

W  $\frac{61}{378}$

# ОЧЕРКЪ АМУРСКАГО КРАЯ,

## ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИМОРСКОЙ ОБЛАСТИ

и

## ОСТРОВА САХАЛИНА

Въ геологическомъ и горно-промышленномъ отношеніи.

---

Съ топографическою картою, показывающею расположеніе горныхъ породъ, золотоссыныхъ россыпей, мѣсторожденій рудъ и каменнаго угля.

---

СОСТАВИЛЪ

Дѣйствительный членъ Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

**И. БОГОЛЮБСКІЙ.**

---

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. П. Воленсъ. Поварской пер., д. № 2.

1876.



Библиотека Ө. П. Рябушинскаго.

№ 390

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ. 11 февраля 1876 года.

№ 8-122

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Императоръ Николай I-й ознаменовалъ свое царствованіе рѣшительнымъ и плодотворнымъ направленіемъ въ политикѣ Россіи.

Онъ предпринялъ умиротвореніе Восточной и Средней Азии, блистательно завершенное въ царствованіе Императора Александра II-го. Бассейнъ Амура, Кавказъ, Туркестанъ и Коканъ, пріобрѣтенные трудами нашихъ воиновъ-географовъ, составляютъ отнынѣ неотъемлемую принадлежность Россіи.

Во время Восточной войны, не смотря на блокаду соединеннымъ англо-французскимъ флотомъ всѣхъ внѣшнихъ морей Россіи, права Русской имперіи *на воды Великаго Океана* были съ успѣхомъ ограждены занятіемъ береговъ Манчуріи и острова Сахалина подъ руководствомъ Муравьева, Невельскаго и Завойки.

Присоединеніе береговъ Амура и Японскаго моря подъ державу Императора Александра II совершено графомъ Муравьевымъ-Амурскимъ при участіи русскихъ моряковъ и дипломатовъ.

Въ пятидесятыхъ годахъ пребываніе нашихъ эскадръ въ Великомъ океанѣ подѣ начальствомъ флагмановъ Путятина, Кузнецова и Попова способствовало защитѣ интересовъ Россіи и заключенію съ Японіею и Китаемъ договоровъ, упрочившихъ положеніе Русской Имперіи на берегахъ Восточнаго Океана.

26 января 1855 г. Вице-адмиралъ Путятинъ въ Симодаѣ заключилъ съ Японіею договоръ о разграниченіи острововъ Охотскаго и Японскаго морей и о торговлѣ русскихъ въ Японіи.

7 августа 1858 г. Вице-адмиралъ Путятинъ въ Иеддо подтвердилъ предъидущій договоръ съ Японіею, которая открыла свои гавани для сношеній съ русскими.

16 мая 1858 г. въ Айгунѣ заключенъ генераль-адъютантомъ Муравьевымъ договоръ съ Китаемъ о присоединеніи лѣваго берега Амура къ Россіи и о совмѣстномъ съ Китаемъ владѣніи береговою полосой между Уссури и Восточнымъ Океаномъ.

1 іюня 1858 г. въ Тянь-Цзинѣ Вице-адмиралъ Путятинъ заключилъ договоръ о взаимныхъ сношеніяхъ русскихъ съ китайцами.

2 ноября 1860 г. въ Пекинѣ генералъ Игнатьевъ заключилъ дополнительный договоръ съ Китаемъ, утвердившій за Россією на всегда владѣніе берегами Восточнаго Океана отъ Усури до границъ съ Кореею.

Вниманіе Государя Императора къ Азіатской Россіи не ограничилось дипломатическими сношеніями съ сосѣдними странами, но выказалось неоднократными путешествіями Особъ Царствующаго Дома до пограничныхъ съ Китаемъ областей Сибири.

Будучи Наслѣдникомъ Всероссійскаго Престола, Его Величество въ 1837 году соизволилъ путешествовать до Тобольска и Кургана. Въ 1868 году посѣтилъ Западную Сибирь Великій Князь Владиміръ Александровичъ. Въ 1873 году на возвратномъ пути изъ кругосвѣтнаго плаванія Великій Князь Алексѣй Александровичъ по назначенію Августѣйшаго Родителя своего первый изъ Членовъ царствующаго Дома удостоилъ Азіатскую Россію личнымъ обозрѣніемъ отъ береговъ Великаго Океана до Уральскаго Хребта.

Путешествіе Его Высочества по Сибири было эпохою возрожденія для этой глухой и нѣмой страны. Осчастливленные Высочайшею милостію, сибиряки съ радостію встрѣчали Великаго Князя и ознаменовали посѣщеніе Его Высочества пожертвованіями на благотворительныя и учебныя заведенія. Желательно, чтобъ и впредь не оскудѣвала щедрость ревнителей просвѣщенія въ Сибири.

Сопутствовавшій Великому Князю Алексѣю Александровичу Генералъ-Адъютантъ Посетъ по вступленіи на должность Министра Путей Сообщенія обратилъ вниманіе на судоходство по великимъ сибирскимъ рѣкамъ и содѣйствовалъ утвержденію проекта желѣзной дороги, которая соединитъ бассейнъ Волги съ Обью и приблизитъ Сибирь къ Россіи на полторы тысячи верстъ.

1873 годъ, принесшій Сибири столько благодѣтельныхъ начинаній, останется на всегда памятнымъ населенію, благодарному за милостивое вниманіе Государя Императора.

## ГЛАВА I.

### Очеркъ изслѣдованія Амурскаго края и береговъ Восточнаго Океана.

Въ первой половинѣ XVII вѣка предприимчивые завоеватели Сибири, — казаки и промышленники, провѣдавъ, что по Амуру есть золотыя, серебряныя и мѣдныя руды, прошли подъ начальствомъ Пояркова изъ Якутска въ Амурской край такимъ путемъ, который послѣ нихъ ни кто изъ русскихъ не повторилъ до сихъ поръ по причинѣ опасныхъ и трудныхъ переходовъ.

Поярковъ отправился изъ Якутска въ 1643 году, имѣя съ собою 132 человекъ разнаго званія, шедшихъ по своему желанію открывать новыя земли и добывать славу и богатства въ неизвѣстныхъ краяхъ. Походъ Пояркова по смѣлости замысла и удачному исполненію является наравнѣ съ подвигами знаменитыхъ открывателей и путешественниковъ. На легкихъ стругахъ Поярковъ поплылъ по Ленѣ до устья Алдана, поднялся по Алдану и его лѣвому притоку Учурѣ въ Гонамъ, впадающій съ лѣвой стороны въ Учуръ; спутникамъ Пояркова пришлось плыть по крутымъ и быстрымъ горнымъ рѣкамъ противъ воды, на встрѣчу опасныхъ пороговъ и подводныхъ камней; испытавъ множество лишеній они перезимовали на Гонамѣ. Въ мартѣ слѣдующаго года отрядъ Пояркова на нартахъ перевалилъ чрезъ Становой хребетъ (Джукжуръ) въ покати Зеи до р. Бранты, впадающей справа въ Зею. Отсюда на лодкахъ Поярковъ спустился внизъ по Зеѣ, встрѣтивъ по берегамъ ея нѣ-

сколько селеній дауровъ, съ которыхъ собралъ ясакъ; къ осени 1644 года Поярковъ дошелъ до устья Амура и зимоваль здѣсь съ людьми вблизи жилищъ гиляковъ.

Въ 1645 г., Пояркову оставался одинъ исходъ вернуться: плыть изъ устья Амура-Восточнымъ океаномъ. Неустрашимые открыватели, не имѣя компаса и морскихъ картъ, пустились изъ Амурскаго лимана на лодкахъ въ Татарскій проливъ и далѣе въ Охотское море; при устьѣ р. Ульи казаки провели 3-ю бѣдственную зиму. Въ 1646 г. съ Ульи чрезъ Удскъ Поярковъ благополучно вернулся въ Якутскъ послѣ четырехлѣтняго путешествія, сопряженнаго съ страшными лишеніями и страданіями, потерявъ половину своего отряда частью въ битвахъ съ даурами, частью отъ голода и болѣзней. Но за то вѣсти объ открытой Поярковымъ землѣ, изобилующей шелкомъ, соболями и разными мѣхами, были весьма благопріятны. Такъ найдена была одною экспедиціею съ малыми средствами страна, неизвѣстная Европѣ даже по имени, равнявшаяся по пространству тогдашней Германской Имперіи.

Слухъ о „Великой рѣкѣ Амурѣ“, многоводной, обильной рыбою, а по берегамъ — пастбищными и хлѣбородными землями, пронесся по всей Сибири и привлекъ множество охотниковъ селиться и воевать съ туземцами въ Амурскомъ краѣ. На счетъ государства снаряжены были экспедиціи для основанія нашихъ поселеній, для сбора ясака и приобрѣтенія новыхъ земель. Постепенно построены были остроги: Верхо-сейскій при устьѣ р. Амумыши, (вѣроятно Мынмыхи), перенесенный потомъ на озеро Бебяки, Гилюйскій, Селимбинскій выше устья Селимджи, Долонскій ниже ея по р. Долонцу, Устьзейскій на мѣстѣ г. Благовѣщенска, а вверхъ по Амуру: Камарскій, Албазинскій, и острожки при устьяхъ Ольдоя и Урки. Затѣмъ русскіе имѣли много зимовей для охоты, рыболовства и сбора ясака по рр. Томи, Амгуни, Тугуру, а въ нижнемъ теченіи Амура есть слѣды ихъ пребыванія до самаго моря. Смѣльчаки проникали въ Манжурію по Бумарѣ, Сунгари и Усури. Не упустили казаки, собравъ ясакъ съ даурскаго князя Лапкая или Камкая, жившаго въ городкѣ около

р. Урки, развѣдать, что въ верховьяхъ Амура: по Шилкеру (Шилкѣ) и Аргуни есть серебряныя руды; это послужило поводомъ къ пріобрѣтенію Дауріи (Нерчинскаго округа) и всего Забайкалья. Казаки проложили путь съ Зеи чрезъ Гилюй, Урканъ и Ниверъ до Албазина, изслѣдовали теченіе Селимджи, Зеи Буреи и Амгуни, пытались искать въ Бѣлыхъ горахъ желѣзную руду. Хабаровъ въ 1649 г. открылъ новый путь изъ Якутска въ Амуръ по Олекмѣ и Тугуру чрезъ Становой хребетъ въ р. Урку. Этимъ путемъ направлялись въ то время завоеватели Амура для подкрѣпленія своихъ сподвижниковъ. Походы казаковъ и промышленниковъ, сопровождались часто насиліемъ и грабежемъ народовъ Амурскаго края. Жестокости удалцевъ наконецъ озлобили сосѣдственныхъ имъ китайцевъ. Манжурская династія, овладѣвшая Китаемъ одновременно съ открытіемъ Амура казаками, не желала имѣть подлѣ своей родины, — Манжуріи, — такихъ беспокойныхъ сосѣдей, каковыми были покорители Амура. Китайцы нападали съ большими силами на казаковъ во время ихъ плаванія по Амуру и принудили оставить набѣги на Сунгари, а потомъ дважды осаждали Албазинъ, который, наконецъ послѣ упорной (въ 1685 — 87 г.) защиты былъ сданъ горстью казаковъ, оставшихся въ живыхъ, многочисленному китайскому войску, такъ какъ тогда начались переговоры о заключеніи мира. За время осады Албазина всѣ наши поселенія, можетъ быть намъ и неизвѣстныя, были истреблены манжурами до основанія вмѣстѣ съ жителями. Трудно опредѣлить число погибшихъ русскихъ людей, разбросанныхъ на громадномъ пространствѣ Амурскаго края. Плѣнные русскіе послѣ сдачи Албазина были уведены въ Пекинъ, а немногіе, оставшіеся въ живыхъ, принесли на родину вѣсть о гибели товарищей. Въ 1689 г. Амурскій край по Нерчинскому договору былъ уступленъ Китаю, границею котораго считалась линія по рр. Аргуни, Шилкѣ, Горбицѣ и вдоль вершинъ Становаго хребта до Охотскаго моря. Съ тѣхъ поръ путь по Амуру до Восточнаго океана былъ закрытъ для Россіи на 160 слишкомъ лѣтъ. Амуръ сдѣлался для сибиряковъ особенно для забайкальцевъ предметомъ грустныхъ воспо-

минаній и принялъ поэтической образъ. Удальцы неудержимо стремились въ таинственный и неизвѣстный край, сдѣлавшійся новымъ эльдорадо. Русскіе промышленники съ береговъ Шилки и Аргуни ежегодно ходили для рыбной ловли и охоты на Амуръ; проникали иногда до Уркана и Гилюя на мѣста, гдѣ охотились ихъ предки. Бѣгле преступники и раскольники уходили изъ подъ надзора властей на Амуръ и спускались далеко внизъ по его теченію. Ссылный Васильевъ трижды плавалъ до устья Амура и каждый разъ манжуры выдавали его нашему начальству. Русскихъ впрочемъ часто убивали тунгусы и манжуры; удивительно, какъ Васильевъ, сдѣлавши по Амуру съ 1815—26 г. въ теченіе 12 лѣтъ болѣе 20,000 верстъ, не былъ убитъ туземцами. Васильевъ при допросѣ далъ подробныя свѣденія о климатѣ, природѣ и произведеніяхъ Амурскаго края, провѣренныя полковникомъ генеральнаго штаба Ладыженскимъ, который въ 1832 г. плавалъ изъ Стрѣлочнаго караула внизъ по Амуру до Албазина. Съ другой стороны промышленники и торговцы изъ Якутской области, изъ Олекминска и Удска переваливали Становой хребетъ и спускались на покати Зеи, Селимжи, Буреи, Амгуни и Тугура, для мѣны съ туземцами: тунгусами, ороченами, гольдами и гиляками. Усердіемъ русскихъ были устроены часовни для крещеныхъ инородцевъ: Буруканская на Тугурѣ, Бурейнская на Долниканѣ притокѣ Буреи, и Инканская на р. Инканѣ притокѣ Селимджи. Эти часовни имѣли свои годовые праздники, ко времени которыхъ съѣзжались инородцы и купцы для торговли, какъ на ярмарки. Такимъ образомъ сношенія сибиряковъ съ утраченнымъ Амурскимъ краемъ продолжались постоянно безъ вѣдома русскихъ и китайскихъ властей. Населеніе Забайкалья никогда не теряло надежду на воссоединеніе Амура съ Россією.

Русское правительство постоянно требовало въ договорахъ съ Китаемъ свободнаго плаванія по Амуру для русскихъ подданныхъ; но подозрительные китайцы всегда отказывали, такъ что пришлось выждать рѣшительнаго момента, когда всѣ обстоятельства сложились въ нашу пользу. Въ 1844 г. академикъ Миддендорфъ послѣ



трудныхъ переходовъ по тундрамъ сѣверной Сибири отправился изъ Якутска чрезъ Алданъ, Амгу и Удскъ на Шантарскіе острова, откуда онъ прошелъ въ Удскъ и задумалъ вернуться въ Россію новымъ путемъ:—перейти чрезъ Становой хребетъ въ систему Амура по границѣ съ Китаемъ. Миддендорфъ въ лодкѣ (байдаркѣ) обогнулъ южныя бухты Охотскаго моря, до устья Тугура, откуда на оленяхъ перешолъ чрезъ горы на р. Немиленъ и впадающую въ него Керби, притокъ Амгуни. Отсюда онъ направился на Бурею до впаденія въ нее Нимана и повернулъ къ С. на Селимджу, по притокамъ которой Мыну и Нару вышелъ на Дугду. Потомъ чрезъ Тукси, Дэпъ и Секеке достигъ до Гилюя. Далѣе чрезъ притоки Гилюя, Уркана и Ольдоя Миддендорфъ вышелъ въ Усть-стрѣлочный карауль. На этомъ пути Миддендорфъ нашелъ истинную границу русскихъ владѣній по омбонамъ или пограничнымъ знакамъ, съ которыхъ снялъ надписи и представилъ при своемъ отчетѣ правительству. Императоръ Николай I оцѣнилъ пользу изслѣдованій Миддендорфа и приказалъ снарядить Забайкальскую экспедицію подъ начальствомъ полковника Агте для опредѣленія истинной границы Россіи съ Китаемъ. Экспедиція отправилась вдоль по Становому хребту; съ 1850 до 1852 г. изслѣдовала многія мѣстности, никѣмъ непосѣщенныя, опредѣлила теченіе рѣкъ, впадающихъ въ Амуръ; астрономъ экспедиціи Шварцъ снялъ маршруты и опредѣлилъ географическую широту и долготу многихъ пунктовъ по притокамъ Лены, Уди, Алдана и Зеи. Горныя поисковыя партіи открыли нѣсколько рудныхъ приисковъ и золотыхъ россыпей. Къ сожалѣнію результаты экспедиціи, собранные съ большими трудами, остались необнародованными по политическимъ обстоятельствамъ того времени. Непосредственно за этой экспедиціей послѣдовала въ 1854 году военная экспедиція въ Амурскій край подъ личнымъ начальствомъ предприимчиваго генералъ-губернатора Н. Н. Муравьева, а въ 1858 г. по Айгунскому договору приобрѣтенъ былъ отъ Китая Уссурійскій край и берега Японскаго моря до Кореи. При участіи графа Муравьева-Амурскаго и М. С. Корсакова было много сдѣлано для изслѣдованія минераль-

ныхъ богатствъ вновь пріобрѣтеннаго края. Г. Носовъ заложилъ копи каменнаго угля на о. Сахалинѣ. Николай Павловичъ Аносовъ изслѣдовалъ въ 1857—60 г. золотоносность Амура а г. Баснинъ развѣдалъ въ 1861 г. Уссурійскій край. Изъ прочихъ путешественниковъ упомянемъ о естествоиспытателяхъ Радде, Максимовичѣ, Шренкѣ, Шмидтѣ, Маакѣ, Гленѣ и многихъ другихъ, принимавшихъ участіе въ Сибирской экспедиціи, математическіе результаты которой представилъ астрономъ Шварцъ. Въ 1863—64 г. Лонатинъ производилъ развѣдку минеральныхъ мѣсторожденій въ Амурскомъ краѣ и южныхъ гаваняхъ Восточнаго океана, а въ 1867—69 г. — открылъ нѣсколько залежей каменнаго угля на Сахалинѣ. Въ 1870 г. генераль-губернаторъ Восточной Сибири М. С. Корсаковъ командировалъ меня для изслѣдованія рудныхъ мѣсторожденій Амурской и Приморской областей, откуда я вернулся въ 1871 году \*).

### Географическій очеркъ Амурскаго бассейна.

Бассейнъ рѣки Амура занимаетъ пространство около 40,000 квадратныхъ географическихъ миль. Сѣверная половина его принадлежитъ Россіи, составляя Нерчинскій округъ, Амурскую область и Южную часть Приморской области. Другая, лучшая половина, Амурскаго бассейна издревле была мѣстопребываніемъ тунгусскаго племени Чжурчженей или Никанцевъ родоначальниковъ нынѣшнихъ манжуровъ, — и съ 1644 года соединена съ Китаемъ по завоеваніи его манжурами.

Верховья Амура Ононъ и Шилка берутъ начало въ Монголіи изъ горъ Кентэй-ханъ, составляющихъ крайній гребень Гобійскаго нагорья.

Теченіе Амура и его притоковъ по очертанію весьма сходно съ бассейномъ Дуная. Тиса напоминаетъ Зею, Драва — Сунгари, Прутъ — Амгунь и пр.

---

\*) Изъ отпущенныхъ мнѣ 3,000 руб. сер. на развѣзды и горнія развѣдки, израсходовано всего 2,550 руб. сер.

Подобно Дунайскому, бассейнъ Амура въ географическомъ отношеніи весьма разнообразенъ, имѣетъ много плоскогорій и впадинъ или низменностей, изобилующихъ озерами, особенно въ нижнемъ теченіи его. По величинѣ своей Амуръ, считая отъ вершинъ Онона, — 4200 верстъ, не уступаетъ большимъ рѣкамъ Азіи: Оби, Ленѣ, Енисею, Гоанго и Янъ-це-киангу, вытекающимъ съ огромнаго средне-азіатскаго нагорья.

Амуръ служитъ для Восточной Сибири широкою дорогою для сообщенія съ могущественными и многонаселенными странами по берегамъ Великаго Средиземнаго океана. Впослѣдствіи, когда желѣзныя дороги соединятъ Россію съ бассейномъ Амура, политическое значеніе его возрастетъ; тогда оправдается взглядъ Петра Великаго на Амурскій край, гдѣ онъ предполагалъ основать столицу.

Бассейнъ Амура обильно орошенъ судоходными рѣками. Верховья его: Шилка удобна для плаванія на 500 верстъ, Аргунь, если очистить пороги, на 500 верстъ; самъ Амуръ отъ Стрѣлочнаго караула до конца лимана на 3140 верстъ; Зей — на 1100 верстъ, ея притокъ Селимджа — на 360 верстъ; Бурей — на 100 верстъ, Сунгари — на 1500 вер., Уссури съ озеромъ Ханка — на 1000 в., Амгунь — на 300 верстъ. Итого на 8500 верстъ; въ большую воду его бассейнъ можетъ быть судоходенъ по теченію рѣкъ на 10,000 в. Если къ этому присоединить озера и небольшія рѣки по которымъ можно плавать въ оморочахъ, то доступность Амура для сообщеній увеличится втрое. Такое гидрографическое очертаніе было выгодно для тунгусовъ, которые издавна вели между собою постоянныя сношенія и скоро объединились, образовавши много самостоятельныхъ владѣній: Сушени, Уги, Мохе, Шивей, Кидани и пр.

### Плоскогорья и горныя цѣпи въ бассейнѣ Амура.

Верховья Амура Шилка и Аргунь на соединеніи около Усть-Стрѣлочнаго караула протекаютъ по глубокимъ ущельямъ, образовавшимся въ гранитовыхъ и сланцевыхъ берегахъ. Отъ Стрѣлки до

Албазина берега Амура гористы. Лѣвый берегъ Амура изрѣзанъ отрогами Становаго хребта или Джукжур, составляющаго непосредственное продолженіе Яблоноваго хребта (Яблени-даба) и край Дамурскаго нагорья.

Горы по правому берегу Аргуни и Амура въ Манжуріи названы у китайцевъ различными именами: отъ большаго Хингана (Хинганъ-Оола), пересѣкающую великую стѣну, къ С. идетъ хребетъ Ильхури-алинь по плоскогорью между Аргунью, Амуромъ и правымъ берегомъ Сунгари. Другой отрогъ Большаго Хингана—Малый Хинганъ идетъ къ СВ. по Манжурскому плоскогорью между лѣвымъ берегомъ Сунгари и правымъ Уссури, подъ названіемъ Доуссе-Алинь; въ Русскихъ предѣлахъ Малый Хинганъ идетъ на С. и СВ. до соединенія съ Джукжуромъ, отъ котораго спускается тунгусское плоскогорье, между Зеею, Уромъ, Амгунью и Удью. Восточная цѣпь, ограничивающая Средне-азиатское нагорье, составляютъ Чань-бошань (Бѣлыя горы) и Сихота-алинь, идущій отъ р. Суй-фуна къ С. до встрѣчи съ Амуромъ между Хабаровкою и Николаевскомъ.

Вслѣдствіе гористыхъ верховьевъ всего Амурскаго бассейна снѣговая и дождевая вода быстро сбѣгаетъ и возвышаетъ въ половодье уровень воды въ Амурѣ и его притокахъ отъ 4 до 7 саж.

## ГЕОЛОГИЧЕСКІЕ ОЧЕРКИ АМУРСКАГО КРАЯ:

### Отъ Стрѣлки до устья Зен.

Горныя породы по берегамъ Амура отъ Стрѣлки до Омутной состоятъ изъ гнейса и слюдянаго сланца, перемежающихся съ гранитомъ. Отъ Игнашиной до Невера глинистые сланцы съ прослойками углистыхъ сланцевъ и песчаники. Отъ Албазина рѣка расширяется и появляются острова; на пространствѣ 250 верстъ по теченію Амура преобладаютъ крупнозернистые песчаники и конгломераты, достигающіе удивительной мощности. На этомъ разстояніи

русло и долина Амура составляли вмѣстѣ воднаго бассейна, омывавшаго Даурское нагорье.

Отъ устья Буриды до р. Торой песчаники и частью конгломераты (около устья Ольги). Ниже Тороя до Аносовой преобладаетъ гранитъ. Въ горѣ Цагаинѣ гранитъ является покрытымъ новѣйшими наносами, заключающими пластъ землистаго угля, который иногда горитъ. Начиная отъ Кольцовой являются изверженныя породы волканическаго происхожденія: мелафиръ, миндальнокаменный порфиръ, базальтъ и лавы. Между Кумарой и Бибиковой встрѣчается гранитъ. Въ мысѣ Улусу-модонѣ порфиръ. Ниже Улусу-модона идутъ песчаники, изрѣдка встрѣчаются обнаженія гранита и глинистаго сланца. Ниже станицы Буссе преобладаютъ песчанья плоскогорія до устья Зеи, отъ которой открывается большая равнина, изрѣзанная оврагами и вымоинами отъ разливовъ Зеи. Низменность простирается отъ Зеи и Селимджи до отроговъ Малаго Хингана, пересѣкающаго Амуръ близъ стан. Радде. На пространствѣ между Благовѣщенскомъ и ст. Радде Амуръ расширяется между пологими берегами отъ 1 до 2 верстъ, образуя острова, протоки и песчанья косы. Каменный уголь на этомъ пространствѣ встрѣчается выше Благовѣщенска въ 40 верстахъ на правомъ берегу Амура и около станицы Иннокентіевской ниже устья Бурей. Но по незначительности пластовъ, или вѣрнѣе прослойковъ каменнаго угля, оба мѣстожденія не заслуживаютъ вниманія.

### Очеркъ бассейновъ рѣкъ Зеи и Бурей.

Верховье Зеи между устьями Купури и Тока образуетъ равнину, наполненную новѣйшими наносами и рѣчниками, вплоть до предгорій Становаго хребта, какъ это замѣтно въ горахъ Эмегальясь и Чочогарь. Уже съ середины р. Ирякана замѣчаются бѣлые наносы по склону Чочогара, тождественные съ наносами Бѣлыхъ горъ по Зеѣ, Бурей и въ горѣ Цагаинѣ по Амуру. Русло Зеи протекаетъ до р. Тока по щели или трубѣ, вымытой въ рѣчникѣ третичнаго воднаго

бассейна. Ниже Тока она разбивается на нѣсколько русель и сухихъ истоковъ, которые весной полны воды; тутъ встрѣчаются: гранитъ, кварциты и песчаники до устья рѣки Мынмыхи, а отъ Угана до Тунгильгина песчаникъ съ отпечатками растеній. Отъ р. Бранты до устьевъ Монеи и Дамбыкэ Зея течетъ по равнинѣ, разбиваясь на много протоковъ въ рыхлыхъ наносахъ. Ниже устья Мынмыхи начинаютъ показываться обширныя цѣпи горъ по обоимъ берегамъ Зеи въ направленіи отъ СЗ. на ЮВ.; по правому берегу Зеи идутъ цѣпи: Тукурингра, образованная изъ сланцевъ слюдянаго и хлоритоваго, и Гилюйская, состоящая изъ гранита; на лѣвомъ берегу цѣпь Кѣхъ-кая (по якутски) или Быки (у ороchonъ); обѣ цѣпи кажутся высокими; но по приближеніи Гилюйскаго хребта къ верховьямъ Гилюя онъ переходитъ въ плоскогорье, среди котораго возвышаются отдѣльными горными цѣпями: Атычанъ, Туптуръ и Урпала. Подобно Тукурингрѣ, Быки, удаляясь отъ береговъ Зеи, переходитъ въ плоскую возвышенность, на которой находится озеро Огоронъ-истокъ р. Депа. Отсюда начинаютъ притоки Нары, которые текутъ на Юго-Востокъ между отрогами горъ Джагду, соединяющими Быки съ малымъ Хинганомъ и съ Джукжуромъ или Становымъ хребтомъ. Отъ Атычана до верховьевъ Зеи Становой хребетъ образуетъ плоскогорье, круто спускающееся едва доступными обрывами въ покати Зеи. Высшія точки Становаго хребта находятся въ узлѣ между верховьями Тока, Зеи, Купури, Уди и сѣвернымъ Алданскимъ склономъ: въ истокахъ Нуяма, Учюра и Алгамы. Переваль съ системы Уди на Зею опять образуетъ плоскогорье. Отроги Джагду между системами Депа и Селимджи образуютъ также отдѣльныя вершины: напр., по Нару: Табіяръ, Табіярханъ, Асигунъ, Джарраханъ, Кѣхъ-хая. Водораздѣлъ между притоками Селимджи и Буреи составляетъ невысокій Туранскій хребетъ. Верховья Буреи, Селимджи и Амгуни вытекаютъ изъ высшихъ точекъ узла, образуемаго малымъ Хинганомъ, продолжающимся отсюда къ СВ. на соединеніе съ Джукжуромъ; узелъ горъ въ истокахъ Дугды опять образуетъ скалистыя вершины и ущелья. Цѣпи Быки и Тукурингра между устьями Монеи и

Илачумра на длинѣ 100 слишкомъ верстѣ стѣсняють теченіе Зеи. Здѣсь по берегамъ Зеи, крутые отвѣсныя берега и узкія ущелья, а въ руслѣ ея опасныя шиверы, пороги и перекаты, такъ что къ С. отъ южнаго склона Тукурингры пароходство по Зеѣ невозможно. Выше Угана фельзитовый порфиръ и кварцитъ; выше Нарагды гранитъ, и конгломератъ изъ обломковъ гранита. Ниже Тукурингры Зея расширяется, вступая въ равнину до устья Ура, откуда она, попеременно сжимаясь и раздвигаясь, течетъ непрерывно въ одномъ руслѣ, образуя небольшіе острова, которые по Зеѣ находятся при устьяхъ Мокчо, Ура, Уланги, Депа; далѣе возвышаются скалистые берега на всемъ теченіи Зеи до впаденія Селимджи; здѣсь теченіе Зеи очень извилено, но глубина воды вездѣ удобна для пароходства. Около устья Ура обнажается слюдяной сланецъ, далѣе по Дену песчаники, а потомъ конгломераты. Водораздѣльный хребетъ между Амуромъ и Уромъ невысокъ, образуя у истоковъ Керака, Невера и Буринды цѣпь Ильтивусъ, которая уже въ среднемъ теченіи Уркана переходитъ въ плоскогорье, раздѣляющее ниже Уркана притоки Зеи и Амура. Подобныя же плоскогорья на лѣвомъ берегу Зеи идутъ между ея притоками: Деномъ, Тену, Селимджею, (ниже устья Нара), Томью, Голчаномъ съ одной стороны и между притоками Буреи и Завитой съ другой стороны. Такимъ образомъ отъ цѣпи Ильтивусъ обширное Даурское нагорье простирается до Бѣлыхъ горъ и кончается у Благовѣщенска; отсюда до ст. Пашковой нѣтъ горъ, исключая небольшихъ плоскихъ грядъ, служащихъ водораздѣлами незначительныхъ притоковъ Амура. Все пространство Зейской низменности усѣяно оврагами и сухими протоками; видно что рѣка Зея, постепенно подмывая свой западный берегъ отъ малаго Хингана на З., пролагала себѣ русло въ рыхлыхъ конгломератахъ, песчаникахъ и наносахъ новоплюценоваго періода. Между устьями Уркана и Дабкура почти вездѣ русло Зеи проходитъ между высокими берегами, въ которыхъ преобладають конгломераты, рѣдко песчаники и кварциты; далѣе идутъ слюдяной и глинистый сланцы, перемежаясь съ гранитомъ, известнякомъ и сіенитомъ. Около устья Селимджи идетъ

значительная гранитовая цѣпь по обѣимъ берегамъ Зеи, образуя крутые скалистые берега, которые сжимаютъ теченіе рѣки и часто направляютъ ее обратно на С. и СВ. Ниже Селимджи вслѣдствіе постояннаго подмыва рыхлыхъ наносовъ Бѣлыхъ горъ и песчаниковъ праваго берега Зеи, русло ея сильно расширяется, образуя множество острововъ, мелей, перекатовъ и шиверъ. Часто въ наводненіе, массы лѣсу и карчей запруживаютъ русло Зеи и мѣняютъ фарватеръ ея неоднократно въ теченіи одного лѣта; вслѣдствіе чего пароходство по Зеѣ ниже устья Селимджи затруднительно. Еще опаснѣе быстрины и шиверы по Селимджѣ, такъ что тутъ необходимы не глубоко сидящіе и сильные пароходы.

Наводненія Зеи весьма быстры и разрушительны; мнѣ случалось наблюдать сильное подмываніе наносовъ въ Бѣлыхъ горахъ, которыя въ недалекомъ будущемъ исчезнутъ, а Зея въ слѣдствіе общаго закона передвиженія русла рѣкъ направится болѣе къ З. Особенно опасны эти подмывы Благовѣщенску, расположенному на песчаномъ лугу между Зеею и Амуромъ. Если жители не укрѣпятъ береговья улицы прочными валами, то при первомъ же большемъ наводненіи большая часть береговыхъ построекъ будетъ смыта.

Рѣка Бурей длиною до 1000 вер. течетъ подобно Зеѣ, отъ СВ. на ЮЗ., изъ высшихъ точекъ малаго Хингана, весьма извилиста, мало удобна для судоходства. Начиная отъ верховьевъ ея до р. Алына залегаютъ сланцы, далѣе обнажаются песчаники, считаемыя г. Шмитомъ юрскими; выше устья р. Нюмана находятся 4 прослойка каменнаго угля, толщиною отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  ф., открытыя академикомъ Миддендорфомъ. Ниже Туина и до впаденія Камы 2-й обнажается гранитъ, а далѣе къ устью песчаники и наносы пліоценоваго періода. Бурей течетъ по извилистому руслу, вымытому въ плоскогорьѣ, образующемъ западный склонъ малаго Хингана. Подобно Зеѣ и Амуру въ береговыхъ возвышенностяхъ Буреи около устья находятся песчанья горы бѣлаго цвѣта, почему онѣ названы Бѣлыми горами.



**Очеркъ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ окрестностяхъ станицы Екатерино-Никольской на Амурѣ.**

Амуръ, разлившійся на 2 версты до входа въ Хинганскій хребетъ, быстро суживается на разстояніи 120 верстъ отъ 250 до 300 саж. Выше Екатерино-Никольской станицы Хинганъ постепенно переходитъ въ холмистую страну и наконецъ у селенія начинается равнина, разстилающаяся до Хабаровки.

Окрестности Екатерино-Никольской станицы лежатъ вблизи долины Самары на холмистыхъ отрогахъ Хингана, который простирается почти на С. или скорѣе на ССЗ., отчего и сама долина имѣетъ то же направленіе. Горы, на 25 верстномъ пути къ мѣсторожденію желѣзныхъ рудъ состоятъ изъ крутыхъ и островерхихъ пластовъ метаморфическаго известняка. Онъ сохранилъ отчасти слоистое сложеніе, почему простираніе горъ тоже къ сѣверу. За известнякомъ слѣд. глинистый, тальковый, хлоритовый, слюдяной сланцы, гнейсъ и гранитъ. Множество долинъ изрѣзываютъ Хинганскія горы. Долины эти удобны для земледѣлія и, по обилію извести въ почвѣ, должны быть плодородны.

Вообще восточный склонъ Малаго Хингана, покрытый метаморфическими известняками, сходенъ по составу, строенію и виду съ восточною частію Нерчинскаго округа по системѣ р. Аргуни. На основаніи этого можно предположить, что поднятіе восточнаго Хингана вѣроятно произошло въ первичную эпоху отъ выхожденія гранитовъ чрезъ пласты гнейса, слюдянаго и глинистаго сланцевъ. Въ узкихъ продольныхъ трещинахъ восточнаго Хингана осадились пласты древнѣйшихъ известняковъ, которые были приподняты изверженными породами, метаморфизовались ими и получили нѣкоторую рудовосность. Особенно благонадежны спай известняковъ и сланцевъ.

Изслѣдованіемъ Малаго Хингана по системѣ Амурса занимались гг. Радде, Басинъ и Аносовъ. Аносовъ открылъ въ 25 верстахъ отъ Екатерино-Никольской станицы значительный пластъ желѣзнака, въ горѣ по пади Озерной. Пластъ желѣзной руды, толщиною

въ  $1\frac{1}{2}$  арш., идетъ отъ Ю. къ С. на 2 версты въ согласномъ напластованіи съ метаморфическимъ известнякомъ подь наклоненіемъ въ  $70^\circ$  къ З. Зальбандъ желѣзняковаго пласта составляютъ глина и частію известнякъ, проникнутые окисью желѣза, а далѣе рудный пластъ идетъ чрезъ гору, на другую ея сторону до дна смежной долины. На обоихъ концахъ двухверстнаго простиранія желѣзняковаго пласта г. Аносовъ заложилъ двѣ развѣдочныя работы или рва; на С. концѣ ровъ идетъ по простиранію пласта на 5 саж., шириною 1 саж., и глубиною 1 саж., а на южномъ концѣ пласта вкрестъ простиранія его одинъ ровъ такихъ же размѣровъ, какъ въ С. концѣ и 1 шурфъ 22 четв. глубины на разстояніи 4 саж. отъ рва.

Положеніе и размѣры пласта почти тѣже. Въ шурфу на 22 четверти глубины встрѣчена желѣзная охра, которую мѣстные жители добываютъ на замазку въ окнахъ и на окраску.

Вообще они находятъ, что просѣянная и несмѣшанная съ глиною и известью охра изъ шурфа годна для краски.

Пластъ желѣзныхъ рудъ при длинѣ 1,000 саж. и средней ширинѣ въ 1 аршинъ заключаетъ хорошихъ и годныхъ къ плавкѣ рудъ на глубинѣ одной сажени  $333\frac{1}{3}$  куб. саж. Полагая въ каждой куб. сажени желѣзняка 3,000 пуд. руды, то въ  $333\frac{1}{3}$  куб. саж. будетъ заключаться 1.000,000 пуд. руды. При  $40\%$  содержанія желѣза въ рудахъ, будетъ заключаться въ нихъ чистаго желѣза на глубинѣ:

на 1 саж. глубины.	400,000 пуд. жел.
„ 10 „ „	4.000,000 „ „
„ 50 „ „	20.000,000 „ „

Этого количества рудъ, при добычѣ 100,000 пуд. желѣза въ годъ для плавки, достало бы на 200 лѣтъ, если бъ нашлось достаточное количество древеснаго или каменнаго угля. По близости мѣсторожденій желѣзной руды лѣсъ, большею частію дубовый, вырубленъ или выжженъ палами, почему на древесное топливо нельзя рассчитывать, такъ какъ непочатые лѣса находятся далеко. Палы, пущенные въ

Хинганъ 7 лѣтъ тому назадъ, истребили много лѣсовъ и прогнали, даже пушныхъ, звѣрей далеко на сѣверъ.

Полученіе желѣза въ большомъ количествѣ здѣсь выгодно при разработкѣ и добычѣ каменнаго угля, если только онъ находится въ глубокой долинѣ Самары. Въ случаѣ полного отсутствія каменнаго угля вблизи мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ, нельзя съ выгодною плавить ихъ для полученія желѣза; такъ что богатое рудою мѣсторожденіе близъ станицы Екатерино-Никольской останется на долго тунележащимъ. Р. Самара, находящаяся въ 5 вер. отъ руднаго пласта, можетъ въ изобиліи доставить воду для дѣйствія заводскихъ машинъ почти на цѣлый годъ.

Изъ столь богатаго желѣзомъ мѣсторожденія можно прямо получать въ маломъ видѣ сталеватое желѣзо, проплавляя руды на древесномъ углѣ въ контуазскихъ или каталанскихъ горнахъ.

Кромѣ желѣза г. Аносовъ открылъ здѣсь признаки мѣдныхъ рудъ. По слухамъ въ отрогахъ Малаго Хингана есть серебряныя руды, но никто не пытался искать ихъ. Желѣзныя руды изъ Хингана были изслѣдованы въ иркутской химической лабораторіи; въ нихъ оказывается отъ 31,13% до 35% желѣза \*), меньше, чѣмъ я полагаю, потому что руды были не сортированы; часть известняка, вмѣщающаго желѣзныя руды, уменьшила пробу желѣза почти на одну четверть.

### Очеркъ бассейна рѣки Уссури.

Рѣка Уссури принимаетъ начало изъ многихъ притоковъ, которые имѣютъ разныя названія и запутываютъ истинное обозначеніе ея верховьевъ. Собственно Уссури начинается отъ соединенія рѣки Сунгачи, текущей изъ озера Ханца и Даубихи (которая по соединеніи съ Улахе, образуетъ рѣку, называемую у туземцевъ Уссури); здѣсь повторяется та же неопредѣленность, какая издавна установилась относительно верховьевъ Енисея, Амура и Оби. Даубиха и

\*) Шамаринъ. Сообщеніе изъ иркутской химической лабораторіи. Горный Журналъ. № 4 за 1875 г.

притоки Ханка: Лефу, Мо и Мурень берутъ свое начало изъ Сихота-Алиня, который югу сливается съ Чань-бо-Шанемъ. Мѣстность вокругъ озера Ханка между этими рѣками и притоками Уссури составляетъ низменность длиною около 300 верстъ и почти столько же шириною. Низменность эта безлѣсна и составляетъ постепенный переходъ отъ плоскогорій и уступовъ хребтовъ Сихота и Чань-бо-шаня. Ниже впаденія р. Нора съ правой стороны къ обоимъ берегамъ Уссури подходятъ горы, кои недалеко отъ устья ее опять удаляются отъ русла рѣки. Притоки Уссури начиная отъ Акули мало извѣстны. Скатъ Сихота-Алиня къ бассейну Уссури значительно положе и постепенно расширяется отъ р. Лефу до Хабаровки; напротивъ, восточные отроги Сихота круто опускаются къ морю, образуя множество ущелій между скалистыми берегами Японскаго моря и Татарскаго пролива. Верховья Уссури и берега Ханка въ низменности сплошь покрыты новѣйшими наносами. Гранитъ обнажается у Чаимтуна въ 7 верстахъ отъ устья Сунгачи, близъ устья Викина и Кеча; въ мысахъ Хать и Фофи; трахитъ въ мысахъ Кхалцоле, Уангъ-бобоза и Нюрце, по р. Чунгули; базальтъ въ горахъ Танге; миндальнокаменный порфиръ, мелафиръ и лава близъ ст. Казакевичевой и Хабаровки; роговикъ между устьями Имы и Нора, въ мысахъ: Кхалцоле, близъ долины Кхофель и выше Чирку; зеленый камень близъ устья Цифаку, въ мысу близъ Тушкули; глинистый сланецъ въ мысѣ Калангъ, въ мысѣ Турмэ и въ окрестностяхъ Хабаровки. Известнякъ около ст. Красноярской и ниже устья Имы. Бассейнъ Уссури вообще мало изслѣдованъ въ геологическомъ и минеральномъ отношеніи. Мы можемъ указать только на г. Маака, пропльваго по Уссури въ 1858 г., и на горнаго инженера Баснина, который въ 1860—61 году изслѣдовалъ рѣки Акули, Даубиху и Эрдогу при поискахъ золота. Мѣсторожденія каменнаго угля извѣстны: въ вершинѣ Уссури около Петровскаго перевала въ урочищѣ Антипкинъ покосъ и близъ станицы Лесученко, но развѣдка на каменный уголь никѣмъ не производилась.

## ГЛАВА П.

### Геологическій очеркъ береговъ залива Петра Великаго и окрестностей Владивостока.

Южные берега Приморской области омываются Заливомъ Петра Великаго. Они имѣютъ направленіе къ СВ. и образуютъ глубоко вдающіеся въ томъ же направленіи заливы: Амурскій, Уссурійскій, которые раздѣляются полуостровомъ Муравьева, и заливъ Посѣта. Эти развѣтвленія материка сохраняютъ направленіе къ СВ., собственное главной оси поднятія хребта Сихота-Алиня. На полуостровѣ Муравьева преобладаютъ осадочныя породы. Бухта „Золотой Рогъ“ проходитъ между горъ къ СВ. длиннымъ каналомъ, непосредственное продолженіе котораго по тому же направленію составляетъ долина Артиллерійской рѣчки. Горы, окружающія бухту и долину Артиллерійской рѣчки, нѣкогда были подъ водою, потому что на береговыхъ утесахъ видны параллельныя полосы, показывающія постепенное отступленіе моря. По берегамъ обнаруживаются слѣдующія породы: у входа въ бухту на границѣ съ проливомъ Босфоромъ Восточнымъ до Крестопоклонной горы видѣнъ песчаникъ сѣраго цвѣта, богатый кварцемъ и измѣняющійся въ сложеніи отъ тонкозернистаго до крупнаго пуддинга. Песчаникъ содержитъ прослойки чернаго глинистаго сланца, растрескался, изогнутъ и имѣетъ или переломанное или волнистое напластованіе; простираніе пластовъ его на СВ. и на СЗ., паденіе къ СВ. Далѣе къ морю встрѣчаются метаморфическія породы, роговиковый сланецъ и кварцитъ, расположеніе

и напластованіе которыхъ такъ часто измѣняются, что весьма трудно опредѣлить простираніе и паденіе ихъ. Къ ЮЗ. отъ бухты Золотой Рогъ песчаникъ сверху иногда покрытъ или переслаивается крупнымъ и плохосвязаннымъ конгломератомъ, состоящимъ изъ округленныхъ валуновъ гранита, діорита, діоритоваго и полевошпатоваго порфировъ, глинистаго сланца и песчаниковъ. Между пластами песчаника являются толщи діорита, амфиболита, діабазы и грюнштейна, которые по видимому приподняли и метаморфизовали песчаники, образовавши отвѣсно стоящіе утесы и высокія горы. Сложеніе діорита и амфиболита зернистое, иногда слоеватое; отдѣльности амфиболита являются пропластками между метаморфическими породами, кварцитомъ и сливнымъ сланцемъ. Діоритъ въ береговыхъ утесахъ носитъ явные слѣды погруженія подъ воду; онъ вывѣтрѣлъ и превратился въ желтую и сѣрую глину, а мѣстами почернѣлъ, превратившись въ дресву; отъ вывѣтриванія утесы обвалились и образовали груды валуновъ. Образование бухты и пролива Босфора Восточнаго произошло отъ перелома пластовъ — песчаника, сланцевъ и конгломерата, — находившихся вблизи глубокаго моря и прорванныхъ изверженіями грюнштейна, діабазы, діорита и амфиболита, такъ что бухта есть глубокій провалъ или трещина, изгибающаяся отъ пролива подъ угломъ  $45^\circ$  и идущая потомъ чрезъ всю долину почти въ направленіи параллельнаго круга отъ З. къ В.

Горы, начиная отъ крайняго мыса на СЗ. до самой долины, состоятъ изъ кварцита, псаммита, конгломерата, глинистаго сланца и песчаника, обнажающихся по берегу бухты „Золотой Рогъ“ отъ пристани до Артиллерійской рѣчки. Всѣ эти породы иногда переслаиваются взаимно. Песчаникъ заключаетъ прослойки антрацитовиднаго угля, весьма землистаго, толщиною отъ листа бумаги до  $\frac{1}{2}$  вершка. Этотъ уголь никуда негоденъ и находится въ такомъ маломъ количествѣ, что его нестоитъ добывать. Онъ вывѣтрѣлъ и рассыпается при высыханіи на воздухѣ, имѣетъ полуметаллическій блескъ. Между слоями угля можно различить отпечатки водорослей, хвощей и каламитовъ; эти угольные слои вѣроятно относятся къ

силурійскому періоду. Песчаникъ среднезернистъ, легко раскалывается на плиты, а въ свѣжихъ отдѣлностяхъ очень твердъ, богатъ кварцемъ. Паденіе пластовъ песчаника на ЮЗ., подь угломъ отъ 30 до 40°. За Артиллерійской казармой паденіе съ Ю. на С. подь  $\angle$  42—43°. Простираніе пластовъ песчаника вообще на СВ. и измѣняется отъ 60 до 73°, есть даже и 83°. Столь общее направленіе обусловливается прохожденіемъ толщи діоритовыхъ и діабазовыхъ породъ, — отъ Амурскаго залива на СВ. чрезъ полуостровъ Муравьева, — метаморфизовавшихъ песчаники и сланцы. Въ срединѣ хребта выступилъ діоритовый порфиръ, который считался жителями Владивостока за мѣдную руду. Окрестности Владивостока по берегамъ Амурскаго залива имѣютъ почти то же строеніе. Начиная отъ города на З. въ мысахъ и бухтахъ по берегамъ Амурскаго залива обнажается крупнозернистый діоритъ, съ поверхности разрушенный или вывѣтрѣлый, похожій на конгломератъ. Далѣе идутъ тѣ же діориты съ прослойками охры и желѣзистой глины и черный глинистый сланецъ, стоящій огромными утесами. Онъ метаморфизованъ и проникнутъ тонкими прослойками известковаго шпата съ развѣденными друзами. На пространствѣ двухъ верстъ отъ города идетъ глинистый сланецъ, переходящій въ роговикъ; за нимъ слѣдуютъ конгломераты, простирающіеся на СВ. подь  $\angle$  74°, и діоритовые сланцы, коихъ простираніе 75° къ СВ., а паденіе 48—60° на ЮЗ. Конгломераты состоятъ кромѣ упомянутыхъ породъ изъ валуновъ разнообразныхъ порфировъ, гранита и плохо связаны цементомъ вывѣтрѣлаго песчаника. По видимому бухты, выдающіяся изъ Амурскаго залива, также образовались отъ перелома древнесилурійскихъ пластовъ, — въ СВ. направленіи, — вывѣтрѣвшихъ и неустоявшихъ отъ дѣйствія волнъ. Вездѣ по берегамъ обвалы и кучи камней. По склонамъ горъ обнажается хрящъ и глина. По неимѣнію подробной карты трудно очертить все переходы и наслоенія горныхъ породъ на этомъ пространствѣ, усѣянномъ горами, логами, оврагами и долинами. Кромѣ того многіе утесы невозможно обойти зимою при глубокомъ снѣгѣ, а лѣтомъ отъ прибою волнъ,

такъ что удобнѣе всего изслѣдовать ихъ осенью въ тихую погоду.

Продолжая дальнѣйшій обзоръ окрестностей Владивостока, я путешествовалъ по льду на 30 верстѣ для осмотра устьевъ рѣкъ, впадающихъ къ С. отъ бухты Золотаго Рога въ Амурскій заливъ. Всѣ рѣчки текутъ съ СВ. на ЮЗ. Названія ихъ по порядку: 1) рѣчка, 2) Сѣданка или Чингоуза, 3) Черная, 4) Лянчиха или Лянчихеза. Долина 1-й рѣчки лежитъ между высокими горами, состоящими изъ кварцита или псаммита. На днѣ ея попадаются валуны порфировъ. Говорятъ, что по этой рѣчкѣ есть золото, но слухъ этотъ сомнителенъ. Первая рѣчка бѣжитъ на 10 верстѣ; по ней растетъ хорошій лѣсъ, который, впрочемъ, обрубленъ далеко. 2-я рѣчка Сѣданка имѣетъ при устьѣ бухту и большую мель. По Сѣданкѣ предполагали находженіе золота; при устьѣ ея я промылъ верховой наносный песокъ, въ которомъ оказался только шликъ желѣзняка. За Сѣданкою слѣдуетъ Черная рѣчка; на 2 версты отъ ея устья идутъ кварциты.

Долина Лянчихи широка, отъ устья рѣчки на 6 верстѣ идутъ слои конгломерата съ простираніемъ на СЗ. отъ 45 до 60° и съ паденіемъ отъ 15 до 30° на ЮЗ. Это напластованіе приблизительно показываетъ, что образованіе и поднятіе осадочныхъ породъ по Лянчихѣ совершались при тѣхъ же условіяхъ, какъ и въ окрестностяхъ Владивостока, такъ что весь полуостровъ Муравьева состоитъ изъ продольныхъ трещинъ отъ ЮЗ. на СЗ., между которыми улеглись параллелоэпидальныя толщи сланцевъ, песчаниковъ и конгломератовъ съ паденіемъ отъ 15 до 48°. Происхожденіе полуострова Муравьева относится къ эпохѣ, когда выступили толщи Сихота-Алиня и отроговъ ему параллельныхъ и раздробили почву Приморской области на полосы, тогда именно и образовались нынѣшнія горы и долины полуострова Муравьева. Лянчиха длиною 20 верстѣ, принимаетъ начало въ хребтѣ, пересекающемъ полуостровъ вдоль его оси отъ ЮЗ. къ СЗ. и образующемъ водораздѣлъ между рѣками полуострова и системою р. Маэ-хе, по которой



будто бы есть золото содержація россыпи, но онѣ никѣмъ не развѣданы.

Далѣе къ С. отъ Лянчихи лежитъ постъ Угловой, гдѣ находятся пласты каменнаго угля. Отъ Лянчихи до Владивостока дорога идетъ возлѣ береговъ, въ которыхъ обнажены наклоненные пласты песчаниковъ и конгломератовъ, а въ отвѣсностоящихъ и частію обвалившихся мысахъ выступаютъ: діоритъ, діоритовый конгломератъ и песчаникъ. Выступы діорита и тутъ приподняли горы между долинами.

### Каменноугольные залежи по берегамъ залива Петра Великаго.

По берегамъ Амурскаго залива въ бухтахъ и при устьяхъ рѣчекъ: Чингоузы (Сѣданки), Лянчихи, Суйфуна (близъ поста Рѣчнаго), Амба-беллы, Мангугая, въ заливѣ Посѣта (Новгородской гавани) есть залежи каменнаго угля, который до сихъ поръ разрабатывался только близъ постовъ Рѣчнаго и Новгородскаго. Уголь въ послѣднемъ находится въ берегу и не болѣе какъ на 40 саж.; далѣе обнажается діоритъ, такъ что въ этой полосѣ сколько развѣдали угля, столько и добыли, почему можно сказать, что эти копи неблагонадежны. Здѣсь угольный пластъ идетъ подъ морское дно, откуда его уже нельзя добывать. Въ посту Рѣчномъ работами въ 1868, 69 и 70 годахъ добыто 32,099 пуд.; отпущено на казенныя суда 18,705 пудъ. Въ Рѣчномъ также оказались только выходы угольныхъ пластовъ, которые, погружившись въ бухту между Рѣчнымъ и Угловымъ, выходятъ близъ Сѣданки, около которой образовался каменноугольный бассейнъ небольшого размѣра. У Рѣчнаго въ болотистомъ и низменномъ лугу залежали 6 пластовъ каменнаго угля, который по отзыву морскихъ офицеровъ оказался не доброкачественнымъ. Добыча угля на Рѣчномъ остановлена по недостатку рабочихъ людей и по сильному притоку воды въ угольные копи. Если возобновить развѣдочныя работы въ Рѣч-

номъ, Угловомъ и въ особенности около Сѣданки, то можетъ быть открытыя небольшія копи угля.

Уссурійскій заливъ вовсе неизслѣдованъ. Говорятъ, что при устьяхъ р. Цымухи и Конгоузы и по берегамъ пролива Стрѣлокъ есть также пласты каменнаго угля. Въ проливѣ Стрѣлокъ въ сентябрѣ 1870 г. производилась развѣдка каменнаго угля, который оказался дурныхъ качествъ и въ маломъ количествѣ.

Каменноугольные пласты, открытыя по берегамъ Амурскаго залива, принадлежать по всей вѣроятности къ бурнымъ углямъ и образовались въ третичный или въ новолюценовый періодъ изъ сухопутныхъ и морскихъ растений, отложившихся на днѣ моря и занесенныхъ слоями песку, глины и ила. Вѣроятно въ тѣ времена море было теплѣе, а самые бухты и заливы обширнѣе, глубже вдавались въ материкъ, отчего водоросли, камыши, валежникъ скоплялись на днѣ ихъ и покрылись наносами. Обильный уловъ морской капусты по берегамъ Японскаго моря доказываетъ, что во все времена здѣсь существовалъ матеріалъ для происхожденія каменныхъ углей какъ въ древнія, такъ и въ новыя времена.

Мѣсторожденія каменнаго угля въ Приморской области были частію развѣданы горными инженерами Таскинымъ и Лопатинымъ.

### Описаніе окрестностей факторіи Находки и береговъ залива Америки.

Находка находится въ ЮЗ. углу залива Америки подъ  $42^{\circ}47'45''$ , 1 с. ш. и  $132^{\circ}53'36''$  в. д. отъ Гринича, образуя глубокую бухту въ СЗ. направленіи, защищенную отъ юго-западныхъ, но открытую для N, NW и NO вѣтровъ.

Заливъ Америка вдается въ материкъ на 15 верстъ и у входа до половины ограниченъ высокими скалами. Съ В. онъ образуетъ бухту Врангеля съ долиною въ СЗ. направленіи, по которой текутъ рѣчки Тао-хонго и Сяо-хонго. У береговъ б. Врангеля обнажается крупно-зернистый гранитъ краснаго цвѣта и сѣрый гранитъ на по-

добіе сердобольскаго. Въ самоъ углу залива Америки къ сѣверу отъ Находки до устья Сучана на 10 версть открывається болотистая низменность, переходящая въ долину Сучана, направляющуюся къ СВ. Восточный берегъ залива Америки начиная отъ б. Врангеля скалистъ и усеянъ рифами и подводными камнями, отчего плаваніе тутъ даже въ шлюпкѣ опасно также, какъ и при устьѣ Сучана. Восточный берегъ залива Америки состоитъ изъ песчаника, переходящаго въ кварцитъ, который прилегаетъ къ известняку, образуящему при устьѣ Сучана двѣ горы, названныя *Двумя братьями*. Онѣ отвѣсны, состоятъ изъ крутонадающихъ на ЮЗ. пластовъ известняка, глинистаго и кремнистаго сланцевъ, метаморфизованныхъ вліаніемъ гранита. Въ известнякѣ сохранились неясныя отпечатки водорослей, по заявленію Горнаго Инженера Таскина, обозрѣвавшаго земли бывшаго Удѣльнаго Вѣдомства по берегамъ залива Америки.

Съ З. стороны около берега залива лежитъ островъ Близина, противъ котораго находится пласть каменнаго угля. Далѣе къ берегамъ бухты Находки до крайняго угла ея обнажается гранитъ, какъ и въ бухтѣ Врангеля, а въ СЗ. берегу, гдѣ построена факторія Находка, выступаютъ діоритъ и амфиболитъ. Отъ З. къ В. до Сучана впадаютъ въ заливъ Америку рѣчки: 1, 2 и 3 по ихъ положенію отъ Находки; онѣ образуютъ долины, идущія отъ З. къ В. или къ СВ. При устьѣ 3 рѣчки есть озеро, образовавшееся отъ занесенія бухты. Перешеекъ, отдѣляющій озеро отъ залива, болотистъ и топокъ, почему видно, что онъ недавно образовался изъ наноса съ окружающихъ горъ и отъ прибоя волнъ залива. Около Находки въ гранитныхъ скалахъ видны прожилки роговой обманки, имѣющія СВ. направленіе.

Находка лежитъ въ узкой болотистой долинѣ отъ З. къ В. между горами, состоящими изъ діорита по берегамъ, а къ вершинѣ долины изъ кремнистаго сланца, кварцита и слюдянаго сланца, который образуетъ водораздѣлъ между рѣчками 1, 2, 3 и Находкою. Пласты сланца имѣютъ до 70° паденія къ СЗ. и простираются

на СВ. подь уг.  $45^{\circ}$ . Впрочемъ это расположеніе колеблется и съ низшими величинами угловъ. Въ долину Находки встрѣчаются кромѣ валуновъ сланцевъ, куски гранита, сіенита, діорита и амфиболита. Я пробилъ шурфъ въ 1 верстѣ отъ устья, уже на  $\frac{3}{4}$  арш. глубины оказалась вѣчная мерзлота. Отъ сильнаго притока воды шурфъ остановленъ. По дорогѣ къ 3-й рѣчкѣ встрѣтилъ сланцы, гранитъ и роговую обманку, а по самой долину нашелъ множество старыхъ ямъ и отваловъ, оставшихся отъ прежнихъ разработокъ китайцевъ, которые искали золото. Еще найдены были двѣ свѣжія ямы, выкопанныя однимъ калифорнскимъ золотоискателемъ. Ямы имѣютъ 9 квадратныхъ саж. поверхности и отъ  $1\frac{1}{2}$  до 2 саж. глубины; ихъ борта обвалились, будучи пройдены въ желтой глину, произшедшей отъ разрушенія сланцевъ. Изъ ямъ вода отводилась канавами. Золота при промывкѣ глины, почвы и отваловъ старыхъ ямъ не оказалось. Я даже углублялъ каналы для осушки воды, но проба на вашгердѣ показала отсутствіе золота. По 3-й рѣчкѣ найдены были куски глинистаго и слюдянаго сланца, амфиболита и діорита.

#### Долина рѣки Сучана.

Сучанъ, принимая изъ отроговъ Сихота-Алиня множество быстрыхъ и многоводныхъ рѣчекъ, стремится съ значительною скоростью по долину и, не доходя 20 верстъ до устья, по широкой равнинѣ разливается въ большую рѣку, которую считали по ошибкѣ судоходною будто бы и для морскихъ судовъ. Разширеніе рѣки произошло отъ измѣненія крутаго паденія Сучанской долины въ пологое, почему вода течетъ медленно, теряя свою скорость. Вслѣдствіе тихаго теченія Сучана образовались на 20 верстъ отъ впаденія его въ заливъ Америку множество острововъ, а въ 4 верстахъ отъ устья начинается дельта Сучана, состоящая изъ трехъ рукавовъ и нѣсколькихъ песчаныхъ дюнь, которыя или болотисты или покрыты камышемъ и высокою травой. Ширина Сучана выше

въ 20 верстахъ отъ устья не больше 20 саж., а отсюда увеличивается и достигаетъ до  $1\frac{1}{2}$  версты при впаденіи его въ з. Америку. Судя по малости паденія Сучана на этомъ пространствѣ, можно полагать, что долина его недавно наполнилась наносами, которые при обильныхъ дождяхъ и быстротѣ Сучана образовали дельту его.

Длина теченія р. Сучана считается до 100 верстъ. Вода Сучана замѣтна по своему мутно-желтому цвѣту между голубовато-зеленой водой самаго залива Америки и, какъ бы, плаваетъ надъ морской водой. Баръ и мель въ бурю и во время приливовъ производятъ буруны, недозволяющіе безопасно входить въ устье Сучана, который по этому вовсе несудоходенъ для рѣчныхъ и морскихъ судовъ. Во время наводненій Сучанъ топитъ долину отъ горы до горы; грунтъ ея болотистый.

Долина Сучана при устьѣ имѣетъ ширину до 5 верстъ; выше она суживается на 3 версты, пролегая между известковыми горами. На правомъ берегу Сучана идетъ на 7 верстъ высокая цѣпь Инза-Лаза съ 3-мя известковыми пиками; здѣсь начинаются пороги, которые затрудняютъ плаваніе въ лодкахъ по рѣкѣ. 50 верстъ выше устья Сучана есть китайская деревня Пинсау, гдѣ долина его расширяется на 10 верстъ. Тутъ обнажается известковый утесъ. Параллельно Сучану по правому берегу идетъ отрогъ Сихота-Алиня хребтъ Сучанскій, въ которомъ есть высокая гора, называемая Чинъ-Чинъ-Лаза, а ниже р. Хомеру гора Пинсау. Въ Сучанскомъ хребтѣ въ 5 вер. отъ Сучана по правому берегу обнажается въ песчаникѣ пластъ антрацитовиднаго каменнаго угля въ 1 аршинъ толщины. Выше находятся каменноугольныя копи, вѣроятно разработанныя китайцами. Въ вершинѣ Сучана на перевалѣ чрезъ Сихота-Алинь по сообщенію офицера генеральнаго штаба Гельмерсена есть желѣзныя руды.

#### Сучанская пещера.

26 апр. я осмотрѣлъ мѣстность, въ которой китайцы по преданію будто-бы добывали серебро. Изъ деревни Владиміровки я взялъ

проводника довести до пещеры. Переправившись чрезъ Сучанъ въ лодкѣ, мы поѣхали по долину рѣчки, впадающей съ правой стороны въ Сучанъ, за известковыми горами и по отлогому перевалу спустились къ известковому утесу находящемуся въ 10 вер. отъ деревни и въ 1 вер. отъ Сучана. Утесъ выходитъ противъ ущелья прямо на долину Сучана отвѣсною стѣною. Со стороны ущелья сажень 10 выше долины между кустарниками открылся входъ въ пещеру, спускающійся внизъ подъ угломъ 30°. Отверстіе идетъ полукруглымъ сводомъ и обдѣлано довольно гладко. Самый ходъ въ пещеру заваленъ, такъ что мы должны были проползти въ пещеру на четверенькахъ сажень до 6 внизъ по обвалившемуся ходу, падающему и простирающемуся на СВ. При концѣ хода открылась камера длиною 4 саж. и шириною почти столько-же; отъ нея внизъ велъ ходъ, совсѣмъ заваленный, съ едва видимымъ отверстіемъ, куда я и не проникалъ. Западная сторона камеры была обдѣлана правильнымъ полуцилиндрическимъ сводомъ, почти отполирована; продолженіе этой пещеры на С. идетъ съ возстаніемъ сажени на 2 къ С., заложено камнями. Въ обдѣланномъ сводѣ пещеры я видѣлъ 6 цилиндрическихъ углубленій, изъ которыхъ три въ діаметрѣ  $\frac{3}{4}$  ар. и столько же глубиною, а остальные три въ діаметрѣ  $\frac{1}{2}$  арш. и  $\frac{3}{4}$  арш. глубины. Сводъ сохранился цѣлымъ, а въ остальной камерѣ потолокъ и стѣны обломаны неправильно съ выступами и впадинами: полъ заваленъ огромными камнями съ потолка, которые задымлены и покрыты слоемъ чернозема, нанесеннаго вѣтромъ. У входа въ пещеру и въ самой пещерѣ я нашелъ кости оленя (бабки, лопатки, ребра), козы и пр., оставшіяся отъ хищныхъ животныхъ: волковъ, хорьковъ, лисицъ, которые вѣроятно приходили туда съ добычею. Пустынное положеніе этой пещеры вблизи величественнаго известковаго пика, непроходимыя топи кругомъ и присутствіе въ горахъ древнихъ валовъ, находящихся въ 10 верстахъ отъ пещеры, указываютъ, что древніе обитатели Сучанской долины открыли и обдѣляли пещеру, бывшую отъ природы доступною. Предположить, что тутъ добывали серебро, невозможно по отсутствію рудоносности. Пещера вся нахо-

дится въ кристаллическомъ метаморфизованномъ известнякѣ сѣраго цвѣта; въ трещинахъ и отвалахъ невидно никакихъ слѣдовъ рудъ. По моему осмотру я заключилъ, что это была обыкновенная пещера, какія часто встрѣчаются въ известковыхъ горахъ—пещера, обдѣланная потомъ искусственно для какихъ-нибудь цѣлей. Можетъ быть, въ древнія времена она была назначена для погребеній, или для сохраненія сокровищъ или тюрьмою для преступниковъ. Если даже эта пещера была горною выработкою на подобіе чудскихъ копей въ Нерчинскомъ и Алтайскомъ округахъ, то по оставленіи работъ, она могла служить убѣжищемъ бродягъ и притономъ разбойниковъ. Во всякомъ случаѣ впослѣдствіи полезно было-бы произвести въ этой пещерѣ раскопки съ цѣлію достовѣрно опредѣлить назначеніе ея: была-ли она горною выработкою или кладбищемъ? Наконецъ, можно предположить, что манзы живущіе здѣсь давно, или коренные жители Сучанской долины-тазы, работали по направленію трещины въ пещерѣ съ цѣлію отыскать серебро. Они вѣроятно, обдѣлали входъ и камеру въ пещерѣ для своихъ надобностей.

**Развѣдка мѣсторожденія серебро-свинцовыхъ рудъ по долині р. Ванцинъ, между заливами „Америка“ и св. Ольги.**

Рѣка Ванцинъ течетъ съ сѣверо-запада на юго-востокъ изъ отроговъ хребта Сихота-Алинь, имѣя длины 75 или 80 верстъ, и впадаетъ въ Японское море между рѣками Пхусуномъ и Тауху, на разстояніи 20 верстъ отъ каждой.

Дорога въ Ванцинъ идетъ чрезъ рѣку Аввакумовку или Вай-Фудинъ, по притоку ея Судогъ, потомъ чрезъ хребетъ — въ рѣку Тяп-игу; отсюда по пологому хребту въ отпадокъ Пхусуна-Чиндаузу. Отъ нея чрезъ два крутыхъ хребта въ долину р. Пхусуна, по которой расположена китайская деревня. По правую сторону Пхусуна чрезъ 5 быстрыхъ бродовъ путь идетъ чрезъ толкую лѣсистую елань — въ долину рѣки Гоанго-Чиндауза, впадающей въ Пхусунъ. Изъ Гоанго наконецъ по высокому хребту тропа приво-

дять въ долину р. Ванцина, гдѣ она расширяется на 4 версты и раздвѣивается: на долину собственно рѣки Ванцина, идущую на СЗ. и на долину рѣки Ванцинъ-Тазангоу, направляющуюся къ сѣверу.

Правый берегъ р. Ванцина составляютъ высокія отвѣсностоящія горы, усѣяныя вымоинами, ущельями и покрытыя дремучими листовными лѣсами. На лѣвомъ скалистомъ берегу Ванцина, высотой отъ  $2\frac{1}{2}$  до 3 сажень открывається долина шириною до 2-хъ верстъ, ограниченная горами менѣе крутыми и лѣсистыми, чѣмъ на правомъ берегу. Долина отъ слиянія Ванцина съ Тазангоу постепенно суживается на пространствѣ 5 верстъ и превращается въ ущелье не больше 200 сажень ширины съ отвѣсными и крутыми берегами. Ниже Тазангоу Ванцинская долина то сжимается, то расширяется, а рѣка на 25-ти верстномъ разстояніи впадаетъ въ море, образуя при устьѣ мель.

Долина почти безлѣсна, заключая хорошіе луга для скотоводства; по берегу Ванцина растутъ тальникъ, дубъ, черноберезникъ и разсѣяно нѣсколько сосенъ, липъ и ильмовъ.

Ключья травы, валежникъ, разсѣянные по берегу Ванцина, показываютъ, что долина Ванцина подвергается большимъ наводненіямъ отъ лѣтнихъ дождей, быстро переполняющихъ водою всѣ многочисленныя ручьи крутопадающей рѣки. Высота воды во время наводненій достигаетъ до 5 сажень надъ уровнемъ Ванцина и заливаетъ всю долину отъ горы до горы, какъ наприм. въ 1868 году. Поэтому въ Ванцинѣ нѣтъ селеній, исключая одной звѣрловной фанзы тазовъ, которая лежитъ на мѣстности, болѣе защищенной отъ наводненій. Такимъ образомъ долина Ванцина, не смотря на изобиліе лѣса и луговъ, останется пустынною, необитаемою мѣстностью, какою и была до сихъ поръ.

Мѣсторожденіе серебро-свинцовыхъ рудъ по р. Ванцину было открыто при первоначальномъ водвореніи русскихъ въ заливѣ св. Ольги въ 1858 году. Потомъ неоднократно возбуждался вопросъ объ изслѣдованіи руднаго мѣсторожденія для добычи свинца и се-



ребра. Въ 1864 году Горный Инженеръ Лопатинъ осматривалъ Ванцинское мѣсторожденіе. Изъ 4 рапортовъ г. Лопатина къ Генераль-Губернатору Восточной Сибири М. С. Корсакову усматривается:

„1. Что руды, взятая изъ мѣсторожденій по р. Ванцину, по пробамъ оказались убогими свинцомъ.

2. Что въ окрестностяхъ залива Святой Ольги извѣстно нѣсколько мѣсторожденій серебро-свинцовыхъ рудъ, которыя никѣмъ изъ специалистовъ не были осмотрѣны (мѣстонахожденій рудъ не указано).

3. Что въ случаѣ открытія богатыхъ рудъ, можно вывозить ихъ въ другія мѣста, гдѣ заводская дѣятельность развита.

4. Близость рудъ къ *хорошей гавани* составляетъ важное условіе для развитія тамъ горнаго промысла“.

Ванцинское мѣсторожденіе серебро-свинцовыхъ рудъ находится приблизительно въ 120—125 верстахъ отъ залива Св. Ольги, въ 50 верстахъ отъ залива Св. Евстафія, въ 37 верстахъ отъ залива Преображенія.

Прибывъ на р. Ванцинъ къ мѣсту работъ, указанному проводникомъ китайцемъ Ченчевиномъ изъ деревни Пхусунъ, я нашелъ двѣ затопленныя водою выработки и двѣ глубокія ямы, оставшіяся отъ китайскихъ работъ. Эти 4 выработки лежатъ на лѣвомъ берегу Ванцина, въ оврагѣ 16 сажень шириною и около версты длиною. Оврагъ составлялъ прежнее ложе рѣки или вымоину, потому что онъ при своемъ окончаніи подходитъ къ руслу р. Ванцина.

Дно оврага болотисто и пропитано водою на всемъ протяженіи его, почему китайскія выработки затопило водою до самаго верха, такъ что откачать ее невозможно.

Оврагъ отъ лѣваго берега р. Ванцина лежитъ въ 40 саж., а выработки въ 56 саж. въ слѣдующемъ порядкѣ: отъ № 1 до № 2 разстояніе 4 саж., отъ № 2 до № 3 около 1 саж., отъ № 3 до № 4—8 саж.

Вокругъ этихъ выработокъ навалены кучи пустой породы, со-

стоящей изъ кусковъ сіенита, діорита и роговой обманки. Жильная порода, наполнявшая китайскія выработки, состоитъ изъ желѣзняка ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), который мѣстами былъ проникнутъ сѣрымъ и частію мѣднымъ колчеданомъ, гнѣздами свинцоваго блеска съ вкрапленною въ немъ блеклою серебряною рудою и цинковою обманкою.

Богатые свинцовымъ блескомъ куски рудъ были обжигаемы и, кажется, подвергнуты китайцами проплавкѣ, на каменномъ гранитномъ поду въ оврагѣ близъ шурфовъ, для вытонки свинца изъ рудъ по самому первобытному способу. Но это едва-ли удалось китайцамъ, потому что серебро-свинцовыя руды находятся въ тугоплавкомъ желѣзнякѣ вмѣстѣ съ колчеданистыми рудами, неплавящимися безъ флюсовъ, такъ что онѣ, на открытомъ воздухѣ, безъ дутья, только подверглись обжиганію и потускнѣли.

Изъ едва внятнаго объясненія провожатаго китайца Ченчевина я могъ догадаться, что за годъ предъ большимъ наводненіемъ (бывшимъ въ 1868 г.), вѣроятно лѣтомъ 1867 г., пріѣзжали съ моря манзы и выработали руду въ шурфахъ, пробитыхъ г. Лопатинымъ въ 1864 г. Куда увезли они руду и что съ ней сдѣлали, проводникъ не зналъ.

Я просилъ проводника указать, нѣтъ ли еще другихъ мѣсто-рожденій, но онъ больше не зналъ. Въ  $2\frac{1}{2}$  вер. отъ выработокъ жили тазы, занимавшіеся звѣроловствомъ. Одинъ изъ нихъ взялся показать долину Ванцина и повелъ меня сначала къ берегу, съ высоты котораго я увидѣлъ водопадъ шириною въ 25 саж. Посреди водопада стоитъ камень около 4 саж. вышиною, чрезъ который проложены на оба берега рѣвки жерди, привязанныя лыкомъ за выступы береговъ и за коренья. Перешедши съ трудомъ на правый берегъ Ванцина, мы поднялись въ гору по обрывамъ и потомъ спустились на берегъ, гдѣ тазъ указалъ на 2 тонкіе прожилка желтой глины, смѣшанной съ хрищемъ, кварцомъ и слюдою. Последнюю по ея бѣлому цвѣту и металлическому блеску тазъ считалъ за руду, называя ее Инза-лаза, что по русски означаетъ бѣлый камень, серебряный камень. При осмотрѣ и раскопкѣ прожилковъ, руды не оказа-

лось. Вообще на правомъ берегу Ванцина не было слѣдовъ и спутниковъ серебро-свинцовыхъ рудъ.

Потомъ я обозрѣлъ долину выше водопада, отъ котораго Ванцинъ поворачиваетъ къ С. и приближается къ отвѣснымъ утесамъ на лѣвомъ берегу, состоящимъ изъ кварцита и роговика. Въ кварцитѣ встрѣчаются выходы евритоваго (роговиковога) порфира и содержатся весьма тонкіе прожилки мышьяковаго и сѣрнаго колчедановъ въ  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  вершка толщиною, разсѣянные въ значительномъ разстояніи другъ отъ друга (до 4 саж.).

Кварцитъ слитно сложенъ, вязокъ и даетъ о сталь искры. Утесы кварцита возвышаются острыми столбами на подобіе башенъ. Противъ утесовъ Ванцинъ глубоко, усѣянъ валунами и большими валжинами, и, заключааясь между скалистыми берегами, бѣжитъ быстро. Выше утесовъ начинается ущелье, по которому даже тазы не ходятъ. Между ущельемъ и ниже до впаденія р. Тазангбу по причинѣ быстроты и множества пороговъ Ванцинъ зимою не замерзаетъ.

Лѣвный берегъ Ванцина отъ утесовъ до конца выработокъ скалистъ, такъ что рѣка протекаетъ по каменному руслу, на разстояніи 4 версты, какъ будто выработанному искусственно, на подобіе канала между озеромъ Сайма и Вилльманштрадтомъ въ Финляндіи. При осмотрѣ этого берега я нашелъ множество выемокъ и углубленій, шедшихъ по направленію прожилковъ желѣзняка и сѣрнаго колчедана, отъ русла рѣки до самаго берега, и вдающихся въ него отъ  $\frac{1}{2}$  до 4 сажень. Выемки эти идутъ, то уступами, то ямами, слѣдуя извилистому расположенію рудныхъ прожилковъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онѣ занесены пескомъ во время наводненій. Прожилки желѣзняка, толщиною 4 вершка и менѣе, а сѣрнаго колчедана отъ 2 до 3 вер., еще остались въ углубленіяхъ. Въ руслѣ рѣки въ желѣзнякѣ я нашелъ кусокъ свинцоваго блеска величиною съ кулакъ и добылъ его кирочкою. Вообще скалистый берегъ Ванцина, состоя изъ сіенита, а ниже шурфовъ изъ гранита, трещиноватъ; во время наводненій по трещинамъ и по спаямъ прожилковъ

куски породъ отрывались и сносились водою, обнажая при этомъ свинцовый блескъ, который всегда сопровождается здѣсь желѣзнякомъ и колчеданомъ. Вѣроятно, эти обнаженія рудъ послужили къ разработкѣ свинцоваго блеска сначала по берегу Ванцина на разстояніи  $2\frac{1}{2}$  верстъ отъ водопада до устья оврага, гдѣ кончается гранитъ и берега Ванцина дѣлаются песчаными и глинистыми. Отсюда выработки перешли на близлежащій оврагъ, гдѣ г. Лопатинъ развѣдывалъ въ 1864 г. Вообще эти древнія работы были обширны.

Закончивъ предварительное изслѣдованіе и распредѣливъ рабочихъ, я приступилъ къ развѣдкѣ старыхъ шурфовъ, оставленныхъ китайцами. Сначала прошли канавами отъ № 1 на 31 с., отъ № 2 на 16 саж. глубиною отъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  арш., съ паденіемъ  $4^\circ$  и шириною  $1\frac{1}{2}$  арш. Вода на высоту канавъ,  $2\frac{1}{2}$  аршина, была спущена изъ шурфовъ, въ которыхъ вовсе не оказалось рудъ, ибо китайцы все выработали. Расчистивъ осушенныя площади, я задалъ по простиранію прожилковъ 6 новыхъ шурфовъ; въ № 1, 2 и 3 оказался свинцовый блескъ въ желѣзнякѣ и роговой обманкѣ прожилкомъ весьма тонкимъ и гнѣздами, отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  вершковъ толщиною, выклинивающимися въ почвѣ, состоящей изъ роговой обманки и сіенита, а въ дальнихъ шурфахъ № 4, 5, 6 и 7 никакихъ признаковъ рудъ не оказалось.

У выработки № 2 заложенъ шурфъ № 8, въ которомъ также никакихъ признаковъ металлоносности не было. Въ небольшомъ углубленіи или вымоинѣ въ 45 саж. отъ № 2-го я заложилъ шурфъ № 9 для отысканія прожилковъ и для опредѣленія свойства наносовъ въ долину Ванцина. Какъ въ этомъ, такъ и въ прочихъ шурфахъ подъ растительнымъ слоемъ отъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  арш. толщиною, лежатъ сначала рѣчники, а потомъ сливная порода сіенитъ или гранитъ. Глубина шурфовъ отъ 1 до 8-го была  $2\frac{1}{2}$  до 3 аршинъ, а № 9 былъ въ  $1\frac{1}{2}$  сажени, ширина ихъ по простиранію  $1\frac{1}{2}$  арш., а длина въ крестъ простиранія 3 аршина. Въ шурфѣ № 9-й на глубинѣ  $1\frac{1}{2}$  саж. сильный притокъ воды заставилъ прекратить углубленіе его.

Вообще по окончаніи развѣдокъ оказалось, что прожилокъ № 1 выработки продолжается подъ 46° NW на 10 саж. и потомъ выклинивается; толщина его отъ 3 до 8 вершковъ и то съ пережимами. Въ глубину идетъ не болѣе 1½ арш. Прожилокъ выработки № 2, имѣя простираніе 40° NW весь вынутъ на очистку. Рудъ добыто изъ шурфовъ въ неочищенномъ видѣ около 3 пудъ, изъ которыхъ послѣ ручной сортировки получилось не болѣе 16 ф. Остальные руды по ихъ вкрапленности не стоило обогащать, почему онѣ и остались въ кучахъ близъ шурфовъ. Въ обоихъ выработкахъ № 1 и № 2 добыто китайцами породы и рудъ около 13 куб. саж.

Въ выработкѣ № 1 при глубинѣ отъ ½ до 2 саж. вынута 8 куб. саж., въ выработкѣ № 2 при глубинѣ отъ ½ до 1⅔ саж. вынута 5 куб. саж. Остальные № 3 и № 4 по ничтожности жилъ были оставлены китайцами на глубинѣ 2 арш. не законченными.

Оба рудные прожилка лежатъ въ сіенитѣ, переходящемъ въ діоритъ, въ роговообманковый камень или амфиболитъ, которые встрѣчаются, подчиненными сіениту, тонкими слоями. Между жилами желѣзняка и этими породами лежатъ зальбанды или оторочки, состоящія изъ сѣрой глины и желтой охры, которыя произошли отъ разрушенія жильной и пустой породы. Въ желѣзнякѣ въ сопровожденіи роговой обманки, кварца, сѣрнаго колчедана являются свинцовый блескъ и цинковая обманка гнѣздами.

Въ лабораторіи Горнаго департамента серебрясвинцовыя руды пробованы на свинецъ и серебро; оказалось:

	Свинца.	Серебра.
Въ 1865 г. въ 1 пудѣ свинцоваго блеска	3 ф. 23 з.	58 д.
„ 1867 „ „ № 1 образцѣ.	3 „ 93 „	32 з.
„ — „ „ № 2 „	15 „ 87 „	1 ф. 48 з.

Необходимо сдѣлать пробы \*) взятыхъ мною образцовъ руды, отсортированной изъ жильныхъ породъ. Тогда получится общее содержаніе серебрясвинцовыхъ рудъ по р. Ванцину—свинцомъ и сереб-

\*) Онѣ уже произведены г. Шамаринимъ (См. Г. Ж. № 4 за 1875 г.).

ромъ. Полученный королекъ свинца, содержащаго серебро, необходимо еще испытать на содержаніе золота, чтобы судить о достоинствѣ самыхъ рудъ, оставшихся теперь въ отвалахъ вмѣстѣ съ жильною породою.

Судя по многочисленнымъ прожилкамъ желѣзняка и сѣрнаго колчедана, пересѣкающимъ сіенитъ въ одномъ почти направленіи отъ  $40^\circ$  до  $50^\circ$  NW по вертикальной плоскости, можно считать Ванцинское мѣсторожденіе за штокверкъ желѣзныхъ рудъ, происшедшихъ отъ окисленія сѣрнаго колчедана; а при незначительности гнѣздъ свинцоваго блеска, являющихся только желваками, или четковыми жилками (буценверками) въ берегахъ р. Ванцина, самое мѣсторожденіе я считаю не особенно благонадежнымъ. Впрочемъ оно заслуживаетъ вниманія для дальнѣйшихъ поисковъ серебряно-свинцовыхъ рудъ по берегу Японскаго моря, какъ неоспоримый признакъ металлоносности края.

#### Взглядъ на происхожденіе и мѣстные условія серебряно-свинцовыхъ рудъ по р. Ванцину.

Кварциты и роговики по берегу р. Ванцина, прорванные мѣстами жилами діорита, діоритоваго и евритоваго порфира, произошли чрезъ метаморфизацію песчаниковъ въ періодъ, одновременный съ выступомъ огромной толщи сіенита по долинь Ванцина. Сіенитъ идетъ отъ СЗ. на ЮВ. вкрестъ простиранія гранитнаго остова хребта Сихота-Алиня, разсѣлъ и образовалъ трещину въ долинь Ванцина, на прикосновеніи кварцитовъ съ прилежавшимъ къ нимъ гранитомъ, который былъ отброшенъ на правый берегъ Ванцина. Сіенитъ, наполнилъ трещину своею массою, проникнувшись сѣрнымъ колчеданомъ и его спутниками PbS и ZnS. Сѣрный колчеданъ, разложившись, образовалъ штокверкъ желѣзняка. При своемъ низменномъ положеніи, рудное мѣсторожденіе подвергается ежегодно наводненіямъ Ванцина и уже по этому условію, даже при богатыхъ запасахъ рудъ, оно было бы неудобно къ разработкѣ. Въ заключеніе я пред-

полагаю, что штокверкъ съ его спорадическими небольшими прожилками желѣзняка, колчедановъ, свинцоваго блеска и роговой обманки указываетъ на присутствіе россыпнаго и жильнаго золота гдѣ-нибудь въ горахъ по близости Ванцина и въ окрестъ лежащихъ падахъ. По сходству строенія отроговъ Сихота-Алиня съ золотоносными горами Забайкалья, образовавшими въ долинахъ наносы песчанаго золота и по найденнымъ въ Приморской области россыпямъ, въ которыхъ мѣстные жители добывали золото съ давнихъ временъ, можно предполагать, что однѣ и тѣ же горныя породы сопутствовали образованію мѣсторожденій золота какъ въ Забайкальской, такъ и въ Приморской областяхъ. Замѣчательнѣйшія свиты россыпей въ Нерчинскомъ округѣ, а именно: Тайнинская, Шахтминская, Карійская, Урюмская, Желтугинская и Кудеинская заключаютъ сіенитъ, діоритовый порфиръ, діоритъ, съ прожилками сѣрнаго колчедана, кварцъ, магнитный и обыкновенный желѣзнякъ, свинцовый блескъ, какъ породы сопутствующія россыпному золоту, то полное почти тождество этихъ свитъ съ изслѣдованнымъ мною Ванцинскимъ мѣстороженіемъ и навело меня на мысль о золотоносности системы р. Ванцина. По анализамъ г. Шамарина (см. Гор. Ж. 1875 г. № 4) въ рудахъ съ окрестностей Ванцина оказалось свинцоваго блеска: изъ отваловъ китайскихъ выработокъ 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а по сортировкѣ 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; въ рудахъ изъ шурфовъ мною пробитыхъ, содержалось свинцоваго блеска отъ 25 до 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; среднее 27,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а пор. Тазонгоу 92,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> PbS или 82,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> свинца, серебра 0,03<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; золота слѣды.

#### Очеркъ береговъ залива св. Ольги и долины рѣки Вай-Фудинъ или Аввакумовки.

Заливъ св. Ольги съ гаванью Тихая пристань имѣетъ сѣверо-восточное направленіе между гранитовыми горами, заключающими какъ самый заливъ, такъ и долину р. Ольги, впадающей въ Тихую пристань у самаго поста. Вблизи поста по берегу на С. сторонѣ

Тихой пристани обнажаются роговикъ и зеленая лшма. Берегъ моря состоитъ изъ гранита, а далѣе за мысомъ Шкота изъ конгломерата, песчаника и аркоза.

Противъ острова Чихачева на Сѣверо-западномъ берегу залива Ольги залегаетъ толща известняка въ гранитѣ. Въ Юго-западной оконечности залива Ольги на мысѣ Низменномъ находится слой каменнаго угля вблизи морскаго берега.

Р. Вай-Фудинъ принимаетъ начало изъ отроговъ Сихота-Алиня, называемыхъ Лау-линь. Вершина ея мало извѣстна по причинѣ весьма болотистой, лѣсистой мѣстности, заваленной валежникомъ и камнями. Начиная отъ р. Эрдоги, впадающей въ р. Вай-Фудинъ съ правой стороны, ея долина расширяется отъ 1 до 4 верстъ до самаго устья. Близъ Эрдоги въ горахъ вдоль р. на 8 верстъ тянутся утесы роговика и кварцита, содержащаго налетъ сѣрнаго колчедана \*), который при вывѣтриваніи образуетъ водную окись желѣза и въ трещинахъ окрашиваетъ роговикъ въ темнобурый цвѣтъ. Отъ Эрдоги на 4 версты внизъ по теченію обнажается въ р. Вай-Фудинъ глинистый сланецъ, образуя порогъ въ крестъ теченія рѣки на ЮВ; такіе пороги встрѣчаются довольно часто. Въ 15 в. отъ устья Вай-Фудина обнажаются известняки въ горахъ, простирающихся на СВ. Въ 10 вер. отъ устья рѣки есть деревня Фудень, возлѣ которой впадаетъ р. Кольцова, содержащая близъ вершины своей небольшой прожилокъ желѣзной охры, незаслуживающій вниманія. Рѣки системы Вай-Фудина: Судога, Арзамазовка и Пермская содержатъ въ своихъ руслахъ валуны гранита, діорита, сіенита, кварца, діоритоваго и полевошпатоваго порфироваго; такое разнообразіе горныхъ породъ показываетъ, что окрестныя горы подвергались многократнымъ поднятіямъ, сопровождавшимся выступомъ изверженныхъ породъ,

---

\*) По анализу колчеданистой руды г. Шамаринимъ (Гор. Ж. № 4 за 1875 г.) оказалось: сѣрнистаго свинца 12,26%, сѣрнистаго желѣза 48,37%, сѣрнистаго мышьяка 4,52%, сѣрнистой мѣди 2,37%, окиси желѣза и глинозема 8,45, кремневой кислоты 17,06%, магнезіи 5,18, кали 0,68 натра 0,59.



поэтому я считаю, что мѣстность вокругъ залива св. Ольги должна быть металлоносною по всей системѣ Вай-Фудина.

### Развѣдка желѣзныхъ рудъ по р. Арзамазовкѣ.

Въ 20 верстахъ отъ залива св. Ольги мною открыты желѣзныя руды въ горѣ, лежащей въ 2 верстахъ отъ р. Татунги или Арзамазовки, которая впадаетъ въ р. Аввакумовку въ 8 верстахъ отъ устья ея:

Р. Татунга (въ переводѣ съ языка манзовъ означаетъ: большая сѣверная рѣка) течетъ съ С. на Ю. примѣрно на 40 верстъ изъ отроговъ Сихота-Алиня тремя истоками: Нантунга, Татунга, Сятунга, сливающимися въ 10 верстахъ выше мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ одну рѣку, очень быструю и въ половодье разливающуюся на большое пространство по долину. Долина Татунги шириною отъ 1 до 1½ в. безлѣсна и занята вблизи желѣзныхъ рудъ напнями и покосами, принадлежащими крестьянамъ деревни Новьнки. Лѣсу по Татунгѣ не много, исключая небольшихъ роцъ тальника, вяза, черемухи и груши. Въ горахъ встрѣчается дубъ, орѣхъ и лиственныя деревья.

Въ 1 верстѣ отъ Татунги по правому берегу возвышается огромная известковая гора, прорѣзанная на склонѣ толстою жилою діорита; въ вершинѣ горы по гребню обнажается кварцитъ. Известнякъ, образующій гору, кристаллическій, крупнозернистый и годенъ для выжиганія извести, которая до сихъ поръ неизвѣстно почему не употребляется жителями деревень около залива св. Ольги. Общее простираніе діорита, известняка и кварцита къ СВ.; по всему вѣроятію діоритъ при своемъ выходѣ образовалъ жилы магнитнаго желѣзняка, метаморфизовалъ осадки известняка въ кристаллическій сахаровидный мраморъ, а песчаники въ кварцитъ.

Отъ известковой горы по направленію радіусовъ расходятся ущелья, заполненныя наносомъ и валунами известняка, діорита, амфиболита, кварцита, магнитнаго и бурого желѣзняковъ. Послед-

ніе, постепенно увеличиваясь въ количествѣ къ вершинѣ ущельевъ, и привели къ открытію кореннаго мѣсторожденія желѣзняка.

Сначала въ срединѣ известковой горы развѣданъ былъ тонкій прожилокъ магнитнаго желѣзняка, сопровождающійся альмандиномъ, меланитомъ и гроссуляромъ, кристаллы которыхъ составляютъ комбинацію гранатоэдра и сорокаосьмигранника, притупляющаго ребровые углы ромбическихъ додекаэдровъ.

Жила желѣзняка залегаетъ отвѣсно на прикосновеніи известняка съ діоритомъ, который составляетъ ея лежацій бокъ, а известнякъ—висячій бокъ. Простираніе жилы желѣзняка съ ЮЗ. на СВ. одинаковое съ діоритомъ и известнякомъ. Она проходитъ чрезъ три оврага и постепенно суживается отъ ЮЗ. къ СВ. Судя по нахожденію кусковъ желѣзныхъ рудъ въ сосѣднихъ оврагахъ можно навѣрное рассчитывать, что протяженіе жилы больше версты.

Мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ было изслѣдовано на 1 версту 43 шурфами и 1 рвомъ вкрестъ простиранія жилы. На склонѣ горы у подошвы лежатъ пустыя наносы, состоящіе изъ песка, глины, рыхлаго известковаго хряща и кусковъ бурога желѣзняка. Діоритъ лежитъ съ одной стороны между наносами, а съ другой—прикасается къ известняку. Въ мѣстахъ прикосновенія образовалась особая порода, состоящая изъ смѣси діорита или вѣрнѣе роговой обманки съ желѣзнякомъ и вмѣщающая въ себѣ выходы жилы желѣзняка. Тамъ, гдѣ желѣзнякъ прикасается къ известняку порода состоитъ изъ смѣси известняка съ гроссуляромъ (известково-глинистымъ гранатомъ), а на прикосновеніи съ діоритомъ образуется меланитовая порода, состоящая изъ смѣси чернаго граната, магнитнаго желѣзняка и діорита. Въ срединѣ жила состоитъ изъ сплошнаго желѣзняка, въ пустотахъ котораго встрѣчаются октаэдры  $Fe_3O_4$ , разновидности граната въ кристаллическомъ видѣ, щетки кварца, известковаго шпата и роговой обманки.

Пласть желѣзняка лежитъ подъ наносомъ на глубинѣ отъ  $1\frac{1}{2}$  до 3 аршинъ; съ поверхности онъ является отдѣльными кусками какъ въ наносѣ, такъ и въ склонахъ ущелій, куда онъ былъ сне-

сень по разрушеніи верхушекъ жильнаго мѣсторожденія. Въ шурфахъ съ валунами желѣзняка встрѣчаются: бурый желѣзникъ и желтая охра, происшедшая вслѣдствіе разрушенія жильной породы. Наибольшее скопленіе желѣзняка произошло на ЮЗ. концѣ жилы въ пологомъ склонѣ горы.

Здѣсь я нашелъ 5 большихъ китайскихъ ямъ, въ видѣ воронокъ, осыпавшихся и заросшихъ травой. Повидимому китайцы или туземцы добывали тутъ желѣзную руду, чему несомнѣннымъ свидѣтельствомъ служатъ ямы, и плавили ее для полученія желѣза. Я слышалъ, что манзы и тазы, проживающіе въ лѣсахъ Сихота-Алиня, нынѣ добываютъ желѣзо изъ рудъ, выдѣлываютъ изъ него ножи, копыя, сабли, стволы для ружей и разную домашнюю утварь.

Вѣроятно искусство добыванія и плавки желѣзныхъ рудъ было издавна извѣстно первобытнымъ жителямъ Приморской области или принесено сюда китайцами.

Лѣсъ въ горахъ, окружающихъ долину р. Татунги, находится только на возвышенныхъ мѣстностяхъ, куда трудно проѣхать на лошадяхъ; по склонамъ горъ лѣсъ очень рѣдокъ и въ нѣсколько лѣтъ истребится. Для потребностей въ топливѣ и въ строевомъ лѣсѣ и для углежженія придется доставать его верстъ за 20.

По лѣвому берегу Татунги въ 3 верстахъ отъ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ впадаетъ рѣчка, текущая по такъ называемой Колывайской пади, по которой идетъ дорога чрезъ хребетъ къ заливу св. Владиміра и въ долину р. Тазуши. Эта падь имѣетъ высокіе откосы и, на ширинѣ около 100 саж. при устьѣ, представляетъ мѣсто, весьма удобное для устройства плотины, тѣмъ болѣе что его не топить водою. Глины простой много, а огнепостоянной на разстояніи 10 верстъ выше и ниже не найдено. Устройство желѣзодѣлательнаго завода здѣсь возможно только въ случаѣ учрежденія въ заливѣ св. Ольги безопасной стоянки судовъ и заселенія его береговъ. Впослѣдствіи здѣсь разовьется горный промыселъ и составитъ источникъ благосостоянія для жителей, потому что окрестности залива Св. Ольги изобилуютъ минеральными богатствами.

Очеркъ береговъ залива св. Владиміра, долинь рр. Тазуши и Тютихэ до залива Опричникъ.

Въ посту св. Ольги я слышалъ отъ мѣстныхъ жителей, что сѣвернѣе р. Тазуши, манзамъ извѣстно мѣсторожденіе сѣры и селитры. 4 іюля 1871 г. я отправился для осмотра ихъ чрезъ долину р. Ольги, мимо деревни Новинки. Въ 20 верстахъ отъ Тихой пристани находится гранитный хребетъ, который служитъ водораздѣломъ между рѣчками, текущими къ югу въ заливъ св. Ольги и къ С. въ заливъ св. Владиміра. Переваль пологій; съ приближеніемъ хребта къ берегу моря высота его увеличивается, достигая до 2000'. Горы здѣсь опускаются мысами и отвѣсными скалами. Склоны горъ къ долинь состоятъ изъ вязкаго, крупнозернистаго песчаника, переходящаго въ конгломератъ и сѣрую вакку, которые принадлежатъ къ азоническимъ осадкамъ, потому что они не содержатъ вовсе органическихъ остатковъ и слегка метаморфизованы съ приближеніемъ къ горамъ, переходя въ фельзитъ. Покатость горъ къ заливу св. Владиміра крута и болотиста, особенно вблизи залива.

Заливъ св. Владиміра окруженъ гранитовыми горами, вдающимися въ него далеко, отчего заливъ раздѣляется на три бухты. Южная, по берегу которой мы ѣхали, утесиста и закрыта съ востока высокимъ полуостровомъ, который защищаетъ бухту отъ морскихъ вѣтровъ, такъ что здѣсь лучшая якорная стоянка, чѣмъ въ остальныхъ бухтахъ.

Въ утесахъ южной бухты я видѣлъ на высотѣ 15 — 20 саж. крупнозернистый гранитъ съ полусферическими и цилиндрическими впадинами, просверленными на одномъ почти уровнѣ; при подошвѣ утесовъ и по берегу лежали гранитные валуны, округленные и съ подобными же углубленіями.

Общій видъ горъ и моря напоминаетъ здѣсь южную Финляндію, усѣянную по берегамъ фіордами и шкерами; сходство еще разительнѣе въ одинаковости геологическихъ явленій. Берега залива св. Владиміра были подъ водой въ новѣйшій періодъ и постепенно под-

нимались, также какъ и южная Финляндія. Оторванные съ окружающихъ горъ камни сносились и попадали въ расщелины между утесами, гдѣ отъ прибоя волнъ и водоворотовъ могли просверлить столь явственныя углубленія въ гранитныхъ скалахъ по берегу залива св. Владиміра. Сами же валуны отъ просверленія округлились и послѣ поднятія береговъ остались возлѣ скалъ донныѣ.

Въ Выборгской губерніи есть такъ называемыя *чертовы* или *исполиновы горшки*, просверленные подобнымъ же образомъ въ гранитѣ.

Заливъ св. Владиміра мнѣ показался гораздо живописнѣе и лучше, чѣмъ его описывали. Въ его бухтахъ ловятъ капусту манзы, живущіе по берегамъ въ нѣсколькихъ хижинахъ. Въ сѣверную бухту впадаетъ рѣчка Колузэ или Колывай, чрезъ которую нужно переѣзжать въ лодкѣ. Берега залива совсѣмъ почти безлѣсны, болотисты и только по песчанымъ косамъ можно проѣзжать; вблизи залива есть маленькая бухта, въ которой варятъ соль. Судя по безлѣсью и удобствамъ жизни для ловцовъ капусты, нужно думать, что берега залива св. Владиміра имѣли издавна бѣльшее населеніе, чѣмъ теперь. Заливъ св. Ольги предпочтенъ предъ заливомъ св. Владиміра за прекрасную пристань, за изобиліе лѣсовъ, полей и луговъ.

Отъ залива св. Владиміра до Тазуши дорога идетъ чрезъ два высокіе хребта, съ которыхъ видны горы въ окрестностяхъ заливовъ Ольги и Опричника. Долина Тазуши подобно Пхусунской населена манзами, изобилуя разными удобствами: лѣсами, пашнями и особенно лугами при устьѣ, гдѣ пасется много скота; въ 25 верстахъ отъ устья Тазуши въ откосѣ покатой горы находится прослоекъ землистаго угля въ  $1\frac{1}{2}$  арш. толщины въ песчаникѣ, простираніе котораго идетъ къ СВ. вкрестъ теченія Тазуши на ЮВ. Уголь содержитъ глину и много песку, такъ что приближается отчасти къ углистому песчанику; на воздухѣ при высыханіи рассыпается и тогда кажется почти что каменною породою. Онъ не можетъ служить для топки паровыхъ котловъ и плавильныхъ печей, какъ вслѣдствіе

своей землистости, такъ и по малосвязности. Отъ китайцевъ я собралъ свѣдѣнія о рѣкахъ системы Тазуши, именно: Сибегоу, Тунгоу-хе и что по Лагобе, впадающей въ заливъ Опричника, есть путь на р. Има, притокъ Уссури. Нанявъ проводника, я отправился чрезъ два хребта между двумя послѣдними рѣчками и перевалилъ въ Тютихэ; проводникъ повелъ на Ю. чрезъ гору, отдѣляющую Тютихэ отъ моря, въ которое впадаетъ маленькій ручей. Оказалось, что китаецъ самъ заблудился. На другой день онъ повелъ чрезъ три крутые хребта на С. къ р. Челагоу, которая течетъ по ущелью и впадаетъ въ море въ 25 верстахъ отъ устья Тазуши и въ 7 в. отъ р. Тютихэ.

Гранитныя горы ущелья поросли густой чащей и завалили ущелье и ручьи множествомъ валуновъ. Берегъ моря къ устью отъ р. Челагоу образуетъ каменистую отмель на 3 версты длиною. Сіенитовые утесы, очень высокіе и усѣянные впадинами, опускаются на отмель амфитеатромъ, образуя на концахъ ея отвѣсныя мысы. Вершины сіенитовыхъ утесовъ растрескались, вывѣтрѣли съ поверхности, принявъ отъ разложенія роговой обманки въ окисъ желѣза-желтый и красноватый оттѣнокъ.

Желтый цвѣтъ скалъ подалъ китайцамъ поводъ считать ихъ породю, содержащею горючую сѣру. Я обжигалъ куски какъ изъ самыхъ утесовъ, такъ и свалившіеся съ нихъ камни; но запаха и синяго пламени, свойственныхъ сѣрѣ, не ощущалъ.

Утесы сіенита во многихъ мѣстахъ на всю высоту пересѣчены прожилками известковаго шпата толщиною отъ 1 до 4 вершковъ. Встрѣчаются иногда прожилки съ пустотами, заключающими скаленоздры известковаго шпата, которые по ихъ бѣлому цвѣту и прозрачности были приняты китайцами за селитру. Вблизи р. Челагоу осмотрѣлъ отвѣсную жилу грюнштейна, пересѣкающую сіенить отъ подошвы до вершины горы. По берегу встрѣчаются куски бурога желѣзняка и охры, почему можно предположить здѣсь присутствіе желѣзныхъ рудъ. Недалеко отъ устья Челагоу возвышается утесъ, весьма похожій на статую съ высокимъ тюрбаномъ на головѣ. Фигура статуи кажется обтесанною гладко, особенно грудь ея. Ря-

домъ статуя безъ головы. Къ сожалѣнію мнѣ невозможно было подняться на гору, чтобъ убѣдиться дѣйствительно ли это изваяніе или игра природы. Проводникъ ничего не могъ объяснить. Около устья Тютихэ встрѣчаются горы, состоящія изъ кварцита и роговика.

### Очеркъ береговъ Японскаго моря и Татарскаго пролива между заливами Пластунъ и Де-Кастри.

Въ 1874 г. предпринята была подъ начальствомъ г. Большева топографическая съемка и опись этого до сихъ поръ никѣмъ непосѣщеннаго берега длиною до 1,000 верстъ. Топографы съ багажемъ отправлены были изъ заливовъ Пластуна и Де-Кастри, куда ихъ доставили на транспортѣ Манжуръ. Сѣверный берегъ этой мѣстности отъ залива Де-Кастри до мыса Золотаго на разстояніи 500 верстъ каменистъ и неудобенъ для поселенія. Обширные лѣса, болота и травянистыя долины покрываютъ пройденную топографами полосу. Жителей постоянныхъ нѣтъ; а приходятъ изрѣдка гольды, гиляки и орочи изъ Де-Кастри. Вблизи бухты Барракута (Императорской гавани) живутъ гиляки, которые отлично выдѣлываютъ изъ рыбьихъ шкуръ одежду и обувь, что придаетъ вѣрность точному показанію китайскихъ путешественниковъ, называвшихъ всѣхъ жителей къ востоку отъ Усури Юй-пи-та-цзы, т. е. одѣвающихъ въ рыбы шкуры. Они выдѣлываютъ рубашки и панталоны изъ тонкой кожи рыбъ, а чарки или башмаки—изъ тюленьей. Выдѣланная рыба кожа вообще очень прочна и непромокаема. Изъ рѣкъ замѣчательны: Тумджа и Уй вблизи Императорской гавани и Ма, текущая въ Константиновскую бухту. Горы по берегу большею частью круты. Особенно выдаются возвышенные пункты, видимые съ моря, вблизи мысовъ Сюркумъ и Ауканъ; вершины ихъ достигаютъ отъ 3,000 до 4,000 ф. Сѣвернѣе бухты Старка встрѣчаются мѣдныя руды въ изобиліи.

Южный берегъ отъ м. Золотаго до залива Пластуна длиною 500 верстъ вообще привлекателенъ и удобенъ для заселенія. Тамъ

есть осѣдлые жители тазы до 700 человекъ и китайцы, приходящіе съ р. Усури. Они плывутъ по Има въ лодкахъ, — а потомъ переѣзжаютъ на лошадяхъ къ берегамъ Японскаго моря, гдѣ добываютъ морскую капусту и продаютъ ее на иностранныя суда. Капуста изъ Приморской области вообще считается лучшею и продается въ количествѣ 600,000 пудъ ежегодно въ Китай и Японію. Китайцы торгуютъ съ тазами въ урочищахъ: Сигомби 4 фанзы, Такчеми—14 ф., Амгу—6 ф., Тагобе—2 ф., расположенныя на 200 верстахъ сѣвернѣе залива Пластуна. Мѣстные жители тазы весьма тихій и боязливый народъ, много терпятъ отъ эксплуатаціи китайцевъ, оставаясь у нихъ вѣчно въ долгу за товары. Взамѣнъ того китайскіе купцы получаютъ отъ тазовъ мѣха, сѣстные припасы, рыбу и пр.

Вообще весь этотъ край обильно орошенъ рѣками, изъ коихъ Тахоми — 50 верстъ, Икки — 180 вер., Тоши — 200 в., Гаде — 190 в., Мать — 120 в., Гакендате, Тумджа и Мулга по 300 в. длиною; 93 рѣчки длиною отъ 15 до 50 верстъ, 162 ручья длиною отъ 15 до 20 верстъ. Изъ минеральныхъ богатствъ тамъ есть каменный уголь и руды: мѣдныя, желѣзныя, свинцовыя и серебряныя; встрѣчено золото близъ Золотога мыса. Поисковыя партіи незамѣдрили отправиться въ новую страну для открытія золотоносныхъ россыпей.

Породъ лѣса и различныхъ деревьевъ г. Большевъ насчиталъ до 42 образцовъ.

Береговую часть Татарскаго пролива описывалъ г. Старицкій и опредѣлялъ астрономическіе пункты:

	Широта сѣверная.	Долгота отъ Гринича.
Заливъ Де-Кастри; на островѣ Обсерваторіи, (мысъ у пристани).	41° 27' 50"7	140° 49' 13"
М. Быки-Каскадь . . . . .	49° 34' 50"	140° 33',0
Императорская гавань (дворъ поста) . . . . .	49° 1' 39"6	140° 15' 50"



### Очеркъ береговъ залива Де-Кастри.

Берега залива Де-Кастри и острова, въ немъ расположенные, состоятъ изъ миндально-каменнаго порфира и мелафира. Базальта тамъ не нашель. Судя по тождеству залеганія этихъ породъ, сходныхъ съ породами на берегахъ Амура около Николаевска, можно предполагать о существованіи тутъ желѣзныхъ рудъ. Кромѣ того начальникъ телеграфной станціи Александровскаго поста г. Сзвирзе 2-й показывалъ мнѣ отличный образецъ бурога угля, который находится въ изобиліи въ 9 вер. отъ залива Де-Кастри. Г. Лопатинъ упоминаетъ о нахожденіи хорошей огнестойкой глины у мыса Клостеркампа въ ЮВ. углу этого же залива. Всѣ эти условія могли бы сдѣлать гавань Де-Кастри въ отдаленномъ будущемъ важнымъ пунктомъ для развитія горной промышленности и желѣзнаго производства.

### Очеркъ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ окрестностяхъ города Николаевска.

Возлѣ самыхъ построекъ Николаевска въ  $\frac{1}{2}$  верстѣ отъ рѣки Амура на кладбищѣ во множествѣ встрѣчаются куски бурога желѣзняка и желѣзной охры, такъ что кладбище расположено на мѣсторожденіи бурога желѣзняка, которое въ 1863 г. было развѣдано г. Лопатинымъ.

Осмотрѣвъ кладбище, я потомъ разыскивалъ шурфы г. Лопатина, которыхъ оказалось до 10, обвалившихся почти на всю глубину. Въ 1 верстѣ отъ черты города выкопанъ большой шурфъ, въ которомъ находится подъ слоемъ наноса въ 1 саж. сплошная руда, состоящая изъ бурога и обыкновеннаго желѣзняка, такъ что все мѣсторожденіе занимаетъ по длинѣ 1 версту и по ширинѣ  $\frac{1}{4}$  версты. При этомъ принято въ расчетъ кладбище. Господинъ Лопатинъ исчислилъ запасовъ рудъ до 50,000,000 пудовъ. Но принимая площадь мѣсторожденія въ 62,500 квад. сажени, то подъ наносомъ въ 1 са-

жень глубины откроется рудная масса, которая на 1-й сажени глубины может заключать до 100,000,000 пудъ; по расчету: въ 1 куб. сажени бурога желѣзняка заключается 2,000 пудъ руды, а въ 62,500 куб. саж. будетъ 125,000,000 пуд. руды; изъ нихъ 25,000,000 полагается на утрату отъ сортировки и на пустую породу. Однимъ словомъ близъ Николаевска лежитъ громаднй запасъ рудъ, которыя весьма легкоплавки и выгодны для полученія чугуна и желѣза, вблизи обширныхъ лѣсовъ. Къ сожалѣнiю руды долго будутъ тунележащими, потому что рабочiе въ Николаевскѣ дѣроги.

Желѣзныя руды могутъ служить только балластомъ для судовъ, уходящихъ изъ Николаевска за немѣнiемъ груза, а при дороговизнѣ рукъ даже для балласта выгоднѣе брать валуны съ береговъ Амура, чѣмъ разрабатывать желѣзныя руды для добычи и отвозки ихъ куда нибудь въ иностранныя заводы. Берегъ Амура между чертою городскихъ построекъ состоитъ изъ миндальнаго камня и мелафира, тождественныхъ по наружному виду съ подобными же породами, встрѣченными мною въ заливѣ Де-Кастри, въ долинѣ р. Уссури близъ станицы Казакевичевой и въ Нерчинскомъ округѣ по теченiю р. Аргуни. Пузыристые миндальные камни и мелафиръ по всему вѣроятiю находились подъ водою и при поднятiи своемъ вынесли огромный штокъ бурога желѣзняка, который произошелъ отъ окисленiя или магнитнаго ( $Fe_3O_4$ ) или обыкновеннаго ( $Fe_2O_3$ ) желѣзняка.

Мѣсторожденiе желѣзныхъ рудъ продолжается и далѣе за Николаевскѣ, будучи раздѣлено ручьемъ, за кирпичными сараями, около которыхъ на поверхности лежитъ множество кусочковъ бурога желѣзняка, но эту мѣстность я не развѣдывалъ по случаю дождливой погоды и по скорому отъѣзду изъ Николаевска на пароходѣ „Амуръ“. По изслѣдованiю г. Шамарина въ желѣзныхъ рудахъ оказалось среднимъ числомъ: окиси желѣза 56%, воды химически соединенной 10,82%, гигроскопической 3,24%, фосфорной кислоты 1,43%, сѣрной кислоты 0,26%, извести 0,67%, закиси марганца 0,83%, глинозема 4,87%, кали и натра 0,79%, нерастворимаго въ HCl остатка и кремневой кислоты 20%.

## ГЛАВА III.

### Золотоносность Амурскаго края и Приморской области.

#### Золотоносныя россыпи бассейна рѣки Амура.

Амуръ какъ въ русскихъ, такъ и въ китайскихъ предѣлахъ золотоносенъ. Верховья Амура Шилка и Аргунь въ Нерчинскомъ округѣ заключаютъ большіе запасы россыпнаго золота. Такъ какъ Становой хребетъ, дающій начало притокамъ лѣваго берега Амура, составляетъ продолженіе Яблоноваго, то задача найти золотоносныя россыпи въ Амурскомъ краѣ была главною цѣлью Забайкальской экспедиціи, посланной въ 1849 г. для опредѣленія точной границы съ Китаемъ. При экспедиціи состояли горные инженеры: Меглицкій и Кованько съ рабочими, взятыми изъ Нерчинскихъ заводовъ. При вступленіи отдѣла экспедиціи въ покати Амазара нашлись знаки золота по р. Тыксяну въ верховьяхъ Амазара; далѣе на С. склонѣ Становаго хребта въ Якутской области по притокамъ Утама, впадающаго въ Гонамъ обазались также признаки золотоносности; наконецъ экспедиція спустилась въ бассейнъ р. Зеи; по ея притоку Купури недалеко отъ устья, штейгеръ Аргуновъ опредѣлилъ подъ 1 саженью пустаго пласта содержаніе золота 20 доль въ 100 пудахъ. Въ другомъ отрядѣ этой же экспедиціи, Кованько, идя изъ Удскаго отрога по Шевли притоку Уди, нашель знаки въ р. Угахань, впадающей съ Шевли. За тѣмъ открыты слѣды золота въ рѣчкахъ, впадающихъ въ Охотское море между устьями

Уди и Тугура. Вслѣдъ за присоединеніемъ Амурскаго края по порученію Графа Муравьева-Амурскаго изслѣдованы были всѣ главные притоки Амура партіями подъ управленіемъ горнаго инженера Николая Аносова въ 1858, 59 и 60 годахъ. Говорятъ, что въ китайскихъ предѣлахъ по притокамъ Аргуни, Сунгари и Суйфуна есть золото. Въ 1866 г. разрѣшено частнымъ лицамъ искать золото въ Амурской и Приморской областяхъ.

Мы здѣсь сдѣлаемъ перечень золотоносныхъ россыпей, открытыхъ въ теченіе періода съ 1851 до 1876 г., какъ казенными, такъ и частными поисковыми партіями въ бассейнѣ Амура и по берегу Японскаго моря. Партіи подъ управленіемъ гг. Аносова, Васнина и Лопатина изслѣдовали на золото слѣдующіе главные притоки Амура: съ лѣвой стороны — Уруши, Ольдой, Буринда, Зея, Завитая, Бурей, Биджанъ и Куръ. Съ правой стороны: Уссури съ системою озера Ханка; за тѣмъ рѣчки, текуція въ Японское море, и острова, на немъ находящіеся.

А) *Притоки Амура съ лѣвой стороны.* 1. Притоки Амазара въ Нерчинскомъ округѣ, составляющіе Амурскій участокъ, разрѣшенный для поисковъ частнымъ лицамъ; тамъ найдены слѣдующія россыпи, которыя еще не разрабатываются:

По Малому Амазару и впадающей въ него р. Томироль.

По Кавыктѣ и Амгунной, впадающимъ съ лѣвой стор. въ Малый Амазаръ.

Развѣданы россыпи по лѣвымъ притокамъ р. Амазара.

По Джалиндѣ, Дадору, Васильевкѣ, Могочѣ съ лѣвымъ притокомъ Ильинкою, по Большой Могочѣ и на соединеніи ея съ Малою Могочею. Последняя площадь, длиною 4 версты, заявлена съ содержаніемъ золота 34 доли въ 100 пудахъ несковъ.

Далѣе по р. Большой Чичаткѣ: заявлены знаки золота въ р. Куллѣ, текущей справа въ Большую Чичатку.

Въ Амурской области развѣданы слѣдующія рѣки, впадающія въ Амуръ съ лѣвой стороны:

1. Урка съ лѣвыми притоками: 

Урульмути; заявлено 5 площадей	}	Знаки золота.
Омудичи; " 4 "		
По самой рѣчкѣ: Урки; " 4 "		

2. Уруши — по ней заявлено 3 площади; промыто въ 1870 г. песковъ 260,000 пуд.; среднимъ содержаніемъ 1 з. 53 д. въ 100 пудахъ и добыто 1 п. 2 ф. 4 з. 66 доль золота. Въ наводненіе россыпь заливаетъ водою.

3. Ольдой раздѣляется за 100 верстъ выше устья своего на Верхній или Большой Ольдой, текущей съ С. на Ю. отъ вершинъ Становаго хребта вблизи Ларбы (системы р. Олекмы), и Малый Ольдой, идущій отъ СВ. на ЮЗ. изъ Янканскаго хребта. Вершины его не золотоносны.

По Большему Ольдою слѣдующіе его правые притоки золотоносны:

Р. Монголи имѣетъ 6 заявокъ, изъ коихъ въ площади, принадлежащей г. Бутину, въ 1 шурфу найдено золота до  $\frac{3}{4}$  фунта. Золото оказалось вообще гнѣздовое и по отдаленности отъ Амура невыгодно для добычи. Остальныя площади неразвѣданы детально.

Р. Модоланъ съ притоками Модолаканомъ и Ульдикитомъ, обѣ россыпи открыты Н. П. Аносовымъ, содержаніе въ нихъ отъ  $\frac{1}{2}$  до  $1\frac{1}{2}$  зол. въ 100 п. Золото гнѣздовое; пласть узокъ.

Р. Сивагли содержитъ знаки золота.

Р. Шекшаунъ—2 пріиска; знаки золота.

По Малому Ольдою золотоносность болѣе развита; здѣсь по замѣчанію г. Аносова лежитъ золотоносный узелъ, образуемый Янканскимъ гольцемъ, отъ котораго россыпное золото распредѣлилось во всѣ стороны по системамъ рѣкъ: Крестовки, впадающей въ Ольдой, Ура и Гилюя, текущихъ справа въ Зею.

Р. Крестовка впадаетъ съ лѣвой стороны въ М. Ольдой и принимаетъ съ правой стороны притокъ Янканъ, въ системѣ котораго заявлены слѣдующія россыпи: по р. Бальдыжакъ — 2 площади съ убогимъ содержаніемъ золота.

По самому Янкану 4 площади, изъ коихъ 2 разрабатываются

въ пользу Верхне-Амурской компаніи. Съ 1871 г. до 1876 года промыто песковъ 21.950,000 пудовъ среднимъ содержаніемъ. 2 з. 59<sup>1</sup>/<sub>2</sub> доль въ 100 пуд. и получено золота 149 п. 30 ф. 69 зол.

4. Р. Неверъ, съ притокомъ ея Ульдигичей; по ней заявлены 6 площадей, содержащихъ знаки золота.

5. Асежина; по ея притокамъ: Бургали и Денакѣ по 2 площади со знаками золота.

6. Бургали, по ней 4 площади, изъ коихъ площадь г. Бутина содержитъ до 1 зол. въ 100 п. и будетъ работаться.

7. Зея имѣетъ длину до 2,000 верстъ; на этомъ пространствѣ орошена множествомъ рѣкъ и ручьевъ, берущихъ начало въ Становомъ хребтѣ и его отрогахъ. Всѣ эти рѣчки весною при таяніи снѣговъ, а особенно лѣтомъ отъ дождей быстро разливаются, но также скоро и убываютъ. Система Зеи изслѣдована весьма неполно и многія рѣчки вовсе не разшурфованы. Нужно надѣяться на большую золотоносность сѣверныхъ притоковъ Зеи, близкихъ къ Джукжуру, судя по открытіямъ Забайкальской экспедиціи.

#### Золотоносныя россыпи системы р. Зеи.

Правые притоки Зеи, начиная отъ Благовѣщенска до устья Ура, залегая большею частію въ третичныхъ песчаникахъ и наносахъ, не оказали золотоносности; впрочемъ они были поверхностно обслѣдованы. Золото является въ верхнихъ притокахъ Зеи, берущихъ начало въ хребтахъ: Янканскомъ, Тукурингра и Гилюйскомъ. Весьма мало развѣданы лѣвые притоки Зеи. Вообще въ сѣверныхъ притокахъ Зеи, чѣмъ ихъ верховья ближе къ отрогамъ Становаго хребта, тѣмъ золотоносность рѣчекъ благонадежнѣе, такъ напр. въ хребтахъ: Джагду, Бурейскомъ, Маломъ Хинганѣ и Удскомъ.

А. *Правые притоки Зеи:* 1) Урь или Урканъ. Въ его верховьяхъ открыты золотоносныя россыпи по правымъ притокамъ: по Ингагли (добыто 20 зол. 8 д. золота), и особенно по Джалиндѣ; въ послѣдней заявлено было до 20 площадей въ пользу Верхне-Амур-

ской Компаниі. Съ 1868 года до 1876 года въ Джалиндинскихъ приискахъ промыто:

Прииски:	песковъ пудовъ.	Сложное сод. золота въ 100 пудахъ.	Добыто шлихового золота.			
Васильевскій . . . .	121.739,060	2 з. 25 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> д.	719 п.	6 ф.	32 з.	} общ. площади по тѣмъ разс. Джалинды. } по пр. разс. Джалинды.
Николаевскій. . . .	31.549,500	2 " 61 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> "	217 "	2 "	78 "	
Верхне-Ивановскій .	12.678,350	1 " 27 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> "	39 "	15 "	4 "	
Итого . . . . .	165.966,900	2 з. 25 <sup>4</sup> / <sub>8</sub> д.	975 п.	24 ф.	18 з.	

Прииски по Джалиндѣ обставлены хорошо и считаются лучшими по всему бассейну Амурса. Запасъ золота еще на половину неистощенъ. Остальныя россыпи по Уру не оказали благонадежныхъ запасовъ золота. Джалиндинскія россыпи лежатъ на діоритѣ, а въ окрестныхъ горахъ обнажаются сіенитъ и гранитъ. Далѣе къ югу начинаются плоскогорья, состоящія изъ глинистаго и тальковаго сланцевъ съ прослойками известняка.

2) Гилюй. По правымъ притокамъ его заявлено:

На рр. Моготу и Танды 5 площадей; содержаніе золота неизвѣстно.

На р. Желтулакъ 4 площади содержаніе золота отъ 60 доль до 3 з. 12 доль въ 100 пудахъ. Среднее содержаніе золота на всю площадь длиною 17<sup>1</sup>/<sub>3</sub> верстъ 1 з. 17 доль въ 100 пудахъ.

3) Небольшіе притоки Зеи между Гилюемъ и Брантою оказались золотоносными, но въ какой степени, неизвѣстно: Уленкитъ-Улагирь, Джакда-Улагирь, Ушакда-Улагирь, Конгамунъ-Улагирь, Моготь съ притокомъ Безъимянной; Уганъ; въ немъ содержаніе золота 29 д. въ 100 пудахъ и Дамбыкэ.

4) Бранта; въ нее впадаетъ справа Иликанъ, по системѣ котораго въ 1873 г. открыто нѣсколько россыпей; а именно по правому притоку Иликана Ульдикиту; въ него впадаютъ слѣва: Малый Ульдикитъ, а справа: Безъимянный Ключъ, Колбачи и Большая Джелта съ правымъ притокомъ Малою Джелтою; по Ульдикиту было заявлено 5 площадей съ среднимъ содержаніемъ золота 1 зол. 60 дол. въ 100 пудахъ.

5) Бомнакъ, по которой заявлено 5 площадей на 25 погонныхъ верстъ длины; среднее содержаніе золота 25 доль въ 100 пудахъ. Россыпи по убогости содержанія и дальности отъ жилыхъ мѣстъ не работаются.

В) *Львыя притоки Зеи*: 1) Купури, при устьѣ которой оказались знаки золота до 20 доль въ 100 пудахъ. По лѣвому притоку Купури Кинлянжаку г. Аносовъ нашелъ россыпь въ  $1\frac{1}{2}$  зол. въ 100 пудахъ. Ниже Купури не оказалось россыпей до впаденія Селимджи, исключая Нугу, въ которой г. Аносовъ нашелъ знаки золота.

2) Селимджа имѣеть нѣсколько свитъ россыпей, расположенныхъ по ея правымъ притокамъ:

а. Наръ, по лѣвому притоку его Бурундѣ заявлено 12 площадей со знаками золота.

б. Нижній Мынь съ притоками: Тыксянъ; по нему 4 площади; содержаніе золота до 21 доли въ 100 пудахъ; слѣва въ Тыксянъ текутъ рѣчки:

Меланнуръ 3 площади; содержаніе золота 18 доль въ 100 п.

Усяканнуръ 2 площади; содержаніе золота 24 доли въ 100 п. Всего по Нижнему Мыну заявлено 11 площадей длиною  $50\frac{1}{2}$  вер. среднее содержаніе  $19\frac{1}{2}$  д. въ 100 пудахъ.

с. Инканъ; въ него справа впадаютъ рѣчки: *Беминъ*, по которой заявлено 3 площади; содержаніе золота 16 доль въ 100 пуд.

Сабасъ 2 площади; содержаніе золота  $22\frac{1}{2}$  дол. въ 100 пуд.

По самому Инкану 1 площадь; содержаніе золота 19 доль въ 100 пуд.

По Инкану заявлено 6 площадей длиною 29 верстъ, среднее содержаніе 18 доль въ 100 пуд.

д. Верхній Мынь; въ него впадаютъ справа рѣчки:

а. Правая вершина Верхняго Мына съ притоками: *Ника*; заявлено 4 площади; длиною  $18\frac{1}{2}$  верстъ; содержаніе золота 24 доли въ 100 пудахъ, и *Бакаджа*, по коей 2 площади до  $33\frac{1}{2}$  доль въ 100 пудахъ.



β. Муртыжакъ до  $23\frac{1}{4}$  дол. въ 100 пудахъ.

γ. Рѣчка безъ названія; 2 площади до 23 д. въ 100 пудахъ;

Слѣва въ Верхній Мынь текутъ 2 рѣчки, которыя развѣданы:

Лукачекъ до  $12\frac{1}{2}$  доль въ 100 пудахъ.

Багаланнахъ до  $58\frac{3}{4}$  доли въ 100 пудахъ.

Всего заявлено по верхнему Мыну 12 площадей длиною  $51\frac{1}{2}$  верстъ; среднимъ содержаніемъ въ  $21\frac{3}{4}$  доли въ 100 пудахъ;

А всего по обоимъ Мынамъ и Инкану заявлено 29 площадей, длиною 131 погонныхъ верстъ; среднее содержаніе золота 20 доль въ 100 пудахъ. По слухамъ ширина россыпей до  $\frac{1}{2}$  версты.

Всѣ площади по системѣ Селимджи мало развѣданы; разрабатывается только одна по р. Бакаджѣ, на которой въ 1875 году добыто 12 пудъ золота. Дальнѣйшая развѣдка системы Селимджи покажетъ насколько она выгодна для добычи золота въ большихъ размѣрахъ. Въ вершинѣ Селимджи по рѣчкѣ Большому Маэргину въ 4 площадяхъ есть признаки золотоносности. 1-я площадь съ содержаніемъ 76 доль въ 100 пуд., 2-я  $84\frac{1}{3}$  д., 3-я 1 з. 17 д. 4-я 1 з. 4 д.; а среднее во всѣхъ  $94\frac{1}{2}$  доль въ 100 пудахъ.

8) Бурей. По Ниману, впадающему въ Бурей съ правой стороны, открыты горнымъ инженеромъ Набоковымъ весьма богатая золотоносная россыпь, а именно по правымъ притокамъ Нюмана: Олгѣ, Тоенъ-Олгѣ, Еланъ-Бирѣ, Топко-Бирѣ и Учугей-Елгѣ; россыпи находятся также по притокамъ Олги, съ лѣвой стороны: по Агды 1 площадь, содержаніемъ золота 89 д. въ 100 п., по Конаку—1 въ 3 з. 61 долю въ 100 пуд. и по Олгѣ—1 въ 38 зол. 72 д. въ 100 пуд.; по Салары знаки золота; съ правой стороны въ Олгу течетъ Олгаканъ, котораго лѣвые притоки Учугей и Артыкъ золотоносны. Всего заявлено г. Набоковымъ до 50 площадей. Предполагается дальнѣйшая развѣдка золотоносности р. Нимана.

Ниже Бурей партіи подъ управленіемъ гг. Аносова и Баснина развѣдывали ущелье Хингана; знаки золота были по р. Зимовойной; далѣе изслѣдовали: Дичунъ, Биджанъ, но золота не оказалось. По

Букану лѣвому притоку Уньмы, впадающей съ пр. ст. въ Куръ, есть знаки золота.

9) Амгунь беретъ начало съ своими притоками изъ Мало-Хинганскаго хребта, весьма недостаточно изслѣдована по ненаселенности; по ней живутъ племена Нигидальцевъ, Шамагеровъ и Гиляковъ. Долина Амгуни, заполнена новѣйшими наносами; въ верховьяхъ ея песчаники. Отъ истока до Керби идетъ гранитъ.

Одинъ изъ лѣвыхъ притоковъ Амгуни, рѣка Херпучи, оказался золотоноснымъ; по р. Талмаку, впадающему справа въ Херпучи, разрабатывается россышное золото; по ней три заявки Тютюкова, Бернардаки и Переяславцева. Ежегодно добывается слишкомъ 4 п. золота на прискахъ Тютюкова.

По р. Хонъ, текущей съ лѣвой стороны въ Херпучи, заявлены: въ пользу Тютюкова площадь, содержаніемъ 20 доль въ 100 пуд.

Въ пользу Лури, въ вершинѣ р. Хонъ въ 5 верстахъ отъ Гиляцкой деревни Хонъ, площадь содержаніемъ 10 зол. въ 100 пуд.

#### 10) *Озерная система рѣки Амура.*

Ниже Малаго Хингана и особенно отъ Хабаровки Амуръ протекаетъ по пониженности и затѣмъ онъ вступаетъ въ горы между Софійскомъ и устьемъ Амгуни, гдѣ пересѣкается отрогами Сихоталина. На всемъ пространствѣ низменностей, прилежащихъ къ Амуру, разсѣяны озера, которыя имѣютъ съ нимъ болѣе или менѣе близкое сообщеніе, посредствомъ притоковъ; напр. Джагиньи (Шамагеръ), Эворонъ, Саргу, Болонъ, Удиль, Чанъ, Орель, Чилиха, Кизи, Када, Чля и пр. находятся между Хабаровкой и Николаевскомъ.

По рѣчкамъ, впадающимъ въ нѣкоторыя изъ озеръ найдены золотоносныя россыпи, а именно:

А. Озеро Саргу находится вблизи Малмыжскаго селенія, въ него впадаютъ рѣчки:

Бѣха въ 15 вер. отъ Малмыжскаго селенія имѣетъ россыпь содержаніемъ  $1\frac{1}{2}$  золотника въ 100 пудахъ, заявлена въ пользу кушца И. С. Сумкина.

Купчуть въ 19 верстахъ отъ Саргу имѣеть россыпь содержаніемъ 2 зол. 58 доль въ 100 пудахъ, заявленную въ пользу купца М. И. Чердымова.

В. Озеро Удиль ниже Софійска и выше устья р. Амгуни. Въ него впадаютъ рѣчки:

Алокча, по ней заявлена россыпь содержаніемъ 58 д. въ 100 п. находится въ 50 верстахъ отъ Гиляцкой деревни Жолохи.

Битки съ притокомъ Балакай; содержаніе золота неизвѣстно. Обѣ россыпи заявлены въ пользу купчихи Лури.

С. Озеро Чилиха; въ него впадаетъ Киргичанъ, по лѣвому притоку коего есть знаки золота.

11) Правые притоки Амура: система *Уссури* и озера Ханкая. Верховья Уссури были развѣданы И. В. Басинимъ въ 1861—1862 годахъ; вотъ результаты его поисковъ по притокамъ Уссури: Акули (Ваку), Дамгу (Танго), Сятуанзи, Даубихъ (по ея притоку Эльдогу), золота не оказалось, исключая р. Има, гдѣ изъ 8 шурфовъ только въ одномъ нашлась золотина. Первоначальная развѣдка верхнихъ притоковъ Уссури потому безуспѣшна, что поиски не достигали главныхъ отроговъ Сихота-Алиня; между тѣмъ при едва начавшемся заселеніи невозможно было и думать о продолжительномъ дѣйствіи поисковыхъ партій въ Уссурійскомъ краѣ, тогда пустынномъ и недоступномъ по причинѣ болотъ, лѣсовъ и зимнихъ снѣговъ.

По притокамъ озера Ханкая были развѣдки въ слѣдующихъ рѣкахъ: по Шиндаузъ — правому притоку р. Мо заявлены 2 площади, съ изрядными знаками золота въ хищническихъ выработкахъ китайцевъ. По Лю-че-хэ—лѣвому притоку Сіен-хэ 1 площадь содержаніемъ золота 50 доль въ 100 пудахъ.

### **Золотоносность береговъ Охотскаго моря и Татарскаго пролива.**

Часть береговъ Восточнаго океана между Удскою губою и заливомъ Де-Кастри занимаетъ длину болѣе 1,000 верстъ, орошена

изобильно многими рѣками, изъ нихъ наибольшія: Удь, Тугуръ, Амуръ. Берега этой полосы изрѣзаны заливами, скалисты; нерѣдко они опускаются въ море крутыми обрывами или переходятъ въ песчанья мели, затопляемая во время наводненій рѣками и морскими приливами. Населеніе весьма рѣдкое, состоитъ изъ гиляковъ, питающихся исключительно рыбою. Зимой по глубокимъ снѣгамъ ѣздятъ на собакахъ; лѣтомъ же по изобилію рѣкъ и заливовъ сообщеніе производится въ берестяныхъ лодкахъ (оморочахъ); особенно удобенъ путь изъ Тугура посредствомъ волока въ урочищѣ Укакыть, вблизи Буруканской часовни, на р. Агнеканъ лѣвый притокъ Немилена, впадающаго въ Амгунь съ лѣвой стороны. Этимъ путемъ иногда пользовались казаки и русскіе промышленники во время ихъ походовъ въ бассейнъ Амура съ половины XVII столѣтія. Въ 1851 году отрядами Забайкальской экспедиціи изслѣдованы побережья Охотскаго моря; по слухамъ въ рѣчкахъ между устьями Уди и Тугура находили слѣды золотоносности. Горный инженеръ Кованько, участвовавшій въ этой экспедиціи, съ 2 рабочими и вожаками, поднялся въ оморочѣ изъ Удскаго по Уди на Шевли; по притоку послѣдней Угахану найдены были знаки золота. Въ 1872 году П. П. Аносовымъ по Угахану заявлено 4 площади. Въ 1857 году изслѣдованы Н. П. Аносовымъ рѣчки, текуція въ Маю или Половинную, — лѣвый притокъ Уди. О золотоносности ея нѣтъ свѣденій. Сѣвернѣе Николаевска по рр. Большому и Малому Искаю заявлены знаки золота. По р. Шильхо, впадающей въ Минду. По обѣимъ есть знаки золота.

#### **Золотоносность береговъ Японскаго моря до границы съ Кореей.**

Страна между заливами Де-Кастри и Пластуна вовсе не изслѣдована въ отношеніи золотоносности. По сообщенію г. Большева, золото оказалось вблизи Золотого мыса около 48° с. ш. Вообще эта мѣстность только въ 1874 г. въ первый разъ посѣщена русскими и

заслуживаетъ подробнаго изученія — относительно ея минеральныхъ богатствъ.

Въ южной части Приморской области золотоносныя россыпи открыты во многихъ мѣстахъ по слѣдамъ китайскихъ и древнихъ манджурскихъ выработокъ. Китайцы скрытно промывали золото, которое впрочемъ по пробамъ оказалось убогаго содержанія. Съ 1873 г. сдѣлано по бухтамъ много заявокъ различнаго содержанія золота, но судить о богатствѣ россыпей трудно по недостаточности развѣдокъ. Прилагаю перечень заявокъ:

Рѣка Та-су-уга, въ которую впадаетъ рѣчка Сіо-су-су-га-сіо-си-хоръ, по которой заявлена въ пользу капитанъ-лейтенанта Молчанскаго 1 площадь, содержаніемъ золота 55 доль въ 100 п.

1. Бухта Та-вай-ца между заливомъ Островнымъ и бухтою Мелководною. Въ Та-вай-ца впадаютъ: р. Су-ду-хе (Судухе), въ которую вливается Сяо-су-цзы-хэ; въ послѣднюю съ лѣвой стороны: Чанъ-тинъ-коу, по коей заявка въ  $37\frac{1}{2}$  доль въ 100 пудахъ. Съ правой стороны: Та-хэ-цынь, по коей заявка въ 40 д. въ 100 пуд. По Сяо-су-цзы-хэ заявки: 1-я въ 28 доль и 2-я въ 40 доль; 3-я въ 25 д. и 4-я въ 40 д. въ 100 п.

2. Бухта Чинъ-Ченъ-су-ай; въ нее впадаетъ рѣчка того же имени, по которой заявлена площадь; содержаніе золота 40 доль въ 100 пудахъ.

3. Заливъ Америка, въ который впадаетъ рѣчка Сучанъ; ея притоки:

*Ельдогу* или Эрдогу; въ нее течетъ Ельдогоза, имѣющая въ 30 в. отъ китайской деревни Пинсау, площадь 80 доль въ 100 п.

*Шусухэ*; по правому ея берегу заявлена въ 35 верстахъ отъ деревни Владиміровки площадь въ  $67\frac{3}{4}$  доль въ 100 пудахъ.

*Сучанъ*. Его притоки: Большая Сича съ лѣвой стороны въ Сучанъ; по ней заявлена площадь въ 2 зол. 48 доль въ 100 пудахъ.

Шиса съ лѣвой стороны въ Сучанъ; по ея притоку Панкархезъ заявлена въ 25 верстахъ отъ деревни Пинсау площадь на 1 зол. 44 д. въ 100 пуд.

*Фона* съ лѣвой стороны въ Сучань; на ней площадь на 30 д. въ 100 пуд.

4. Бухта Находка. По рѣкѣ Финской, впадающей въ бухту Находку, площадь на 40 л. въ 100 пуд.

5. Заливъ Востокъ западнѣе залива Америки; въ заливъ Востокъ впадаютъ рѣки:

а) *Удми*, въ которую течетъ рѣчка Чинь-сань-сахоя; въ послѣднюю бѣжить ключъ Садингго, по которому заявлена площадь съ содержаніемъ золота 20 доль въ 100 пудахъ. Ключъ находится въ 30 верстахъ отъ Находки.

б) *Та-Удми*, въ которую впадаетъ съ лѣвой стороны Синьгака, по ней заявлена площадь съ содержаніемъ золота 40 доль въ 100 пуд.; въ Синьгака бѣжить съ лѣвой стороны Мергоха; по ней площадь въ 50 доль.

6. Проливъ Стрѣлокъ, въ который съ восточной стороны текутъ: Севейза; по ея лѣвой вершинѣ площадь въ 20 д. въ 100 пуд. Тлу-тундза-площадь въ  $27\frac{3}{4}$  д. въ 100 пуд.

Коготунъ, впадающій въ бухту Абрекъ, имѣетъ 2 площади, содержаніе золота отъ 20 до 30 д. въ 100 п. Въ Коготунъ впадаетъ справа Безъимянный ключъ, по которому 1 площадь 40 д. въ 100 п.

Тинха или Чень-хень, по ней открыта Аносовымъ на древнихъ работахъ россыпь съ содержаніемъ золота до 1 зол. въ 100 пуд. Россыпь разработана болѣе, чѣмъ на 25 верстѣ; китайцы до сихъ поръ хищнически работали. Россыпь доходить до моря и, какъ надобно полагать, золото снеслось изъ рѣки на дно моря.

7. *Уссурійскій заливъ*, въ который впадаютъ рѣки:

*Шитаха*; въ нее впадаютъ: Пиньканъ съ лѣвымъ притокомъ Тынъ-хе, по которой заявка въ 20 доль въ 100 пуд.

Эндолоза слѣва въ Шитаху; по ней заявка въ 35 доль въ 100 п. Шитаха была въ 1861 году изслѣдована г. Баснинымъ.

Конгоуза изслѣдована г. Баснинымъ и содержитъ знаки золота. Конгоуза впадаетъ въ бухту Конгоуза-тунъ, часть Уссурійскаго залива. По ней прежде добывали золото.

Цимаха; ея притоки: Шитунъ имѣеть 1 площадь на 50 доль въ 100 пудахъ и Песцы 1 площадь на  $84\frac{1}{2}$  д. въ 100 пудахъ.

Маиха или Маэ-хэ; по ея правому притоку Суй-денгу заявлена въ 25 верстахъ отъ деревни Шкотовой площадь содержаніемъ золота  $6\frac{3}{4}$  д. въ 100 пуд.

8. Амурскій заливъ, въ который впадаютъ рѣки:

Безъимянная, по ней 1 площадь содержаніемъ 30 доль въ 100 пудахъ.

Суй-фунъ беретъ начало въ Манджуріи изъ горъ Чань-Бо-шань въблизи Тумень-улы и рѣкъ, текущихъ въ озеро Ханкай. По разсказамъ китайцевъ въ вершинахъ Суйфуна въ Манджуріи добываютъ хищнически золото, не смотря на запрещеніе китайскихъ властей. Въ русскихъ предѣлахъ золото заявлено по системѣ Большой Потахезы (иначе Почихезы или Пунгхезы); въ нее впадаютъ:

Лѣвая Потахеза, текущая съ лѣвой стороны въ Большую Потахезу; по первой рѣчкѣ заявлены 2 площади, каждая содержаніемъ на 50 доль въ 100 пудахъ и 1 площадь на 65 доль въ 100 пуд.

Правая Потахеза; по ея вершинѣ 1 площадь на  $52\frac{3}{8}$  доли въ 100 пудахъ.

По ключу, текущему въ Большую Потахезу, въ пользу генераль-адъютанта Ланскаго въ 70 доль содержанія.

Средняя Потахеза; по правому притоку ея заявлена 1 площадь (Манзовскій пріискъ) на  $55\frac{1}{2}$  доль въ 100 пудахъ и 2-я площадь на 50 доль въ 100 пудахъ.

По Средней Потахезѣ, ниже пограничной съ Манджуріею рѣчки Хубуту-Улату, заявлена площадь на 1 зол. 54 доли въ 100 пуд.

Г. Лопатинъ изслѣдовалъ притоки Амурскаго залива Или-хэ, Амбо-беллу (Амба-бира) и Мангу-гай, но въ нихъ не оказалось признаковъ золота.

Янчи-хэ содержитъ знаки золота; впадаетъ въ бухту Экспедиціи въ заливѣ Посьета.

Близъ береговъ Приморской области между заливами: Св. Ольги и Амурскимъ находятся острова: Аскольдъ, Путятина, Петровъ,

въ которыхъ оказались золотосодержащіе наносы. Очевидно, что отъ р. Цимахе чрезъ проливъ Стрѣлокъ золотоносность продолжается на острова Японскаго моря.

1. Островъ Аскольдъ отдѣляется отъ материка проливомъ Стрѣлокъ.

Въ 1868 году живущіе въ Приморской области манзы хищнически промывали золото, котораго отъ нихъ отобрано 5 ф. 45 зол. 46 доль. На о-вѣ Аскольдѣ работали 300 человекъ манзовъ 5-ю разрѣзами, шириною около 2 сажень и 6 ямами глубиною около  $1\frac{1}{2}$  саж. по направленію морскаго берега. Манзы имѣли жилища помѣщенія. Промывку производили на 6 ручныхъ вашгердахъ. По донесенію г. Баснина, изслѣдовавшаго о. Аскольдъ, оказалось, что золотосодержащій наносъ лежитъ у берега и уходитъ въ море; содержаніе золота въ разрѣзахъ 90 доль въ 100 пудахъ, а въ ямахъ до 40 доль. Торфа толщиною отъ 5—6 саж. По изслѣдованію г. Лопатина въ 1868 г. россыпь залегаетъ по южной части острова Аскольда въ бухтѣ Наѣздникъ и по оврагу около бухты; здѣсь золотоносный пластъ глубиною отъ 2 до 4 арш. содержалъ съ 10 п. песковъ 14 грановъ золота, т. е. 2 золот. 4 доли съ 100 пудовъ. Торфовъ нѣтъ. Въ другихъ шурфахъ оказался пластъ, толщиною въ  $\frac{1}{2}$  арш. и содержаніемъ съ 20 пудъ песковъ— $11\frac{1}{2}$  грановъ золота, т. е. съ 100 п.  $80\frac{1}{2}$  доль. По ложу оврага при толщинѣ золотоноснаго пласта въ 1 арш. съ 20 пудъ песковъ 8 гр. золота, т. е. 56 доль въ 100 пудъ.

2. Островъ Путятинъ лежитъ сѣвернѣе о. Аскольда; въ 1868 г. осмотрѣнъ г. Баснинымъ; на о. Путятинѣ три долины, кои оказались китайскими выработками, заросшими травой и кустарниками. Горный краѣъ возвышается надъ островомъ, котораго ширина до 3 верстъ. Въ 150 саж. отъ устья ключей, стекающихъ съ горы, вынуты пески узкой полосой при толстыхъ торфахъ. Манзы показали, что въ южной части также есть выработки. О. Путятинъ есть посредствующее звено между горами материка, идущими съ С. на Ю., и о. Аскольдомъ. На ЮЗ. склонѣ о. Путятина въ логу



Тулбо-вай есть заявка Чаплиевского длиною 450 саж.; содержание золота 35 д. въ 100 пуд.

3. Островъ Петровъ лежитъ вблизи б. Та-вай-цза и мыса Островнаго. На о. Петровъ заявлена площадь въ  $1\frac{1}{2}$  версты длиною при содержаніи золота 30 д. въ 100 пуд.

4. О. Русскій или Дондасъ противъ бухты Золотой Рогъ. Говорять и на немъ есть золото.

**Общій выводъ о количествѣ запасовъ и добычѣ россыпнаго золота въ Амурской и Приморской областяхъ.**

Добыча золота въ Амурскомъ краѣ, начатая на пріискахъ Верхне-Амурской компаніи, успѣшно распространяется по Зеѣ, Буреѣ и Амгуни; вскорѣ вѣроятно достигнетъ значительныхъ размѣровъ. Развитие золотопромышленности по Амуру замедлялось вслѣдствіе малой населенности края, недостатка продуктовъ сельскаго хозяйства, т. е. съѣстныхъ припасовъ: хлѣба, мяса, овощей и фуража, которые доставляются сплавомъ изъ Забайкалья. Множество плотовъ и лодокъ плывутъ по Шилкѣ и Аргуни для снабженія резиденціи Верхне-Амурскихъ пріисковъ, находящейся въ 1 верстѣ отъ деревни Рейновой на Амурѣ. Здѣсь же находятся пароходная пристань и телеграфная станція.

Настоящая вѣдомость показываетъ ежегодную добычу золота на пріискахъ Верхне-Амурской компаніи по системамъ Ура и Ольдой:

Года.	Число пріисковъ.	Промыто пудовъ.	Среднимъ содержан. золота.	Добыто шлюховаго золота.	Количество рабочихъ людей на пріискахъ.
1868	1	5.083,000	3 з. 76 $\frac{1}{2}$ л.	50 п. 10 ф. 65 з.	755
1869	2	10.276,000	3 " 77 $\frac{1}{2}$ "	101 " 37 " 15 "	789
1870	6	14.725,000	3 " 28 $\frac{1}{8}$ "	136 " 31 " 19 "	1,606
1871	6	24.694,000	2 " 64 $\frac{7}{8}$ "	170 " 9 " 16 "	
1872	10	38.432,000	1 " 91 $\frac{7}{8}$ "	195 " 34 " 78 "	
1873	10	30.809,500	2 " 2 $\frac{1}{4}$ "	161 " 34 " 4 "	
1874	10	30.273,250	1 " 83 "	147 " 38 " 91 "	
1875	10	33.624,150	1 " 80 $\frac{1}{4}$ "	160 " 18 " 47 "	
		187.916,900	2 з. 29 $\frac{1}{4}$ л.	1,125. п. 14 ф. 87 з.	

Толщина золотосодержащаго пласта въ 1 сажень, а лежащiе сверху торфа имѣють неодинаковую толщину, а именно по системѣ Ура:

въ вершинѣ лѣвой рассошины Джалинды на Николаевскомъ пріискѣ . . . . .	1,08 саж.
въ срединѣ лѣвой рассошины Джалинды на Васильевскомъ пріискѣ . . . . .	1,98 „
Въ срединѣ правой рассошины на Верхне-Ивановскомъ пріискѣ . . . . .	1,28 „
Въ системѣ Ольдоя на Вознесенскомъ пріискѣ по Яикану	1,447 „

Количество рабочихъ, задолжавшихся для добычи 1 кубической сажени песковъ и торфовъ съ 1868 до 1871 г., выражается въ поденщинахъ:

2,5 чел. на 1 куб. саж. торфовъ.	} При 1 лошади на каждую куб. сажень песковъ и торфовъ.
3,57 „ на 1 куб. саж. песковъ.	
съ 1871—1874 г. 2,04 „ на 1 куб. саж. торфовъ.	
2,2 „ на 1 куб. саж. песковъ.	

Ежедневно при средней водѣ промывается на каждой двубочечной машинѣ до 80 куб. саж. или 80,000 пуд. песковъ. Становъ для промывки золота всего 6.

Доставка припасовъ, товаровъ и сѣна съ резиденціи до пріисковъ В. Амурской компаніи производится купцомъ Першинымъ на 300 верблюдахъ, которые зимою перевозятъ на разстояніи 106 верстъ отъ 40 до 50 пуд. каждый. Лѣтомъ сообщеніе удобно по хорошей дорогѣ въ экипажахъ.

По системѣ Селимджи съ 1875 г. началась промывка золота на пріискахъ Средне-Амурской компаніи по р. Бакаджѣ. Всего добыто 12 пудъ золота.

По системѣ Буреи на Ниманѣ и его притокѣ Олгѣ съ 1875 г. начата обстановка пріисковъ. Неизвѣстно, сколько добыто золота въ Приморской области за 1875 г.

По системѣ Амгуни съ 1871 года дѣйствуютъ пріиски купца Тютюкова по рр. Хернучи и Талману. Въ нихъ добыто:

Годы.	Число присковъ.	Промыто песковъ пудовъ.	Содержаніе золота въ 100 п. песковъ.	Добыто шлиховаго золота.			
1871	1	1,089,570	86 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> д.	2 п.	20 ф.	18 з.	21 д.
1872	1	2,210,000	75 "	4 "	20 "	1 "	10 "
1873	2	2,318,275	69 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	4 "	13 "	55 "	18 "

Въ 1874 и 1875 годахъ добывалось приблизительно по 4 пуда каждый годъ. Итого по Амгуни добыто около 20 пудовъ.

Всего по бассейну Амура промыто золотосодержащихъ песковъ до 200,000,000 пуд. и добыто золота до 1160 пуд. Полагая цѣну пуда чистаго золота, при средней пробѣ 92 золот. въ 1 фунтѣ лигатурнаго золота, 13000 руб. сер., получимъ сумму добытаго металла 15,080,000 металлическихъ рублей. Для опредѣленія цѣнности золота, промытаго со времени присоединенія Амурскаго края къ Россіи, нужно прибавить еще золото, добытое на Желтугинскихъ промыслахъ по системѣ Шилки въ Нерчинскомъ округѣ, въ количествѣ 455 пудъ на сумму 5,915,000; а всего въ областяхъ Амурской, Приморской и въ Нерчинскомъ округѣ добыто шлиховаго золота 1615 пудъ, приблизительно на сумму 21,000,000 руб. сер. Теперь уже возмѣщаются издержки на приобрѣтеніе и устройство Амурскаго края; впоследствии можно вполне надѣяться вернуть ихъ съ избыткомъ. О количествѣ запасовъ золота, заключающемся теперь во всѣхъ россыпяхъ, можно сдѣлать приблизительное исчисленіе; заявки занимаютъ по длинѣ 1500 верстъ; золото содержащій пластъ среднею шириною 50 саж., глубиною 2 арш. и при сложномъ содержаніи  $\frac{1}{4}$  золотника въ 100 пудахъ, долженъ заключать 25,000,000 куб. сажень песковъ и золота 165,370 пуд. на 2 миллиарда руб. сер. Конечно, при высокой подати и нынѣшнихъ условіяхъ невыгодно добывать золото съ такимъ низкимъ содержаніемъ; но придетъ время когда край населится, явятся земледѣліе и промышленность, то цифра золота, какую я показалъ въ запасѣ, увеличится, такъ какъ изслѣдована только половина Амурскаго бассейна.

## ГЛАВА IV.

### О каменноугольныхъ и рудныхъ мѣстороженіяхъ на островѣ Сахалинѣ.

Островъ Сахалинъ занимаетъ пространство до 1000 кв. миль, направляясь отъ С. къ Ю. на 900 версть по длинѣ. По берегамъ Сахалина, омываемымъ съ одной стороны Татарскимъ проливомъ, а съ другой Охотскимъ моремъ, находятся изобильныя залежи каменнаго угля, обнаженія котораго, прежде всего найдены по западной сторонѣ. Берега Сахалина состоятъ изъ пластовъ песчаника, постоянно подмываемыхъ морскими теченіями и волнами, отчего самыя берега отвѣсно опускаются въ воду и продолжаются отъ Сѣвера къ Югу слегка изогнутою линіею. Тою же причиною можно объяснить полное почти отсутствіе острововъ и глубоко вдающихся бухтъ и гаваней для якорной стоянки судовъ. Сильныя теченія изъ Охотскаго и Японскаго морей выпрямили западный берегъ Сахалина, такъ что въ немъ нѣтъ ни одного залива или бухты. Въ юговосточной части острова есть два большихъ залива: Терпѣнія и Анива. Островъ Сахалинъ изслѣдованъ въ немногихъ пунктахъ по берегамъ; внутренность его мало доступна и требуетъ подробнаго обозрѣнія. Внутри острова находятся двѣ горныя цѣпи, составляющія оси поднятія Сахалина и раздѣленныя низменностью. Около 51° с. ш. Восточная цѣпь, идущая съ С., раздваивается; юговосточная вѣтвь ея оканчивается мысомъ Терпѣнія, а южная около залива того же имени. Западная цѣпь горъ проходитъ съ С. на Ю. чрезъ весь островъ и

оканчивается острымъ мысомъ Крильонъ, замыкающимъ заливъ Анива съ Юга. Въ срединѣ Сахалина есть тундры, — низменныя и покрытыя озерами. По этой тундрѣ протекають рѣки: Тымъ съ Ю. на С. и Нева (Поронай, Плой) на Югъ, впадая въ заливъ Терпѣнія. По описанію г. Шмидта западный берегъ Сахалина отъ Куэгды и до м. Мгачь или до поста Дуэ состоитъ изъ третичныхъ песчаниковъ, а южнѣе Дуэ — изъ песчаниковъ мѣловаго періода, впрочемъ обширность самаго берега заставляетъ предполагать, что опредѣленіе геологическаго горизонта залежей каменнаго угля на западномъ берегу Сахалина сдѣлано г. Шмидтомъ приблизительно, во время его путешествія. Подождемъ подробной разработки древней фауны и флоры Сахалина. Изобиліе болотъ дѣлаетъ большую часть острова недоступною для путешественниковъ въ лѣтнее время. Зимой сообщеніе производится на собакахъ. Туземцы составляютъ небольшое племя айновъ, которые занимаются исключительно рыболовствомъ. Южная часть Сахалина благоприятнѣе для земледѣлія, ибо въ сѣверной части климатъ очень суровъ; лѣтомъ господствуютъ туманы, а зимою въ пурги выпадають глубокіе снѣга.

На Сахалинѣ еще не дѣлалось попытокъ искать золото; по аналогіи съ Восточной Сибирью присутствіе этого металла въ почвѣ его вѣроятно. Г. Лопатину во время его путешествій пѣшкомъ по югозападной части Сахалина удалось открыть нѣсколько залежей желѣзныхъ рудъ вблизи каменноугольныхъ пластовъ, что подаетъ надежду на будущее развитіе горной промышленности на Сахалинѣ.

#### Перечень каменноугольныхъ мѣсторожденій \*).

Каменный уголь находится въ слѣдующихъ мѣстахъ:

Въ сѣв. оконечности Сахалина на берегу гавани Куэгда въ Сѣверномъ заливѣ осматрѣны г. Старицкимъ пласты каменнаго угля

---

\*) Свѣденія о залежахъ каменнаго угля на Сахалинѣ заимствованы мною изъ книги г. Кеннена: Островъ Сахалинъ, его каменноугольная промышленность и пр. ✓

толщиною 2 фута. По отзыву Старицкаго уголь этотъ доброкачественный.

У мыса Головачева между Пильво и Тамлево есть озеро, отдѣляющееся отъ моря косою. По восточному берегу озера въ обнаженіи между слоями песка и глины г. Шмидтъ видѣлъ угольный пластъ толщиною отъ 2 до 4 ф. Въ углѣ находятся остатки тростника. Уголь землистъ и горитъ плохо.

Около этого же мыса Головачева г. Шмидтъ видѣлъ по берегу моря угольный пластъ между слоями песку и глины, обнажающійся на нѣсколько верстъ.

Въ 15 верстахъ отъ мыса Уанды (Ойдкто у Глена) между нимъ и протокомъ Віахту въ рыхломъ песчаникѣ залегаетъ слой бурога угля, выклинивающійся къ югу. Уголь горитъ хорошо.

Къ сѣверу отъ устья р. Хой обнажаются въ песчаникѣ недалеколежащіе другъ отъ друга слои угля.

Къ югу отъ мыса Хой г. Носовъ въ 1856 г. прослѣдилъ на берегу моря надъ 2 саженими воды горизонтальный пластъ каменнаго угля  $1\frac{1}{2}$  версты длиною и толщиною 5 ф.

У южной оконечности мыса Танге г. Гленъ видѣлъ между пластами песчаника и сланца слой угля съ отпечатками листьевъ ольхи и березы.

У гилацкаго селенія Мгачъ въ 30 верстахъ къ С. отъ Дуэ по морскому берегу на нѣсколько верстъ обнажаются во многихъ мѣстахъ пласты угля толщиною до 3 ф. Во 1856 г. они были осмотрѣны г. Линденомъ. Въ 1868 г. здѣсь по рр. Чиркумнай и Мынгнай заявлены частными лицами каменноугольныя площади.

Въ 18 верстахъ къ сѣверу отъ Дуэ впадаетъ въ море рѣчка Арково, въ долину которой, служащей для перевала чрезъ горы на рѣку Тымъ, находятся обнаженія каменноугольныхъ пластовъ.

Далѣе къ югу слѣдуютъ мѣсторожденія каменнаго угля въ окрестностяхъ поста Дуэ, на восьмиверстномъ протяженіи неглубокаго залива, между мысами Дуэ (Жонкьеръ) и Хонндже.

Г. Носовъ говоритъ, что въ 4 верстахъ южнѣе Дуйскихъ ва-

менноугольных ломокъ, въ обнаженіи береговаго обрыва, на высотѣ 90 футовъ, онъ видѣлъ пластъ каменнаго угля болѣе  $2\frac{1}{2}$  сажень толщины, обнаженный на протяженіи 80 саж., но далѣе онъ былъ засыпанъ обваломъ \*). Г. Кеппену не удалось отыскать обнаженіе этого пласта, такъ какъ со времени пребыванія въ Дуэ г. Носова прошло уже 16 лѣтъ и обнаженіе пласта, вѣроятно, все завалено насыпью и поросло травой. Такими насыпями щебня и глины, въ окрестностяхъ поста Дуэ, нынѣ завалены всѣ старыя выработки, отъ коихъ мѣстами не осталось никакихъ слѣдовъ.

На югъ отъ поста Дуэ каменный уголь вновь обнажается въ 3 верстахъ сѣвернѣе мыса Моисеа и еще южнѣе на мысѣ Воздвиженья, гдѣ г. Рудановскій, изслѣдовавшій въ 1857 году западный берегъ Сахалина, видѣлъ пластъ его толщиной въ 2 фута.

Сотникъ Бѣлкинъ, произведшій въ 1858 году инструментальную съемку отъ бухты Орокесъ (Bay d'Estaing) до гилекскаго селенія Погиби (противъ мыса Лазарева) упоминаетъ еще о мѣсторожденіяхъ угля въ 4 верстахъ къ сѣверу отъ мыса Воздвиженія и затѣмъ въ двухъ верстахъ сѣвернѣе мыса Бакланова, находящагося въ 21 верстѣ къ сѣверу отъ устья р. Сертунай.

Между устьями рѣкъ Сертунай и Наиси, обнаженія каменноугольныхъ пластовъ тянутся, вдоль берега моря, на протяженіи шести верстъ, и здѣсь находятся каменноугольныя копи частныхъ лицъ. Мѣсторожденіе это впервые открыто г. Рудановскимъ въ 1857 г. и названо имъ „Путятинскими каменноугольными ломками“. Географическое же положеніе его опредѣлено въ 1867 г. лейтенантомъ Старицкимъ, причемъ имъ сдѣлана также морская съемка сахалинскаго берега отъ поста Дуэ до устья рѣки Сертунай \*\*). Устье р. Сертунай найдено лежащимъ подъ  $49^{\circ} 30' 8''$  сѣверной широты и  $142^{\circ} 8'$  восточной долготы отъ Гринвича.

\*) Горный Журналъ 1859 года № 1.

\*\*\*) Старицкій, Гидрографическая командировка въ Восточный Океанъ въ 1865 — 1871 гг. Отдѣльный оттискъ изъ № 1 Морскаго Сборника 1872 г. стр. 28 и 29.

Нѣсколько болѣе подробныя свѣдѣнія объ этихъ мѣсторожденіяхъ будутъ сообщены ниже. Вообще мѣсторожденія близъ Сертуная и Наяси, по богатству въ нихъ каменнаго угля, на сколько можно судить, по имѣющимся о нихъ свѣдѣніямъ, не уступаютъ Дуйскимъ мѣсторожденіямъ. Что же касается собственно угля, то въ Сертунай-Наяси уголь, какъ и въ Дуэ, превосходнаго качества и можетъ сравниться только съ англійскимъ.

По свидѣтельству г. Бѣлкина, въ заливѣ Лесовскаго, въ 30 верстахъ къ сѣверу отъ бухты Орокесъ (Bay d'Estaing, бухта Тангъ-Котанъ), на берегу моря обнажается пластъ каменнаго угля, покрытый рыхлымъ песчаникомъ. О нахожденіи каменнаго угля въ заливѣ Лесовскаго упоминаетъ уже командиръ шкуны „Востокъ“, впервые бывший у береговъ Сахалина въ 1853 г. \*).

Въ 37 верстахъ сѣвернѣе поста Косуная, около мыса Утасу, на берегу моря являются обнаженія каменноугольныхъ пластовъ, какія можно прослѣдить на протяженіи до 400 сажень. Толщина угольныхъ пластовъ доходитъ до девяти футовъ, но пласты эти по всей своей массѣ прорѣзаны прослойками углистаго сланца и заключающійся въ нихъ уголь, по мнѣнію г. Лопатина, не очень хорошъ \*\*). Въ 1861 г. это мѣсторожденіе каменнаго угля было развѣдано Амурской компаніей и при этомъ найдены два пласта угля, изъ коихъ одинъ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> фута, а другой 4 фута 8 дюймовъ толщиною. Морской берегъ вблизи этого мѣсторожденія каменнаго угля, по причинѣ мелководія, столь неудобенъ, что представляетъ большія трудности даже для приставанія шлюнокъ.

Въ трехъ верстахъ вверхъ по р. Утасу, впадающей въ море вблизи мыса того же имени, также обнажаются пласты каменнаго угля, осмотрѣнные и описанные г. Лопатинымъ, коимъ здѣсь найденъ: каменный уголь (худаго качества), толщиною 4 фут. 8 дюм.

---

\*) Случай и замѣтки на винтовой шкунѣ „Востокъ“ (изъ воспоминаній командира) Сахалинъ. Морской Сборникъ 1858 г. № 5, ч. неофіціальн. стр. 10.

\*\*) Репортъ горнаго инженера Лопатина къ генераль-губернатору Восточной Сибири. Горный Журналъ 1870 г. № 10 стр. 50 и 51.



Вблизи этого мѣсторожденія г. Лопатинымъ открыты глинистые сферосидериты, являющіеся здѣсь въ жеодахъ значительной величины.

Нѣсколько южнѣе, въ пяти верстахъ къ сѣверу отъ мыса Обиси, г. Рудановскимъ въ 1857 г. открыты два пласта каменнаго угля, толщиною въ  $1\frac{1}{2}$  и 2 фута. Пласты эти залегаютъ на высотѣ около 100 футовъ отъ уровня моря.

Не доходя 17—18 верстѣ до поста Косуная, на мысѣ Носсамъ (Перевальный, мысѣ Леонтьева тожѣ), г. Лопатинъ видѣлъ два тонкихъ прослойка угля въ 2 и 7 дюймовъ и здѣсь же находится мѣсторожденіе глинистаго сферосидерита.

Къ югу отъ поста Косуная впервые встрѣчаемъ пластъ каменнаго угля около устья р. Отехпоро. По опредѣленію г. Лопатина, пластъ этотъ толщиною отъ 1 фут. 9 дюйм. до 2 фут. 4 дюймовъ и падаетъ подѣ угломъ въ  $30^\circ$  къ SSO. Угольный пластъ здѣсь залегаеъ среди слоевъ рыхлаго песчаника.

Нѣсколько южнѣе, на мысѣ Уэсу, открытъ пластъ каменнаго угля бывшимъ начальникомъ военныхъ постовъ на Сахалинѣ де-Прерадовичемъ, который хорошо знакомъ съ каменноугольными мѣсторожденіями южнаго Сахалина.

Вблизи японскаго селенія Око, къ сѣверу отъ него, г. Лопатинъ имѣлъ случай среди пластовъ песчаника наблюдать тончайшіе прослойки угля, нетолще  $\frac{1}{16}$  вершка. По свѣдѣніямъ, полученнымъ г. Лопатинымъ отъ туземцевъ, къ Югу отъ селенія Око каменный уголь находятъ у селенія Токомбо, около бухты Муиротомари (по р. Наяси) и около Найборо (по р. Найпу). При устьѣ р. Наяси г. Лопатинъ видѣлъ на морскомъ берегу значительное скопленіе валуновъ каменнаго угля довольно большой величины, что заставляетъ предполагать о нахожденіи пластовъ каменнаго угля по теченію р. Наяси, о чемъ даже было заявлено г. Лопатину туземцами. По близости означенныхъ каменноугольныхъ мѣсторожденій также найдены желѣзныя руды въ видѣ глинистыхъ сферосидеритовъ; болѣе изобильныя залежи этой руды найдены г. Лопатинымъ между селеніями Око и Токомбо.

Въ заливѣ Анива г. Лопатинъ на берегу моря въ нѣкоторыхъ мѣстахъ находилъ гальки и обломки каменнаго угля, какъ-то между японскимъ селеніемъ Отосинъ и бухтою Лососей и около Куеункотана. Здѣсь же, въ заливѣ Анива, г. Лопатинъ имѣлъ случай наблюдать въ обнаженіяхъ морскаго берега, между устьями рѣчекъ Поронай-бу и Пессутуру, пласты лигнита, толщиною до 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> футовъ \*). О нахожденіи угольныхъ пластовъ въ заливѣ Анива, на морскомъ берегу, на срединѣ между постомъ Корсаковскимъ и постомъ Муравьевскимъ свидѣтельствуетъ также г. Старицкій \*\*). Здѣсь же, на юговосточной оконечности Сахалина, слои угля плохаго качества встрѣчаются около береговъ Чибисанскихъ озеръ \*\*\*).

На восточномъ берегу Сахалина, идя отъ юга къ сѣверу, впервые встрѣчаемъ мѣсторожденіе каменнаго угля въ заливѣ Мордвинова, близъ японскаго селенія Очехноко. Здѣсь г. Лопатинъ видѣлъ обнаженіе угольнаго пласта толщиною въ 3 фута; кровлю пласта служитъ слой глинистаго сланца въ 3 фута толщиною, а почвою глинистый песчаникъ. Закрывающійся въ этомъ пластѣ уголь хорошаго качества и содержитъ частицы янтаря.

Далѣе къ сѣверу г. Лопатинымъ открыто мѣсторожденіе каменнаго угля въ недалекомъ разстояніи отъ поста Мануэ, близъ японскаго селенія Сирарака, при чемъ онъ здѣсь имѣлъ случай наблюдать перемежающееся расположеніе каменноугольныхъ пластовъ:

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1) Черноземъ . . . . .         | 1 ф. 2 дюйма. |
| 2) Сланцеватая глина . . . . . | 1 „ 2 „       |
| 3) Каменный уголь . . . . .    | 3 „ — „       |
| 4) Сланцеватая глина . . . . . | — „ 7 „       |

\*) См. Рапортъ г. Лопатина. Горный Журналъ. 1870 г. № 10 стр. 61—68.

\*\*\*) Старицкій. Гидрографическая командировка въ Восточный Океанъ въ 1865 — 1871 г. Отдѣльный оттискъ изъ № 1 Морскаго Сборника 1872 г. стр. 53 — 54.

\*\*\*) Мицуль. Очеркъ острова Сахалина въ сельскохозяйственномъ отношеніи. С.-Петербургъ 1873 г. стр. 57.

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 5) Каменный уголь . . . . .    | 2 ф. 4 дюйма. |
| 6) Сланцеватая глина . . . . . | 2 „ 4 „       |
| 7) Каменный уголь . . . . .    | 1 „ 2 „       |
| 8) Сланцеватая глина . . . . . | 2 „ 4 „       |
| 9) Каменный уголь . . . . .    | 2 „ 4 „       |

Уголь этого мѣсторожденія, большею частію, имѣетъ листоватое сложеніе и на воздухѣ распадается. Въ самомъ же селеніи Сирарака г. Лопатинъ видѣлъ въ обнаженіи сплошной слой угля въ 8 фут. толщины, почву и крышу котораго составляетъ глинистый сланецъ. Здѣсь же, близъ означеннаго селенія, находятся также сферосидериты и янтарь.

Сѣвернѣе поста Мануэ, въ оврагѣ близъ японскаго селенія Могункотанъ, г. Лопатинъ видѣлъ пласты каменнаго угля отъ 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 14 футовъ толщиною, залегающіе среди слоевъ сланцеватой глины. Въ общей массѣ угольныхъ слоевъ есть прослойки, толщиною до 2 футовъ, содержащія уголь хорошаго качества.

Далѣе къ сѣверу, на восточномъ берегу Сахалина, нигдѣ еще не найдены пласты каменнаго угля, хотя берегъ этотъ и былъ осмотрѣнъ г. Лопатинымъ до устья р. Тыми. Въ заливѣ же Ный, на берегу моря, встрѣчены были валуны каменнаго угля, по которымъ можно только предполагать о нахожденіи по берегу этого залива мѣсторожденія каменнаго угля \*).

Внутри острова также уже извѣстно нѣсколько мѣсторожденій каменнаго угля, а именно въ слѣдующихъ мѣстахъ: на лѣвомъ берегу рѣки Тыми, у устья впадающей въ нее р. Пурми, г. Лопатинъ видѣлъ тонкіе прослойки каменнаго угля, залегающіе среди бѣловатыхъ песчаниковъ. На отмеляхъ Тыми г. Лопатинъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ видѣлъ довольно значительной величины валуны ка-

---

\*) *Бомлякъ*, Экспедиція въ При-Амурскомъ краѣ. I. Экспедиція на Сахалинъ съ 20 февраля по 3 апрѣля 1852 г. Морской Сборникъ 1858 г. № 12, часть неофициальная, стр. 188, а также *Венюковъ*. Опытъ военнаго обозрѣнія русскихъ границъ въ Азіи. С.-Петербургъ, 1873 г., стр. 51.

менного угля, что заставляет предполагать о нахождении пластовъ его въ берегахъ рѣки. Въ берегахъ р. Тыми обнаженія каменноугольныхъ пластовъ были наблюдаемы г. Шренкомъ въ 1856 г. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ р. Тымъ изъ сѣвернаго направленія перемѣняетъ его въ восточное, передъ впаденіемъ въ Охотское море, г. Шренкъ въ береговыхъ обрывахъ видѣлъ слои сѣраго и желтоватаго рыхлаго песчаника съ прослойками смолистаго бураго угля \*).

По рѣкѣ Невѣ (Поронай) обнаженіе каменнаго угля извѣстно близъ селенія Мыге.

На лѣвомъ берегу рѣки Сиски прикащикъ Россійско-Американской компаніи Самаринъ нашелъ значительные каменноугольные пласты, но они не могли быть изслѣдованы имъ по причинѣ зимняго времени и глубокаго снѣга \*\*).

Въ вершинѣ рѣки Куммунай, берущей начало у подошвы горы Спаннбергъ и впадающей въ Татарскій проливъ, открыто мѣсторожденіе каменнаго угля сотникомъ Бѣлкинымъ вмѣстѣ съ г. Лопатынымъ. Здѣсь, на лѣвомъ берегу рѣки, залегаютъ два слоя каменнаго угля, изъ коихъ верхній въ 1 ф. 2 д., а нижній въ 2½ дюйма толщины. Обнаженіе этихъ каменноугольныхъ пластовъ, лежащихъ среди слоевъ глинистаго сланца, можно прослѣдить на протяженіи болѣе двухъ верстъ. Уголь въ этихъ пластахъ, по показанію г. Лопатина, хорошаго качества.

Въ вершинѣ рѣки Ай, впадающей въ Охотское море верстахъ въ десяти сѣвернѣе р. Найбучи (Оненай) извѣстно мѣсторожденіе лигнита. Посланный г. Лопатынымъ для осмотра этого мѣсторожденія урядникъ Дьячковъ сообщилъ, что уголь обнажается въ 10-ти

---

\*) Lettre de M. Leopold Schrenk à M. le Secrétaire perpétuel. Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg. T. XV. St.-Pbrg. 1867. p. 174.

\*\*) *Тихменевъ*. Историческое обозрѣніе образованія Россійско-Американской Компаніи и дѣйствій ея до настоящаго времени, ч. II. С.-Петербургъ, 1873 г., стр. 116.

верстахъ отъ устья рѣки, въ правомъ берегу ея, и пластъ его, при толщинѣ въ  $4\frac{1}{2}$  фута видѣнъ на протяженіи 150 саж. По свидѣтельству г. Лопатина и полковника де-Прерадовича уголь этого мѣсторожденія плохаго качества и долженъ быть причисленъ къ лигниту. Между тѣмъ значительное скопленіе валуновъ каменнаго угля гораздо лучшаго качества, чѣмъ въ сейчасъ описанномъ мѣсторожденіи, на морскомъ берегу, при устьѣ рѣки Ай, заставляетъ предполагать о нахожденіи вверхъ по этой рѣкѣ другого мѣсторожденія, содержащаго доброкачественный уголь.

По рѣкѣ Найбучи (Найпу или Оенай) открыты мѣсторожденія каменнаго угля въ 1868 г. гг. Лопатинымъ и Бѣлкинымъ; по опредѣленію послѣдняго изъ нихъ, первое видѣнное имъ обнаженіе угольныхъ пластовъ находится примѣрно въ 40 верстахъ выше устья р. Такой, впадающей въ р. Найбучи съ правой стороны. Обнаженія каменноугольныхъ пластовъ были замѣчены на лѣвомъ берегу рѣки Найбучи и прослѣжены на протяженіи нѣсколькихъ верстъ. При этомъ въ одномъ изъ обнаженій г. Лопатинъ имѣлъ случай наблюдать слѣдующее напластованіе снизу кверху.

- |  |  |
|--|--|
| 1) Уголь хорошаго качества . . . . .   | 4 ф. 8 дюйм.                             |
| 2) Углистый сланецъ . . . . .  | 1 " 9 "                                  |
| 3) Уголь хорошаго качества . . . . .   | 1 " 9 "                                  |
| 4) Прослойки каменнаго угля болѣе или менѣе хорошаго качества, среди углестаго сланца, отъ . . . . . | $3\frac{1}{2}$ до $4\frac{1}{2}$ футовъ. |

Уголь въ этихъ пластахъ частью съ раковистымъ изломомъ хорошаго качества и съ содержаніемъ частицъ горной смолы.

Такъ какъ далѣе вверхъ по рѣкѣ Найбучи, почти до самой вершины ея, г. Лопатинъ въ руслѣ рѣки видѣлъ гальки каменнаго угля, то изъ этого должно заключить, что угольные мѣсторожденія должны находиться въ горахъ, изъ коихъ беретъ начало р. Найбучи; а такъ какъ горы эти принадлежатъ къ западному прибреж-

ному хребту и по западному берегу Сахалина на этой же широтѣ также извѣстны мѣсторожденія каменнаго угля, то изъ этого слѣдуетъ, что здѣсь по всей ширинѣ острова, отъ западнаго до восточнаго его берега, должны заключаться пласты каменнаго угля.

Наконецъ, среди острова, въ южной части его, въ горахъ, окружающихъ озеро Тунайча и по дорогѣ отъ этого озера къ японскому селенію Косункотану, въ мѣстности, занятой Соя-Сусунайскимъ хребтомъ, въ руслахъ рѣчекъ, г. Лопатинъ видѣлъ значительное количество галекъ углистаго сланца, что, по его мнѣнію, даетъ надежду на открытіе въ этихъ мѣстахъ продолженія каменноугольнаго пласта, обнажающагося около селенія Очехпоко въ заливѣ Мордвинова.

Изъ приведеннаго обзора сдѣлавшихся до нынѣ извѣстными мѣсторожденій каменнаго угля на Сахалинѣ видно, что на западномъ берегу острова угольные пласты являются по всему протяженію острова отъ самой сѣверной оконечности его, въ гавани Куэгда, и до юго-западной оконечности острова на протяженіи до 900 верстъ. А такъ какъ, кромѣ береговыхъ обнаженій, извѣстны еще мѣсторожденія каменнаго угля въ вершинахъ рр. Кумунай и Найбучи, берущихъ начало изъ западнаго прибрежнаго хребта, то можно предполагать, что хребетъ этотъ, почти по всему своему протяженію долженъ заключать въ себѣ пласты каменнаго угля.

Возможность такого рода предположенія основывается также на томъ, что хребетъ этотъ состоитъ, по преимуществу, изъ осадочныхъ породъ и почти повсюду, гдѣ были произведены наблюденія, найдены одни и тѣ же пласты.

Богатство каменноугольныхъ мѣсторожденій, заключающихъ уголь отличнаго достоинства, особенно замѣчательно въ средней части западнаго берега Сахалина, между устьемъ р. Хой и постомъ Косунай, и остается только сожалѣть, что при всемъ богатствѣ, заключающемся въ горахъ Сахалина, на немъ нигдѣ нѣтъ хотя бы посредственной гавани для стоянки судовъ, чрезъ что затрудняется сбытъ, а съ тѣмъ вмѣстѣ и эксплуатація этихъ богатствъ.

Изъ Іеддо отъ 29 октября 1875 г. Русскому Инвалиду сообщили: „При осмотрѣ вновь пріобрѣтенной нами южной части Сахалина, оказалось, что въ округѣ Цибесянь залегаютъ каменный уголь лучше дуйскаго, и недалеко отъ Цибесяни же находятся богатая залежи каменной соли и руды: мѣдныя и желѣзныя. Наилучшими портами для судовъ признаются заливъ Буссе и бухта Маука, изъ которыхъ заливъ Буссе находится вблизи рудныхъ мѣсторождений, а бухта Маука—вблизи каменноугольныхъ“.

Столь изобильныя каменноугольныя залежи острова Сахалина представляютъ собою неоцѣнимое богатство, которымъ можно воспользоваться только въ отдаленномъ будущемъ. Съ 1 апрѣля 1858 г. добыто на Сахалинѣ въ Дуйской кони до 3.000,000 пудовъ каменнаго угля.

**О горной промышленности на островѣ Сахалинѣ и о добычѣ каменнаго угля въ Приморской области вблизи Владивостока.**

Въ 1875 году островъ Сахалинъ пріобрѣтенъ весь во владѣніе Россіи. Островъ этотъ расположенъ вблизи Сибири барьеромъ на Великомъ Океанѣ, которому суждено играть ту же историческую роль, какую исполнило въ древности Средиземное море, настолько въ большихъ размѣрахъ, на сколько Океанъ огромнѣе Средиземнаго моря.

Прибрежныя воды западнаго Сахалина и материка Сибири замерзаютъ зимою на всемъ пространствѣ до границъ Кореи: такъ что южныя гавани Приморской области недоступны для судоходства втеченіе 3 до 5 мѣсяцевъ, а сѣверныя болѣе полугода. Восточный берегъ о—ва Сахалина свободенъ отъ льда круглый годъ, почему здѣсь сообщеніе съ моремъ удобнѣе.

Политическое значеніе Сахалина всегда было признаваемо русскимъ правительствомъ. Заблаговременно приняты мѣры къ заселенію пустыннаго острова и развѣдывались залежи каменнаго угля и желѣзныхъ рудъ по западному берегу Сахалина; но суровая и дикая природа его является препятствіемъ къ заселенію. Пришлось завести

военные посты и водворять тамъ ссыльнокаторжныхъ для работъ въ каменноугольныхъ копяхъ. Подобнымъ же путемъ заселялись страны, болѣе надѣленные природою, напр: Австралія и Тасманія. Для скорѣйшаго заселенія острова правительство разрѣшило разрабатывать естественныя богатства Сахалина и даже предполагаетъ отдать каменноугольныя копи, устроенныя и развѣданныя съ большимъ трудомъ, въ частныя руки, вмѣстѣ съ ссыльнокаторжными для разработки копей, если бы нашлись для этого добросовѣстные и благонадежные люди. Къ сожалѣнію, мѣстныя условія Сахалина, удаленнаго отъ Россіи и не обеспеченнаго собственнымъ продовольствіемъ, не благопріятствуютъ допущенію частныхъ лицъ пользоваться трудомъ ссыльно-каторжныхъ, а потому начатыя горныя работы на Сахалинѣ по необходимости останутся въ рукахъ казны.

Разработка каменноугольныхъ копей на Сахалинѣ предпринята правительствомъ для снабженія судовъ Сибирской флотиліи, стоявшей до 1873 г. въ Николаевскомъ портѣ, своимъ топливомъ. Добыча угля изъ копей производилась сначала военными командами, а потомъ ссыльно-каторжными.

Разработка каменнаго угля производится въ Дуэ, отстоящемъ отъ главной станціи флота во Владивостокскомъ портѣ, на 1,000 слишкомъ верстѣ, откуда судамъ нужно плавать за углемъ, подвергаясь опасности потерпѣть кораблекрушеніе и теряя время на переходѣ. На парусныхъ судахъ немислимо перевозить уголь изъ Дуэ, ибо въ Японскомъ морѣ теченія часто мѣняются, препятствуя правильности рейсовъ. Полезное дѣйствіе паровыхъ транспортовъ уменьшается тѣмъ, что съ грузами, провизіею и людьми развозятъ почту во всѣ гавани Приморской области, почему командирамъ судовъ Сибирской флотиліи не всегда удается заходить въ Дуэ за углемъ и оттуда везти его въ стоянки судовъ. При этомъ теряется много времени изъ-за штормовъ, льдовъ и во ожиданіи тихой погоды, такъ что большая часть угля сжигается въ переходахъ.

Въ управленіе Генераль-Губернатора Корсакова 10 лѣтъ тому назадъ предпринята была разработка копей каменнаго угля въ за-



ливахъ Посѣта и Амурскомъ, но по неблагонадежности копей и худокачественности угля была оставлена въ 1870 г. Теперь съ устройствомъ Владивостокскаго порта потребность въ минеральномъ топливѣ увеличивается отъ развитія нашихъ сношеній съ гаванями Великаго океана и зарожденія русскаго пароваго флота для торговли съ Китаемъ, Японією, Америкою и Европою. Потребность каменнаго угля въ иностранные порты, хотя для приходящихъ судовъ, возрастетъ, если только въ нашихъ гаваняхъ будутъ запасы угля, неизбѣнныя которыхъ и служатъ причиною, что наши южныя гавани рѣдко посѣщаются иностранными судами, а заходятъ чаще всего парусныя китоловныя шкуны или зафрахтованные правительствомъ транспорты съ хлѣбомъ изъ Кронштадта.

Слѣдовательно, для будущности Сибири необходимо разыскать каменный уголь въблизи Владивостока и южныхъ гаваней, на что есть полная вѣроятность, ибо уголь находится во многихъ мѣстахъ между Владивостокомъ и границею Кореи. Берегъ отъ Владивостока до Николаевска мало изслѣдованъ въ геологическомъ отношеніи, исключая немногихъ казенныхъ и партій на золото. Между тѣмъ тутъ извѣстно много мѣсторожденій каменнаго угля, пласты котораго обнажаются въблизи залива Петра Великаго, по р. Цимухэ, Маэхэ, Сучану, въ заливѣ Америка, въ бухтѣ Востокъ, на о. Близина и далѣе къ С. до Николаевска.

Во время войны необходимо имѣть угольные склады и копи на материкѣ въблизи южныхъ гаваней, чтобъ нашъ военный флотъ не былъ бы оставленъ безъ угля; склады же на Сахалинѣ могутъ быть отрѣзаны отъ стоянокъ флота и уничтожены непріятельскими судами. Запасы угля на Сахалинѣ и въ заливѣ Де-Кастри будутъ доставлять уголь для судовъ, плавающихъ въ Татарскомъ проливѣ, въ Охотскомъ и Камчатскомъ моряхъ. Уголь южныхъ гаваней дастъ движеніе судоходству въ Великомъ Океанѣ. По опыту починъ правительства при введеніи разныхъ отраслей горной промышленности, а особенно каменно-угольнаго дѣла въ Россіи (Подмосковныя губерніи, Донецкій бассейнъ) и въ Сибири, оказывался необходимымъ,

то и слѣдуетъ продолжать начатое, пока частныя лица смогутъ самостоятельно заняться добычею угля. Примѣры неудачной дѣятельности частныхъ лицъ въ Амурскомъ краѣ особенно выказались въ бывшей Амурской компаніи и нынѣшнемъ Товариществѣ Амурскаго пароходства. Тоже будетъ съ угольными копями въ Дуэ, если правительство отдало бы ихъ вмѣстѣ съ ссыльно-каторжными частнымъ лицамъ. Расходы на содержаніе инспектора ссыльно-каторжныхъ, на конвой и пересылку какъ служащихъ лицъ, такъ и конвой потребуются тѣ же, что и теперь. Да сверхъ того понадобится дать субсидію для обстановки дѣла, а кто ручается за обезпеченіе рабочихъ и конвой пищею и одеждою? Частныя лица теперь сами, если пожелаютъ, могутъ заняться добычею угля въ Приморской области для продажи въ китайскихъ и японскихъ гаваняхъ.

Копи въ Дуэ имѣютъ значительный запасъ угля, могущій доставлять по 600,000 п. въ теченіе 40 лѣтъ. Необходимо развѣдывать заблаговременно вблизи южныхъ гаваней пласты угля, чтобъ удовлетворять требованію Сибирской флотиліи въ размѣрѣ 300,000 пуд., избѣгая покупки его въ Японіи за дорогую цѣну.

Расходы на развѣдку ассигнованы по смѣтамъ на дѣйствіе Дуйской копи, такъ что выдѣляя изъ нихъ ежегодно по 7,000 р. с. можно найти въ теченіе  $3\frac{1}{2}$  лѣтъ хорошее мѣсторожденіе угля и постепенно обставить угольныя копи. Всего расходовъ на развѣдки потребуется до 25,000 р. с., считая начало ихъ съ 1877 г. Разработка каменнаго угля дастъ жизнь всему краю и введетъ Приморскую область и Сибирь въ прямыя сношенія съ Европейскою Россією. Тогда можемъ быть увѣрены, что эта далекая окраина Россіи будетъ вполне открыта для торговли и цивилизаціи, а съ тѣмъ вмѣстѣ окупятся расходы на заселеніе Приморской области. Теперь же мы являемся здѣсь какъ бы пришельцами; при апатіи и непередпріимчивости промышленнаго сословія, не имѣется ни одного хорошаго коммерческаго судна для морскаго плаванія. Даже продовольствіе для немногочисленныхъ русскихъ колоній на берегахъ Восточнаго Океана привозится изъ Кронштадта иностранцами.

**Очеркъ геологическихъ явленій, совершавшихся въ древніе періоды въ бассейнѣ Амура.**

Намъ еще мало извѣстенъ Амурскій край, чтобы опредѣлить время, когда онъ получилъ нынѣшнее очертаніе. Въ бассейнѣ Амура прежде всего поражаютъ бѣдность ископаемыхъ, вымершихъ видовъ животныхъ и чрезвычайное однообразіе строенія и состава почвы. Однообразіе горъ и немногосложность видовъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ простирается тамъ на цѣлыя тысячи верстъ. Гранитъ составляетъ основу горныхъ цѣпей и нагорій кругомъ Становаго, Мало-Хинганскаго и Сихота-алиньскаго хребтовъ. Склоны нагорій къ низменностямъ состоятъ изъ гнейса, сланцевъ: слюдянаго, тальковаго, глинистаго, кремнистаго, изъ роговиковъ и частью известняковъ; наконецъ плоскогорія и низменности состоятъ изъ конгломератовъ, пуддинговъ, песчаниковъ, рѣчника и наносовъ. Изверженные породы встрѣчаются по Амуру между станицами Кумарской и Буссе, въ углу, образуемомъ при сліяніи Амура съ Уссури, между Хабаровкой и Казакевичевой, по берегамъ Амурскаго лимана до мыса Пронге; въ заливѣ Де-Кастри преобладаютъ мелафиръ и пузыристый миндальный камень. Въ перевалѣ чрезъ Сихота-Алинь встрѣчаются базальтъ и лавы между Раздольнымъ и Барановскимъ постами. Трахитовый туфъ въ горахъ около лѣваго притока Тазуши. Діоритъ, діоритовый норфиръ являются толщами на правомъ берегу мыса Улусу-модонъ, въ горѣ Джай близъ Софійска, противъ устья Амгуни въ Тырѣ, въ Тоцхо, Песоз, Эри, Бальби; на полуостровѣ Муравьева отъ Владивостока до р. Лянчихи, діоритъ пересѣкаетъ пласты сланцевъ, роговиковъ и песчаниковъ. Сіенитъ въ долинѣ р. Ванцина, Вайфудина и пр., въ верховьяхъ р. Джалинды.

1. Безъ сомнѣнія главныя цѣпи горъ и нагорья по бассейну Амура образовали материкъ еще въ началѣ палеозойскаго періода, когда выступили огромнѣйшія гранитныя толщи по трещинамъ въ первозданныхъ осадочныхъ пластахъ. Общее направленіе трещинъ отъ ЮЗ. къ СВ. вездѣ, гдѣ онѣ находятся вблизи гранитныхъ цѣ-

ней и плоскогорій, около 45°. Такимъ образомъ въ Амурскомъ бассейнѣ, какъ и въ Нерчинскомъ \*) округѣ, всё главные выходы гранита направляются по діагоналямъ болѣе или менѣе наклоненнымъ къ параллельнымъ кругамъ широтъ, между которыми расположенъ весь бассейнъ Амура. Теченіе главныхъ рѣкъ направляется по трещинамъ въ слѣдующихъ мѣстахъ: по Шилкѣ, Аргуни, Малому Ольдою, верховью Зеи между Купури и Уромъ, по Дену, Селимджѣ, Дугдѣ, по нижнему теченію Зеи отъ впаденія Селимджи, по Бурѣ, Албазихѣ, Камарѣ, Сунгари, Хурхѣ, Куру, Усури, Мурени и Даубихѣ, по Уди, Тугуру и по нижнему теченію Амура отъ Сунгари до Амгуни.

2. Вкрестъ главнаго сѣверовосточнаго простиранія гранитныхъ цѣпей и плато произошли поднятія, сопровождавшіяся трещинами по сѣверозападному направленію, или одновременно съ выходеніемъ гранитовъ или вслѣдъ за ними. Эти второстепенныя поднятія сопровождались выходеніемъ сіенитовъ, діоритовъ, діоритоваго порфира и амфиболита. Главное простираніе трещинъ, заполненныхъ толщами этихъ горныхъ породъ отъ СЗ. къ ЮВ. Теченіе самаго Амура и второстепенныхъ рѣкъ Амурскаго бассейна слѣдуетъ этому направленію: Амазаръ съ притокомъ Большою Чичаткою, Урка, Уричи, Малый Ольдой, Буринда, верхнее русло Амура отъ Усть-Стрѣлки до Михайло-Семеновской станицы, Урѣ, Гилюй, Унага, Брянта, вершина Тока, верховье Зеи до устья Купури, притоки Уди: Мая, Чогарѣ, Ланѣ; Тырма, Виджанѣ, Уньяма (притокъ Кура), Горинѣ, верховье Усури отъ Даубихи до Сунгачи и ея притоки: Акули, Има, Бикинѣ, Порѣ, притоки Амура Дондонѣ и Хунгари и наконецъ всё рѣки, впадающія въ Восточный Океанъ отъ Амурскаго лимана до Тумень-Улы, текутъ вкрестъ простиранія Сѣверовосточнаго берега Приморской области.

Такимъ образомъ около восточной оконечности древняго материка, — Среднеазіатскаго плоскогорья, — возникли еще въ весьма

---

\*) См. Историко-Статистическій очеркъ Нерчинскаго округа.

раніе геологическіе періоды параллельные подъемы и вала, между которыми были неглубокія впадины, представляемая нынѣ равнинами Зейско-Амурскою, Сунгарійскою, Уссурійско-Ханкайскою, Амгунскою и пр.

3. Въ бассейнѣ Амура пока не открыто каменноугольной, пермской и триасовой формаций. Песчаники и сланцы, находящіеся въ немъ, относятся г. Шмитомъ къ юрскимъ, судя по найденнымъ окаменѣlostямъ. Сколько извѣстно, почти всѣ песчаники и наносы въ Зейско-Амурской низменности лежатъ прямо на гранитѣ или на сланцахъ. Окаменѣlostей почти нѣтъ; встрѣчаются только неясные отпечатки растеній. Въ равнинахъ Амура, Зеи, Усури и ихъ притоковъ, глина бѣлая, сѣрая и зеленая, обнажаясь подъ наносами по берегамъ рѣкъ, залегаетъ прямо на гранитѣ тонкимъ до  $\frac{1}{2}$  аршина толщины слоемъ въ уровнѣ средняго горизонта воды. Эта же глина встрѣчена была г. Аносовымъ въ глубинѣ отъ 1 до 2 саж. въ шурфахъ, пробитыхъ имъ по р. Модалану, Ольдою, и по притокамъ Селимджи. Тотчасъ за слоемъ глины слѣдуетъ дресва и въ самой почвѣ гранитъ. По берегамъ Приморской области глина является повсюду, гдѣ былъ нѣкогда, или теперь стоитъ уровень воды. Полевошпатовыя, сланцевыя и діоритовыя породы по берегамъ Японскаго моря при соединенномъ дѣйствіи атмосферной и морской воды и волнъ постоянно разрушаются; минералы, входящіе въ составъ горныхъ породъ, вывѣтривая, образуютъ пласты глины, напр., въ Амурскомъ лиманѣ, въ заливахъ Де-Кастри, Амурскомъ, Уссурійскомъ, въ окрестностяхъ Владивостока. Наносы въ Бѣлыхъ горахъ по Зеѣ лежатъ на тонкомъ пласту бѣлой и зеленой глины, которая чрезвычайно вязка, чиста и можетъ служить для приготовления фарфоровой посуды. Ключи, просачивающіеся на спая глины и песчаного наноса, до такой степени распускаютъ ее, что вода кажется молочною.

Самые наносы Бѣлыхъ горъ состоятъ изъ перемежающихся слоевъ бѣлаго хряща и песку, расположенныхъ горизонтально; на высотѣ 10—15 сажень обнажаются тонкіе прослойки бураго угля, состоя-

аго изъ слегка обугленныхъ стволовъ нынѣ растущихъ деревьевъ. Тоже самое наблюдается въ Цагаянѣ и по Бурѣ. Интересно бы узнать приблизительно высоту слоевъ наноса и бурога угля надъ уровнемъ моря, тогда можно бы достовѣрно опредѣлить уровень воды въ бассейнѣ Амура за предшествовавшіе періоды и границы тогдашняго материка. Теперь необходимо было бы установить мѣты для наблюденія: происходитъ ли поднятіе материка Сибири въ нашу эпоху и на какую величину? Приблизительно пласты бурога угля по бассейну Амура находятся надъ уровнемъ моря на высотѣ отъ 800 до 1000', а наносныя горы достигаютъ до 1500 футъ. Значитъ вода покрывала всѣ мѣста отъ этой абсолютной высоты. Тогда бассейнѣ Амура и Зей отъ Онона и Аргуни до хребтовъ Тукурингра, Быки и Малаго Хингана представлялъ большой резервуаръ, по видимому прѣсноводный. Съ нимъ сообщался Верхне-Зейскій бассейнѣ между Тукурингра, Быки и Джукжуромъ. Между Мало-Хинганскою и Сихота-Алиньскою цѣпями отъ Охотскаго моря до предгорій Чанбошана существовалъ третій бассейнѣ; за Сихота-алинемъ былъ уже Океанѣ, затоплявшій большую часть береговъ Охотскаго и Японскаго морей и острова Сахалина. Продольною грядою полуострововъ и острововъ выступали среди этихъ бассейновъ возвышенныя точки Джукжура, Тукурингра, Быки, Малаго Хингана, Сихота-алиня и Сахалинскихъ горъ. Такое распредѣленіе суши и водъ Амурскаго бассейна обусловливало обиліе падающей воды въ видѣ дождя и снѣговъ. Судя по бѣдности Амурской сухопутной фауны и полному почти ненахожденію остатковъ большихъ толстокожихъ \*): мамонтовъ, носороговъ, быковъ и пр., распространенныхъ во всей Азіи и Европѣ въ третичный періодъ, можно полагать, что окраины Среднеазиатскаго нагорья: Даурское и Тунгузское были тогда пустыни по причинѣ ли большихъ льдовъ, накопившихся зимою, или вообще по

---

\*) Ороchonъ, провожавшій меня до Зей, говорилъ, что въ 1853 г. при устьѣ Брянты нашли клыкъ мамонта и увезли въ Якутскъ какому-то купцу.

значительному холоду, который былъ присущъ Восточной Сибири \*) во времена отдаленныя, чуть-ли не раньше юрской эпохи, представляющей въ Сибири немногіе виды растительныхъ и животныхъ. Большое количество воды, сбѣгавшей съ Даурскаго и Гобійскаго нагорья, дѣлало воды Амурскихъ резервуаровъ если не вовсе прѣсными, то слабосолеными и заполняло ихъ наносами и валунами. Такъ образовались песчаники и конгломераты, заполнившіе неглубокія котловины теперешнихъ низменностей Амурскаго бассейна. Послѣ чего прибой волнъ и водныя теченія медленно прорыли себѣ путь, размыли наносы и очертили нынѣшній видъ рѣкъ: Аргуни, Шилки, Зеи, Сунгари, Усури и Амгуни, которыя были недавно озерными бассейнами, сообщавшимися небольшими проливами.

Въ до-историческую эпоху въ Восточной Сибири и по берегу Японскаго моря жили неизвѣстныя намъ племена, уже въ каменный періодъ. Остатки различныхъ орудій: наконечники стрѣлъ, топорники изъ нефрита и твердаго афанитоваго порфира, пестики изъ песчаника и пр. доказываютъ весьма раннюю дѣятельность людей каменнаго періода, бывшихъ вѣроятно предками нынѣшнихъ тунгусовъ. Несомнѣнно, что при большихъ лѣсахъ и тосяхъ, покрывающихъ значительное пространство Амурскаго бассейна, климатъ былъ суровѣе и потому первымъ ручнымъ животнымъ аборигеновъ Амура былъ олень, тѣмъ болѣе, что олений мохъ до сихъ поръ встрѣчается вблизи береговъ Амура. По мѣрѣ заселенія Амурскаго края лѣса вырубались, луга осушились и мохъ, выжигаемый весенними и осенними палами, постепенно замѣнялся травой, а вмѣстѣ съ тѣмъ олени и люди уходили на сѣверъ къ Джукъжуру, гдѣ и до сихъ поръ есть привольныя мѣста для оленныхъ тунгусовъ. Такъ что періодъ сѣвернаго оленя продолжается до настоящаго времени, только на меньшемъ пространствѣ. Нѣкогда образъ жизни до-историческихъ лю-

---

\*) Въ Восточной Сибири встрѣчается вѣчная мерзлота почвы почти повсюду за немногими исключеніями.

дей сѣверной Европы и всей Сибири былъ подходящей къ кочевой жизни нынѣшнихъ ороchonъ и самоѣдовъ.

4. Металлоносность Амурскаго бассейна опредѣляется вообще направлениемъ нагорій, гдѣ изверженныя породы вблизи гранитныхъ толщъ, прикасаются съ кристаллическими и метаморфическими породами. За общее правило для руководства поисковыхъ партій можно принять, что сіенитъ, діоритъ, діоритовый и полевошпатовый порфиры на прикосновеніи съ слюдянымъ, глинистымъ, тальковымъ, известковыми сланцами и кристаллическими известняками — металлоносны. Въ горныхъ узлахъ, напр.: Янканскомъ, Тукурингра, Верхне-зейскомъ, Селимджинскомъ, Бурейскомъ и Сихота-алинскомъ съ вѣроятностію можетъ открыться присутствіе золота, серебро-свинцовыхъ, мѣдныхъ и желѣзныхъ рудъ. Золотоносныя мѣсторожденія расположились повсюду въ бассейнѣ Амура около уступовъ нагорій и горныхъ узловъ, т. е. гдѣ было нѣсколько послѣдовательныхъ поднятій, сопровождавшихся растрескиваніемъ горныхъ породъ, заполненіемъ ихъ металлоносными толщами изъ нѣдръ земли или снаружи и метаморфизаціею на обширныхъ пространствахъ, — явленій свойственныхъ всей Сибири, — сообщившихъ ей названіе золотого дна. Особеннаго вниманія заслуживаютъ въ бассейнѣ Амура кварцитъ и его разновидности: роговикъ, евритовый порфиръ, лидитъ и оруденѣлый кварцъ, произшедшіе отъ метаморфизаціи песчаниковъ, болѣе или менѣе богатыхъ кварцемъ. Они вообще проникнуты колчеданами и рудными прожилками, содержащими мѣдь, желѣзо, серебро, мышьякъ, сурьму и цинкъ въ соединеніи съ сѣрою или съ кислородомъ. Кварциты особенно преобладаютъ въ восточномъ склонѣ Сихота-Алиня отъ Кореи до озера Болонь на Амурѣ, имѣя протяженіе 1,000 верстъ.

О металлоносности Джукжура и Малаго Хингана существуютъ пока неопредѣленные слухи; въ верховьяхъ Зеи по сообщенію Штейгера Аргунова есть серебро-свинцовыя руды, тогда какъ г. Шварцъ говоритъ, что вмѣсто ихъ тамъ нашелся сѣрный колчеданъ. Къ С. отъ станицы Екатерино-никольской въ хребтѣ Ванда,



отрогъ М. Хингана будто бы существуетъ богатое мѣсторожденіе серебряныхъ рудъ. Желѣзо является въ такомъ изобиліи, что руды желѣзняка составляютъ какъ бы подпочву Амурскаго бассейна. Желѣзные руды находятся вообще большими массами и пластами въ известнякѣ, діоритѣ и мелафирѣ. Извѣстно, что впадина между Даурскимъ нагорьемъ, Джукжуромъ и Малымъ Хинганомъ имѣетъ сильную магнитную напряженность, что я отношу къ изобилію желѣза близко отъ земной поверхности. Въ теченіе 1½ лѣтъ 1873—1874 г., наблюдая колебанія магнитной стрѣлки въ дорожномъ компасѣ, я рѣдкій день не замѣчалъ, чтобъ она не качалась впродолженіе нѣсколькихъ часовъ. Сама стрѣлка наклонялась по всей плоскости на СЗ. какъ будто магнитный токъ шелъ оттуда. Мнѣ кажется, что присутствіе магнитнаго полюса между 64—65° с. ш. и 130° в. д. отъ Ферро оказываетъ на органическую жизнь Восточной Сибири очень большое вліяніе; не сильному ли напряженію магнетизма можно отчасти приписать почти полярный климатъ и мерзлоту почвы Восточной Сибири? Вопросы эти могутъ быть разрѣшены, когда метеорологія будетъ приложена въ обширномъ объемѣ къ изслѣдованію біологическихъ явленій въ древніе и новые періоды.

**Абсолютная и относительная высота горныхъ хребтовъ, плоскогорій, низменностей и рѣчныхъ системъ Амурскаго бассейна.**

Знаніе относительныхъ и абсолютныхъ высотъ какой-либо мѣстности весьма важно для геологовъ; оно тѣмъ болѣе необходимо для ученыхъ, занимающихся геологіею Сибири и Амурскаго края, гдѣ представляется интересный вопросъ: былъ ли весь материкъ Азіи затопленъ водою въ періоды, древнѣе девонскаго, и почему нѣтъ въ Восточной Сибири настоящихъ осадковъ каменно-угольной, пермской и мѣловой эпохъ? Нынѣшняя высота Сибири надъ уровнемъ моря можетъ дать какія-нибудь наведенія для разрѣшенія вопроса. Необходимо производить барометрическую нивелировку и наблюдать въ береговыхъ пунктахъ высоту вѣковаго поднятія, установивъ

прочные знаки, какъ это сдѣланъ Линней въ Швеціи. Я привелъ здѣсь въ извлеченіи списокъ высотъ Восточной Сибири изъ „Отчета объ Олекминско-Витимской экспедиціи“ (князя Кропоткина), напечатаннаго въ III т. Записокъ И. Р. Географическаго Общества за 1873 г., и распредѣлилъ по группамъ отъ З. къ В.

1. Высоты Становаго хребта между вершиною Амазара и Охотскимъ моремъ:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уровнемъ моря.
Вершина Джегдачен, праваго притока Тунгира, впадающаго въ Олекму . . . . .	54° 3'	136° 56'	2800
Вершина Амазаракана . . . . .	53 52	137 27	2870
Бугарихта правый притокъ Тунгира . . . . .	54 9	137 39	3090
Возвышенности около истоковъ Ольдоя.	55 3	141 15	2900
Перевалъ чрезъ Становой водораздѣлъ.	55 49	143 53	3190
Западная подошва Атмчана . . . . .	—	—	2800
Перевалъ на пути къ Удскому . . . . .	55 39	151 54	4076

Средняя высота Яблоноваго хребта на водораздѣлѣ между бассейнами Лены, Амура и Уди до 3000 фут. надъ океаномъ.

2. Даурское нагорье между Яблоновымъ хребтомъ, Тукурингрою, теченіемъ: Аргуни, Шилки, Амура и Зеи:

	Сѣверная широта.	Долгота	Высота надъ уровнемъ моря.	
Между Стрѣтенскомъ . . . . .	52° 13'	135° 21'	1450	} Средняя 1854.
„ Горбицею . . . . .	53 6	136 50	1375	
„ Амуромъ . . . . .	53 20	139 6	1286	
При рѣкѣ Быстрой (правый притокъ Аргуни) . . . . .	52 4	138 22	1517	

3. Высоты Даурскаго плоскогорья:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уровнемъ моря.	
Устье Иньямы, притокъ Урки . . . . .	53° 44'	139° 47'	1152	} Средня высота Даурск. нагорья. 1,285' надъ уровнемъ моря.
Омутная, притокъ Амура . . . . .	53 48	140 4	1544	
Уричи (среднее теченіе) . . . . .	54	140 23	1150	
Сліяніе Больш. и Мал. Ольдоя.	54 6	140 55	1180	
Ближайшіе холмы, окаймляющіе падь . . . . .	—	—	1400	

4. Высоты Тунгузскаго нагорья:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уровнемъ моря.	
Истоки р. Ольдой . . . . .	55° 3'	141° 15'	1800	Средняя
Окрестныя возвышенности . .	—	—	2900	
Переваль съ Ольдой на Танды.	54 36	141 33	2160	
Вершина Танды при устьѣ Усмана . . . . .	54 44	141 39	2110	высота
Между Бурнала притокомъ Танды и Бурнала притокомъ Геткана . . . . .	55 3	141 50	2080	
Между Гетканомъ и Амнундактою притокомъ Танды . .	55 15	142 13	2080	Тунгузскаго на-
Среднее теченіе Амнундакта .	55 17	142 17	1570	
Нижнее теченіе Геткана . .	55 10	142 18	1660	горья
Сыкта притокъ Гилюя . . .	55 35	142 34	1690	
Западная подошва Атычана.	55 35	143 35	2430	1866,5 ан.
Idem другое опредѣленіе . .	—	—	2800	
Долина Кудули . . . . .	55 8	143 49	1930	фут. надъ
Верхнее теченіе Кудули, притокъ Гилюя . . . . .	55 —	143 50	1840	
Верхнее теченіе Иликана . .	55 45	144 3	2220	уровнемъ
Астрономическій пунктъ въ долинѣ Иликана . . . . .	54 40	144 11	1930	
Среднее теченіе Иликана . .	54,5	144,5	1580	моря.
Устье Иликана въ Унаху . .	54 28	144 5	1020	
Переправа чрезъ Унаху притокъ Бранты . . . . .	54 37	144 42	985	
Правый берегъ ниже устья Купури . . . . .	54 51	148 12	1610	
Уровень Зеи при устьѣ Купури.	54 44	148 18	1190	
Вершина Арги притокъ Зеи .	54 30	148 38	1660	

5. Высоты Мало-Хинганскаго хребта съ отрогами Туранскимъ и Буреинскимъ:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота По Крапоткину.
Р. Безымянка между Шеваки и Томью (вблизи Туранскаго хребта, на водораздѣлѣ Томи и Буреи) . . . . .	51° —	148° 30'	1440
Вершины въ хребтахъ Джан и Урекча у Михайло-Семеновской станицы на Амурѣ . .	48 18'	150 45	1500

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота:	
			По Кро- поткину.	По Шмиту.
Сліяніе 2 вершинъ Бурен . . .	51 40	151 58	1670	1618
Устье р. Арты, впадающей въ Керби, притокъ Амгуни . . .	52 9	152 27	1550	1500
Привалъ на Артѣ . . . . .	52 7	152 28	1950	1900
Перевалъ чрезъ Буренскій хребетъ . . . . .	52 5	152 30	3630	3568
Гора тутъ же . . . . .	—	—	6000	5960
Истокъ Бурен . . . . .	52 4	152 30	3440	3380
1-й привалъ на Бурей . . . . .	52 3	152 31	2960	2900
2-й " " . . . . .	52 —	152 36	2550	2500
Устье р. Алына притокъ Бурен.	51 58	152 39	2316	2253,7
Перевалъ между Немиленомъ и Керби . . . . .	52 32	153 11	2100	

Средняя высота Хинганскаго хребта и его отроговъ, вычисленная мною по Кропоткину, доходить до 2592', а по Шмиту — 2552'.

6. Высоты низменности верхняго теченія Амура между устьемъ Невѣра, Зеєю, Буреєю и бассейномъ Сунгари:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уров- немъ моря.
Албазинъ . . . . .	53° 22'	141° 57'	830 приблиз.
Точка 86 верстъ по теченію ниже Гирна . . . . .	44 28	142 18	477
Городъ Бедуя . . . . .	45 17	142 40	450
Точка 13 верстъ по теченію Сунгари ниже деревни Чжоу- ки-уйза . . . . .	45 45	143 50	435
Точка при устьѣ Кумари . . . . .	51 36	144 26	600 приблиз.
Городъ Гиринъ . . . . .	43 47	144 28	508
" Благовѣщенскъ . . . . .	50 16	145 18	390
Точка при устьѣ Томи въ Зею.	50 50	145 40	550 приблиз.
" на р. Селимджѣ . . . . .	51 40	146 24	820 "
" " Сянь-Синъ у рѣки Хурхи . . . . .	46 16	147 21	254
Равнина Томи . . . . .	51 41	148 25	820
Точка близъ Шеваки въ бас- сейнѣ Бурек . . . . .	50 20	148 30	650
Устье Тьрмы въ Бурею . . . . .	50 36	149 20	317
" Нимана . . . . .	51 32	150 10	631

Средняя высота Верхнеамурской низменности 552'.

7. Высоты низменности между Малымъ Хинганомъ и Сихота-  
Алинемъ:

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота	
			метры.	англ. футы.
Дер. Турмэ (стан. Козакевича), V, 18 . . . . .	48° 16'	152° 26'	59	192
Граница хвойныхъ на зап. скл. Хѣхцыра, отн. . . . .	—	—	84	274
Устье р. Чирку, 1. . . . .	48 13	152 22	59	193
3 версты выше станціи Невельской, II, 5 . . . . .	48 7	152 18	83	273
Станція Дьяченкова, 1 . . . . .	48 6	152 13	68	222
5 вер. выше ус. р. Кій, I, 2 . . . . .	48 —	152 10	52	169
3 вер. выше Хайцо I, 2. . . . .	47 54	152 10	47	155
Лѣв. бер. Усури при ус. р. Форъ (тоже Поръ), 1. . . . .	47 48	152 10	28	93
Стан. при ус. руч. Агдики, II, 2. . . . .	47 44	152 14	37	123
„ Венюкова, 1. . . . .	47 31	151 54	75	245
3 вер. выше м. Ауа, 1 . . . . .	47 30	151 53	48	156
У подножія м. Ауа, II, 4 . . . . .	47 29	151 52	55	180
Мысъ Да-Ауа, отн. . . . .	—	—	133	436
На большомъ о. выше Ауа, II, 2. . . . .	47 29	151 52	58	190
Стан. Усольцева близъ ус. Чуи-гули, I, 2 . . . . .	47 28	151 49	80	263
3 вер. ниже ус. Кѣча, I, 2. . . . .	47 24	151 38	60	196
При ус. Кѣча, II, 3 . . . . .	47 21	151 38	49	160
У подошвы м. Каланъ, 1 . . . . .	47 19	151 32	48	157
М. Каланъ при ус. Нора, отн. . . . .	—	—	122	400
Сиргаленъ, II, 2 . . . . .	47 16	151 32	61	199
У подошвы м. Хатъ, 1 . . . . .	47 13	151 33	46	150
При ус. Абдери, II, 2 . . . . .	47 7	151 39	35	114
У подошвы м. Субки, 1 . . . . .	48 5	151 39	46	150
Стан. Мейера у китайской дер. Джарчи, III, 6 . . . . .	46 58	151 36	48	158
Противъ дер. Сиргуца, 1 . . . . .	46 52	151 30	47	153
Дер. Санича, 1. . . . .	46 48	151 33	34	110
Стан. Васильева выше ус. Би-кина, 1. . . . .	46 44	151 32	32	105
Гора противъ Санича, отн. . . . .	—	—	219	717
Дер. Даланъ, II, 4 . . . . .	46 35	151 30	84	276
Сумуръ у д. Даланъ, отн. . . . .	—	—	199	654
Верхнія террасы Сумура и Танхе . . . . .	—	—	460	1500
У мыса Уанъ бобоза, II, 2. . . . .	46 34	151 33	42	137
Мысъ Уанъ бобоза, отн. . . . .	—	—	93	304

	Сѣверная широта.		Долгота отъ остр. Ферро.		Высота метры. англ. футы.	
Противъ дер. Лизда, П, 3. . . . .	46	29	151	27	99	325
Мысъ Хара, 1 . . . . .	46	26	151	32	80	261
„ Кхофеля, отн. . . . .	—	—	—	—	120	400
„ Цифику, отн. . . . .	—	—	—	—	60	200
5 вер. выше стан. у Бульджи, П, 2. . . . .	46	13	151	22	31	102
Заливъ Бульджи, 1 . . . . .	46	13	151	2°	39	127
Стан. выше Бульджи 1 . . . . .	46	8	151	20	50	164
3 вер. выше м. Кхахцоло, П, 2. . . . .	46	3	151	16	60	196
У мыса Кхахцоло, 1 . . . . .	46	5	151	16	83	273
Мысъ Кхахцоло, отн. . . . .	—	—	—	—	140	470
Противъ ус. Имы, П, 1. . . . .	46	—	151	13	34	110
У г. Фольгенъ, П, 3. . . . .	46	—	151	13	86	283
У дер. Сянге, 1 . . . . .	45	54	150	58	82	270
У стан. № 19, П, 2 . . . . .	46	6	151	18	80	262
Выше ея, 1 . . . . .	46	4	151	16	57	187
Стан. № 20, П, 2. . . . .	45	52	151	6	43	140
Истоки Сунгачи у дер. Лунь-мло, Ш, 6. . . . .	45	2	150	10	87	284

	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уровнемъ моря.
Хабаровка . . . . .	48° 27'	152° 44'	350
Керби притокъ Амгуни . . . . .	52 15	153 —	800
Переправа чрезъ Немилень . . . . .	52 34	153 20	860
Горы Ашпорось . . . . .	52 56	154 9	200
Нижнее теченіе Амгуни . . . . .	—	—	150
Маринскъ . . . . .	51 42	157 52	26

Общая высота низменности нижняго Амура и системы Амгуни. Средняя высота Уссурийской долины и Ханкайской низменности 232 фут. Средняя же высота обонхъ (т. е. 6 и 7) до 400 фут.

### 8. Уровень воды въ Амуръ и Зея:

УРОВЕНЬ АМУРА.	Сѣверная широта.	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уровнемъ моря.
Усть-Стрѣлочный карауль . . . . .	—	—	1180
Албазинъ . . . . .	53° 22'	141° 57'	795
Кумара (устье) . . . . .	57 36	144 26	580

	Сѣверная широта	Долгота отъ остр. Ферро.	Высота надъ уров- немъ моря.
Благовѣщенскъ . . . . .	50 16	145 18	330
Михайло-Семеновская . . . . .	—	—	130
Хабаровка . . . . .	48 27	152 44	90
Маринскъ . . . . .	51 42	157 52	11
Николаевскъ . . . . .	53 8	158 25	0

УРОВЕНЬ ЗЕМ.

При устьѣ Купури . . . . .	54 44	148 18	1190
При устьѣ Тока . . . . .	54 44	146 52	980

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Изъ настоящаго очерка геологическаго строенія и минеральныхъ богатствъ, Амурской и Приморской областей видно, что природа щедро надѣлила ихъ всѣмъ необходимымъ для благосостоянія жителей, для развитія горнопромышленности и морской торговли съ со-сѣдными и дальними странами. Естественныя богатства, изобиліе лѣсовъ, рѣчныя системы, заключающія огромный запасъ воды для дѣйствія всевозможныхъ промышленныхъ заведеній, почва, произво-дящая, особенно на Югѣ Приморской области, плоды и всякаго рода хлѣбныя растенія, доказываютъ, что наше правительство разумно употребило значительныя средства на культуру Амурскаго края. Туземное населеніе должно воспользоваться неизсякаемыми источниками производительныхъ силъ Амурскаго бассейна и оправ-дать надежды, возлагаемыя Россіей на возрожденіе края, нѣкогда обитаемаго сильными народами, которые погибли во взаимныхъ ожесточенныхъ войнахъ.

## Поясненія къ картѣ Амурскаго края, Южной части Приморской области и острова Сахалина.

Эта карта, при масштабѣ 100 верстъ въ англійскомъ дюймѣ, представляетъ подробное изображеніе Амурскаго бассейна на сколько возможно было при современномъ состояніи Сибирской топографіи. Внутреннія страны въ отрогахъ Сихота-Алиня между Амуромъ, Усури и Японскимъ моремъ еще остаются или вовсе неизвѣстными, или нанесенными по распроснымъ маршрутамъ, но это не вредитъ наглядности карты Амурскаго бассейна.

Горныя породы распределены по геологическимъ маршрутамъ, веденнымъ гг. Аносовымъ, Пермикинымъ, Маакомъ, Шмитомъ, Гленомъ, Баснинымъ, Лопатинымъ и по моимъ собственнымъ наблюденіямъ. Мѣсторожденія каменнаго угля означены по свѣденіямъ лицъ, путешествовавшихъ въ Амурскомъ краѣ.

Золотоносныя россыши и рудныя мѣсторожденія обозначены, согласно заявокъ, поданныхъ разными лицами въ Горное Отдѣленіе Главнаго Управленія Восточной Сибири и плановъ россышей, теперь работающихъ въ бассейнѣ Амура.

Кристаллическія горныя породы иллюминированы по естественнымъ группамъ; для подробнаго петрографическаго описанія ихъ нѣтъ матеріаловъ.

Осадочныя породы: песчаники и конгломераты показаны безъ обозначенія формаций и раздѣленія на періоды. Онѣ принадлежатъ третичному періоду, исключая нѣкоторыхъ мѣстъ: по Буреѣ, по Амуру около ст. Черняевой и на Сахалинѣ къ югу отъ поста Дуэ; эти мѣстности по мнѣнію г. Шмидта древнѣе третичнаго періода: частію юрской, частію мѣловой эпохъ. Рѣчники и наносы показаны вмѣстѣ для показанія разлива водъ въ постплиоценовый періодъ. Обѣ эти породы весьма новы и не успѣли отвердѣть. При дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ площадь новѣйшихъ осадковъ увеличится, потому что равнины и низменности вдаются въ глубь отъ русла большихъ рѣкъ какъ въ бассейнѣ Амура, такъ и на Сахалинѣ, но границы этихъ осадковъ съ другими породами остаются неопредѣленными.

Известняки встрѣчаются очень рѣдко, въ смѣшеніи съ глиною и кварцемъ. Кварциты, хотя болѣе распространены, но занимаютъ очень небольшія площади, которыя при маломъ масштабѣ карты вышли бы точками.



### Дополненіе къ главѣ III о золотоносности Амурскаго края.

По р. Тези-Тяниго море, впадающей въ Японское, заявлена площадь длиною 5 верстъ и содержаніемъ золота 50 доль въ 100 пудахъ.

По р. Хо-алаза, впадающей сирава въ Даубиху, заявлены 3 площади: 1-я содержаніемъ золота 10 д. въ 100 пуд., 2-я  $16\frac{3}{4}$  д. въ 100 п. и 3-я —  $7\frac{1}{2}$  д. въ 100 пудахъ.

По р. Безымянной, впадающей съ лѣвой ст. въ Мо, 1 площадь содержаніемъ золота  $27\frac{1}{2}$  д. въ 100 пудахъ.

По р. Малый Кунгуранъ, текущей слѣва въ Большой Кунгуранъ притокъ Уруши, впадающей слѣва въ Амуръ, 1 площадь въ 1 зол.  $54\frac{1}{2}$  доли въ 100 пудахъ.

Въ лѣвыхъ притокахъ Зеи заявлены площади:

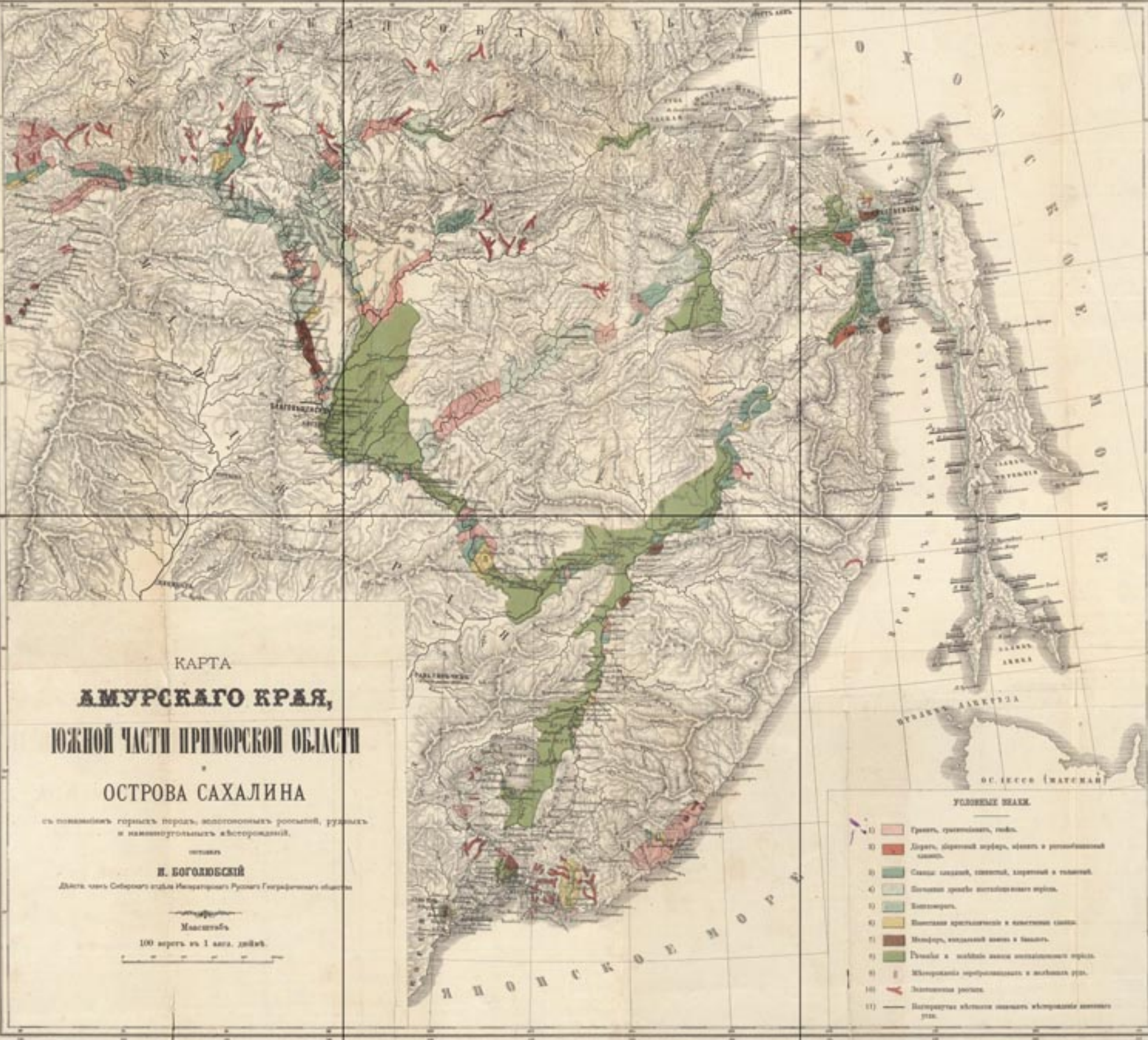
по Нокдѣ, выше впаденія Джарбона, 15 д. въ 100 пудахъ.

по Дункану, въ который впадаетъ Безымянная, содержащая золота 15 доль въ 100 пуд.

по р. Утанакъ, содержаніе золота неизвѣстно.

### ОПЕЧАТКИ:

<i>Стран.</i>	<i>Стр.</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>
10	2	воды	водой
46	22	отъ окисленія	отъ выѣтриванія



КАРТА  
**АМУРСКОГО КРАЯ,**  
**ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИМОРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**и**  
**ОСТРОВА САХАЛИНА**

съ показаніемъ горныхъ породъ, автономныхъ россыпей, рудныхъ и наменугольныхъ залежей.

составилъ

**Н. БОГОЛЮБСКИЙ**

Докторъ наукъ Сибирскаго университета Императорскаго Русскаго Географическаго общества

Масштабъ

100 верстъ въ 1 смъ. дробей.



- УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ**
- 1) Гранитъ, гнейзы, кварциты, габбро.
  - 2) Дюритъ, сланцевый шиферъ, сланецъ и разнородный сланецъ.
  - 3) Сланецъ известковый, известнякъ, известнякъ и известнякъ.
  - 4) Известнякъ.
  - 5) Известнякъ.
  - 6) Известнякъ кристаллическій и известнякъ сланцевый.
  - 7) Мраморъ, известнякъ и известнякъ.
  - 8) Песчаникъ и известнякъ известнякового яруса.
  - 9) Известнякъ известнякового и известнякового яруса.
  - 10) Известнякъ известнякового яруса.
  - 11) Известнякъ известнякового яруса.