на заимке агронома Лаврентьева, где моя жена поселилась на лето на время моих разъездов. Здесь мне подтвердили, что один из крестьян села, копая колодец в своем дворе, обнаружил пласт угля; пробить его он не мог, так как из угля получил большой приток воды, которым и удовольствовался. Но тол-

щина пласта и качество угля остались неизвестными.

### III. Поездка на остров Ольхон

В Иркутске я доложил Л. А. Карпинскому о результатах разведки и получил новое поручение – съездить на остров Ольхон на озере Байкал, где, по слухам, обнаружили месторождение графита. Графит был нужен Горному управлению для изготовления тиглей, в которых сплавляли россыпное золото, доставляемое со всех приисков, подчиненных Управлению, чтобы получить из него слитки, опробовать их для определения содержания чистого золота и оценки стоимости слитка для расчета с золотопромышленником, владельцем прииска. Золотые слитки Управление несколько раз в год отправляло со специальным караваном в С.-Петербург на Монетный двор.

Графит для тиглей доставляли из старинного Алиберовского рудника, расположенного в глубине гор Восточного Саяна на Ботогольском гольце; однако вывозить его с рудника можно было только по зимнему пути на санях, а летом приходилось бы везти его на вьючных лошадях, что обходилось гораздо дороже. Поэтому было бы интересно найти более легко доступное месторождение графита для тиглей.

Так как предстояло пересечь Прибайкальские горы по вьючным тропам в тайге, мне нужно было снарядиться соответствующим образом, т. е. завести палатку, вьючные сумы, походную посуду, сухой провиант. Это было приготовлено

еще весной. Я выехал по якутскому тракту на перекладных до ст. Хогот, по степной местности, заселенной частью сибирскими крестьянами, частью кочевниками-бурятами. Но последние, в отличие от монголов и туркмен, имели не переносные войлочные юрты, а деревянные шестиугольные или квадратные срубы, отличавшиеся от крестьянских изб отсутствием пола, потолка, печки и часто даже окон. В этих юртах огонь разводили на земляном полу и дым выходил через отверстие в крыше, часто заменявшее и окно. Зимние юрты в улусах были вообще того же примитивного типа, только у более зажиточных с полом, печкой и окнами, тогда как летние, расположенные где-нибудь среди степи, были описанного примитивного типа или же войлочные монгольские. Но в общем это был уже переход от вполне кочевой к полuosедлой жизни, так как летние юрты находились всегда на одном и том же месте, а не переносились с места на место, как у настоящих кочевников. Выезжая на лето из улуса на простор и свежий воздух пастбищ вместе со своим скотом, бурят, в сущности, поступал подобно горожанам, выезжающим летом на дачу.

На ст. Хогот при содействии станционного писаря я нанял двух крестьян, промышлявших охотой в горах Прибайкалья и знавших дороги, с двумя выучными лошадьми и одной верховой, и на следующий день мы отправились в путь. Перевалив через широкий плоский увал, мы спустились в долину р. Унгуры и пошли вверх по ней в глубь хребта Онот-

ского. Дно долины сначала представляло луга хоготских крестьян, а оба склона – поредевшую от порубок тайгу. Но в нескольких верстах дальше эти признаки деятельности человека кончились, и началась таежная тропа, проложенная и посещаемая только охотниками. Она шла по дну долины, заросшему сумрачным хвойным лесом на болотистой почве, поросшей мхом и мелкими кустами. Лошади местами вязли по колено, а выючные иногда увязали так глубоко, что мои охотники помогали им подниматься из грязи, поддерживая выюки. Ехали, конечно, медленно, шаг за шагом, а тучи комаров, «гнуся», как их зовут в Сибири, вились вокруг всадников и лошадей. Всего хуже были места, где тропа пересекала устье боковых долин, падей по-сибирски, где нужно было перейти через ручей, впадающий в Унгуру в качестве ее притока; здесь болото было всегда глубже и лошади вязли сильнее. Для геолога дорога представляла мало интереса; пологие склоны долины были покрыты сплошным лесом и только изредка показывался небольшой утес, требовавший осмотра, т. е. остановки. Я слезал, работал молотком, отбивал образчик, мерил компасом простирание и падение слоев, наскоро записывая наблюдение. Горные породы были однообразные – глинистые сланцы и темно-зеленые граувакковые песчаники.

Под вечер остановились на ночлег, найдя небольшую площадку с сухой почвой у подножия косогора. Развьючили лошадей, поставили мою палатку, развели огонь, повесили чай-

ники. У моих проводников палатку заменяла простая холстина, которую с одной стороны подпирали двумя палками, а с другой прибивали к земле двумя колышками; она могла защищать только от дождя, но не от комаров, тогда как в моей палатке, выкурив комаров дымом и хорошо застегнув полотнища входа, можно было спать, не закрывая голову одеялом. Мне впервые пришлось ночевать в тайге, и я сравнивал впечатления этого ночлега с впечатлениями многочисленных ночевок в песках Кара-Кум и в долинах рек Аму-Дарьи, Мургаба, Теджена и на берегах Балханского Узбоя.

Мои проводники были наняты, как говорится, «на своих харчах», т. е. должны были иметь запас своего провианта, что для них, опытных охотников, не составляло затруднения. У них был с собой котелок, в котором они варили и чай, и похлебку, и кашу; был запас хлеба и сухарей, крупы, соли, какой-то вяленой рыбы. Они же обслуживали и меня – вешали над костром мой чайник, котелок для супа или каши. Расставив обе палатки, разведя огонь и повесив чайники, они отпустили лошадей пастись, спутав им передние ноги, чтобы они не могли уйти далеко в поисках корма. В ожидании ужина я сидел в своей палатке на выючном чемодане возле выючного ящика, заменявшего стол, на котором дополнял в записной книжке дневные наблюдения и, разложив взятые образчики горных пород, писал к ним ярлычки. Геологическая практика в песках Кара-Кума Туркмении не научила меня еще необходимости писать вечером дневник для подробной

регистрации выполненных за день наблюдений. В песчаной пустыне эти наблюдения были настолько незначительны и, главное, однообразны, что краткие заметки, сделанные наскоро в записной книжке, вечером достаточно было немного дополнить и оформить в той же книжке. А на лекциях по геологии никто из профессоров Горного института не сообщил студентам, как важно записывать каждый вечер в отдельную тетрадь (и чернилами, а не карандашом) все дневные наблюдения подробно, дополняя на память все краткие записи, сделанные наскоро в книжке карандашом. Никто не указал, что этот дневник является документом, фиксирующим полностью всю дневную работу и представляющим основной материал для обработки и сводки в предварительном и полном отчетах результатов летней работы. Никто не подчеркнул, что в записную книжку нельзя занести даже кратко все виденное за день не только при осмотре выходов горных пород, когда наскоро записываются результаты измерения условий залегания, но и в промежутках между этими пунктами остановки, когда глаз геолога должен следить за формами рельефа и их изменением, а память должна вбирать и хранить все виденное. Никто не отметил, что в тот же день вечером легко занести все это по памяти в дневник, но что наблюдения последующих дней, наслаиваясь, вытесняют из памяти предшествующие наблюдения и восстановить все виденное на память, при обработке материала по возвращении с полевых работ, уже невозможно на основании кратких

заметок в записной книжке. Кроме того, отдельный дневник, перевозимый в выючном ящике, более гарантирован от порчи и потери, чем записная книжка, засунутая в карман, которая может быть потеряна и во всяком случае подвергается подмочке и трению, т. е. сглаживанию записей до неразборчивости. И, наконец, такой дневник дает возможность использовать наблюдения и все результаты летней работы даже через несколько лет по ее выполнении, а также другим лицом, если автор дневника умер, заболел или переменил специальность. Итак, только ведение дневника позволяет полностью использовать затрату времени, труда и средств на полевые исследования.

Всего этого я не знал и в более трудных и сложных условиях полевой работы в Прибайкальских горах продолжал пользоваться только записной книжкой.

Когда после ужина и чая стемнело, проводники пригнали пасшихся поблизости лошадей и устроили для них дымокур – маленький костер из сырых ветвей лиственницы вперемешку с травой, который давал густой дым и мало жару. Лошади стояли вокруг него, спасаясь от комаров. Проводники легли под своим навесом из холстины, укрывшись с головой, возле другого костра, в котором медленно тлели два толстые полугнилые бревна. Я лежал в своей палатке, плотно застегнутой от комаров, и некоторое время слушал ночные звуки – шепот речки, журчавшей в нескольких шагах, легкое потрескивание в кострах, фыркание лошадей, изредка хло-

панье крыльев какой-нибудь птицы, спавшей по соседству на дереве и, еще реже, крик совы. Чуть свет проводники опять пустили лошадей пастись, развели огонь, поставили чайники, потом разбудили меня.

В этот день мы прошли по местности такого же характера — те же плоские горы, сплошь покрытые тайгой, и болотистая долина р. Уйгуры, до верховья последней, где поднялись на перевал через Онотский хребет. Здесь разреженный лес позволил оглянуться: везде видны были широкие, почти ровные гребни водоразделов, между ними широкие плоские долины и везде тот же однообразный лес, преимущественно хвойный. В долинах кое-где серебрились извилины речек и зеленели болотистые лужайки, внося некоторое разнообразие в ландшафт Онотского хребта. Только впереди на востоке тянулся более высокий гребень Приморского хребта, на котором выделялись отдельные скалы и скалистые вершины, скрашивая общее однообразие форм рельефа.

С перевала крутой спуск привел нас в долину речки Успана, принадлежавшей уже к бассейну оз. Байкал, тогда как р. Унгура, впадающая в р. Манзурку, принадлежит еще к бассейну р. Лены. По долине речки Успана мы направились вниз; она оказалась более живописной, чем долина р. Унгуры; склоны ее круче, в нескольких местах на них выступают скалы кварцитов и известняков; эти породы теперь сменили однообразную формацию мелкозернистых граувакковых песчаников и глинистых сланцев, выступавших на всем про-

тяжении долины р. Унгуры, кроме первых верст от ст. Хогот, где видны были еще выходы известняков кембрия.

Мы проехали в этот день вниз по долине речки Успана до впадения ее в р. Сарму, притока оз. Байкал; остановились на ночлег на берегу р. Сармы, где проводники предложили мне пойти с одним из них на ночь в засаду у солонца, т. е. местечка с выцветами соли, лизать которую приходят ночью изюбри, т. е. благородные олени. После ужина, когда начало темнеть, проводник и я пошли на охоту, он со своей сибирской винтовкой, которой стреляют с сошек, т. е. с подставки в виде длинной деревянной вилки, и стреляют круглой пулей, а я с двустволкой, один ствол которой имел небольшую нарезку также для круглой пули. Мы оба могли стрелять поэтому только на небольшое расстояние в 40–50 шагов. Ушли мы недалеко от нашего лагеря вниз по долине реки; засада была устроена за толстым стволом упавшей лиственницы, дополненным набросанными на него ветвями, шагах в двадцати от солонца – маленькой площадки, закрытой кустами с трех сторон. Мы уселись за стволом на траве, стволы ружей положили на ствол лиственницы и нацелили их заранее на аршин выше поверхности солонца, предполагая, что ночью будет темно из-за туч, обложивших небо, так что целиться точно будет очень трудно. Стемнело. Мы сидим молча. Страшно надоедают комары, от которых можно только отмахиваться веткой, так как курить нельзя – изюбрь издали почует запах табачного дыма и не подойдет. С трудом высидели часа два

без результата и вернулись в лагерь, спотыкаясь в темноте на корнях и кочках мало пробитой тропы.

На следующее утро мы прошли вниз по долине р. Сармы недалеко — до начала прорыва реки через Приморский хребет; последний было бы очень интересно изучить подробнее в этом прорыве, который должен был представлять много обнажений горных пород. Но пройти по берегу оказалось невозможным. Крутой склон, спускавшийся к самой воде, представлял осыпь огромных глыб камня, покрытых мхом, скрывавшим все промежутки между глыбами, так что лошади на каждом шагу могли попасть той или другой ногой в пустоту и упасть с вьюком, рискуя сломать ногу. Противоположный склон имел такой же вид покрытого мхом и редкими деревьями неровного крутого ската. Брести же по руслу реки было невозможно; это русло имело шагов пятьдесят-шестьдесят ширины и дно его было покрыто такими же большими валунами, как и склоны, а в промежутках между ними зияли ямы, глубиной до пояса или в рост человека. На склоне вдоль берега реки не было даже признака тропы и, очевидно, в теплое время года вниз по р. Сарме никто не ездил и прорыв через хребет можно было бы изучить только зимой, выждав время, когда река покроется достаточно прочным льдом, чтобы ехать по нему. Належке человек мог бы, вероятно, пробраться по осыпям склона, но для лошадей этот путь был недоступен.

Мы остановились в начале косогора этого прорыва р. Сар-

мы, который трудно было назвать ущельем, так как оба склона не поднимались отвесно или во всяком случае очень круто и не представляли скал или больших утесов, а только описанные осыпи, покрытые мхом и редким лесом. Стояли в недоумении – как попасть к Байкалу, и вместе с тем любуясь видом широкой реки с чистой прозрачной водой, сквозь которую ясно видно было дно, покрытое валунами. Сколько миллионов лет, подумал я, нужно было этой реке, чтобы промыть себе это ущелье через высокий хребет, сложенный из очень твердых древнейших пород – гранитов и гнейсов архейской свиты. И эту работу река еще не закончила, продолжала врезать свое русло и перекатывать по нему огромные валуны.

Проводники сказали, что это ущелье можно объехать, поднявшись по боковой долине на поверхность хребта и затем спустившись к озеру. Мы так и сделали, свернули в долину ручья, впадавшего справа в Сарму, и нашли в ней тропу, круто, зигзагами поднимавшуюся по густому лесу на хребет. Крутой спуск привел нас в другую долину, открывавшуюся опять к р. Сарме. Но подъехав к ней, мы увидели, что ущелье последней и ниже имеет тот же непроходимый характер. Пришлось вернуться вверх по этой второй долине правого притока реки и опять подниматься на Приморский хребет, надеясь, что спускаться с него можно будет уже непосредственно к берегу озера Байкал. Начался дождь, и мы поднимались очень медленно по скользкой тропе, с ча-

стыми остановками для передышки лошадям. Дождь был не проливной, а мелкий, морозящий, но вскоре промочил нас насквозь, так как кусты и молодые деревья подлеска, которые раздвигали или задевали лошади, обдавали нас струями воды. Наконец, крутой подъем кончился, и мы очутились на поверхности Приморского хребта и долго ехали по ней, сначала по редкой тайге, а на высшей части по равнине, поросшей только мелкими кустами полярной березы. Кое-где над ее поверхностью поднимались скалы в виде наваленных кучами крупных глыб, поросших редким лесом. Мало-помалу поверхность хребта начала склоняться к северо-востоку, и сквозь дождь можно было видеть, что спуск приведет нас к озеру, которое серело глубоко внизу. В начале спуска проводники потеряли тропу и пришлось потратить время на тщетные поиски ее. Начало уже смеркаться, а крутой спуск по лесу был еще впереди. Пришлось остановиться на ночлег в небольшой ложбине среди глыб гранита, не разбивая палаток и не разводя даже огня для ужина, потому что сырые и мокрые кусты не горели, а валежника не было. Лошадей развьючили и связали, а сами уселись возле, глыбы, прислонившись к которой можно было подремать. Небо очистилось, показалась луна и осветила местность. Глубоко под нами засеребрилась гладь южной части Малого моря (так называется часть Байкала между западным берегом и островом Ольхон). Налево уходили крутые склоны Приморского хребта, изрезанные глубокими падами, по которым чернел лес. На-

право видны были «ворота» – пролив, соединяющий Малое море с главной частью Байкала у южного конца острова Ольхон, – и с обоих берегов его выдвигались в воду длинные темные мысы. От ворот вдаль на север до горизонта тянулся Ольхон, похожий на огромное чудовище с косматой спиной, уснувшее на воде. Я долго любовался этим видом с высоты.

Чуть свет (мы поднялись и спустились по косогорам к берегу Байкала у устья р. Сармы, где остановились в бурятском улусе, жители которого занимались рыболовством. В деревянной юрте можно было отдохнуть, напиться чаю и выяснить дальнейшее движение. Я отпустил своих проводников из Хогота, так как на Ольхон перевозить пять лошадей рыбаки не хотели и сказали, что на острове, в поселке Долон-тургень, у ворот, писарь даст мне лошадей. Меня с багажом рыбаки после обеда перевезли на большой лодке в этот поселок, где помещалось улусное управление острова. Я остановился у русского писаря, при помощи которого нанял двух бурят с лошадьми и в течение трех дней проехал вдоль Ольхона почти до его северного конца и сделал также пересечение поперек от Малого моря до восточного берега.

Этот остров гористый, длинный и узкий; на запад к Малому морю он спускается более полого и представляет среди редкого леса много прогалин, тогда как на восток к Байкалу он обрывается круто и покрыт густым лесом. По прогалинам разбросаны бурятские поселки – небольшие улусы и отдельные юрты; небольшое население острова занято ско-

товодством и рыболовством. На западном берегу я посетил Шаманскую пещеру в белом мраморе скалистого мыса. В небольшом гроте стояли грубо вырезанные из дерева изображения каких-то божеств, а перед ними лежала кучка бараньих костей — лопаток с надписями. В кучку были воткнуты палочки с флажками, вернее тряпками. Хотя большинство бурят Южной Сибири были ламаистами-буддистами, но наряду с буддизмом сохранился у части их кое-где шаманизм.

Сведения о месторождении графита не подтвердились; белые кристаллические известняки древней архейской свиты, целиком слагающей Ольхон, местами изобилуют вкраплениями чешуек графита, иногда скопляющихся в гнезда, величиной до кулака. Но добыча такого графита обошлась бы слишком дорого по сравнению с графитом Алиберовского рудника в Саяне, где он образует большую сплошную массу. Таким образом, моя поездка на Ольхон не дала практических результатов. Но я познакомился с составом Онотского и Приморского хребтов Прибайкалья и самого острова, с докембрийскими образованиями берегов Байкала, описанными геологом Черским по поручению Госточно-Сибирского отдела Географического общества, познакомился также с условиями геологической работы в гористой тайге, которой предстояло заняться в течение ряда лет. Из поселка Долон-тургень меня перевезли на лодке через ворота, а затем я взял на станции земского ольхонского тракта лошадей и вернулся по этому тракту на станцию Хогот и оттуда в Иркутск

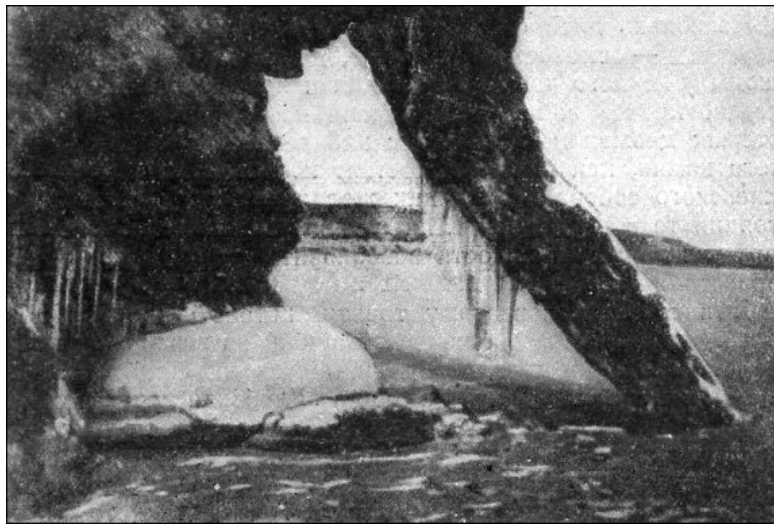
в начале августа.

## **IV. Осмотр копей слюды и ляпис-лазури**

Несколько дней спустя Л. А. Карпинский дал мне новое поручение – осмотреть старинные, давно заброшенные копи слюды у южного конца оз. Байкал и находившиеся недалеко оттуда, также заброшенные, копи на р. Малой Быстрой, в которых добывали красивый синий камень ляпис-лазурь. Из этого камня, как известно, состоят колонны иконостаса Исаакиевского собора. Начальник желал выяснить, в каком состоянии те и другие копи, на случай запроса из Горного департамента и возможности возобновить добычу слюды и лазоревого камня.

Я выехал по почтовому тракту, который идет в Забайкалье, огибая южный конец оз. Байкал; за второй от Иркутска станцией Моты тракт поднимается на Прибайкальские горы, а от следующей станции Глубокой спускается к ст. Култук у южного конца озера. Здесь я нанял двух охотников с выючной и верховой лошадьми для себя – для поездки на копи. Копи слюды оказались недалеко от Култука – в пади (долине) Улунтуй, врезанной в склон хребта Хамар-дабан, окаймляющего южный берег Байкала. Осмотр этих копей можно было сделать в один день. Они представляли небольшие ямы на склонах пади, уже совершенно заросшие не только травой, но и соснами возраста в 30–40 лет. В таких ямах, ко-

нечно, мало что можно было видеть относительно состава и строения коренных пород. Нужно было бы основательно расчищать их, т. е. поставить разведку, на что не было средств. Небольшая сумма, имевшаяся в штате Горного управления (насколько помню, 2 000 рублей в год) на расходы по геологическим исследованиям, в значительной части была уже израсходована на угольную разведку и на поездку на Ольхон. Поэтому мне пришлось ограничиться осмотром ям и естественных обнажений вокруг них. Но чтобы составить себе понятие о строении местности, я выполнил также несколько маршрутов в районе ст. Култук.



*Фиг. 1. Скала Хобот мыса Шаманский камень на берегу оз. Байкал, вблизи*

В копиях я собрал образцы кристаллических известняков с кристаллами зеленого минерала байкалита, темной слюды флогопита, которую там добывали, посетил также пади речек Похабихи и Талой в этом районе, видел старую копь, где добывали минерал главконит, проехал по поверхности длинной гривы между этими паднями, представлявшей старый поток лавы базальта, некогда излившейся из трещины на склоне Хамар-дабана. Съездил также вверх по живописной долине речки Слюдянки, по старому кяхтинскому тракту, по которому до половины века возили чай из Кяхты через Хамар-дабан до проложения более удобной дороги через горы от ст. Мысовой.

Этот тракт местами, особенно в долине Слюдянки, почти исчез — был занесен делювием склонов и аллювием из долин притоков, но выше, на поверхности Хамар-дабана сохранился; кое-где его, конечно, прорезали новые ложбины или перекрывали наносы, но местами сохранились даже деревянные столбы и перила, ограждавшие дорогу на крутых косогорах.

Копи слюды в Сибири разрабатывались в XVI–XVIII веках, когда слюда, особенно мусковит (белая слюда) заменяла оконное стекло и была в большом спросе. Но с развитием стеклоделия и удешевлением оконного стекла спрос на слюду падал, и в XIX веке копи слюды мало-помалу закрыва-

лись. Только в начале XX века быстрое развитие электропромышленности возобновило спрос на слюду в качестве изолятора; старые сибирские копи вновь получили значение, были обследованы, и добыча слюды на них возобновилась. Копи на речке Слюдянке разрабатывались еще до первой мировой войны, изучены и описаны несколькими геологами и действуют в настоящее время. На них добывают флогопит – бурую слюду. Более крупные, также старинные, копи в бассейне р. Мамы на Байкальском нагорье доставляют мусковит.

Вернувшись из этой экскурсии, я направился на копи ляпис-лазури в долине речки Малой Быстрой. Туда мы ехали целый день из Култука, несколько часов по старой колесной дороге, пролежавшей по долине Малой Быстрой, местами еще различимой в тайге; мостики на ней, конечно, прогнили и провалились, дорога заросла травой и молодыми деревьями, но была еще различима; по ней легче было ехать, чем по окружающей тайге.

К вечеру мы добрались до места добычи ляпис-лазури на пологом правом склоне долины Малой Быстрой. Оно представляло несколько довольно больших карьеров, врезанных в склон; в их бортах выступали серые известняки с гнездами и прожилками темно-синей ляпис-лазури; дно карьеров уже заросло травой, кустами и деревьями. По соседству стоял небольшой дом; в нем зияли отверстия окон и чернела дверь; рамы и косяки исчезли; прогнившая крыша частью

провалилась, на полах пробивались трава, крапива и кустики. Вокруг стеной поднималась тайга, шаг за шагом завоевывавшая обратно прогалину, на которой лет 50–60 тому назад слышался стук молотов по камню и стальным клиньям, голоса людей, может быть, песни. А теперь в тайге пересвистывались рябчики, чирикали синички, трещали сороки и при легких порывах ветра глухо шумели кроны сосен, берез, елей – живых свидетелей старых работ по добыче синего красивого камня, из которого на Петергофской гранитной фабрике вытачивали колонны Исаакиевского собора, большие вазы для царских дворцов, шкатулки и разные украшения. Переночевав возле копей и осмотрев карьеры, что заняло немного времени, мы в тот же день вернулись в Култук, и поздно вечером, отпустив проводников, я выехал в Иркутск, куда добрался утром на следующий день.

Практических результатов эта поездка дала немного: судить о благонадежности копей слюды и ляпис-лазури, о возможных запасах этих минералов нельзя было без основательной разведки. Я мог составить только смету последней на основании оценки расстояний, путей сообщения и местных цен на рабочие руки. Но мне поездка дала знакомство с рельефом и строением местности у южного конца оз. Байкал, с кристаллической свитой архея, условиями залегания слюды и лазоревого камня, с молодыми излияниями базальта, прорвавшегося через архейский фундамент.

## V. Поездка в Нилову пустынь

Составив отчет об осмотре копей, я считал, что летняя работа этим закончилась; шла уже половина сентября (старого стиля), хотя погода была еще теплая; ясные дни сменяли друг друга, по ночам бывали заморозки, но днем солнце грело хорошо. И Л. А. Карпинский нашел, что можно еще использовать начало осени и предложил мне съездить на местный небольшой курорт, принадлежавший духовному ведомству, именно Нилову пустынь в долине р. Тунки, и изучить его геологию.

Я выехал из Иркутска 17 сентября по старому стилю. Помню это число очень хорошо, потому что в этот день Веры, Надежды, Любви и Софьи всегда много именинниц. В доме моего начальника таковых было две, и по провинциальному обычаю все служащие должны были посетить семью Л. А. Карпинского с поздравлениями. Я предпочел выехать рано утром, предоставив жене поздравлять именинниц. От нее потом узнал, что в этот день в Иркутске было довольно сильное землетрясение, которое напугало собравшихся у Карпинского гостей. Но я в перекладной по дороге в Култук никакого землетрясения не чувствовал и очень жалел, что не остался в городе в этот день.

Дорога в Нилову пустынь от ст. Култук поворачивает на запад вверх по широкой долине, которая составляет продол-

жение впадины оз. Байкал и отделяет цепь Тункинских альп от цепи хребта Хамар-дабан. Невысокий перевал недалеко от Култука приводит путника из впадины Байкала в долину, орошенную р. Иркутом и содержащую несколько русских и бурятских селений. Вверх по долине идет также дорога в Монголию, к берегам озера Косогол, мимо группы Мунку-Сардык – высшей горы Восточного Саяна с небольшими ледниками, которой на востоке заканчивается этот длинный и сложный хребет, вернее, горная система, начинающаяся на западе почти у р. Енисея, южнее г. Красноярска.

Долина р. Иркуты, обычно называемая Тункинской, широка, плодородна и давно уже обращала на себя внимание исследователей Сибири по тому контрасту, который представляют окаймляющие ее хребты. Справа (если ехать вверх по долине на запад) поднимается хребет Тункинские альпы, получивший название «альпы» потому, что его гребень состоит из целого ряда пирамидальных острых вершин, разделенных глубокими седловинами, т. е. имеет формы, называемые альпийскими, потому что они похожи на формы Альп Швейцарии. Слева тянется Хамар-дабан в виде высокой стены с ровным гребнем, над которым кое-где поднимаются очень плоские куполообразные вершины. Контраст между формами справа и слева от наблюдателя очень велик, а причину его объясняли различно, но неправильно. Дело в том, что в обоих хребтах господствуют те же горные породы – древнейшие докембрийские кристаллические слан-

цы. Почему же они дали такие различные формы рельефа? На некоторых вершинах Тункинских альп залегает базальтовая лава, которую иные считали виновницей острых форм. Но и на поверхности Хамар-дабана были найдены покровы такой же лавы. Правильное объяснение дано только недавно, когда геологи пришли к убеждению, что рельеф Сибири молодой. Прежде считали его очень древним потому, что господствуют докембрийские и палеозойские породы и потому, что складкообразованию горных пород приписывали главную роль в создании рельефа. Но в Центральной Сибири это складкообразование закончилось существенно в конце палеозоя, а следовательно, и рельеф создан в это время, очень давно, т. е. является древним.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.