

Горная группа Алтая, залегающая в северо-восточной части Саяно-Алтайского горного массива, составляет естественно западную часть Алтайско-Саянской горной системы. Она образует северную окраину великого плоскогорья

МУШКЕТОВ

ИВАН

ВАСИЛЬЕВИЧ

Китай.





Мушкетов Иван Васильевич (9 января 1850 – 10 января 1902), геолог, горный инженер, основоположник отечественной сейсмологии.

В 1872 г. окончил Горный институт, совершил ряд экспедиций по горной системе Тянь-Шаня, занимался изучением Туркестана, с 1877 г. – профессор института. Статья «Минеральные богатства Алтая» вышла в одиннадцатом томе издания «Живописная Россия. Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении».

И. Мушкетов

МИНЕРАЛЬНЫЕ БОГАТСТВА АЛТАЯ

Алтайский горный округ, его минеральные богатства и заводы. – Барнаул, Зырянский рудник, Риддерск и Чудак. – Змеиногорск и Кольванская шлифовальная фабрика. – Салаир и Кузнецкий каменноугольный бассейн. – Золотоносные россыпи. – Переселение из России и будущее Алтая.

*Что сидишь ты, сложа руки?
Ты окончил курс науки,
Любишь русский край.
Остроумно, интересно
Говоришь ты, мыслишь честно –
Что же? Начинай!
Иль тебе все мелко, низко?
Или ждешь труда без риска?..
Времена не те.*

Некрасов

Совершенно верен взгляд на Сибирь как на «золотое дно». Нужна только энергия и умение, чтобы воспользоваться сокровищами этого дна.

Горная группа Алтая, заключающая в себе обширный горнозаводский округ, составляет собственно западную часть Алтайско-Саянской горной системы,



Река Коргон. Рис. Н. Каразина

которая, образуя северную окраину великого нагорья внутренней Азии, несколько не уступает по величине своим соседям: Тянь-Шаню, Куэнь-луню и Гималаю. Она продолжается почти на 600 миль, до самого устья Амура, заполняет собою часть Западной и всю Восточную Сибирь и может считаться естественной границей между Россиею и Китаем.

Восточная граница Алтая или западная – Саяна до сих пор еще не исследована с точностью, и потому она определяется с некоторым произволом. Обыкновенно под именем Алтая разумеют всю группу хребтов на юго-востоке Томской губернии, между $79\frac{1}{2}^{\circ}$ – 86° в. д. и 48° – $52\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш., длиною около 90 и шириною около 60 миль. Площадь его почти в три раза больше Швейцарии.

Название Алтай, по объяснению Радлова, можно толковать различно; оно может происходить от слова Алатун, что значит «золотые горы», также от Алин-тау – «пестрые горы» или Ал-тайга – «высоколежащий лес» и, наконец, Алты-ай – «шесть месяцев»; но из этих толкований всего вероятнее первое, тем более что китайское название Алтая, Гинь-шань, тоже означает «золотые горы».

Алтай представляет собою область главных истоков Оби и отчасти Енисея. Исключая восточную сторону, где Алтай примыкает к Саяну, он со всех сторон окружен равнинами, между которыми по величине особенно выделяется западная, называемая Барабинскою степью. Хотя средняя высота его не превышает 5–6 000 ф[утов], тем не менее в нем наблюдается несколько значительных, совершенно обособленных хребтов, отличающихся друг от друга как геологическим, так и орографическим характером. Все эти хребты могут быть разделены

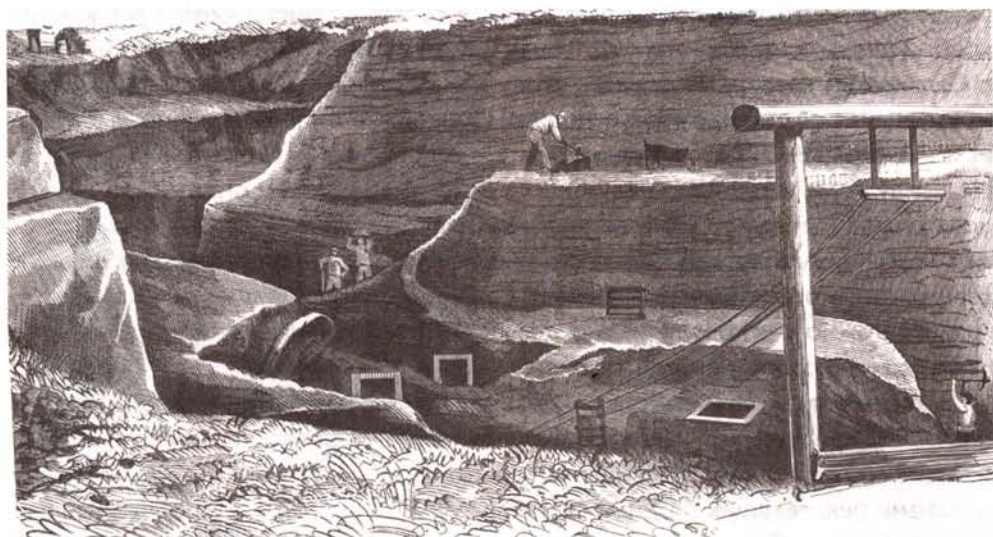
на две главные группы: собственно Алтай, в состав которого входят все южные хребты (вмещающие притоки Иртыша), и Кузнецкий Алатау, или просто Алатау, с Салаирским кряжем. Название Алатау или Алатага принадлежит одной горе, находящейся, по сообщению г[осподина] Полетики, в вершинах р. Барзаса (Вест. И. Р. Г. Об. 1860)¹, а по Гельмерсену – в верховьях Шалтыр–Кожух <...>. Но ввиду того, что в Азии нет общих туземных названий и они даются исследователями, нам кажется более удобным, во избежание недоразумений, оставить название Алатау, тем более что многие путешественники придают ему совершенно самостоятельное значение. Границею между Алатау и Салаирским кряжем можно считать широкую долину р. Чулышмана, которая, по выходе из Телецкого озера, называется Бией.

В южной части, или собственно Алтае, можно отличить несколько второстепенных хребтов, как, например, Бащалькский², Коргонский, Убинский, Холзунский и т. д.; все они представляют ничто иное, как отроги, лежащие между долинами рек, текущих с одной стороны в Обь, с другой – в Иртыш. Направление их почти общее – с северо-запада на юго-восток; но, по мере удаления к востоку, они сходятся как бы в один центр, достигающий значительной высоты. В северной части, или Кузнецком Алатау, куда относится и Салаирский кряж, направление хребтов более северное и даже почти меридианальное. Обе эти группы хребтов сходятся у истоков р. Катунь и образуют здесь как бы массивный горный узел, который, по свидетельству всех путешественников, представляет крайне запутанное строение. Это целый лабиринт высоких отдельных гряд и пиков, почему их сравнивают то с лучами, расходящимися в различные стороны от центра, то с группою вулканов и пр. В этом же горном узле, известном под именем «Катунских белков» или «Катунских столбов», вершины Алтая достигают наибольшей высоты и называются «белками», вследствие нахождения на них вечного снега. Между всеми вершинами особенно выделяется по своей высоте гора Белуха (mont-blanc); на ней берут начало истоки р. Катунь, и здесь же находятся единственные теплые ключи Алтая, называемые Рахмановскими. Вершина Белухи представляет два остроконечных исполинских пика, из которых западный, более высокий, достигает почти до 11 000 ф[утов]. Они сплошь покрыты снегом, и только кое-где на белом фоне рисуются фантастические скалы темного цвета, по-видимому, сланцевые.

Если посмотреть на всю горную массу Алтая a vol d'oiseau, то в целом он представляет как бы раскрытый веер; более южные хребты простираются на восток, затем, по мере приближения к северу, они постепенно поворачивают на юго-восток и затем в Алатау переходят почти в меридианальные. Этот характер выражается еще резче, если проследить большие продольные долины Алтая, как Бухтарма, Коксунь, Катунь, Чулышман, Мрасса и др.

¹ Вест. И. Р. Г. Об. – Вестник Императорского Русского географического общества. (Ред.)

² Современное написание – Башчелакский. (Ред.)



Алтайский рудник. Рис. Малиновского

Внешний вид Алтая, как в хребтах, так и в главных долинах, с первого взгляда далеко не представляет таких величественных красот с фантастическими скалами и дикими ущельями, какие мы привыкли представлять себе в больших горах, напр[имер], на Кавказе, в швейцарских Альпах и пр. Напротив того, общая картина Алтая крайне однообразная и монотонная: это сглаженные гряды гор с округленными очертаниями и с ровным гребнем, нередко расширяющиеся в широкое плато или, вернее сказать, широкие увалы, перемежающиеся с такими же широкими долинами. Но зато картина совершенно меняется, где те же горы прорезываются поперечными долинами, где обнажения пород подвергались сильному атмосферическому разрушению. «Там, – говорит Щуровский, – путешественник забывает об этой всеобщей монотонности. Спокойные, сглаженные формы заменяются нависшими скалами самых причудливых и крайне разнообразных форм; вместо широких долин являются глубокие, дикие ущелья, проходимые только по ничтожным тропинкам, нередко висящим над ужасными пропастями, и называемыми туземцами «бом». Наибольшее число таких скалистых долин находится в области притоков Катуня, Коргона и др.

Но особенно живописностью отличаются окрестности некоторых, правда, немногих озер. Вообще, Алтай беден озерами; несколько небольших озер лежат высоко, выше предела лесной растительности, т. е. 6 000 ф[утов]; а из больших озер, которые лежат вдали от главных горных масс, известны только два: Телецкое и Колыванское; из них первое останавливает на себе внимание значительностью размеров, второе – живописностью. Колыванское озеро лежит на высоте 1 170 ф[утов]; длина его около 3½ верст при 2-х вер[стах] ширины. Его округлое очертание, по словам П. П. Семенова, нарушается только



скалистыми мысами, вдающимися в озеро с северной стороны. Западный берег его совершенно пологий; на остальных же возвышаются самые причудливые скалы до 700 ф[утов] высотой. Скалы эти состоят из красноватого или серого гранита, получившего от выветривания весьма развитую скорлуповатую отдельность, почему они часто представляются в виде громадных глыб, наваленных друг на друга в едва устойчивом равновесии; подобно тому как на Гарце, они являются здесь в виде фантастических башен, развалин, террас и т. д. и придают местности необыкновенно живописный вид, тем более, что они выступают среди густой заросли сосен, березы, рябины, черемухи и пр. Озеро довольно глубоко и изобилует рыбою. О красоте этого озера упоминают все исследователи. Риттер называет его «восхитительным» Кольванским озером, украшающим вход в эту романтическую горную страну. Щуровский с восторгом говорит о нем: «Я выехал на одну возвышенность, — рассказывает он, — с которой открылось предо мною очаровательное зрелище. Кольвань-озеро, как огромное зеркало, лежало в весьма фантастической раме, между самыми живописными гранитными скалами. Без всякого преувеличения вы найдете тут всевозможные сравнения с древними замками, с развалинами готических зданий, падающими башнями, со многими искусственными произведениями, с некоторыми животными и человеческими фигурами. При первом взгляде на Кольвань-озеро, на эту величественную картину, невольно обращается к нему все внимание; перебегая взорами от одного предмета к другому, ни на чем не можешь остановиться; хотелось бы одним разом все запечатлеть в своей памяти».

Вдаваться здесь в подробности о Кольванском и Телецком озерах, равно как и в описание внешних особенностей Алтая, было бы излишне, так как об этом подробно говорится в предыдущем очерке. Говоря вообще, геологический характер Алтая до сих пор еще мало изучен, так что невозможно даже составить сколько-нибудь точную геологическую карту; но, тем не менее, в общих чертах мы знаем, какие отложения принимают существенное участие в его составе. Главная масса Алтая состоит из весьма распространенных кристаллических и метаморфических сланцев. Они проявляются во многих разновидностях: глинистый, слюдяный, кремнистый, тальковый, хлоритовый и другие сланцы господствуют в южном Алтае. Они же составляют, так сказать, основу гор и заключают почти все другие породы, так же как и большинство рудных залежей. Эти сланцеватые породы, перемежаясь с толщами известняков, нередко кристаллических, мраморовидных, по древности своего происхождения относятся к различным геологическим эпохам, между которыми, на основании ископаемой фауны и флоры, определены: силурийская, девонская, каменноугольная и юрская эпохи.

К силурийской формации причисляют все глинистые сланцы, напр[имер] по Иртышу от Бухтарминска до Усть-Каменогорска и далее на запад, где их можно проследить до Урала. Ископаемая флора этих сланцев сохранилась очень плохо, и потому их трудно отделить от более древних пород, принадлежащих к досилурийской эпохе.



Девонские пласты выражаются гораздо яснее, они состоят также из сланцев, грауваки и известняков, напр[имер] рудоносные пласты Змеиногорска, Петровска, Риддерска и пр. В них окаменелая фауна сохранилась гораздо лучше и по своему характеру значительно разнообразнее; между животными, характерными для этого возраста пластов на Алтае, найдены многие моллюски (*Terebratula Scalprum*, *Rhynchonella pleurodon*, *Pentamerus brevirostris*, *Spirifer speciosus* и пр.), а также многие кораллы и мшанки (*Syathophyllum caespitosum*, *Calamopora polymorpha*, *Syringopora caespitosa* и пр.).

Каменноугольная формация весьма нерезко отделяется от девонской, и потому их часто смешивают. Она состоит, главным образом, из серого доломитового известняка, перемежающегося с глинистыми и мергелистыми сланцами; в них попадаются остатки окаменелых ракообразных, называемых трилобитами, также и некоторые моллюски (*Phacops latifrons*, *Orthoceras giganteum*, *Straparolus*, *Spirifer glaber* и пр.).

Все эти отложения наиболее развиты в южном Алтае, тогда как в северном, кроме их, выступают еще образования юрской формации, важные для нас в том отношении, что содержат огромные залежи каменного угля. Правда, в последнее время и в южном Алтае открыт каменный уголь, но древность и распространение его до сих пор еще не исследованы. Образования этой формации состоят из песчаников, конгломератов и сланцеватых глин с многочисленными отпечатками растений, характерных для флоры юрской формации, которая имеет громадное развитие на азиатском материке, распространяясь от Алтая по Восточной Сибири и далее в Китай и Туркестан до Индии.

Среди мощных осадочных и метаморфических пород во многих местах Алтая выступают породы массивные, зернисто-кристаллические, составляющие часто как бы ядро гор. Между ними наибольшее развитие принадлежит граниту. Он представляет красноватую или сероватую породу, залегающую среди сланцев или в виде жил, или в массивных выходах. При этом он сильно подвергается разрушительному действию атмосферных агентов, вследствие чего нередко образует самые причудливые скалы, напоминая собою скалы Оденвальда, Шварцвальда, Гарца, Карлсбада. Вместе с гранитом находятся различные порфиры и порфириты, большею частью залегающие среди других пород в виде жил, образуя нередко на границах соприкосновения с ними яшмы, брекчии и пр., которые в значительном количестве употребляются на различные красивые поделки в Колыванской гранильной фабрике. По соседству с ними почти всегда находятся рудные залежи, например, в Змеиногорске, Риддерске, Чудаке, Николаевске и пр. Они новее, чем граниты, но древнее группы так называемых зеленокаменных пород, к которым принадлежат диорит, диабаз, авгитовый порфир и гиперстенит, известный на месте под именем «трапп». Они нередко пересекают рудные залежи, а также образуют на границе соприкосновения с другими породами красивые в поделках яшмы, брекчии и пр., например, в Змеиногорске, Карамышевске, Зыряновске и других местах.



Кроме перечисленных древних пород, недавно в северном Алтае, именно в Салаирском кряже, т. е. близ новых юрских осадков, открыты еще поблизости дер. Каракановой новые вулканические породы, базальт и андезит, образующие красивую гряду с весьма разорванным гребнем и ясною столбчатою отдельностью.

Из этого видно, что северный Алтай с давних пор, т. е. со времени отложения юрских пластов, а южный – еще ранее, со времени каменноугольной формации, представляют сушу; в продолжение этого громадного периода времени, начиная с каменноугольной эпохи, он подвергался разрушительному влиянию атмосферных деятелей, которые, размывая породы, образовали мощные толщи глин, песка и галек, покрывающих поверхность Алтая и распространяющихся далеко от него. Эти так называемые делювиальные отложения, характерные для Алтая, скрывают под собою все нижележащие породы и весьма затрудняют геологическое исследование его. Ввиду массы этих отложений становится понятной та сглаженность гор Алтая, отсутствие всяких фантастических скал и острых гребней, о чем мы сказали выше. Вместе с тем то же влияние обусловило сильную разрушенность пород Алтая, так же как и его рудных залежей. Одновременно с различными породами, разрушились и смылись водами и различные металлоносные жилы; поэтому – то среди песков, глин и галек в делювиальных отложениях находятся и рассеянные зерна наиболее постоянных металлов, между которыми первое место занимает золото. Золотоносные россыпи – ничто иное, как те же делювиальные осадки, где среди песку и глин находятся крупинки золота, составляющие предмет весьма развитой эксплуатации, особенно в Алатау.

Таким образом, в южном Алтае наиболее развиты древние породы, как граниты, различные сланцы и пр., словом – не новее каменноугольной формации; породы же зеленокаменные находятся только в подчиненном виде. Между тем на севере, в Кузнецком Алатау, древние породы уступают место более новым образованиям; граниты и сланцы значительно сокращаются; вместо них появляются в большом развитии породы зеленокаменные. Между осадочными отложениями первое место занимают юрские осадки с богатою окаменелою флорою и с громадными запасами каменного угля, перерезанные новейшими вулканическими породами, базальтом и андезитом. Следовательно, Алатау по своему геологическому составу несравненно новее, моложе, чем южный Алтай. В то время как этот последний получил уже свой настоящий вид, совершенно обособился, сформировался и представлял сушу, Алатау еще был покрыт морем, представлял разведенные острова, между которыми в углублениях отлагались юрские песчаники и глины и накоплялся растительный материал, обусловивший образование каменноугольных пластов.

Само собой разумеется, что это резкое различие в геологической жизни северного и южного Алтая весьма сильно отразилось и на его месторождениях минеральных продуктов. Минеральные богатства Алтая и Алатау представляют собою как бы две совершенно обособленные области: в южном Алтае среди



древнеосадочных и кристаллических пород преобладают, в виде жил или неправильной формы скоплений, серебряные, медные, свинцовые и цинковые руды, тогда как в Алатау эти металлы очень редки, но зато обильно рассеяны золотые россыпи и мощные пласты каменного угля. Золото, железо и каменный уголь Алатау вполне поспорят своим богатством и экономической важностью с серебром, свинцом и медью южного Алтая; но, к сожалению, эксплуатация тех и других богатств крайне неравномерна. С давних пор и по настоящее время разработка минеральных продуктов почти исключительно сосредоточивается в южной половине Алтая; в северной же разрабатывается только золото, и то каких-нибудь лет 50, а каменный уголь до сих пор еще оставляется почти без внимания.



Вид реки Оби в 3 верстах от Барнаула. Рис. Малиновского

Минеральные богатства Алтая издавна играют весьма важную роль вследствие их обилия и доступности; им обязан Алтай развитием горного промысла, сосредоточенного в Алтайском горном округе. Они, по всей вероятности, были еще известны в самой глубокой древности. Повсюду на Алтае встречаются следы древних горных работ, в виде старых копаней какого-то неизвестного народа, который называют общим именем чудь, а место старых разработок – чудскими копиями.

Название чудь Гельмерсен производит от слова чужой, чуждый. Доисторические работы этого народа составляют первый период в истории алтайского горного промысла. Чудские копи чрезвычайно многочисленны; можно сказать, что многие из действующих ныне рудников основанием своим исключительно обязаны этим копиям. Форма их и способ разработки, несомненно, свидетельствуют, что народ, производивший их, обладал весьма невысокою культурою. Чудские копи представляют собою ничто иное, как поверхностные ямы или разносы, при помощи которых добывались только верхние разрушенные части рудных залежей. В этом обстоятельстве видят доказательство того, что чуди было совершенно неизвестно употребление железа и пороха. То же подтверждается и различными орудиями, найденными в чудских копиях, которые все сделаны из меди или камня, но не из железа; кроме



того, остатки, уцелевшие от прежней плавки, свидетельствуют только о следах медной плавки, но нигде не замечено плавки чугуна или выделки железа. Различные вещи и украшения, открытые бугровщиками или курганщиками (так называют в Сибири людей, занимающихся разрыванием чудских могил), сделаны из разнообразных, даже драгоценных металлов, но не из железа. На основании этих данных можно полагать, что проблематический народ чудь, составлявший первобытное население Сибири, принадлежит к тому периоду, когда люди не умели еще извлекать железо из руд и пользоваться им, т. е. к бронзовому и новокаменному периоду.

Чудские могилы (*tumuli*) находятся во многих местах Алтая, особенно в приалтайских степях и широких открытых долинах, напр[имер] Чарыша, близ Риддерска, Черепановска и др. По своей форме и характеру они должны быть отнесены к тому же типу древних сооружений, которые известны и во многих других местах под различными названиями: менгиры и пельвы Скандинавии, кромлехи Англии, курганы России, куманы Венгрии, долмены Франции и пр. Алтайские могилы, по Ледебур, представляют небольшие кучи из камня или земли, эллиптической формы, до 2-х саж[ен] в диаметре и почти такой же высоты. В них находят скелеты людей и различные украшения, по которым Ледебур вывел заключение, что эти могилы принадлежат не одному какому-нибудь народу, а целому конгломерату народностей, живших в разное время и как бы сменявших друг друга; но вопрос о происхождении их еще и до сих пор не разрешен историей. Эйхвальд находит, что чудь можно отождествлять с скифами Геродота; Гумбольдт думает (на основании же Геродота), что в те времена в юго-западной части Алтая жили исседоны, а в северной – «Аримаспы и Гриппы или Грифы, стерегущие золото»; что горными работами занимались исседоны, от которых, по мнению Гумбольдта, не только скифы, но и греки получали золото и серебро. Если это так, то наша чудь – древние исседоны. Но с другой стороны, Надеждин, на основании своих археографических исследований, высказывает совершенно противное мнение: он не верит в существование исседонов, аримаспов и гипербореев, а золотохранителей гриппов, по созвучию с рипеями, принимает за мифические образы древних рудокопов в Карпатских горах. Наконец, по новейшим изысканиям, места поселений исседонов, аримаспов и пр. приурочиваются к южной части Тарамского бассейна. Таким образом, уже одно сопоставление приведенных нами мнений о древнем населении Алтая показывает, насколько еще гадателен этот вопрос и все, что касается чудских могил.


Второй и новый период в истории горного дела на Алтае начинается с конца XVII в. и особенно с начала XVIII. Первые работы на Алтае с целью добывания руды были предприняты в 1698 году греком Александром Левандианом по рр. Каштак и Китап в системе р. Кии; но он принужден был оставить свои попытки вследствие вражды и различных притеснений со стороны туземцев. Затем возобновление горного дела всецело принадлежит энергии одного из членов семьи



Внутренний вид Барнаула. Рис. Малиновского

Демидовых, прославившихся в русском горном деле, а именно Акинфию Никитичу, сыну Никиты Демидовича, основателя уральских горных заводов. После долгих поисков и усилий в борьбе с туземцами и природой Акинфий Демидов наконец нашел медную руду около Колывань-озера в 1723 году; так как днем открытия было воскресенье, то и все промыслы получили название Колывано-Воскресенских; название это долго сохранялось за всем округом, известным в настоящее время под именем Алтайского. Для разведки этого месторождения Демидов тотчас же отправил одного рудоведа, подьячего Дмитрия Семенова, по прозванию «Козьи Ножки». Рудоведец Семенов сделал первый опыт выплавки руд в печи, построенной им на реке Локтевке, где вскоре, по приказанию Демидова и с разрешения Берг-коллегии, выстроен был небольшой завод с двух плавильных печей с ручными мехами. В 1727 году, вследствие маловодности реки Локтевки, завод этот был перенесен на р. Белую, при подошве горы Синюхи, и назван Колыванским. Это был первый завод на Алтае.

Вскоре после того были открыты многочисленные другие месторождения, как, напр[имер] рудники: Благовещенский, Лазурный и пр. Количество руд значительно увеличилось, потребовались новые заводы, почему в 1739 г. Демидов построил Барнаульский завод, который впоследствии послужил основанием горной столице Алтая – Барнаулу. Затем основан был Шульбинский завод, существовавший, впрочем, недолго и скоро уничтоженный вместе с Колыванским, так как недостаток леса делал их невыгодными. В 1799 году на месте Колыванского



завода была учреждена гранильная фабрика, известная до сих пор своими прекрасными изделиями из алтайских яшм и порфиров. После открытия, по чудским копиям, в 1734 и особенно в 1744 г. богатейших залежей серебра в змеиногорском месторождении, все Колывано–Воскресенские заводы в 1747 году поступили в управление Кабинета Его Величества, так как в то время положительно запрещалось частным людям разрабатывать золото и серебро. С переходом заводов и рудников в ведение Кабинета к ним приписано было несколько деревень, крестьянам которых приказывалось отправлять заводские работы, словом: образовались рудничные поселения, которые были безусловно закрепощены и освобождены от обязательного труда только в силу закона 19–го февраля 1861 г. С 1747 года дело стало значительно развиваться, выплавка серебра доходила ежегодно до 1 000 и более пудов. В начале нынешнего столетия, вследствие неправильной и до некоторой степени хищнической разработки и отсутствия правильных разведок, производство металлов значительно упало, а в 1830 г. заводы переданы в управление министерства финансов вместе с незадолго построенным до этого Сузунским монетным двором, где чеканилась преимущественно медная монета, на сумму около 250 000 р[уб.] в год. Заводы снова начали процветать, тем более что к добыче меди и серебра прибавилось еще золото, которое открыто было в Салаирских горах, по р. Фомихе.

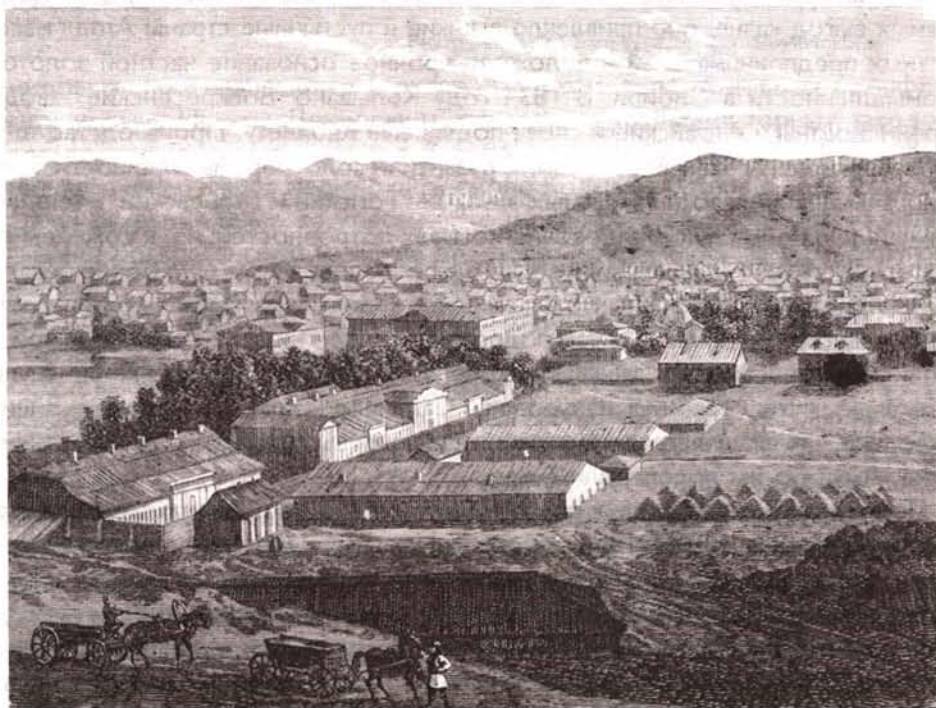
Открытие золота на Алтае составило своего рода эпоху, потому что, кроме прямых выгод казне, оно привлекло в дикие и пустынные страны Алтая массу частных предпринимателей и положило прочное основание частной золото–промышленности в Сибири. В 1834 году Колывано–Воскресенские заводы переименованы в Алтайские и снова подчинены Кабинету. Производство шло более или менее с равным успехом. С развитием золотопромышленности были основаны два железодельных завода – Томский и Гурьевский, имеющие ближайшею целию удовлетворение местных потребностей; но, к сожалению, деятельность их очень незначительна, а в последнее время еще более ослабла. Вообще, нужно заметить, что в последнее время вся заводская деятельность значительно уменьшилась, о чем подробнее скажем ниже. В настоящее время Алтайский горный округ занимает около 8 000 кв. г. м. и разделяется на две различные части: северную, называемую Салаирским краем, и южную – Змеиногорским, так что и в административном делении выразилась та же двойственность, которую мы проследили выше.

Почти на рубеже этих двух округов, вдали от гор, на р. Барнаулке, недалеко от Оби, на высоте 400 ф[утов] расположен главный центр Алтая, чисто горный город Барнаул с своим старинным заводом, при котором заводский пруд с густою растительностью немало красит безжизненные окрестности города. Некогда эти окрестности были богаты лесом, но теперь деревья, особенно березы, уцелели только в городе. Вообще, город построен довольно правильно: улицы широкие, прямые, с прекрасными зданиями, между которыми немало каменных больших домов и несколько церквей, а на площади стоит



памятник Демидову – отцу Алтайского горного промысла. В Барнауле считают до 14 000 жителей, до 2 000 домов, до 130 лавок и 8 церквей.

Барнаул действительно имеет первостепенное значение между сибирскими городами; еще Паллас заметил, что он по внешним удобствам резко отличается и стоит выше многих захолустных городов Сибири. Музей в Барнауле основан двумя почтенными деятелями: Фроловым и Геблером, о которых Розе, спутник Гумбольдта, отзываясь с большим уважением. Музей этот очень разнообразен благодаря своим интересным коллекциям пород, минералов, окаменелостей, животных, различных вещей из чудских копей и пр. К сожалению, говорят, он заброшен в последнее время, но так недавно еще он был единственным музеем в Сибири. Барнаул представляет как бы центр всей заводской и промышленной деятельности Алтая, так как сюда, особенно зимой, собираются все деятели с рудников и заводов и сообща решают горнозаводские вопросы; здесь же находится и золотосплавочная лаборатория, привлекающая золотопромышленников. Торговое значение Барнаула весьма важно, так как кроме горных заводов здесь развита и частная фабричная деятельность, которая связывает его со многими сибирскими городами. Он также имеет постоянные сношения со столицею, куда ежегодно отправляет свои караваны с золотом. В нем, наконец, сильно развито гостеприимство, составляющее отличительное свойство сибирских городов, но здесь, по словам Котта, оно соединено с образованием.



Серебро- и золотоплавильный завод в Барнауле. Рис. Ганена

После Барнаула, как главного центра горнозаводской деятельности Алтая, наиболее важное место занимает Змеиногорский завод, именем которого называется и весь южный рудный край. Змеиногорский край, с знаменитым Зырянским рудником, представляет собою в настоящее время средоточие рудничного дела. В нем известно около 3 000 месторождений различных минералов: серебра, меди, свинца и др., но из них подвергались разработке во все время существования рудников не более 30-ти. Можно судить по этому, какой еще громадный, почти непочатый запас минеральных богатств представляет собою Алтай в виде Змеиногорского края!

Все рудные месторождения вообще – насколько до сих пор известно их геологическое строение – более или менее однородны по своему составу, форме залегания и вмещающим их породам. Все они по типу представляют разнообразные жилы, т. е. выполнение неправильных трещин в породах; значит, они новее тех пород, в которых залегают, т. е. сначала образовалась порода, в ней произошли трещины, и потом уже эти трещины заполнились минеральным, в данном случае рудным, раствором, образовавшим рудные жилы. Форма жил весьма разнообразна: то они значительно раздуваются, образуя как бы мешки или штоки, то залегают правильно между пластами пород, протягиваясь на далекое расстояние и образуя пластовые жилы, то, наконец, разбиваются на множество мелких частей, связь которых можно узнать только следя за жильной породой. Рудные жилы залегают преимущественно в древнеосадочных породах, принадлежащих к силурийской, девонской и каменноугольной формациям, но гораздо реже находятся в кристаллических сланцах и почти никогда – в гранитах, за исключением разве ничтожного количества белой свинцовой руды, как, напр[имер], близ Зырянска, хотя поблизости рудных жил гранит нередко выступает в больших выходах. В тесной связи с рудоносностью находятся зеленокаменные породы, как диорит, фельзитовые, кварцевые порфиры и пр.; некоторые из них даже содержат руду, а иногда и пересекают рудные жилы, что доказывает их образование после руд, т. е. они новее, моложе рудных жил.

Что же касается жильной породы или собственно рудной массы, то она, главным образом, состоит из кварца, тяжелого шпата и отчасти роговика. В них рудные частицы рассеяны с большею или меньшею правильностью и таким образом, что на большой глубине они являются в виде сернистых соединений или, как говорят, колчеданистых руд, а с поверхности, благодаря сильной разрушенности пород, находятся уже разложившиеся, окисленные или так называемые охристые руды.

Хотя рудные жилы по составу более или менее однородны, но в них находятся совместно различные металлы, и количественное содержание этих металлов неодинаково в различных жилах; поэтому месторождения различаются по преобладающему в них металлу. Так, в одних жилах серебро является господствующим по количеству, сравнительно с другими металлами, а потому и



самое месторождение называется серебряным, так как серебро эксплуатируется здесь прежде всего, хотя вместе с ним находятся медь, свинец, золото и железо; в других – главным предметом эксплуатации и преобладающей по количеству является медь, и месторождение называется медным, хотя опять-таки здесь встречаются серебро, золото, цинк, свинец и пр. Словом, нет резкой разницы между различными месторождениями, так что иногда из одной и той же рудной жилы добывают серебро, свинец, медь и золото. Руды находятся в форме сплошных масс и только изредка представляют прекрасные скопления кристаллов, напр[имер] медной лазури, белой свинцовой руды, цинкового шпата и пр. При этом нужно заметить, что вообще минералы на Алтае однообразны и большею частью представляют самые обыкновенные соединения. Только в одном старом руднике, ныне совершенно заброшенном, именно в Заводинском, прежде находились в больших массах чрезвычайно редкие соединения: теллуристое серебро и теллуристый свинец, которые, как известно, кроме Алтая, находятся еще только в двух местах на земном шаре: в Америке и в Зибенгебирге.

Из всех многочисленных месторождений Змеиногорского края в настоящее время, бесспорно, наиболее важное значение имеют знаменитые рудные залежи, разрабатываемые Зырянским рудником. Этот рудник уже издавна занимал одно из первых мест по богатству своих серебряных руд, и начиная с 50-х годов он доставляет почти половину добываемого на Алтае серебра. Так что если Змеиногорский рудник представляет собою все прошлое алтайского серебряного производства, то Зырянский – его настоящее.

Зырянский рудник занимает площадь около 600 кв. вер[ст] и расположен в низкой котловине, при соединении притоков Бухтармы, на высоте около 1 500 ф[утов]. Окрестности рудника пустыньны и безлесны; редкие хвойные деревья и березы находятся от него в верстах в 20-ти. Кроме того, местность эта не может считаться здоровою вследствие близости обширных болот. Самые разработки лежат около селения и даже отчасти среди его и сосредоточены в двух ближайших горах: Рудной и Солдатской, возвышающихся над селением не более 400–500 ф[утов].

Открытие Зырянского месторождения было исключительно делом случая. В 1792 году, по заявлению пристава Коргонской каменоломни о нахождении дымчатого горного хрусталя в верховьях р. Уймоны, с Бухтарминского медного рудника была отправлена туда партия рабочих с проводником Зыряновым, бывшим слесарным учеником и вместе с тем стрелком. На обратном пути, в 1794 г., этот Зырянов, бродя на охоте, нечаянно напал на отвалы прежних работ и выходы белого кварца; по прибытии в Бухтарму он заявил об этом горному начальству. Вслед за тем, по указанию Зырянова, в 1798 г. произведены были разведки и обнаружены чрезвычайно богатые руды, которых запас не истощился до настоящего времени. Рудник в честь Зырянова назван его именем, а сам Зырянов получил потомственную награду в виде ежегодной пенсии в 3 000 р[уб.], которой до сих пор пользуются его родственники, живущие в Зырянске.



Самое рудное месторождение, как оно известно в настоящее время, представляет две системы неправильных жил, более или менее параллельных между собою, с простираем с востока на запад; они наклонены в две противоположные стороны – на юг и на север – и местами отделяют от себя второстепенные ветви; при этом жилы разделены полосой, состоящею из чистого белого или тальковатого кварца, доходящего иногда до 18 саж[ен] толщины. Как рудные жилы, так и разделяющая их кварцевая масса залегают среди глинистых сланцев и всегда поблизости жил авгитового порфира, прорезывающего те же сланцы. Словом, Зырянское месторождение представляет собою выполнение обширной, но весьма неправильной и разветвляющейся трещины.

По характеру минерального состава рудные жилы неодинаковы в своих верхних и нижних частях. С поверхности они состоят из очень мягких, легко добываемых руд, называемых «охристыми», т. е. жилы состоят из ноздреватого кварца, проникнутого различными охрами: железной, медной и свинцовой. Вместе с ними находятся и углекислые соединения тех же металлов, часто представляющие необыкновенно красивые пучки (друзы) кристаллов, с алмазным блеском. Кроме того, жильная масса проникнута тонкими белыми листочками самородного серебра, называемого обыкновенно снежным серебром, которое, налегая нередко на зеленом фоне медных руд, образует чрезвычайно красивые штуфы. Иногда попадаются также не менее красивые куски самородной меди, наподобие древовидных разветвлений. Таким образом, в верхней рыхлой части жилы находят: серебро, медь, свинец, цинк, железо и местами даже золото; последнее рассеяно преимущественно в виде мелких зерен, как в жильном кварце, вместе с другими рудами, так и отдельно, в промежуточной кварцевой полосе, почему ее также вырабатывают. Но такой состав рудных жил продолжается с поверхности только на некоторую глубину, различную для разных мест, от 30–ти до 60–ти сажен. На большей глубине состав этот значительно изменяется; охристые руды, уменьшаясь постепенно, наконец, исчезают, и те же металлы являются уже в виде сернистых плотных соединений, или, как их называют в рудниках, «колчеданистых руд». Между охристыми рудами находятся следующие минеральные виды: белая свинцовая руда, цинковый шпат (смитсонит), медная лазурь, брошантит, малахит, красная медная руда с волосистым медным рубином, самородное серебро, золото, медь и пр. Между колчеданистыми рудами заслуживают внимания следующие виды: свинцовый блеск, стеклянная серебряная руда (Glasserz), гомихлин, цинковая обманка, свинцовый блеск, медный колчедан, серный колчедан и др. Между этими минеральными видами, как бы промежуточным членом, залегают руды сажистые, т. е. смесь тех и других.

Такое изменение рудной массы одних и тех же металлов исключительно обусловлено влиянием атмосферных вод, которые, просачиваясь с поверхности внутрь породы, разлагают сернистые соединения металлов, или превращая их в углекислые соединения, или восстанавливая их самородный вид. Выше было замечено, что поверхность Алтая уже очень давно представляет сушу, с



юрской или даже с каменноугольной эпохи, и следовательно, подвергалась беспрестанному действию просачивающихся атмосферных вод, которые в такой продолжительный период времени, разумеется, успели разложить породы на большую глубину.

Главный предмет добычи в Зырянске составляет серебро, содержание которого весьма изменчиво: от $\frac{1}{8}$ зол[отника] до 10 зол[отников] в одном пуде руды. В охристых рудах больше серебра, чем в колчеданистых, так что с глубиною количество его как будто уменьшается; на самом же деле оно остается то же, только в верхних частях, вследствие сильного разложения жильной породы, произошло, так сказать, естественное обогащение. Долго добывали только одно серебро, но с некоторого времени дело улучшилось, а именно с Крымской кампании, когда свинец, необходимый для выплавки серебра, нельзя было привозить из Англии; поэтому стали здесь получать свинец и золото, оставшиеся прежде без внимания, подобно тому, как теперь даром пропадает цинк и отчасти медь.

Для выработки руды прежде всего проводят вертикальные колодцы, называемые шахтами; из шахт, посредством горизонтальных подземных галерей или штреков, все месторождение разделяют на этажи до 3 саж[ен] толщиной; затем уже каждую часть вынимают по очереди. По мере того как вынимается руда, образующиеся пустые пространства тотчас же закладывают камнем, или, как говорят, пустою породою. Оставляют только главные ходы, представляющие большие широкие галереи, где стены, почву и потолок, во избежание обвалов, закрепляют большими брусками в виде срубов; по этим галереям совершается все рудничное движение, так как они представляют как бы большие дороги рудника, по которым происходит и откатка руд. Таким образом, вся система выработок, особенно если они ведутся несколько десятков лет, как в Зырянске, представляет чрезвычайно запутанную сеть подземных ходов, в которых очень трудно ориентироваться непривычному человеку. Ходы эти на большой глубине вечно сыры и душны, несмотря на постоянное проветривание, а их мрачный вид при незатейливом освещении маленькими рудничными лампами еще более усиливает то неприятное и тяжелое впечатление, которое они производят с первого взгляда. Неудивительно поэтому, что русский народ назвал работы в рудниках «каторжными».

Руда добывается на глубине одними рабочими и переносится другими к шахтам; переноска эта совершается таким же способом, как это делают негры и обезьяны, — т. е. рабочие через каждые десять сажен передают друг другу руду в корзинах. У дна шахты руду накладывают в бадью и воротом поднимают на поверхность, где целая партия рабочих, в которой участвуют и дети 10–15-летнего возраста, принимает и сортирует ее; они садятся вокруг наваленной кучи руды: каждый забирает себе гребком небольшую часть и перебирает каждый кусочек; чистую руду откладывают особо, а породу выбрасывают; последняя потом толчется для получения золота. Само собою разумеется,



что такой способ работы, основанный на огромной трате физического труда и времени, может существовать еще только в дебрях Алтая, куда механическая обработка до сих пор еще проникает так туго.

В рудничном селении Зырянновска насчитывают до 2 500 душ, из которых мужчин на 50% больше женщин. В прежнее время они были обязательными работниками – рудничными крепостными, которыми распоряжались по про-изволу, но теперь работы и здесь производятся, конечно, по найму. Плата ра-бочих различна, но вообще очень низка; сортировщик получает 15–25 к[оп.] в сутки, другие – до 40–50 к[оп.] В руднике работают до 500 чел. зимой, но летом нередко бывает недостаток рабочих, так как многие из них заняты хле-бопашеством или же, несмотря на долгую привычку к руднику, предпочитают более соблазнительные работы на золотых промыслах.

Добытая и рассортированная руда перевозится на заводы: Барнаульский, Змеиногорский, Локтевский, Павловский; из них самый близкий к руднику – Змеино-горский – отстоит в 350 верстах. Способ перевозки довольно сложный: до Бух-тармы руду везут в телегах, затем по Иртышу до Усть-Каменогорска в лодках, называемых «карбазами», а отсюда снова в открытых повозках. Понятно, что при таком способе перевозки и от перегрузок происходит большая потеря руды.

В продолжение года в Зырянновском руднике добывается и перевозится на завод около 800 000 пудов руды. При этом перевозка пуда руды обхо-дится около 20–25 к[оп.] Из этой руды выплавляется почти половина всего количества серебра, которое дает весь Алтай, т. е. около 300 пудов.

Как около Зырянновска, так и к западу от него находится еще несколько рудных месторождений, но они вовсе не разрабатываются, и потому излишне было бы распространяться о них.

Не менее важная свита рудников залегает недалеко от Усть-Каменогорска. Рудники эти разрабатывают серебро и медь; так, напр., Белоусовский медный рудник представляет широкую пластовую жилу среди глинистых сланцев, со-держашую главным образом медные и отчасти свинцовые руды; кроме того, заслуживают внимания рудники Березовский и Чудак. Этот последний наи-более интересен; рудник исключительно медный. Свое странное название он получил вследствие того, что открыт на месте старых чудских копей, в кото-рых, кроме копаней, найдены различные вещи в виде каменных инструментов, украшений и пр. Рудник заложен недавно; разведками обнаружено, что более или менее однородная руда его состоит из различных соединений меди. Здесь находятся следующие минералы: самородная медь, стекловатая медная руда, медный колчедан, гомихлин, пестрая медная руда и пр. Все это образует жилу в кварцевом порфире – явление сравнительно редкое в Алтае. Понятно, что по причине такой твердой вмещающей породы он требует гораздо меньших зат-рат на крепление выработок, чем указанные выше рудники. Это выгодное ус-ловие для разработки, вместе с богатым содержанием меди – до 8 ф[унтов], а местами до 20 ф[унтов] в одном пуде руды, – обещают Чудаку весьма важное значение в будущем.



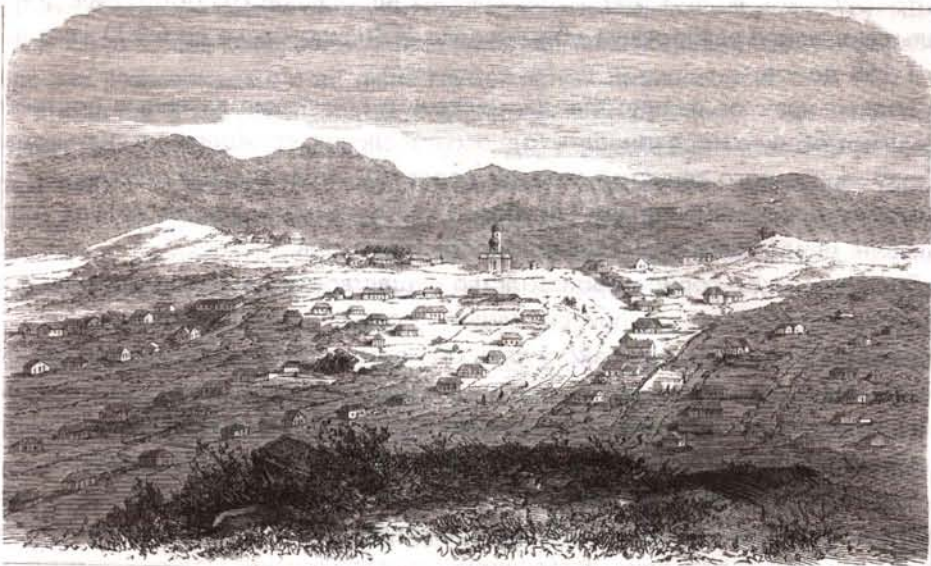
По соседству с этими рудниками находится несравненно старейший и некогда известнейший из рудников Алтая – Риддерский, открытый в 1784 году гиттен-фервальтером Риддером, в честь которого он и получил свое название. Риддерский рудник разрабатывался около 77 лет и остановился только в 1861 году. Он расположен в небольшой котловине, на высоте 2 500 ф[утов], среди красивых куполообразных возвышенностей, состоящих из гранита и порфира, которые прорезываются бурной речкой Громатухой. Серебряные руды залегают здесь в кварцево-роговиковой жиле, которая с поверхности также разрушена и состоит из охристых руд, где вместе с серебром попадает и золото; на большой глубине охристые руды переходят в колчеданистые. Здесь находятся: самородное серебро, медь, белая свинцовая руда, медная лазурь, серебряная чернь и пр. Около этого рудника, на западном склоне той же горы, называемой Большой Сокол, лежат еще рудники Сокольный и Крюковский, с совершенно подобным же характером. Из них Крюковский некогда был так богат, что с 1811 по 1846 год ежегодно доставлял до 400 пудов серебра; в настоящее время его снова возобновляют.

К северу от описанной местности, не доходя до Змеиногорска, встречается снова целая свита рудников: Таловский, Николаевский, Сугатовский и др., которые большею частью представляют или неправильные жилы, или штоки, залегающие то в сланцах, то в фельзитовом порфире; на месте соприкосновения руд с окружающей породой нередко находятся брекчии с весьма красивыми разноцветными халцедонами и полуопалами. Рудники эти в настоящее время почти все оставлены, исключая Таловского серебряно-медного месторождения, находящегося в 8 верстах от деревни Николаевки, в верховьях реки Таловки, на небольшой плоской возвышенности, окруженной фельзитовыми сопками.

Перейдем теперь к некогда знаменитой свите серебряно-медных рудников в окрестностях Змеиногорска, который в прежние годы занимал самое видное место по своему промышленному значению и был, по словам Риттера, вторым (после Барнаула) важным центром поселений в западном Алтае. В настоящее время в нем находится один из лучших сереброплавильных заводов, а также и административный центр всего Змеиногорского края.

Змеиногорск, называемый также Змеев, получил свое название от множества змей, водившихся некогда на скалистом склоне горы Змеевой. По словам Финша, здесь до сих пор водится много змей, так что в течение 2-х часов он поймал 12 змей, из которых большая часть оказались ядовитыми (*Vipera berus*), и несколько небольших *Trigonoscephalus*, которые раньше были известны только за Байкалом.

Он лежит в 270 верстах к югу от Барнаула, в широкой долине р. Корбалихи, на высоте около 1 400 ф[утов] над уровнем моря. В окрестностях его возвышаются многочисленные гранитные и порфиновые горы, образуя местами правильные гряды. Серебряные рудники: Змеиногорский, Черепановский, Петровский, Карамышевский и Семеновский – расположены как бы на одной



Змеиногорск. Рис. Дмоховского

и той же террасе, окруженной гранитными горами. На севере ее возвышается Колыванская гранитная гряда, которая составляет как бы западное продолжение Тигеревских белков и носит различные частные названия по своим наиболее выдающимся горам, как-то: Маяк, Гладкая, Ревнюха, Синюха (до 4 500 ф[утов] высоты), которая, по словам Палласа, почти всегда окружена синеватым туманом, отчего и получила свое название. На юге Змеиногорская терраса также ограничена гранитною Верхоалейскою грядою, которая отделяет ее от вершин р. Алея. Гряда эта не составляет непрерывного хребта, как Колыванская, а имеет вид сплошного ряда сопок, между которыми заслуживают особенного внимания так называемые Мохнатые сопки. Ниже Карамышевского рудника обе эти гряды соединяются. Змеиная гора, называемая также Заводскою сопкою и скрывающая в недрах своих огромные богатства, стоит совершенно особняком среди обнаженной долины, без всякой связи с соседними горами; на южном и западном склонах она скалиста, а с северо-западной стороны подошва ее омывается небольшою речкою Змеевкою, притоком Корбалихи. К востоку от нее находится Караульная порфиристая сопка, наиболее высокая из окружающих гор, достигающая 2 140 ф[утов] высоты. С вершины ее открывается прекрасный вид на гору Синюху и Тигеревские белки.

Змеиногорское селение расположено вблизи этих гор на весьма неровной местности; некогда оно было укреплено. Так, Паллас описывает еще Змеиногорскую крепость в виде неправильного многоугольника, с бастионом, занимавшим высшую часть горы, в котором заключались все горнозаводские постройки. В настоящее время не осталось и следов от прежних крепостных сооружений и селение совершенно преобразилось. Теперь оно лежит почти в



центре рудников, вблизи завода. Деревянные, небольшие, однообразные домики большею частью разбросаны в беспорядке. В Змеиногорске до 6 000 жителей и до 1 158 домов.

Только мрачное здание завода, церковь и кое-какие казенные постройки нарушают общую монотонность горного поселения, стоящего, что называется, на юру, лишенного тенистой заросли дерев. О садах здесь и помину нет, тем более что климат Змеиногорска суровее барнаульского; зимою жители терпят большие неудобства от снежных заносов и буранов.

Змеиногорское горное производство существовало в самые древние времена, судя по огромному количеству чудских копей. Хотя нам неизвестно, сколько столетий или тысячелетий находилось оно в бездействии после чуди, до возобновления его русскими, но, тем не менее, ясно одно: что чудь, имевшая каменные и медные орудия, могла вырабатывать только поверхностные мягкие руды, почему нижние горизонты сохранили свое богатство для русских.

Рудники эти по времени открытия принадлежат к старейшим, так как русские начали разработку их еще в 1736 году. Некогда они славились своими запасами серебра и других металлов, казавшимися неистощимыми. Паллас, посетивший их в 1771 году, когда они были действительно в цветущем состоянии, называет их «венцом всех сибирских рудников». Еще в начале нынешнего столетия они далеко превосходили по количеству добываемого из них серебра все остальные рудники Алтая, вместе взятые, давая ежегодно по 1 000 пудов серебра; следовательно, они играли тогда гораздо большую роль, чем теперь Зырянские. В настоящее время они почти заброшены, многие из них достигли до 110 саж[ен] глубины и уже до половины затоплены водою; внутренние крепи их, вероятно, обрушились и они сделались недоступными даже для осмотра.

Все новейшие исследователи Алтая с конца 60-х годов довольствовались только наружным осмотром их. Серебро добывали еще в 40-х годах, но из отвалов, которые размерами своими превосходят знаменитые отвалы Альтенбурга и Эрцгебирге. Внутренность рудников, судя по старым сведениям, напоминает рудники Хемница и Кремница в Венгрии и представляет замечательный лабиринт подземных галерей, поддерживаемых деревянными крепями, подобно Зырянским. Хотя они и заброшены, но нельзя с уверенностью сказать, что они истощились; одно несомненно, что состав руды изменился; мягкие руды стали сменяться твердыми колчеданистыми, не обогащенными естественным разложением. Следовательно, нужно выбрать только целесообразные технические приемы, чтобы снова воспользоваться громадным минеральным богатством Змеиногорских рудников. Если чудь добывала руды только с поверхности, не имея ни средств, ни умения проникнуть в глубину, то русские, благодаря высшей культуре, не ограничились этим и в своих раскопках достигли 110 саж[ен] глубины. Теперь же мы вправе ожидать, что для Змеиногорска, как вообще для Алтайских рудников, настанет и третий период, когда новое поколение, при помощи более усовершенствованной техники, станет добывать мине-



ральные богатства еще на большей глубине, не останавливаясь перед их колчеданистым характером, который на Алтае является таким страшилищем и заставляет бросать рудники даже и не такие глубокие, как Змеиногорские.

Площадь, в которой залегают Змеиногорские рудники, по своему геологическому составу чрезвычайно интересна и разнообразна; здесь находятся различного типа породы кристаллические – массивные, метаморфические и нередко осадочные сланцы и известняки. Из кристаллических пород первое место по распространению занимают граниты, перемежающиеся местами с сиенитами. Граниты желтовато-серого или красноватого цвета состоят из желтовато-белого ортоклаза, белого плагиоклаза, серовато-белого кварца и небольшого количества черной слюды; некоторые из них плотны, содержат много слюды, нередко замещенной эпидотом зеленого цвета; они образуют или плотные, куполообразные выходы, как в Верхалейской гряде, или же разбиты целою системою трещин, сильно подвергаются разрушению и образуют фантастические скалы вроде тех, которые встречаются в окрестностях Кольванского озера. Гораздо красивее гранитов, хотя менее распространенная порода – порфиры, которые здесь бывают разнообразных цветов: белые, бурые, зеленоватые и черные – и обладают чрезвычайно эффектною столбчатою отдельностью, чем напоминают базальты, напр[имер], около Карамышевского рудника или шаровая отдельность около самого Змеиногорска. На месте различают три главные формы порфиров: рогакаменный, полевошпатовый и керотитовый порфиры, которые при исчезании выделяющихся из основной массы порфировидных кристаллов полевого шпата, кварца и роговой обманки переходят в роговик, фельзит и керотит, т. е. смесь кварца и полевого шпата. Другие кристаллические породы, как диорит, гиперстенит и пр., являются сравнительно в небольшом количестве, в виде жил, перерезывающих другие породы.

Осадочные породы Змеиногорска состоят из глинистых сланцев и известняков; из них первые имеют наибольшее развитие; но и те и другие принадлежат к девонской формации, судя по ископаемой фауне, найденной в пластах. Среди этих-то разнообразных пластов в пределах долины Корбалихи залегают Змеиногорские рудники. Залежи руды представляют собою мощные жилы, состоящие из роговика и тяжелого шпата, залегающих между девонскими глинистыми сланцами. При этом роговик составляет нижний бок рудоносной жилы, или, как говорят, «постель ее, или лежащий бок», а тяжелый шпат – «кровлю, или висячий бок». Серебряные, свинцовые и медные руды рассеяны в виде неправильных гнезд в массе жильной породы, причем они имеют наиболее тесную связь с тяжелым шпатам, но проникают и в роговик. В отношении содержания руд один из старых исследователей Алтая, г[осподин] Соколовский, делит жилу на пять поясов, которые, начиная сверху, распределяются следующим образом: чистый тяжелый шпат с небольшим количеством серебряных руд, почти равномерная смесь руды и тяжелого шпата, смесь рудоносного тяжелого шпата с роговиком, роговик с прожилками рудоносного тяжелого шпата и, наконец, безрудный роговик. Понятно, что это



деление чисто практическое, не резкое, и каждый пояс постепенно и едва заметно переходит в соседний. Руды и здесь можно разделить по качеству, как в Зырянковске, т. е. вверху окисленные охристые, а внизу – колчеданистые. Здесь кроме чисто металлических соединений: серебра, свинца и меди, т. е. таких же, какие мы уже перечисляли выше, находятся также и неметаллические минералы, как-то: адуляр, виверит, известковый шпат, гипс и др. Местами рудные залежи прорезаны жилую плотной, метаморфической темноцветной породы, называемой «траппом», а по определению Розе и Штельцнера – гиперстенитом.

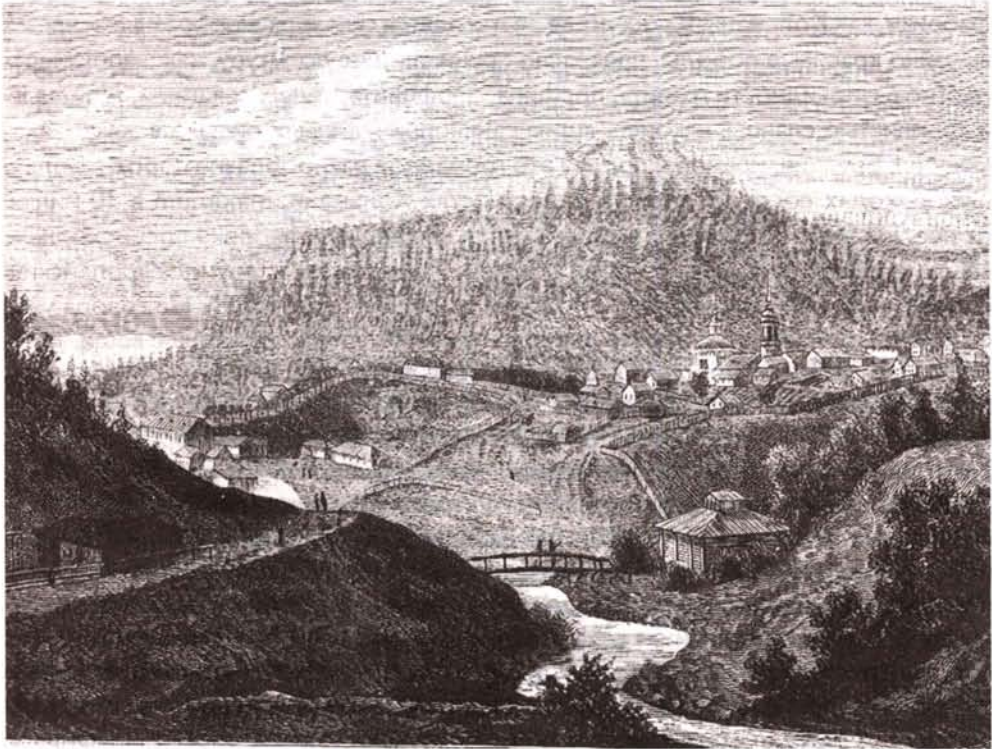
Некоторые из этих рудников, как, например, Змеиногорский, Черепановский, Карамышевский, исключительно разрабатывались для получения серебряных руд; другие же, отличающиеся несколько иным характером рудных залежей, как Верхне-Лазурный, Нижне-Лазурный, Сосновский и пр., – для одной меди. Рудные залежи образуют в них пластовые жилы, залегающие среди тех же сланцев; руды очень богатые; содержание меди доходило до 10%, и они до сих пор еще эксплуатируются.

Змеиногорский серебродельный завод получает в настоящее время руду из других рудников, особенно же из Зырянковска, и ежегодно выплавляет около 130 пудов серебра и около 15 000 п[удов] свинца. Выплавка серебра в своих конечных результатах – операция чрезвычайно красивая, но сложная и трудная, тем более что алтайские руды никогда не находятся чистыми, но в соединении с другими металлами, от которых очистка составляет всю сущность операции. Еще Розе указывает на необыкновенные трудности при выплавке серебра из алтайских руд, которые нередко обуславливают большую потерю металла, так что Розе, по данным Гумбольдта, приводит пример, что в 1826 г. вместо рассчитанных 287 п[удов] серебра получено 183 п[уда], следовательно, потери 104 п[уда] (!), а в 1827 еще больше – 145 п[удов] (!) и т. д. Разумеется, тут, между прочим, играет роль и техническое несовершенство, и неизбежная потеря благодаря таким тугоплавким примесям, как тяжелый шпат, роговик и пр.

Рабочее население Змеиногорска делится на два класса: заводских и рудничных рабочих. Последние в настоящее время уже почти не находят себе дела в Змеиногорских рудниках, а потому частью перебрались на другие рудники или же обратились к иным занятиям, преимущественно к земледелию. Заводские, или собственно мастеровые, набраны некогда из крепостных крестьян; из них нередко вырабатываются прекрасные мастера с крайне своеобразными специальностями, что доказывает, до какой степени можно искусственно развить некоторые способности. Так, Ледебур рассказывает, что один из рабочих должен был постоянно наблюдать за плавкою сквозь небольшое отверстие, чтобы не пропустить того мгновения, когда серебро окончательно расплавится и начнет улетучиваться. В течение 40 лет один старик исполнял эту обязанность и дошел до того, что ничего не видел, кроме ослепительного серебряного блеска. Риттер сравнивает его с знаменитым астрономом, который на вопрос, как он может так часто наблюдать яркий солнечный шар, ответил, что «глаза мои упиваются солнечным светом».

Но кроме рудничных и заводских существовали еще так называемые «приписные» крестьяне, исполнявшие по очереди некоторые из побочных горнозаводских работ, как рубка дров, изготовление угля и пр. Они пользовались большею самостоятельностью и не были в таком подневольном положении, как бывшие горнозаводские крестьяне, и сохранили до сих пор большую порядочность, чем их соседи – рудничные и заводские мастеровые, у которых, как у бывших закабаленных рабов, низкий уровень нравственности проявляется гораздо сильнее, даже и теперь, когда они уже свободны.

Описанные нами рудники представляют собою главные месторождения минеральных богатств Змеиногорского края. Само собою разумеется, что ими далеко не исчерпывается вся масса минеральных запасов края, так как я уже упоминал, что здесь известно до 3 000 различных месторождений; но тем не менее описанные нами рудники принадлежат к важнейшим, наиболее известным и типичным по своему характеру.



Колыванская шлифовальная фабрика. Рис. Дмоховского

Прежде чем закончить описание минеральных богатств Змеиногорского края, необходимо еще остановиться на особом рода минеральной промышленности, процветающей здесь, а именно на выделке различных вещей из твердых пород. Для этой цели издавна существует знаменитая Колыванская шлифо-



вальная фабрика, находящаяся на месте бывшего, самого старейшего, Колыванского завода, с которым связана деятельность Акинфия Демидова, пионера-рудокопа на Алтае. Сначала, именно в 1787 г. Колыванская фабрика была устроена на р. Алее, при Локтевском заводе, но потом, в 1799 году, перенесена на ее теперешнее место, на р. Белой, вытекающей из небольшого озера при подошве горы Синюхи, в чрезвычайно красивой местности, немалым украшением которой служит большой заводской пруд и обильная древесная растительность. Сюда алтайцы приезжают, как на дачу, для летнего отдыха не только из Барнаула, но даже из Томска.

Колыванская шлифовальная фабрика уже давно славится своими художественными произведениями, почему ее и называют «художественным оазисом среди суровых гор Сибири». Здесь главным образом готовят крупные вещи из камня для Императорского Кабинета, но также, хотя и в небольшом количестве, делают и мелкие вещицы, как, напр[имер], печати, пресс-папье, брошки и пр. Трудно найти другую местность, более удобную для подобной фабрики, как Колывань. В соседстве ее находятся самые разнообразные и чрезвычайно красивые породы, прекрасно принимающие политуру, как, напр[имер], многие разновидности гранита, порфира, порфирита, зеленых камней, аспидные и кремнистые сланцы, наконец, яшмы самых причудливых рисунков, кварц, аквамарин, брекчии, мрамор и пр.; все это громадное разнообразие пород в больших выходах сосредоточено в окрестностях Колывани, максимум в 30 милях от нее. Из этих-то пород и выделяются на здешней фабрике превосходные вещи, украшающие залы и музеи Москвы, Петербурга и других европейских столиц, куда они присылались в подарок от русских государей. Не говоря уже о мелких изделиях, на фабрике нередко готовились громадные вещи, требовавшие цельных монолитов огромной величины, как, напр[имер], колонны, вазы, камины и пр. Ваза, стоящая в Эрмитаже, из плотного зеленого порфира, имеет около 9 ф[утов] в диаметре и сделана из цельного куска порфира, весившего до 700 пудов; выделкою ее фабрика (на которой работают до 300 чел.) была занята три года и, несмотря на ничтожную плату рабочим и почти даровой материал, она обошлась в 10 000 р[уб.] с[еребром], не считая провоза. Самый порфир, из которого сделана эта ваза, называемый в Колывани яшмою, представляет одну из красивейших поделочных пород; он состоит из темно-зеленых полос, перемежающихся с серовато-зелеными и белыми. Эти разноцветные полосы то резко разделяются между собою, то незаметно сливаются; кроме того, масса полос испещрена золотистыми вкраплениями серного колчедана, что еще больше усиливает красоту этого зеленого (авгитового) порфира в шлифовке. Он добывается из Ревенной сопки, в 30 вер[стах] к югу от горы Синюхи. По описанию Гумбольдта, этот красивый полосатый порфир образует жилу на вершине горы, залегающую в другом порфире с зеленоватобелой основной массой. Из него же, кроме вышеупомянутой вазы, сделаны еще многие другие вещи больших размеров, напр[имер], колонны в Эрмитаже 12 ф[утов] высоты, канделябры 8 ф[утов] 7 д[юймов] и пр.



Но самые красивые порфиры и яшмы, употребляемые на художественные произведения, добываются в так называемых Коргонских горах, где издавна для этой цели существует каменоломня, которая находится на левом берегу р. Коргона, в 10 вер[стах] от впадения в Чарыш и в 120 вер[стах]. от Кольвани. Коргонская долина принадлежит к немногим местностям Алтая, производящим поражающее впечатление; вся долина представляет чудную картину быстро несущегося, ревущего Коргона, с нависшими мрачными скалами самых плотных пород. «Я не знаю, – говорит Ледебур, – другого горного потока, который несся бы между скал с таким шумом и яростью... Всякий посторонний звук поглощается ревом и грохотом Коргона». Здесь в каменоломне добывают громадные монолиты различных пород, между которыми особенно красив в поделках красный или коргонский порфир; он представляет темно-красную основную массу, из которой выделяются белые мелкие кристаллы полевого шпата, зерна кварца и частицы железного блеска. Не менее его замечателен оригинальностью сложения темно-серый вариолитовый порфир, называемый на месте копейчатую яшмою: в основной массе породы синеватого или красновато-серого цвета рассеяно множество овальных, круглых или эллиптических пятен белого цвета, с темным зерном в центре, а также заключены мелкие кристаллы полевого шпата, железного блеска и пр. Все эти породы необыкновенно хорошо принимают политуру и издавна эксплуатируются на Коргоне для различных поделок. Недалеко от Коргонской каменоломни, в Тигерецких белках, на высоте около 5 500 ф[утов] находятся ломки аквамарина, который, впрочем, не отличается хорошим качеством, но зато кристаллы его поражают своей величиною, доходя до $\frac{1}{4}$ ф[ута] в диаметре.

Таким образом, Кольванская шлифовальная фабрика имеет все данные для прочного существования и недаром славится своими художественными произведениями. Но, к сожалению, она до сих пор служит исключительно для приготовления предметов роскоши, тогда как, вместе с этим, она могла бы быть полезною и в практическом отношении, т. е. готовить различные приборы из камня, многие лабораторные принадлежности и т. п., за что мы платим большие деньги за границу. Однако до сих пор еще не сделано ни одной попытки эксплуатировать полезность фабрики в этом направлении.

Теперь перейдем к другой части Алтая – северной, называемой Салаирским краем. Мы уже упоминали выше, что он далеко беднее Змеиногорского края серебром, медью, свинцом, но зато богаче его другими минеральными продуктами, как-то: каменным углем, золотом, железом, которых в Змеиногорском крае или очень мало, или совсем нет. Как характером минеральных богатств, геологическим составом, так и внешним видом Салаирский край резко отличается от Змеиногорского; он представляет как бы плоскую возвышенность высотой от 1 200 – 1 600 ф[утов], без выдающихся хребтов и покрытую густым лесом, в котором нередко находятся глухие, едва проходимые тайги. Благодаря



таким условиям, а также и малой населенности его, он сравнительно мало исследован, но тем не менее характерные особенности его и теперь уже ясны.

Рудничное селение Салаир лежит на высоте 1 500 ф[утов], в 160 верстах от Барнаула, в плоско-холмистой местности, которая отделена от главных Алтайских гор широкою долиною реки Оби. По характеру своему Салаир ничем не отличается от других горных деревень. В Салаирском рудничном селении насчитывалось в 60-х годах до 1 000 дворов и 3 500 жителей обоего пола. Те же четырехугольные одноэтажные деревянные домики, та же неправильность улиц; только кругом, вследствие обилия леса, немало красивых ландшафтов.

Окрестности Салаира состоят из пластов кристаллического известняка, глинистых и тальковых сланцев каменноугольной и девонской формаций, перерезанных мощными жилами порфира и диорита. Из всех окрестных холмов особенно выделяются два, близ самого местечка Салаира, состоящего из глинистого сланца, переходящего в тальковый; в одном из них и находятся серебряные месторождения, открытые еще в 1780 г. Здесь собственно три рудника, но они совершенно одинаковы по составу. Месторождение представляет мощную жилу тяжелого шпата, залегающую среди пластов глинисто-талькового сланца. В массе тяжелого шпата серебряные руды распределены весьма неправильно, то в виде гнезд, то прожилок. Содержание серебра хотя и бывает до 7 зол[отников] в пуде руды, но вообще месторождение не считается богатым, особенно теперь, когда поверхностные охристые руды большею частью выработаны. Салаирская руда проплавляется в Гавриловском заводе. Несмотря даже на местные утолщения рудной жилы, многие полагают, что выработка может быть выгодна здесь только в том случае, если добытую руду подвергать очистительному процессу, т. е. с помощью технических приспособлений размельчать и отсортировать более богатые части руды от бедных и плавке подвергать только первые. Здесь добывалось прежде около 216 п[удов] серебра.

Недалеко от серебряного месторождения по р. Осиповке, среди кристаллических известняков, залегают целая свита довольно значительных гнезд бурого железняка, частью с железным блеском, который разрабатывается и проплавляется в Гурьевском заводе, доставляющем ежегодно до 15 000 п[удов] железа и вдвое больше чугуна.

Но несравненно большее значение для Салаирского края имеют обширные месторождения других минеральных продуктов, между которыми особенное внимание обращает на себя громадный каменноугольный бассейн, называемый Кузнецким. Эта обширная котловина залегают между Алатау и Салаирским кряжем и почти сплошь занята каменноугольными отложениями, с многочисленными и нередко мощными пластами каменного угля. Площадь ее составляет около 40 000 кв. вер[ст]. Длина ее с юго-востока на северо-запад около 400 верст, а ширина – около 100 вер[ст]. Словом, она несколько не уступает по величине богатейшим каменноугольным бассейнам Европы, напр[имер], в Англии, южной России и пр.



Бассейн этот сплавною рекою Томь разделяется почти на две равные части и, кроме каменного угля, содержит месторождения железных руд, что, несомненно, обещает краю блестящее будущее, особенно с проведением железной дороги в Сибирь и с улучшением путей через Алтай в крайне бедную железом северную Монголию. К сожалению, до сих пор обширный Кузнецкий бассейн не только не эксплуатируется, но даже не исследован, хотя бы в общих чертах. В настоящее время этот громадный запас богатств является совершенно отрицательным, так как, с одной стороны, присутствие леса заставляет заводы игнорировать каменный уголь, с другой – до сих пор еще вся деятельность Салаирского края поглощена более соблазнительным и менее трудным промыслом – добычею золота.

Окраины Кузнецкой котловины состоят из различных кристаллических и осадочных пород, которые наиболее подробно изучены в Салаирском кряже. Между первыми, кроме диоритов, диабазов и пр., особенно интересно единственное в своем роде нахождение базальтового гребня близ дер. Каракановой. Породы осадочные – в виде сланцев и известняков, нередко плотных, мраморовидных, принадлежат к формациям девонской и каменноугольной. Средине же котловины заполнена мощною свитою, состоящею из пластов песчаника, конгломерата и сланцевых глин, содержащих огромные залежи каменного угля. Вся площадь покрыта толстыми делювиальными осадками, которые местами содержат золото в виде россыпей.

Угленосная свита пород является самою новою по образованию. Общее простирание пластов – на северо-запад, а падение различно: у окраин, при соприкосновении с более древними породами, пласты стоят почти вертикально, тогда как в середине котловины они почти горизонтальны. Преобладающею породою являются песчаники, переходящие местами в конгломерат; они то мягкие, глинистые, желтоватого цвета, то твердые, мелкозернистые, серого цвета и могут даже служить для жерновов. Они часто перемежаются с пластами сланцеватых глин серо-желтого или черного цвета, в которых и заключается каменный уголь; иногда же уголь лежит прямо на глине, прикрываясь песчаниками, и в таких случаях в нем почти всегда имеются тонкие пропластки или неправильные скопления почек глинистого сферосидерита, составляющего прекрасную железную руду, напр[имер], на р. Бачат (у дер. Беловой), на р. Ине (у деревни Мерети) и в некоторых других местностях. Кроме того, и в глине попадаются железные руды, в виде углистого железняка, известного под именем «Blackband». Как в песчаниках, так и в глинах часто находят огромное количество прекрасно сохранившихся отпечатков многочисленных растений, скопление которых и послужило к образованию каменного угля. Все исследователи Алтая, начиная с Щуровского и Гельмерсена и кончая самыми новыми – Котта, Нестеровским, относили эту песчаниковую, углесодержащую группу пород Кузнецкой котловины к настоящей каменноугольной формации и



старались отождествить ее с западноевропейскими, тем более что она налегает прямо на горный известняк, принадлежащий действительно к каменноугольной формации. Но, вследствие более точного изучения названной ископаемой флоры, г[осподин] Шмальгаузен доказал, что угленосные пласты Кузнецкого бассейна несравненно новее и принадлежат к юрской формации, т. е. что они совершенно тождественны с подобными же угленосными отложениями Восточной Сибири, Китая, Кульджи, Туркестана и даже Индии. Осадки эти занимают громадные площади на Азиатском континенте, характерны для него и содержат местами мощные залежи каменного угля (как в Индии, Кульдже и пр.), который, в отличие от угля более древней формации, называют стипитом. Даже по качеству своему и характеру пластов кузнецкий уголь почти ничем не отличается от углей других местностей Азии; пласты очень непостоянны по числу и по своим размерам. Так, например, если следить от Бачатска к дер. Шестаковой, Бабаниковой и далее, мы видим, что пласты то проявляются в большом числе (рядом 6–8), то всего один, два пласта, то они тонки, то на небольшом расстоянии раздуваются и достигают толщины нескольких десятков метров, – напр[имер], до 60 м Свято-Духовский пласт близ Бачатска, тогда как в краях тот же пласт имеет всего 6 м. Наконец, качество угля в одном и том же пласте неодинаково: в соприкосновении с глиною он становится трещиноватым, рыхлым и даже землистым, в середине же пласта уголь плотный, блестящий и местами дает спекающийся кокс. В этих месторождениях угля, так же как и в других угленосных областях Азии, очень распространены каменноугольные пожары, продолжающиеся многие годы и захватывающие большие площади. Так, в Соколиных горах наблюдается то же явление каменноугольного пожара, как в Кульдже, где я их наблюдал лично. «Тут все обожжено и ошлаковано, – говорит Щуровский, – в иных местах песчаники и глины только обожжены и получили бледно-красный или буро-красный цвет, в других сплывались, притом с одной поверхности или во всей массе; в первом случае они покрылись корою яркого красного цвета, во втором – превратились в фарфоровую яшму или земляной шлак. Посреди этих обожженных, полуплавленных и ошлакованных масс попадают куски и небольшие прослойки красного глинистого железняка, более или менее ошлакованного, который, вероятно, произошел из сферосидерита».

Таковы последствия бывшего пожара; у дер. Казанковой с давних пор и по настоящее время продолжается горение каменного угля, которое медленно, но постоянно уничтожает этот огромный запас горючего материала; природа, как бы в насмешку над людьми, сама уничтожает богатства, которыми они не стараются воспользоваться.

Месторождения каменного угля открыты здесь очень давно. В 1827 году найдено месторождение Щегловское (где пласты угля до 3 аршин толщиною), а также около деревни Березовой; в 1836 году обратили на себя внимание залежи близ дер. Афоновой, в 1851 г. – близ села Бачатского. Долго оставляли их без



внимания, даже не старались разведать, и только недавно стали производить разработку Бачатского месторождения, и то в самых ничтожных размерах, не превышающих 350 000 пудов. Характер этого месторождения, по наблюдению одного из самых новых исследователей, г[осподина] Нестеровского, очень типичен для залежей Кузнецкого бассейна. Месторождение состоит из семи главных пластов угля, с наклоном к юго-западу около 85°; толщина и качество их очень различны: первый пласт, самый южный, состоит из песчанистого угля толщиной от 1–3 метров; второй – упомянутый уже Свято-Духовский, еще замечательнее – представляет толщину в 6–60 метров; третий – в 2–6 м и т. д. В шести же верстах от Бачатского месторождения, на правом берегу р. Б. Черты, найдено 17 пластов, из которых, впрочем, 5 пластов достигают толщины до 1–1½ метра, а остальные еще меньше.

Итак, уже из этого краткого очерка обширного Кузнецкого бассейна видно, какой громадный запас горючего материала заключается в недрах его. Если мы возьмем за основание Бачатское месторождение, как наиболее известное, то, полагая всю площадь Кузнецкого бассейна в 40 000 кв. верст, а среднюю толщину пластов каменного угля, возможных для эксплуатации, не более 3 саж[ен], т. е. в несколько раз меньше действительной, так как есть пласты в 20 м и больше, – оказывается, что здесь заключается колоссальный запас угля: если предположить ежегодную добычу его в количестве 50 000 000 пудов (сколько в настоящее время добывается в Донецком бассейне), то угля Кузнецкой котловины хватит почти на 1 000 лет. Это такой запас, который, по всей справедливости, можно назвать неисчислимым, тем более что современная добыча в нем не превышает 350 000 пудов.

Кроме серебра, железа и каменного угля Салаирский край богат также золотыми россыпями, которые, благодаря странному предрассудку о невозможности нахождения в близком соседстве серебра и золота, долго оставались без внимания, как и другие сибирские золотые россыпи. В то время как на Урале уже происходила добыча золота, на Алтае оно лежало нетронутым, и разработка его началась здесь только лет 50 тому назад.

Начало золотопромышленности на Алтае положил екатеринбургский купец Попов, который с необыкновенной энергией преодолел всевозможные препятствия и затруднения и, наконец, открыл золото на р. Бирикюле, правом притоке р. Кии. Самая разработка стала развиваться только с 1830 года, когда Алтаем управлял г[осподин] Бегер, который до того служил в Богословске и, будучи хорошо знаком с Уральскими россыпями, умел приняться надлежащим образом и за Алтайские.

Прежде всего была открыта так называемая Егорьевская россыпь по р. Фомихе, которая долго считалась самою богатою; потом уже стали открываться и другие, как Петропавловская, Царево-Николаевская и пр. Все эти россыпи главным образом сосредоточиваются в площади, на которой берут начало реки Суеньга, Касма, Ур и Мунгай. Хребет Алатау отделяет эту систему россыпей, называемых собственно Алтайскими, от других систем – Минусинской,



Мариинской и пр., принадлежащих частным лицам и обществам, о которых мы не будем распространяться, и ограничимся только описанием Алтайских или Салаирских россыпей.

Рассматривая характер этих россыпей, мы видим, что они состоят из намывных продуктов разрушения близлежащих горных пород, т. е. из обломков их, галек, небольших валунов, с примесью галек кварца, бурого железняка, песку и глин, среди которых находятся зерна и небольшие самородки золота, а иногда зерна платины и киновари (Сирокудин ключ, впадающий в Суеньгу) и кости ископаемых животных: носорога и мамонта. Обломочный материал, образующий россыпь, залегает прямо на какой-нибудь твердой породе или же отделяется от нее пластом глины. Почвою или плотиком россыпей служат различные породы: известняки, хлоритовые, глинистые и тальковые сланцы и диориты. Качество золота и характер его распределения также весьма различны; прежде всего обращает на себя внимание то явление, что в россыпях, залегающих на диоритах, золото попадает в виде крупных зерен, нередко и в самородках, и при этом распределено не равномерно, а гнездами, тогда как в известняковых россыпях золото очень мелкое, почти в виде пыли, и распределено равномерно. Вдобавок золото в диоритовых россыпях всегда богаче и высокопробнее, хотя на Алтае оно вообще очень чистое, высокой пробы, и было только всего несколько случаев, что золото попадалось низкопробное, и то не ниже 56-й пробы. Щуровский, Гельмерсен, Полетика и др. полагают, что нахождение золота на Алтае тесно связано с распространением диорита или зеленого камня, который, по словам г[осподина] Полетика (Вест. И. Р. Г. Об. 1860 г. т. 28, стр. 9), или сам заключает в себе золото, или жилами незначительной толщины проходит между осадочными породами и гранитом, или пересекает осадочные породы, или же содержит в себе кварцевые жилы, заключающие золото, или, наконец, пускает от себя золотосодержащие кварцевые жилы в осадочные породы. От разрушения этих жил вместе с породами и произошли россыпи, нанесенные и отчасти обогащенные проточными водами. Даже теперь, после весенних дождей и размывов, местные жители часто приходят мыть золото в известных местах, например на Суеньге, т. е. делают то же, что, по Карстену, в Венгрии проделывают цыгане, которых поэтому называют ласточками. Содержание чистого золота редко превышает 1 золотник в 100 пудах породы.

Россыпи находятся также в верховьях рр. Томи, Мрассы и пр., например, Петропавловская, Стрижковская, Базас и пр. Все они, по крайней мере, наиболее богатые, находятся поблизости диоритовых гор и сопровождаются различными минералами. Так, в Царево-Николаевской россыпи вместе с очень крупным золотом находятся бурый и магнитный железняк, железный блеск, фистацит или эпидот и самородный свинец, а в Петропавловской (по р. Базас) находится даже самородное железо, в виде кусочков различной величины. Все эти россыпи прежде разрабатывались гораздо правильнее; в настоящее же время они большею частью отданы так называемым «старателям». Этот своеобразный и крайне губительный способ работы практикуется повсюду,



от Урала до Алтая, частными и казенными золотопромышленниками, несмотря на его дурные стороны, которые заключаются в неправильной выработке металла или, вернее сказать, в хищничестве его. Под именем «старателей», как на Урале, так и на Алтае, существует особый род рабочих артелей, которым частный золотопромышленник или казна отдает на разработку какую-нибудь золотоносную площадь. Старатели добывают и промывают золото на свои средства и обязаны отдавать его хозяину за известную, заранее условленную плату с золотника; и так как эта плата не превышает 2 р[уб.] 50 к[оп.] за золотник, а золото принимают в казну по 3 р[уб.] 48–50 к[оп.], то хозяин россыпи, почти ничего не затрачивая и ничем не рискуя, получает чистый барыш. Этот свободный, по-видимому, труд на практике не только ведет к разным злоупотреблениям, но еще вредно отзывается на самом месторождении, так как здесь не может быть и речи о правильных разведках, хозяйских расчетах и пр., – все ставится на почву случая; на работах господствует воровство и все соединенные с ним качества. Очень может быть, что благодаря этим старателям и отсутствию правильных разведок добыча золота на Алтае так упала в последние годы. Прежде, начиная с 1860 года, она постепенно усиливалась: с 13 и 20 пудов достигла в 1872 г. до 120 п[удов], а с этого времени уменьшилась почти вдвое, так как теперь добыча не превышает 66 пудов. Этим мы закончим наше краткое описание минеральных богатств Алтая, из которых серебро, золото, свинец, медь, железо, каменный уголь представляют отчасти эксплуатируемые залежи, а отчасти, и даже большею частью, никем не тронутые и ожидают будущих деятелей. До сих пор больше всего обращали внимание на серебро, которое разрабатывается уже 1½ века, между тем как медь, свинец, золото, каменный уголь и железо добываются в самом ничтожном количестве. Но тем не менее, подобно тому как Фрейбергский округ или богатый серебром Рамельсберг на Гарце, – Алтайские рудники, при аналогии исторических обстоятельств, издавна оказывали весьма большое цивилизующее влияние на окружающую дикую страну. Главные центры горнозаводской деятельности Алтая, Барнаул и Змеиногорск, играли в истории цивилизации Сибири такую же роль, как некогда Екатеринбург на Урале или же, за несколько столетий перед тем, в цивилизации Нового света – горные города на хребте Кордильеров в виде своих рудников Потози и Квито, на юг от Мексики до группы Дуранго.

Алтайские рудники преимущественно серебро-свинцовые, некогда очень богатые, в последнее время стали сильно падать и вместо 1 000 с лишком пудов производят с небольшим 600 п[удов] серебра, тогда как прежде один Змеиногорский давал 1 000 п[удов] (в продолжение столетия от 1745 г. Алтай дал всего 76 785 п[удов] серебра и 2 116 п[удов] золота, т. е. всего на сумму 99 миллионов руб. сер[ебром]). То же и со свинцом: вместо почти 100 000 пудов в 1868–71 гг. теперь получается не более 60 000 п[удов]. Медь идет более равномерно; хотя она никогда не процветала на Алтае, как серебро, но и то заметен упадок: вместо прежних 40 000 п[удов], напр[имер] в 1872 г., не



вырабатывается и 30 000 п[удов]. Золото также уменьшилось. Что же касается выработки чугуна, железа и каменного угля, то она никогда не достигала здесь больших размеров, и потому колебания в добыче их ничтожны.

Таким образом, мы видим, что горное дело на Алтае как бы ухудшается и падает. Причина такого неотрадного явления заключается, между прочим, в преобразовании рабочего населения. Понятно, когда прежние горнозаводские крестьяне освободились от принудительно труда, то заводам и рудникам, основанным и воспитанным при иных условиях, нелегко было справиться с новыми порядками, привыкнуть к ним, узнать и научиться применять свободный труд, вследствие чего наибольший упадок в производстве мы видим в период времени с 1862 по 1868 г. Вторая причина заключается в том, что большинство серебро-свинцовых рудников в верхних их частях оказались выработанными, а именно более богатые охристые руды стали заменяться твердыми, трудно добываемыми колчеданистыми рудами, почему многие месторождения заброшены и целая группа богатых Змеиногорских рудников осталась без употребления. Затем другие рудники, вследствие необходимости поставить, по приказанию, ежегодно требуемое количество металла, должны были в ущерб экономических соображений работать усиленно и выхватывать только более богатые части, что, в связи с поспешностью, разумеется, вредило правильности разведки и систематической постановке работ; а такое близорукое отношение к делу, так сказать, надорвало рудники, и они сразу начали падать.

Многие смотрят, впрочем, слишком пессимистически на Алтай, полагая, что вследствие таких усиленных, неправильных работ все рудники в недалеком будущем останутся, работа на заводах и рудниках прекратится, страна опустеет, и жители ее, подобно бусконнесам или кочующим толпам горнорабочих Мексики, должны будут переселиться в другое место. Но такое мнение, разумеется, не выдерживает даже самой снисходительной критики. Истощение серебра в рудниках — только кажущееся явление: мы видим, что истощились одни поверхностные части, тогда как на глубине колчеданистые руды, по мнению всех исследователей Алтая, содержат такие же богатства, хотя в другой форме, и послужат еще на многие годы для добычи серебра; нужно только улучшить как технику производства, так и саму разработку рудников, ввести некоторые новые приспособления, как обогащение руд и пр. Кроме того, если вспомним, что в одном Змеиногорском крае известно до 3 000 почти нетронутых месторождений, то и старые приемы добычи серебра найдут еще работу; при условии же усовершенствования их можно с уверенностью сказать, что залежи различных руд на Алтае и теперь бесконечно велики. Следовательно, необходимы новые разведки, которые должны быть основаны на строго систематических исследованиях края, состав которого, несмотря на более чем вековые горные работы, известен только по клочкам; нужны некоторые преобразования горнозаводского дела, согласно с требованиями времени; наконец, необходимо оставить тот девиз, который до сих пор преимущественно практиковался, т. е. как бы то ни было и во что бы ни стало, добыть положенное



число пудов металла в год, хотя бы это грозило гибелью руднику. Только отказавшись от старой рутинной системы, мы можем надеяться, что Алтай еще на многие столетия будет доставлять всевозможные минеральные продукты: золото, серебро, свинец, медь, железо, цинк и, наконец, каменный уголь, который можно смело назвать будущим двигателем алтайской промышленности. При этом нужно по возможности эксплуатировать все, на что затрачивают рудничную работу; между тем как теперь вместе со свинцом и серебром добывают и цинк, но затрачивая на добычу его работу, никуда не употребляют его и не пользуются им. В некоторых рудниках (напр., Зырянском) можно видеть целые кучи цинковой руды, скопившиеся в течение нескольких десятков лет и служащие как бы укором всем тем, которые издавна управляют Алтайскими рудниками. Словом, здесь масса всякого материала, нужна только энергия и предприимчивость производителя. Будем надеяться, что начавшиеся преобразования горного управления на Алтае не ограничатся одними формальностями, но коренным образом изменят всю систему эксплуатации минеральных богатств Алтайского горного округа.

Но кроме этих данных, чисто минеральных, против пессимистов говорит и то, что алтайские жители, особенно со времени их освобождения из крепостного состояния, успели уже глубоко пустить корни в крае; горнозаводское дело у них не единственное: они с такой же, если не с большею еще, выгодой для себя занимаются хлебопашеством, скотоводством и отчасти пчеловодством. Затем множество других фабричных занятий никогда не оставляют алтайца без работы. Всего в Томской губернии около 300 фабрик, выделяющих кожу, мыло, водку и другие продукты, характерные для земледельческой страны и удовлетворяющие первым потребностям крестьянства. Алтай сам по себе, без рудных залежей, настолько богат, что в состоянии прокормить население, гораздо больше теперешнего, не превышающего 400 000 человек, из которых собственно рудничным и заводским делом заняты не более 10 000 чел., а считая с возчиками – не более 15 000 чел. Недаром Алтай, где богатый чернозем южной полосы, по словам Брема, «дороже золота», сделался в последнее время *prima desideria* массы переселенцев. И он давно был бы заселен, если бы тому не препятствовало запрещение селиться в прекрасных долинах Алтая, уничтоженное в 1865 году. С этого времени мы видим, что население горного округа возрастает чрезвычайно быстро, несмотря на отсутствие содействия правительства, несмотря на ужасные трудности и невзгоды, какие приходится преодолевать переселенцу крестьянину. В последние годы в Томскую губернию переселилось до 35 000 чел., из которых с лишком 8 000 приходится на Алтай. «Это поистине великое переселение на восток русского крестьянства, – говорит Ядринцев, – продолжается неудержимо вследствие малоземелья и утеснения в местах... Русский переселенец с замечательным чутьем выбрал Алтай, как самый лучший и благодетельный край во всей Западной Сибири».



После этого указанное мнение об ужасающей будущности Алтая является еще более абсурдным.

В настоящее время край ожидает всестороннего оживления от местного Сибирского университета (в Томске), который не только должен дать ему разного рода специалистов, но и благотельно подействует на общее развитие населения, которое, по причине штрафной колонизации, во многих местах опустилось до поразительно низкого уровня нравственности. Если же при этом когда-нибудь железная дорога соединит Алтай с Россией, то мы вправе ожидать, что наряду с другими отраслями деятельности, горнозаводская займет первое место, и Кузнецкий каменноугольный бассейн, с его железными рудами и золотом, будет центром промышленной деятельности не только Алтая, но и всей Сибири.

Мушкетов И. Минеральные богатства Алтая // Живописная Россия. Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении / под общ. ред. П. П. Семенова. СПб.; М.: Изд-во Т-ва М.О. Вольф, 1884. Т. II: Западная Сибирь. С. 225–252.