

№ 2.

ГОРНЫЙ

ЖУРНАЛЪ

И Л

1850 ГОДЪ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.



# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

## ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

### НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

ЧАСТЬ I.

КНИЖКА II.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ И. ГЛАВУНОВА № К°.

1850.

ГОРНЫИ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОВРАЩЕНІЕ СЪ СЪВѢТОМЪ

О

ТОЧНОСТИ И СОДЕРЖАНІЯ

СЪ ПРИБОРОМЪ

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ  
Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.  
С. Петербургъ, 9 Апрѣля 1850 года.

Исправляющій должность Цензора В. Лангеръ.

ИЗДАНИЕ

ОДНОМЪ

ВЪ САНКТЪ-ПЕТЕРБУРГѢ

1850

## О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стран.

- I. Золото въ Верхней Калифорніи; Г. Поручика  
Дорошина . . . . . 133

### II. ХИМИЯ.

- 1) Отчетъ о занятіяхъ лабораторіи Департамента  
Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ за 1848 годъ; Г.  
Капитана Иванова . . . . . 163
- 2) Объ испытаніи Керченскихъ желѣзныхъ рудъ;  
выписка изъ рапорта Г. Поручика Абриюцкаго 186
- 3) Разложеніе минерала, подъ названіемъ еврей-  
новитъ; Г. Капитана Иванова . . . . . 189

### III. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

- 1) Краткій обзоръ заводовъ Южнаго Валлиса; Г.  
Штабсъ-Капитана Граматчикова 2-го . . . . . 197
- 2) Отбѣливаніе или рафинированіе чугуна (выплав-  
леннаго коксомъ) въ газовыхъ печахъ въ заводѣ  
Кенингсютте; Г. Штабсъ - Капитана Грамат-  
чикова 2-го . . . . . 216

### IV. СМѢСЬ.

- 1) Отчетъ о дѣйствіи шести золотонескательныхъ  
парцій въ дачахъ Мілскаго завода мѣтомъ 1849  
года . . . . . 235
- 2) О Солжонскомъ золотомъ промыслѣ; Г. По-  
ручика Кокшарова 3-го . . . . . 261

- 3) Выписка изъ рапорта Г. Штабсь - Капитана Кованько Начальнику экспедициі для изслѣдованія Забайкальскаго края . . . . . 273
- 4) Выписка изъ рапорта Г. Поручика Меглицкаго Начальнику экспедициі для изслѣдованія Забайкальскаго края . . . . . 277
- 5) Открытіе платины въ Альпійскихъ горахъ . . . . . 282

ОТЪАЧЕНІЕ

1. Золото на Верхней Камчаткѣ; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 281



II. ХИМИЯ

- 1) Отчетъ о химическомъ анализѣ золота, добытаго въ Камчаткѣ въ 1878 году; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 281
- 2) О химическомъ анализѣ платины, добытаго въ Камчаткѣ; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 282
- 3) Работы по химическому анализу платины, добытаго въ Камчаткѣ; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 283

III. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО

- 1) Краткій отчетъ завода Южана Палкина; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 287
- 2) Отчетъ о химическомъ анализѣ платины, добытаго въ Камчаткѣ; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 288

IV. СЛѢДЫ

- 1) Отчетъ о слѣдахъ платины, добытаго въ Камчаткѣ въ 1878 году; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 287
- 2) О слѣдахъ платины, добытаго въ Камчаткѣ; Г. Поручикъ Меглицкій . . . . . 288



I.

# ЗОЛОТО ВЪ ВЕРХНЕЙ КАЛИФОРНИИ.

(Г. Поручика Дорошина).

Въ концъ Февраля 1848 года, (\*) плотинный мастеръ Джемсъ Маршль (James Marshall) строилъ Капитану Сутеру плотину на южномъ рукавѣ рѣки Аме-

(\*) Въ Ново-Архангельскѣ извѣстіе объ открытіи золота въ Калифорніи привезъ бригъ Россійско-Американской компаніи въ Декабрь 1848 года. Капитанъ судна доставилъ Г. Главному Правителю колоній нѣсколько золотниковъ песчаного золота, которому предписано миѣ было произвести пробу. Въ концъ того же мѣсяца сваржено было въ Калифорнію другое судно, на которомъ отправился и я. Миѣ, между прочимъ, предписано было ознакомиться съ самыми мѣстами добычи золота, если обстоятельства позволятъ этотъ осмотръ.  $\frac{3}{13}$  Января мы были уже  
*Горн. Журн. Кн. II. 1850.*

риксий-Форкъ (на картѣ: д., л., Американскъ), въ 50 миляхъ выше Новой Гельвеціи. При проводѣ канавы Г. Маршалъ замѣтилъ блестящія зерна; вскорѣ открылъ крупныя самородки, и въ нѣсколько дней добыто было  $\frac{1}{2}$  фунта золота. Работники, большею частію Мормоны, приверженцы недавно появившейся секты, понявъ всю важность находки, стали производить дѣятельныя развѣдки вверхъ отъ мельницы, и вездѣ съ блестящимъ успѣхомъ. Слухъ объ этомъ открытіи достигъ до прибрежныхъ мѣстъ Калифорніи, гдѣ баснословность богатства сначала родила недоувѣрчивость; но когда золото въ значительномъ количествѣ появилось въ Санъ-Франсиско, тогда недоувѣрчивость превратилась въ крайнюю противоположную: всѣ бросали свои обычныя занятія, и шли за золотомъ. Чиновники Правительства, волонтеры, пришедшіе для завоеванія Калифорніи, бросали свои мѣста. Офицеры, ожидавшіе заключенія мира съ Мексикой, оставались одни, безъ прислуги, и Губернаторъ Монтерей, Полковникъ волонтеровъ, Месънъ, въ свою очередь исполнялъ обязанность артельнаго повара. Купческія суда, зашедшія въ портъ Санъ-Франсиско, были оставляемы командою, за ко-

---

въ заливъ Санъ-Франсиско.  $\frac{1}{16}$  Февраля 1849 года я отправился вверхъ по рѣкѣ Сакраменто, имѣя въ своемъ распоряженіи плюнку и десять человекъ команды: четырехъ Русскихъ и шестерыхъ Колошъ, провизію, инструменты и плоскіе вапгерды. Я осмотрѣлъ лишь россыпь по рѣкѣ Юбъ.

торою принужденными нашлись идти и шкипера этихъ судовъ. Строгая дисциплина военныхъ судовъ не въ силахъ была удержать матросовъ отъ бѣгства. Только что рождавшіеся поселенія опустѣли, и посѣвы хлѣба, поднявшіеся замѣчательно хорошо, гибли по недостатку рукъ.

По одному, или по два, золотоискатели, имѣя верховыхъ лошадей, промывальную чашу, не большую кайлу,—пускались съ одной рѣчки на другую. Провизія ихъ состоитъ: изъ сухарей, или лепешекъ, кофе и сахарнаго песку. Винтовка, — постоянный спутникъ Калифорнскихъ золотопромышленниковъ,—прибавляетъ къ ихъ столу дикихъ голубей, антилопу, по чаще—быка, изъ многочисленныхъ стадъ какаго нибудь ранчера. Эти неутомимые искатели, не стѣсненные ни вьючными лошадьми, ни суровостію климата,—противъ котораго защищаетъ ихъ байковое одѣяло,—ни непроходимостью лѣсовъ,—въ короткое время произвели поиски на огромномъ пространствѣ.

#### *Географическій очеркъ края.*

Калифорнію пересѣкаютъ три горныхъ хребта, которыхъ общее направленіе отъ сѣвера къ югу.

Главный изъ этихъ хребтовъ, — *Каменные горы* (Rocky Mountains), служитъ линіею раздѣленія водъ бѣгущихъ въ Атлантическій океанъ, отъ рѣкъ изливающихъ въ Великой океанъ.

Рѣка Колумбія, вытекающая съ западныхъ склоновъ каменныхъ горъ, на пути своемъ въ Тихой океанъ, пересѣкаетъ, въ Орегонѣ, цѣпь высокихъ каскадовыхъ горъ—(Cascade Mountains), составляющихъ продолженіе *снѣжныхъ горъ* (Sierra Nevada) Калифорніи, —второго и высочайшаго горнаго кряжа, идущаго почти отъ сѣвера къ югу.

Третья цѣпь,—*Береговыя горы*, (Coast Mountains) своимъ направленіемъ начертила абрисъ западному берегу Сѣверной Америки.

Между Каменными горами и Снѣжными, лежитъ огромный бассейнъ, возвышающійся на 5,000 футовъ надъ уровнемъ Великаго океана. Бассейнъ этотъ ограниченъ съ сѣвера и съ юга также горными хребтами, преграждающими сообщеніе его водныхъ системъ, съ водами океановъ.

Между Снѣжными горами и береговыми, тянется обширная равнина, орошаемая значительной величины рѣками: Сакраменто и Санъ-Хоакинъ. Первая изъ этихъ рѣкъ имѣетъ общее направленіе отъ сѣвера къ югу; вторая къ сѣверо-западу отъ юго-востока; обѣ изливаются въ Суисанъ-Бай,—часть залива Санъ-Франциско.

Какъ въ Сакраменто, такъ и въ Санъ-Хоакинъ, съ западнаго склона Снѣжныхъ горъ, течетъ много рѣкъ; всѣ онѣ болѣе или менѣе золотоносны. Но извѣстныя другихъ:

*Американь - Форкъ* (на картѣ: д. л. Американось) со впадающими въ нее: North-Fork., Middle-Fork., South Fork.

*Федеръ-Риверъ* (на картѣ д. л. Плиомась) съ текущими въ нее: Бееръ-Риверъ и Юбой. Это изъ побочныхъ рѣкъ Сакраменто. Изъ рѣкъ же текущихъ въ Санъ-Хоакинъ, замѣчательны богатствомъ россыпей: де-Лосъ-Косумнесь, де-Лосъ-Мукелсмнесь, де-Ласъ-Калаверась и рѣка Св. Станислава.

Золото открыто во многихъ другихъ мѣстахъ, и не возможно предвидѣть предѣла золотоносному округу. Слухи носились уже объ открытіи золота въ Орегонѣ. Его открыли и въ Береговыхъ горахъ: около залива Бодеги, гдѣ было селеніе Россъ, принадлежавшее Россійско-Американской Компаніи; около Миссии Санта-Клары, (\*) и на югъ до города Лосъ-Анхелось. Весной 1849 года золотоискатели возвратились съ восточнаго склона Снѣжныхъ горъ; по ихъ разсказамъ тотъ склонъ еще богаче западнаго.

#### *Геогностическій очеркъ.*

Ось Каменныхъ горъ состоитъ изъ гранита, къ которому прикасаются гнейсъ, слюдяный сланецъ. Къ востоку отъ этой цѣпи горъ, пластуются известняки, содержащіе окаменѣлости. James Hall (\*\*)

(\*) Вблизи Санта-Клары разрабатывается также богатый ртутный рудникъ.

(\*\*) Смотри прибавленіе А въ путешествіяхъ Капитана Фре-

лагають эти известняки принадлежащими къ мѣловой почвѣ. Въ огромномъ бассейнѣ между Каменными горами и Снѣжными, лежитъ большое соляное озеро (Great Salt lake), около котораго встрѣчены Капитаномъ Фремономъ громаднѣйшій штокъ каменной соли и пласты каменнаго угля. James Hall, по органическимъ остаткамъ, полагаетъ тутъ юрскую почву, именно оолитовую формацию.

Небольшая часть Каменныхъ горъ, Wind-River chain, изслѣдована Капитаномъ Фремономъ гораздо подробнѣе другихъ частей этаго хребта. Въ Вѣтровѣрныхъ горахъ находится высочайшая точка Каменныхъ горъ—Frémonts-Peak, которая возвышается надъ уровнемъ Мексиканскаго залива, по измѣренію Капитана Фремона на 15,370 футовъ. Вершина этой горы состоитъ изъ гнейса и сіенито-гнейса; ниже къ подошвѣ является сіенитъ и наконецъ гранитъ. Предѣлъ растительности—10,000 футовъ надъ поверхностью Атлантическаго океана.

Изъ этаго хребта текутъ источники Колорадо и Колумбіи, несущихъ воды свои въ Великій океанъ, и Миссура и Платъ-Риверъ, изливающихся въ бассейнъ Атлантическаго океана.

---

мона, издашихъ подъ заглавіемъ: Report of the exploring expedition to Rocky Mountains in the year 1842 and to Oregon and North California in the years 1843 и 1844, by Brevet Capt. S. C. Frémont Washington, 1845. Я пользовался рукописнымъ переводомъ этаго сочиненія.

Средняя высота Каменныхъ горъ ниже высоты Сѣвѣжныхъ; но Каменная горы своимъ протяженіемъ дѣлятъ всю Сѣверную Америку. Проходя по Мексицѣ, Калифорніи, Орегону, по землямъ Гудсонъ-Байской Компаніи, онѣ оканчиваются у Ледовитаго океана, пуская отроги во владѣнія Россіи.

Заливъ Санъ-Франсиско окруженъ отрогами *Береговыхъ* горъ. Крѣпостца при входѣ въ заливъ стоитъ на змѣвикѣ, перерѣзанномъ прожилками благороднаго змѣвика и аміанта. Къ змѣвику прилегаютъ пласты глинистаго сланца и известковаго песчаника. На сѣверъ отъ входа въ заливъ, въ Саусолито, этотъ песчаникъ является по берегамъ, иногда съ жилами известковаго шпата. Вершины горъ въ Саусолито состоятъ изъ песчаника весьма желѣзистаго, переходящаго въ красную яшму. Простираніе пластовъ яшмы отъ востока къ западу; паденіе къ югу. Подлѣ ранчи Г. Ричардсона является сіенитъ.

Песчаникъ съ глинистымъ сланцемъ и змѣвикомъ образуютъ и близъ лежащій островъ де Лосъ-Анхелосъ.

Къ югу отъ порта Санъ-Франсиско, подлѣ ранчи Донъ-Санчеса, видѣнъ авгитовый порфиръ, въ которомъ весьма явственны кристаллы лабрадора. Таковы породы на западномъ берегу залива; пониже являются и на восточномъ. Напримѣръ близъ миссіи Санъ-Хосе—змѣвикъ съ жилами благороднаго змѣ-

евика. Онъ является въ невысокихъ горахъ, которыя тянутся далѣе къ сѣверу въ небольшомъ разстояніи отъ залива, и не доходя Сунсунъ-Байя, представляютъ возвышеннѣйшую точку, — гору Дьявола, въ 3677 футовъ. Самый же берегъ то низменъ, иловатъ, то отвѣсенъ, и здѣсь обнаженъ песчаникъ, переходящій въ конгломератъ. Берега устьевъ Сакраменто и Санъ-Хоакина—весьма низменны, состоятъ изъ илу, и покрываются большими водами. Далѣе вверхъ по Сакраменто берега дѣлаются возвышеннѣе, но тотъ же илъ. Сплошная стѣна дикаго винограда и великолѣпные дубы,—окаймляющіе теченіе этой рѣки, предохраняютъ отъ подмывовъ берега ея во время большихъ водъ.

Въ Федеръ-Риверъ, не далеко отъ впаденія въ нее Юбы, берегъ дѣлается возвышеннѣе, и состоитъ изъ рѣчного песка; волнообразные холмы являются лишь въ 8 миляхъ отъ устья Юбы, вверхъ по этой рѣкѣ; въ 18 миляхъ обнаженъ діоритъ. Здѣсь расположены первыя работы.

Діоритъ на Юбѣ является и въ видѣ обыкновеннаго діорита, и въ видѣ особеннаго видоизмѣненія: составляющаго какъ-бы переходъ отъ діоритоваго порфира въ шаровой діоритъ; мѣстами онъ имѣетъ слоистое сложеніе, (діоритовый сланецъ). Утесы діорита, покрываемые большими водами, представляютъ поверхность чрезвычайно гладкую, блестящую, какъ-бы заполированную. На этихъ утесахъ неред-

ко встрѣчаются котлообразныя углубленія, въ которыхъ всегда заключенъ песокъ и весьма округленныя валуны. Во время большихъ водъ, надъ углубленіями, на поверхности воды, образуются водовороты. Эти котловины напоминаютъ котлообразное углубленіе, находящееся въ гранито-гнейсѣ, близъ завода Дальсбрукъ, въ южной Финляндіи.

Горы Юбы — отроги Снѣжнаго хребта, ось котораго, по наблюденіямъ Фремона, состоитъ изъ гранита. Цѣпь Снѣжныхъ горъ протягиваясь далѣе на сѣверъ, входитъ въ Орегонъ, подъ именемъ Каскадовыхъ горъ. Гора Цаштль (Tsashtl), подымающаяся на 14,590 футовъ надъ уровнемъ океана, образуетъ горный узелъ двухъ встрѣчающихся хребтовъ: Снѣжнаго и Пограничнаго, котораго направленіе почти отъ запада къ востоку. Послѣдній изъ хребтовъ соединяетъ Снѣжныя горы съ Береговыми. У подошвы горы Цаштля беретъ начало рѣка Сакраменто.

#### *Золотоносность долины Юбы.*

Теченіе рѣки Юбы часто сжато обнаженными скалами діорита, близко сходящимися съ обоихъ береговъ; — въ подобныхъ мѣстахъ русло не разрабатывается: постоянно глубокая вода препятствуетъ этому. Но иногда прибрежныя скалы лежатъ у подошвы горъ, покрытыхъ пескомъ и щебнемъ; этотъ песокъ сползаетъ съ нихъ атмосферными водами; и

если скалы покрываются большими водами во время таянія снѣговъ и переодическихъ дождей,—тогда песокъ, осѣвшій въ небольшія котловины, образовавшіяся въ скалахъ, — представляетъ весьма богатая гнѣзда, — уже не песку, но сѣраго шликъ съ значительнымъ содержаніемъ золота. Золотоискатели предпочитаютъ мѣста, гдѣ въ главное русло входятъ побочныя пади; выбираютъ въ крутыхъ извилинахъ рѣки мѣста, гдѣ наибольшій прибой воды прибываетъ къ берегу несущіяся теченіемъ частицы золота, обогащая въ то же время промывкой песокъ, лежащій въ этихъ прибояхъ.

Во всѣхъ подобныхъ мѣстахъ виднѣются по одной, или по двѣ палатки промывальщиковъ. Но въ мѣстахъ широкихъ, съ пологими берегами, мелкихъ, гдѣ теченіе не сжато скалами,—расположены лагеря палатокъ; песчаные берега покрыты машинами.

И такъ золото Юбы расположено гнѣздами, и богатство гнѣздъ независитъ оттого: ближе-ли къ устью, или ближе къ вершинѣ лежитъ гнѣздо; равно какъ и на величину пластинокъ золота подобное расположеніе гнѣздъ не имѣетъ вліянія.

Доже рѣки не было еще осушено совершенно, а потому нельзя сказать, какъ велико среднее содержаніе его песковъ; по берегамъ же можно положить въ 5 золотниковъ.

Золотоносные пески Юбы представляютъ красный пластъ въ  $4\frac{1}{2}$  фута толщиной, состоящій изъ

кварцевыхъ зеренъ, и окрашенный желѣзнымъ окисломъ, съ значительнымъ количествомъ валуновъ и галекъ. Глины въ нихъ немного: пески тонце-глинисты. Золотоносный пластъ покрытъ бѣлымъ кварцевымъ пескомъ также съ большимъ количествомъ валуновъ, часто весьма большаго вѣса. Толщина торфа различна: отъ 1 до 3 футовъ. Сырый же шланхъ, заключенный въ небольшихъ котловинахъ, совершенно обнаженъ отъ торфа; но его толщина обыкновенно незначительна.

Содержаніе песковъ уменьшается отъ русла къ подошвѣ горъ; но знаки золота находятся и на вершинѣ этихъ горъ, и на среднихъ частяхъ ихъ.

Золотоносный пластъ лежитъ на нѣсколько разрушенномъ діоритѣ, который уже переходитъ въ плотныя массы этой породы, золотопроизводительной и на Уралѣ и на Алтаѣ.

#### *Добыча песковъ:*

1) *Развѣдка.* Для развѣдки мѣстности рѣдко употребляютъ шурфы; обыкновенно не большія норы. Прорѣзы, одинъ изъ способовъ для развѣдки въ Сибири,—здѣсь вслѣдствіе для разработки золотоноснаго пласта.

Крѣпи при проводѣ шурфовъ никогда не дѣлаютъ; —шурфовъ до шланга не добиваютъ, хотя на немъ иногда лежатъ богатые глинистые пески; но обыкновенно лишь до горизонта воды въ руслѣ, потому

что противъ притока воды никакихъ мѣръ не принимается. Инструменты, употребляемые при проводѣ шурфовъ: ломъ, кайла, гребокъ и лопата. Для копанія развѣдочныхъ норъ: инструментъ похожій на двойную кайлу, но въ которой вмѣсто одного изъ остриевъ, находится гребокъ.

Пробы песковъ производятся въ промывальныхъ чашахъ, о которыхъ будетъ сказано при промывкѣ песковъ.

2) *Разработка.* Если пластъ залегаетъ глубоко, то работа закладывается уступами; въ противномъ же случаѣ, сбросивъ торфъ въ сторону противоположную той, въ которую ведутъ разрѣзь, — тотчасъ и снимаютъ золотосный пластъ. Кайла, желѣзная лопата, ломъ и гребокъ — единственные инструменты, употребляемые при разработкѣ россыпей.

3) *Доставка* песковъ производится большею частию въ чашахъ, плотно сплетенныхъ Индѣйцами изъ вѣтвей, иногда въ небольшихъ ведрахъ, вмѣщающихъ до 20 фунтовъ песку. Разстояніе между разработкой и машиной не превышаетъ 10 сажень.

#### *Обработка песковъ.*

Внезапное открытіе золота въ Калифорніи произвело лихорадочное дѣйствіе на все бѣлое народонаселеніе этаго края. Доктора Медицины и Правъ, Пасторы и Фермеры, рабочіе и купцы, солдаты и матросы, — все бросили свои обычныя занятія, и

отправились на прінски. Если никто изъ нихъ не имѣлъ понятія въ горномъ дѣлѣ, то многимъ былъ извѣстенъ законъ, на которомъ основано отдѣленіе золота отъ песку. Необыкновенное богатство первоначально открытыхъ россыпей вознаграждало съ избыткомъ работающихъ,—даже при ихъ иногда младенческихъ способахъ промывки. Напримѣръ, вспомянувъ золотое руно Аргонавтовъ, растлали бычачью кожу наклонно, на головку сыпали песокъ и лили на него изъ ведра воду. Дѣлано было подобіе плоскаго вапгерда. Пользовались болшимъ паденіемъ ручья: проводили воду его въ естественное чанобразное углубленіе близлежащей скалы, сыпали въ эту чашу песокъ, и мѣшая лопатой, получали золото и проч. Но наиболѣе употребительные способы промывки суть: въ чашахъ и въ особеннаго рода корытахъ.

*Промывальная чаша.* Подобный способъ промывки извѣстенъ по берегамъ Рейна съ весьма давнихъ временъ. Испанцы привезли его въ Америку; въ Калифорнію попалъ онъ изъ Мексики. Чаша мѣдная, жестяная, но лучше деревянная—въ видѣ сегмента шара,—имѣетъ до  $1\frac{1}{2}$  фута въ діаметръ и не болѣе 4-хъ дюймовъ глубиной (чѣмъ глубже чаша, тѣмъ не удобнѣе и не совершеннѣе промывка въ ней.) Ее наполняютъ пескомъ, котораго входитъ до 20 фунтовъ. Чашу опускаютъ въ воду, и рукой мѣсятъ песокъ, выбрасывая большія гальки. Потомъ

чашъ съ пескомъ и водою даютъ родъ вращательнаго движенія, чтобъ осадить тяжелѣйшія частицы на дно, а легчайшія, въ видъ мути, сливаются. Это дѣйствіе повторяется нѣсколько разъ, покуда въ чашъ останется лишь чернѣйшій шликъ съ золотомъ. Потеря золота при подобной промывкѣ совершенно зависитъ отъ опытности промывальщика, а потому можетъ быть весьма незначительною.

По неимѣнію подобныхъ чашъ, ихъ замѣняютъ плоскодонными, даже кострюлями, тарелками, большими раковинами.

*Корыто* употребляемое здѣсь, совершенно отлично отъ тѣхъ, которыя такъ обыкновенны въ Сибири. Фигура 1 представляетъ его въ планѣ; фигура 2 видъ съ боку и разрѣзъ передней части. Оно имѣетъ фигуру полуцилиндрической поверхности; узкія доски, изъ которыхъ оно сдѣлано, прикрѣпляются къ лекаламъ а, а. Поперечные брусочки в, в раздѣляютъ корыто на произвольное число отдѣловъ. Чѣмъ длиннѣе машина, тѣмъ болѣе дѣлается отдѣловъ. Обыкновенная длина машинъ на Юбѣ  $3\frac{1}{2}$  аршина. Ширина корыта въ  $1\frac{1}{2}$  аршина; глубина въ  $\frac{3}{4}$  аршина. Въ этомъ случаѣ машину дѣлятъ на четыре отдѣла. Надъ головой корыта помѣщается ящикъ d d, въ которомъ дно замѣнено рѣшетомъ. Подъ этимъ рѣшетомъ укрѣпляется, наклонно къ головѣ, доска с с, которой нижнее ребро не доходить до передней стѣнки корыта дюйма на 3.

Машины даютъ качательное движеніе посредствомъ ручки e; но чтобъ лекалы a, a, не сходили отъ качанія съ брусьевъ g, g, для этого въ горбыляхъ дѣлаютъ по гнѣзду, а въ брусьяхъ по шипу.

Дѣйствіе машины слѣдующее: песокъ сыплютъ въ ящики d и подливаютъ туда воду. Обтертыя и промытыя при качательномъ движеніи и помѣшиваніи лопаткой, гальки остаются на рѣшетѣ, а муть проходитъ сквозь него, и скользя по наклонной плоскости e, падаетъ на головку корыта, откуда идетъ по длинѣ машины, оставляя въ разныхъ отдѣлахъ частицы по ихъ тяжести.

Промывъ одну засыпку песковъ, гальки, оставшіяся на рѣшетѣ, сбрасываются съ него приподымая за ручку h ящикъ d. Промывъ такимъ образомъ до 50 пудовъ прекращаютъ засыпку песковъ, но продолжаютъ качать машину и подливать воду, чтобъ промыть оставшуюся въ отдѣлахъ муть до сѣраго шланха. Тогда приступаютъ къ съемкѣ шлиховъ. Для этой цѣли въ головкѣ cadaго изъ отдѣловъ сдѣланы отверстія. Вынувъ пробку, счищаютъ въ чашу шлихъ съ золотомъ изъ перваго отдѣла и съ головки втораго; шлихъ съ хвоста втораго и съ двухъ остальныхъ отдѣловъ, собирается въ особенный сосудъ и промывается еще разъ. Такихъ съемокъ въ 10 рабочихъ часовъ бываетъ три; (впрочемъ снимаютъ и два и 4 раза, смотря по богатству песковъ) слѣдовательно въ одинъ день подобныхъ раз-

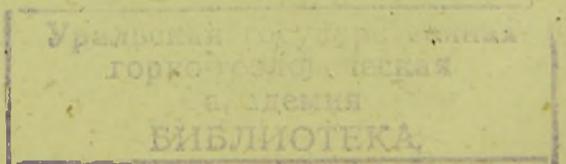
мѣровъ машина можетъ промыть 150 пудовъ песку. Люди задолжены такъ: двое при машинѣ, одинъ часть се, мѣшая въ то же время не большой лопаткой какъ песокъ въ ящикѣ, такъ и шихъ въ корытѣ, чтобъ не дать ему слежаться; другой подливаетъ воду на рѣшето. Это производится посредствомъ лейки совершенно такъ, какъ отливаютъ воду на баркахъ. Третій человекъ занятъ добычей песковъ; четвертой переноской ихъ.

Устанавливается машина на самой рѣкѣ; быстро увеличивающееся количество откидныхъ песковъ и галекъ, часто заставляетъ переставлять машину. Склонъ даютъ такой, чтобъ верхнее ребро второй перегородки было въ одной плоскости съ нижнимъ первой, дѣлая вышину перегородокъ въ 1 дюймъ. Обыкновенно установъ считаютъ хорошимъ, когда въ 1 отдѣленіи остается до  $\frac{3}{4}$  всего золота, а въ 5 нѣсколько блестокъ. Я не могъ опредѣлить потерю въ золотѣ, потому что не имѣлъ промывальщика; но ясно, что она гораздо менѣе при тощихъ пескахъ, какія здѣсь обыкновенно добываются, чѣмъ при жирныхъ, для которыхъ потребуется и болѣе воды и теперешній способъ протирки галекъ будетъ очень недостаточенъ. Во всякомъ случаѣ большая или меньшая степень совершенства промывки много зависитъ отъ умѣнья и бдительности промывальщика. Если онъ не будетъ почти безпрерывно дѣйствовать своей лопаткой, то гальки плохо обмоются, и если дать

время шлиху сдвигаться въ отдѣлахъ, то по ихъ плотной массѣ будетъ болѣе частицъ золота уноситься водою. Золотопромышленники сами видятъ не совершенство своей машины, и вѣроятно не замедлятъ улучшить способъ промывки. Они пробовали увеличивать размеры этой машины, особенно въ длину до 6 аршинъ; песковъ промывалось болѣе и самая промывка улучшалась, но чѣмъ болѣе машина, тѣмъ затруднительнѣе для промывальщика.

Далеко болѣе промывки песковъ, затрудняетъ ихъ отдѣленіе золота отъ чернаго шлиху.

Сѣрый шлихъ, снятый съ машины, доводятъ до чернаго въ промывальныхъ чашахъ. Потомъ сушатъ и просѣиваютъ сквозь сита различно - частыя. Въ-ствѣ съ магнитнымъ желѣзнякомъ сквозь сито проходитъ и мелкое золото; его иногда отдѣляютъ ртутью, но чаще дутьемъ. Дутьемъ отдѣляютъ отъ золота и тотъ магнитный желѣзнякъ, который по крупности своей остался въ ситѣ. Эта работа почти исключительно поручена женщинамъ бѣлымъ или цвѣтнымъ. Магнита не употребляютъ. Неимѣющіе сита отдѣляютъ золото отъ магнитнаго желѣзняка слѣдующимъ образомъ: женщина садится на срединѣ разостланной на землѣ бумажной ткани, держа чашу со шлихомъ и золотомъ. Если есть легкій вѣтерокъ, то, при непрерывномъ подбрасываніи шлиха, онъ уноситъ болѣе мелкія частицы; если нѣтъ вѣтра, то женщина, подбрасывая шлихъ, сама дуетъ на него.



Эта тяжелая и медленная работа гораздо обыкновеннѣе просѣиванія. Полученное золото содержитъ около  $5\frac{1}{2}\%$  магнитнаго желѣзняка.

*Обработка песковъ на сухихъ кояхъ.*

Въ вершинахъ золотоносныхъ рѣкъ вообще золото крупнѣе и россыпи богаче, но нѣтъ воды; такія мѣста называются здѣсь Dry-diggings (сухія копи). Собственно же Dry-diggings примѣняется къ весьма богатой россыпи, лежащей между вершинами рѣкъ д. л. Косумнесь и д. л. Американось. Тамъ *промывкой* отдѣляютъ золото отъ песка лишь во время періодическихъ дождей и таянія снѣговъ; и тогда доставка песковъ отъ мѣста добычи до мѣста промывки, разстояніе равное иногда 4 милямъ, производится на вьючныхъ лошадяхъ или мулахъ въ кожаныхъ сумахъ. Промывкѣ подвергаются большею частію жирно-глинистые пески, заготавливаемые въ лѣтніе мѣсяцы; тощіе же пески обрабатываются особеннымъ способомъ.

При добычѣ песковъ полное вниманіе обращается на тщательное отдѣленіе песковъ золотосодержащихъ отъ пустыхъ. Потомъ ихъ сушатъ на солнцѣ, разсыпая на разостланныя бычачьи шкуры. Когда песокъ совершенно высохъ, его лопаткой брасаютъ на проволочное рѣшето, натянутое на раму и установленное наклонно: способъ, употребляемый иногда на Нерчинскихъ рудникахъ для раздѣленія из-

мельченной серебряной руды на нѣсколько сортовъ по крупности. Величина отверстій рѣшетъ не столыша.

Когда такимъ образомъ песокъ будетъ отдѣленъ отъ галекъ, имъ наполняютъ деревянную чашу, довольно плоскую, которую рабочій и подымаетъ передъ собой выше головы. У ногъ его стоитъ другая, подобная первой чаши. Давая наполненной пескомъ чашѣ легкое попеременное движеніе съ одной руки на другую, рабочій наклоплетъ нѣсколько ее переднюю сторону. Песокъ равной струей сыплется въ чашу, стоящую на земль. При этомъ вѣтерокъ уноситъ легкія частицы песка, а болѣе тяжелыя собираются въ неподвижно стоящій сосудъ.

Когда верхняя чаша опустеетъ, тогда ее ставятъ на мѣсто наполнившейся пескомъ, которую въ свою очередь подвергаютъ тому же движенію. Это дѣйствіе повторяется до тѣхъ поръ, покуда въ чашѣ останется лишь золото съ чернымъ шлихомъ, отъ котораго отдѣляютъ благородный металлъ способомъ, описаннымъ выше.

Эта медленная и весьма не совершенная работа введена здѣсь Мексиканцами. Американцы стараются упростить процессъ *воздушнаго* отдѣленія золота отъ песку. На первый опытъ съ этой цѣлью были наведены устройствомъ ручной мельницы для муки.

Сыпали тонкимъ слоемъ песокъ и дѣйствовали на него воздухомъ, приведеннымъ въ движеніе вентиля-

торомъ. Прямо подъ щелью, сквозь которую производилась засыпка, ставили ящикъ; подлѣ него еще два, въ сторону противоположную вентилятору. Въ эти ящики падалъ песокъ довольно правильно раздѣляясь по своей тяжести. Разумѣется, что золото, полученное такимъ путемъ, богато магнитнымъ желѣзнякомъ, и весьма вѣроятно, что скоро Американцы со всеѣмъ оставятъ подобное отдѣленіе, и замѣнятъ его промывкой.

---

Наружность золота различныхъ рѣчекъ различна. Золото рѣкъ Юбы, Федеръ, Боръ — представляется въ видѣ мелкихъ, тонкихъ пластинокъ. Кромѣ магнитнаго желѣзняка нельзя отличить зеренъ другихъ сопутныхъ минераловъ. Самородковъ со всеѣмъ нѣтъ. Золото съ Американъ-Форкъ и съ рѣчекъ въ нее впадающихъ, крупное, зернами; самородки обыкновенно до  $\frac{1}{2}$  фунта вѣсомъ. Попадаются всегдѣ съ золотомъ и платина и, кажется, осмійстый иридій. Значительное количество крупныхъ самородковъ добывается въ Dry-diggings и по рѣкамъ Мукелемессъ и Св. Станислава. Самородки всегда съ кварцемъ; самый большой изъ извѣстныхъ мнѣ, былъ въ 25 фунта и найденъ въ сухихъ коняхъ. Онъ приобретенъ однимъ Англійскимъ негоціантомъ для отправки въ Лондонскій музей. Пробы золота съ разныхъ рѣкъ довольно близки. Средняя изъ пробъ, произведенныхъ мною на-

яльной трубкою, дала во 100 частяхъ 87,0. Это содержаніе несходно съ пробами, произведенными на Филадельфскомъ Монетномъ Дворѣ, гдѣ впервые было сплавлено болѣе 3 пудовъ золота. Въ шлакъ ушло  $2\frac{1}{2}\%$ . Содержаніе золота найдено отъ 892 до 897. Директоръ Монетнаго Двора въ Филадельфѣи и Секретаръ Финансовъ Соединенныхъ Штатовъ предлагаютъ цѣну сырому золоту 18,05 $\frac{1}{2}$  піастровъ за унцъ (7 золотниковъ 27,97 долей); а сплавленному 18,50 піастровъ. По обыкновенная цѣна песчаному золоту въ Санъ-Франсиско 16 піастровъ за унцъ. По недостатку монеты песчаное золото замѣняетъ се въ торговыхъ оборотахъ (\*). Полагаютъ, что въ теченіе года въ Калифорніи добыто около 650 пудовъ золота.

Во время нашего пребыванія въ Калифорніи, законовъ относительно золотыхъ россыпей, ни какихъ не существовало. Золотопромышленники сами установили правила различныя на разныхъ золотосныхъ рѣчькахъ, но строго исполняемыя какъ самими учредителями, такъ и вновь приходящими золотоискателями. По этимъ правиламъ земля, содержащая въ себѣ золото, будь даже она законною собственностью кого бы то ни было, временно принадлежитъ лишь открывшему въ ней благородный металлъ. Но от-

---

(\*) Это произвело еще страсть промышленности: промываютъ соръ, выброшенный изъ магазиновъ, лавокъ, особенно же изъ трактировъ и кабаковъ.

крытель пользуется правомъ на владѣніе площадью лишь извѣстной величины, болѣе или менѣе значительной, смотря по богатству россыпей. (На Юбѣ, напримѣръ 25 шаговъ по теченію рѣки, и отъ подошвы горъ праваго берега, до горъ лѣваго вкрестъ теченія. На рѣкѣ Св. Станислава, говорятъ, лишь 3 фута по теченію). Площади граничація съ его участкомъ можетъ занимать всякій, кто только прежде другихъ поставитъ свои знаки, или начнетъ обнажать золотоносный пласть. Начавшій работу можетъ продать свой участокъ, и работать въ другомъ мѣстѣ. Занять землю и работать можетъ всякій, къ какой бы націи онъ ни принадлежалъ, даже краснокожій, если онъ вышелъ уже изъ дикаго состоянія, работаетъ подлѣ бѣлаго; свободный Негръ возлѣ Камчадала, и проч. Но дикари, работающіе по найму у бѣлыхъ, не берутся въ расчетъ при отводѣ площади: какъ бы велико число ихъ ни было, они не прибавятъ бѣлому ни одного лишняго шага золотоносной россыпи. Бѣлый могъ бы тайно добывать золото; но Европеецъ такъ часто нуждается въ помощи общества, какъ для обороны отъ дикарей, такъ и для своего прокормленія, что большею частію открывшіе золото, тотчасъ разглашаютъ о сдѣланномъ ими открытіи; особенно стараются привлечь кочующаго купца, если сами не въ состояніи открыть лавки. Вокругъ палатки купца быстро увеличивается лагерь золотоискателей. Въ лавкѣ находятъ они ин-

струменты для добычи песка; чаши для промывки его; находять одежду, сухари, и муку; иногда предметы довольства; но всегда ромъ, джинъ и бренди. Съ ближайшей ранчи пригоняется скоть.

Раздѣленіе россыпи между тысячами людей, даетъ большому числу работающихъ полное вознагражденіе за трудъ. Это мелкое раздробленіе россыпи могло бы препятствовать примѣненію машинныхъ устройствъ къ промывкѣ песковъ; но духъ товарищества такъ сильно развитый въ Англо-Американцахъ, не замедлитъ соединить ихъ въ компаніи, когда они почувствуютъ необходимость, напримѣръ осушить золотоносное русло, построить плотину и проч. Но если работа будетъ ведена въ маломъ видѣ, то и тогда предпріимчивость Американцевъ ручается за то, что они не останутся на первомъ шагу, какъ Мексиканцы въ Сонорѣ, гдѣ далѣе промывальныхъ чашъ, почти ни о какой машинѣ и понятія не имѣется. Американецъ при желаніи обогатиться, не знаетъ препятствій физическихъ. Когда во время дождей вода въ Американъ-Форкъ сильно поднялась и препятствовала добывать песокъ, то не замедлили сдѣлать опыты добывать изъ подъ воды песокъ при помощи на скоро сдѣланнаго водолазнаго колокола.

Паровыя машины уже выписываются.

Добывающіе золото пользуются своимъ трудомъ безъ пошлинъ. При насъ и самый вывозъ золота изъ Калифорніи былъ совершенно свободенъ. Впрочемъ

поговаривали уже о нѣкоторыхъ постановленіяхъ правительства: объ учрежденіи военныхъ постовъ въ мѣстахъ наиболѣе многолюдныхъ, для исполненія полицейскихъ обязанностей и надзора за дикими горцами; о запрещеніи не гражданамъ Соединенныхъ Штатовъ добычи золота; объ учрежденіи билетовъ, полученіе которыхъ давало бы право на добычу золота гражданамъ Соединенныхъ Штатовъ и проч.

Но до сихъ поръ порядокъ на прискахъ поддерживается исключительно самими золотоискателями. Уличенныхъ напримѣръ въ покражу золота большинство приговариваетъ иногда къ тѣлесному наказанію, какъ потому что тюрьмы никакихъ покуда нѣтъ, такъ и потому что нѣтъ стражи, подъ прикрытіемъ которой можно было бы отправить виновнаго въ ближайшій городъ. Убійца же, немедленно, по приговору сходки или судей расстрѣливается на мѣстѣ, или же подъ прикрытіемъ золотоискателей отправляется въ ближайшую тюрьму. Вообще нельзя не удивляться порядку, существующему на промыслахъ, въ обществахъ, составленныхъ часто изъ діаметрально противоположныхъ элементовъ, связанныхъ лишь однимъ общимъ для всѣхъ цементомъ, желаніемъ богатства.

Добыча песковъ и промывка ихъ производится не круглый годъ. На Юбѣ напримѣръ съ Октября до Февраля работъ нѣтъ, потому что въ это дождливое время года вода въ рѣкѣ такъ высока, что со-

вершенно затопляет золотосный пластъ. Къ Февралю вода понижается, но входя въ русло она стоитъ въ немъ еще очень высоко. Въ это время разрабатываютъ россыпь по обоимъ берегамъ рѣки, но не съ большою выгодною. Въ Апрель опять вода начинаетъ прибывать: въ горахъ таетъ снѣгъ. Работы совершенно прекращаются до Юля, когда въ руслѣ можно безирепятственно добывать богатый золотосный пластъ, образующій постель рѣчки. Слѣдовательно самыя выгодныя работы производятся въ лѣтніе мѣсяцы; но въ это время по всей долинѣ Сакраменто свирѣпствуютъ перемежающіеся лихорадки и кровавые поносы, отъ которыхъ много рукъ остается въ бездѣйствіи. Выше въ горы, климатъ здоровѣе и нѣтъ того разрушительнаго жара, который даже въ Апрель доходилъ на Юбъ, въ полдень до 27° Реом. терм. въ тѣни. Въ лѣтніе мѣсяцы растительность исчезаетъ: нѣтъ ни листьевъ на деревьяхъ, ни травы; животные лишены подножнаго корма. Въ приморскихъ же мѣстахъ лѣтомъ господствуютъ крѣпкіе вѣтры съ моря, бываютъ часто туманы. Деревья тамъ распускаются позже, колибри прилетѣла при насъ лишь въ Іюнь мѣсяць.

На *сухихъ кояхъ*, напротивъ,—зима—удобнѣйшее время для полученія золота, потому что въ это только время и есть возможность *промывать* пески. Но на зиму остаются и на другихъ промыслахъ. Благодатный климатъ, не смотря на непрерывные

дожди, позволяеть жить въ палаткахъ, и еслибъ явилась необходимость строить дома, то долины горныхъ рѣчекъ, покрытыя роскошною растительностію, дали бы къ этому все средства. Дубъ, сосна, покрываютъ горы; выше къ главному хребту являются лѣса часовыя. Это дерево легкое, удобное на подѣлки, нецѣненно какъ для столярныхъ работъ, такъ и для постройки тѣхъ экономическихъ домовъ, способъ строенія которыхъ привезенъ въ Калифорнію гражданами Соединенныхъ Штатовъ; тогда какъ дубъ, сосна—превосходны для плотницъ и вообще построекъ требующихъ прочности.

Но бѣлые здѣсь покуда пришельцы не вполне осѣдлые; природные владѣльцы земли—различныя племена краснокожихъ. Вообще говоря объ участіи краснокожихъ въ добычѣ золота, Индѣйцевъ можно раздѣлить на горцевъ и жителей долинъ. Первые сильны, сложены крѣпко и въ настоящее время кровавыя ошибки ихъ съ Бѣлыми, обѣщаютъ въ нихъ со временемъ такихъ же неутомимыхъ враговъ Американцамъ, какъ племена, кочующіе на востокъ отъ Каменныхъ горъ. Они не работаютъ для пришельцевъ; лишь разъ въ годъ большими партіями спускаются съ горъ въ мѣста населенныя бѣлыми; вымѣниваютъ на звѣринныя шкуры необходимыя для нихъ вещи и въ томъ же воинственномъ порядкѣ возвращаются въ свои селенія.

Жители долинъ не утомимые ходоки, но слабо

сильны, большіе вору и робки. Благодатный климатъ не принуждаетъ ихъ заботиться объ одеждѣ. Землянки, видомъ очень похожія на угольныя кучи съ отдушиной при основаніи, служащей вмѣсто окна и дверей, защищаютъ ихъ отъ дождей въ зимніе мѣсяцы; а въ сажень вышиной цилиндрическіе плетни сохраняютъ зимній запасъ желудей. Недостатокъ пищи заставляетъ Индѣйцевъ отгонять иногда отъ ранчъ лошадей и рогатый скотъ, но это воровство кроваво наказывается *охотами* ранчеровъ на нихъ самихъ, сожженіемъ ихъ селеній. Подобныя охоты принудили Индѣйцевъ зарабатывать пищу на промыслахъ. Они приходятъ къ Бѣлому, добываютъ ему песокъ, подливаютъ на машину воду, а иногда дѣлаются хорошими промывальщиками. За трудъ получаютъ пищу въ продолженіе всей недѣли, обыкновенно вареный мансъ, и два или три дня изъ семи мясо. Кромѣ того въ субботу получаютъ за недѣльную работу какую нибудь малоцѣнную вещь: платокъ, бумажную рубашку, старый фракъ, иногда нитку бисеру. Вечеръ субботы, ночь на воскресенье, воскресенье, проводятся за игрой, во время которой полученныя вещи переходятъ изъ рукъ въ руки до конечнаго выигрыша всѣхъ однимъ счастливецемъ. Остальные по прежнему остаются совершенно пассивными, даже безъ повязки, которая у всѣхъ дикарей Австраліи прикрываетъ среднія части ихъ тѣла. Но получившіе за трудъ кусокъ мяса, немедленно уxo-

дять въ свои селенія. Индѣйцы, какъ все дикари, имѣютъ отвращеніе отъ продолжительнаго и постояннаго труда, и тоскуютъ по оставленной ими жизни; а потому часто Индѣецъ, работая двѣ недѣли за какую нибудь правящуюся ему вещь, подождетъ одного дня и бѣжитъ въ селеніе. Дикари, побывавшіе на промыслахъ, познакомились съ приемами промывки, и промываютъ золото въ мѣстахъ до селъ извѣстныхъ лишь имъ однимъ. Съ узелкомъ вымытаго золота приходятъ они къ купцу и отдаютъ напри- мѣръ унцъ золота за унцъ биссеру.

Будущее этихъ краснокожихъ, кажется, можно предвидѣть. Если безпрерывный притокъ эмигрантовъ стѣснялъ Индѣйцевъ, живущихъ на востокъ отъ Каменныхъ горъ, отнимая ихъ земли *несодержащія золота*, то начавшееся уже наводненіе Калифорніи переселенцами изъ всехъ странъ, скоро покроетъ городами *золотоносныя* долины Сакраменто и Санъ-Хоакинъ. Стѣсненные со всехъ сторонъ Бѣлыми, Индѣйцы будучи не въ состояніи принять скоро понятій ихъ и образа жизни, по общему закону, выведенному изъ многихъ столкновеній образованнаго народа съ дикарями, мало по малу исчезнутъ, или послѣдующія генераціи ихъ сольются съ гражданами Соединенныхъ Штатовъ.

Но взамѣнъ жалкихъ дикарей, Калифорнія населится племенемъ дѣятельнымъ, предприимчивымъ, трудолюбивымъ. Безпрерывно приходятъ суда въ Санъ-

*Франсиско*, привозя эмигрантовъ; (\*) почти ежемѣсячно партіи переселенцевъ переходятъ Каменные горы, пересѣкаютъ нагорную равнину между этими горами и Сіерра-Невада, — и разсыпаются по долинѣ Сакраменто. Перешедши горы съ семействами, они болѣе склонны къ жизни осѣдой, а потому лишь въ крайней необходимости подвергаютъ себя кочевому существованію Калифорнскихъ золотопромышленниковъ. Ими основываются города; они занимаютъ и земледѣліемъ, — хотя весьма не многіе, но это потому, что броженіе, произведенное открытіемъ золота, еще не совершенно прекратилось. Урочная плата рабочимъ въ городахъ съ цѣнъ баснословныхъ, бывшихъ въ началѣ открытія золота, падаетъ быстро; цѣны на товары понижаются ежедневно, потому что въ Санъ-Франсиско постоянно стоятъ до 60 судовъ всѣхъ націй. По рѣкѣ Сакраменто поднимаются трехъ-мачтовья суда; не большія *ланги* содержатъ непрерывное сообщеніе между Санъ - Франсиско и другими городками на заливѣ и по рѣкамъ Сакраменто и Санъ-Хоакинъ, а въ будущемъ году ихъ замѣнятъ пароходы. Пароходное сообщеніе началось уже между восточными Штатами и со вновь причисленными къ союзу территоріями: Орегонъ и Калифорнією. Видѣвшій въ

---

(\*) Многіе изъ китолововъ бросили свое ремесло и занимаютъ перевозкой пассажировъ съ острововъ Сандвичевыхъ, изъ Чили и другихъ мѣстъ южной Америки.

настоящее время Калифорнію, съ трудомъ върять описаніямъ ея до присоединенія къ союзу, и не узнать видѣнной имъ Калифорніи чрезъ десять лѣтъ.

II  
**Х И М И Я.**

---

1.

**ОТЧЕТЪ**

**О ЗАНЯТІЯХЪ ЛАБОРАТОРИИ ДЕПАРТАМЕНТА ГОРНЫХЪ И  
СОЛЯНЫХЪ ДЪЛЪ ЗА 1848 ГОДЪ.**

(Г. Капитана Иванова.)

---

Въ 1848 году въ лабораторіи Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ произведено 214 работъ, въ этомъ числѣ сдѣлано: а) Качественныхъ испытаній 13. б) Пробъ: 1) Сухимъ путемъ золотыхъ, свинцовыхъ и желѣзныхъ 46,—2) Мокрымъ путемъ серебряныхъ и мѣдныхъ 29. с) Количественныхъ разложеній мѣдныхъ и оловянныхъ сплавовъ 71. d) Количественныхъ испытаній каменнаго угля 10 и. e) Соб-

ственно изслѣдованій различныхъ солей и минераловъ 45.

а) *Количественныя испытанія.*

Количественному испытанію были подвергнуты: остатокъ, который получается, когда растворяютъ цинкъ въ сѣрной кислотѣ; породы изъ Оренбургской Губерніи, доставленныя подъ именемъ мѣдныхъ рудъ; минералъ, найденный въ вновь открытомъ мѣстороженіи въ горахъ по близости Байкала, и наконецъ черная цинковая обманка изъ Крыма.

Нерастворимый въ сѣрной кислотѣ остатокъ есть окисленный цинкъ, смѣшанный съ небольшимъ количествомъ мѣди, свинца и желѣза; въ немъ также заключается углеродъ и не много песку. Оренбургскія породы оказались: бурымъ желѣзнякомъ, желѣзистымъ и глинистымъ песчаниками. Байкальскій минералъ есть не иное что, какъ лазуревой камень. Цинковая обманка была доставлена для опредѣленія въ ней количество свинца и серебра; въ одномъ образцѣ ея не было найдено этихъ металловъ, въ другомъ же заключается до 1 золотника 60 долей въ пудѣ свинца со слѣдами серебра.

б) *Пробы.*

Пробъ сухимъ путемъ въ 1848 году произведено: свинцовыхъ 1, желѣзныхъ 21 и золотыхъ 34. Мокрымъ же путемъ: мѣдныхъ 3 и серебряныхъ 26.

Способы пробовапія свинцовыхъ, желѣзныхъ и мѣдныхъ рудъ, золотосодержащихъ песковъ, а такъ же золотыхъ и серебряныхъ сплавовъ сухимъ и мокрымъ путемъ можно видѣть въ прежнихъ отчетахъ лабораторіи.

с) Количественныя разложенія сплавовъ.

*Сплавъ мѣдный.*

1) Образцы бронзы, доставляемой въ лабораторію изъ Коммисіи построенія Исакіевскаго собора, по составу своему очень близко подходятъ къ тѣмъ образцамъ бронзы, о которыхъ было говорено въ прежнихъ отчетахъ лабораторіи; то есть что составъ ихъ въ 100 частяхъ въ среднемъ выводѣ слѣдующій: Олова 4, Цинка 8 и мѣди 88.

2) Шесть образцовъ пушечнаго сплава, взятыхъ изъ разныхъ мѣстъ полупудоваго единорога, пришедшаго прежде времени въ негодность, содержатъ среднимъ числомъ: Олова 8 $\frac{0}{100}$  и мѣди 92 $\frac{0}{100}$ .

*Оловянные сплавы.*

Сплавы эти доставляются въ видѣ госпитальной посуды изъ Коммисаріатскаго Департамента Военнаго Министерства и изъ Правленія Императорской Медико-Хирургической Академіи. Сплавы обыкновенно состояются изъ олова и сурьмы, количество которой бываетъ отъ 4 до 14 $\frac{0}{100}$ ; нѣкоторые изъ сплавовъ

содержать не много свинца, въ другихъ же количество этого послѣдняго металла доходить до 20%.

d) Количественныя испытанія каменнаго угля.

*Уголь изъ Кулберленда, въ Америкѣ; даетъ:*

Летучихъ веществъ . . . . .	17,07%	} 82,93% кокса.
Углерода . . . . .	75,60	
Пепла . . . . .	7,33	
	<hr/>	
	100,00	

Теплородная способность его = 77556 единицъ:

*Уголь изъ Штата Пенсильваніи, изъ Конти-Скулькинъ, въ 1 милѣ отъ города Поцвеля въ Аллегатскихъ горахъ въ Америкѣ; даетъ:*

Летучихъ веществъ . . . . .	3,94%	} 96,06% кокса.
Углерода . . . . .	91,34	
Пепла . . . . .	4,72	
	<hr/>	
	100,00	

Теплородная способность его = 74842 единицъ:

Кромѣ того было испытано еще нѣсколько образцовъ каменнаго угля (Русскаго), но составъ и свойства ихъ не обращаютъ на себя особеннаго вниманія.

с) ИЗСЛѢДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХЪ СОЛЕЙ И МИНЕРАЛОВЪ.

С о л и.

1) *Поваренная соль.* Въ началѣ 1848 года было доставлено изъ Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ 26 образцовъ, добытыхъ въ Бессарабской области, въ Пермской и Астраханской губерніяхъ. Составъ и названія помѣщены въ нижеслѣдующей таблицѣ:

6) Изследование разности высот и минералов

С. С. М.

1) Изследование высот в горах 1818 года было  
составлено из Дебринских горных и Солонихинских  
горных 20 обмеров, добытых в Восточной  
области в Пермской и Астраханской губерниях.  
Состав и название поименованных местностей

1818

Состав и название поименованных местностей  
в Пермской и Астраханской губерниях

1818  
1818  
1818

Состав и название поименованных местностей  
в Пермской и Астраханской губерниях

№	НАЗВАНИЕ СОЛЕЙ.	Хлориста-го натрія.	Сѣрнико-слаго па-тра.	Сѣрнико-слой изве-сти.	Хлориста-го кальція.	Хлориста-го магнія.	Воды.	Песку.
	<i>Соль Бессарабская:</i>							
1	Шаганская . . .	93,57	0,60	0,22	—	1,21	4,13	0,27
2	Алибейская . . .	94,77	0,55	0,55	—	0,95	3,36	0,17
3	Пермская . . .	97,72	—	1,47	—	слѣды	0,73	0,03
	<i>Соли Астраханскія.</i>							
	<i>Изъ озеръ:</i>							
4	Адели-Гуджи 1 . . .	96,56	0,66	0,45	—	слѣды	2,22	0,11
5	— — — 2 . . .	96,19	0,05	1,10	—	0,15	2,38	0,23
6	— — — 3 . . .	96,52	—	1,35	—	слѣды	1,95	0,20
7	— — — 4 . . .	95,05	—	1,57	1,27	слѣды	1,99	0,17
8	— — — 5 . . .	95,42	0,03	1,28	—	слѣды	3,10	0,17
9	Хара Дувунскаго . . .	96,30	0,10	0,45	—	0,22	2,84	0,09
10	Джуковскаго . . .	92,67	0,92	0,88	—	1,53	4,05	0,15
11	Башульскаго . . .	95,50	0,76	0,38	—	слѣды	5,13	0,23
12	Шайна . . . . .	96,60	0,48	0,53	—	слѣды	2,23	0,16
13	Кашкашинскаго 1 . . .	97,27	0,06	0,58	—	слѣды	1,40	0,69
14	— — — 2 . . .	96,92	—	1,30	—	слѣды	1,39	0,59

№	Название солей.	Хлориста- го натрия.	Сърники- слаго на- тра.	Сърники- елой изве- сти.	Хлориста- го кальцил.	Хлориста- го магния.	Воды.	Песку.
15	Данхыръ 1 . . . . .	95,14	0,24	0,73	—	0,58	3,43	0,18
16	— 2 . . . . .	97,44	—	0,74	0,08	слѣды	1,54	0,20
17	Хатага . . . . .	96,43	0,60	0,69	—	0,10	2,20	слѣды
18	Абдыра . . . . .	95,12	—	1,29	0,80	0,45	2,54	—
19	Шамбала . . . . .	93,17	3,93	—	—	—	2,71	0,19
20	Махурь-Баймуцка 1 .	98,01	0,23	0,84	—	0,09	0,83	—
21	— 2 . . . . .	95,29	0,64	0,58	—	0,34	2,95	0,20
22	— 3 . . . . .	92,80	2,56	0,53	—	—	3,74	0,40
23	Нижне-Дарминскаго .	93,10	0,62	0,58	—	1,27	3,14	0,29
24	Верхне-Дарминскаго .	94,86	1,74	0,60	—	0,77	0,74	0,29
25	Гайдукскаго . . . . .	95,94	0,22	1,70	—	слѣды	0,28	1,86
26	Курочкинскаго . . . .	92,64	1,41	0,88	—	1,57	3,33	0,37
27	— 1 . . . . .	88,0	0,0	0,0	—	—	—	0,0
28	— 2 . . . . .	86,0	0,0	0,0	—	—	—	0,0
29	— 3 . . . . .	82,0	0,0	0,0	—	—	—	0,0
30	— 4 . . . . .	80,0	0,0	0,0	—	—	—	0,0
31	— 5 . . . . .	80,1	—	0,0	—	—	—	0,0

2) Соль доставленная изъ Онежскаго Солянаго Правленія подь именемъ сѣрнокислаго натра. Соль эта взята изъ подь половъ соляныхъ магазиновъ, гдѣ она образовалась въ слѣдствіе отдѣленія отъ находившейся въ магазинѣ сырости; она стекаетъ подь полъ, чрезъ особенно для того вырубленныя дыры. Соль эта содержитъ:

Сѣрнокислой магнезін . . . . .	46,38%
Воды . . . . .	53,05
Хлористаго магнія . . . . .	0,57
Сѣрнокислаго натра . . . . .	слѣды
	100,00

3) Растворы мѣднаго купороса. Растворы эти были доставлены изъ С. Петербургскаго Гальваническаго заведенія для опредѣленія въ нихъ количества сѣрной кислоты и мѣди.

Они содержатъ во 100 частяхъ:

	№ 1	№ 10	№ 15	№ 20
Окиси мѣди . . . . .	6,15%	7,59%	7,75%	7,68%
Сѣрной кислоты . . . . .	9,03	9,01	10,48	9,55
Воды . . . . .	84,82	83,40	81,77	82,59
	100,00	100,00	100,00	100,00

#### Различныя вещества и минералы.

##### 1) Переварная купоросная руда.

Въ концѣ Октября мѣсяца было доставлено въ

лабораторію изъ Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ 40 фунтовъ вещества, подѣ названіемъ перварной купоросной руды, взятаго изъ отваловъ, которые заключаютъ его до 700 кубическихъ сажень и находятся въ заводѣ купеческихъ дѣтей Муромцовыхъ.

Вещество это имѣеть темно-бурый цвѣтъ, и на вкусъ кисло; оно очень сыро и содержитъ въ себѣ остатки растений. Высушенное при температурѣ 100° Цельс. терм. оно теряетъ въ вѣсѣ своемъ 31,558%.

а) 2,867 граммовъ высушеннаго вещества при прокаливаніи въ платиновомъ тиглѣ отдѣляли горючіе газы и сѣрную кислоту; по совершенномъ обожженіи его остатокъ былъ растворенъ въ соляной кислотѣ, растворъ выпаренъ до суха, масса смочена кислотой и обработана водой; при чемъ остался песокъ. Остатокъ этотъ (песокъ) послѣ того былъ сплавленъ съ содой, а потомъ обработанъ, какъ поступаютъ съ кремневокислыми соединеніями, — впрочемъ способъ этотъ уже былъ помѣщаемъ нѣсколько разъ въ прежнихъ отчетахъ лабораторіи при изслѣдованіи кремневокислыхъ минераловъ; такимъ образомъ изъ него получено:

Кремнезема . . . . .	0,922	грам.
Окиси желѣза . . . . .	0,219	—
Глинозема . . . . .	0,0215	—
Углекислой извести . . . . .	0,074	—
Фосфорнокислой магнезін	0,008	—

б) 2,015 грамма высушеннаго вещества были прямо растворены въ соляной кислотѣ, и изъ раствора сѣрная кислота осаждена хлористымъ баріемъ въ видѣ сѣрнокислаго барита, котораго получено 0,7995 грамма.

в) 1,913 грамма вещества были обработаны, какъ сказано при а), за исключеніемъ только магnezіи по причинѣ не большаго количества ея. Оставшійся послѣ этаго растворъ выпаренъ до суха и масса прокалена для отдѣленія амміаковыхъ солей;—остатокъ смоченъ немного сѣрною кислотой и прокаленъ. Въсѣ сѣрнокислой щелочи, полученной такимъ образомъ = 0,03 грамма; щелочь по испытанію оказалась кали.

г) 1,81 грамма вещества обожжены и сильно прокалены, при чемъ остатокъ въсилъ 0,858 грамма. Потомъ онъ былъ растворенъ въ соляной кислотѣ и въ этомъ растворѣ хлористый барій далъ еще осадокъ сѣрнокислаго барита въсомъ 0,159 грамма. Это показываетъ, что послѣ прокаливанія вещества еще часть сѣрной кислоты остается въ соединеніи съ основаніями.

Изъ всего этаго видно, что процентный составъ вещества есть слѣдующій:

	Суховаго.	Сыраго.
Сѣрной кислоты . . . . .	13,62%	9,322%
Окиси желѣза . . . . .	7,68	5,256
Глинозема . . . . .	2,25	1,526

Извести . . . . .	4,44	0,985
Магnezин . . . . .	0,09	0,061
Кали . . . . .	0,84	0,574
Кремнезема . . . . .	32,50	22,246
Органическихъ веществъ и воды .	41,60	28,478
Воды . . . . .	— —	31,558
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00

2) *Обожженный стрыный колледанъ, найденный въ Симбирской губернии Ардатовскимъ мѣщаниномъ Татариновымъ, содержитъ въ 100 частяхъ:*

Жельза . . . . .	63,95%
Стры . . . . .	33,00
Кремнезема . . . . .	3,07
	<hr/>
	100,00

3) *Черный порошокъ, который собирается на аноды, когда пропускаютъ чрезъ растворъ мѣднаго купоро-  
са гальванический токъ.*

Вещество это землистаго вида; по предварительному испытанію въ немъ оказались слѣдующія тѣла олово, сурьма, мышьякъ; серебро, свинець, желѣзо, никкель, мѣдь, золото, платина и стрыная и селеновая кислоты.

*Разложене:* 0,536 грамма сухаго порошка были растворены въ азотной кислотѣ при продолжительномъ нагрѣваніи, потомъ все въ паровой банѣ выпарено до суха; масса смочена тою же кислотою и

обработана водою; нерастворимый остаток собран на взвѣшенную цѣдилку; весь его равенъ 0,415 грамма.

*Обработка раствора.* Растворъ сначала былъ выпаренъ съ сѣрною кислотою на свинецъ; сѣрнокислой окиси свинца такимъ образомъ получено 0,0015 грамма; къ жидкости потомъ прибавлено соляной кислоты, отъ чего серебро осѣло въ видѣ хлористаго соединенія, весь котораго равенъ 0,029 граммамъ. Далѣе, при насыщеніи жидкости сѣрнисто-водороднымъ газомъ, осѣли мѣдь и мышьякъ; осадокъ этотъ отдѣленъ и въ банкѣ съ притертою пробкою обработанъ сѣрнисто-водороднокислымъ сѣрнистымъ аммоніемъ при слабомъ нагреваніи. Остатокъ, заключающій въ себѣ одну только мѣдь, собранъ на цѣдилку, промытъ, растворенъ въ азотной кислотѣ и затѣмъ изъ раствора мѣдь осаждена ѣдкимъ кали въ видѣ окиси; весь ея = 0,065 грамма. Растворъ въ которомъ заключался мышьякъ былъ обработанъ соляною кислотою, осадокъ мышьяка съ сѣрою отдѣленъ, высушенъ и сплавленъ съ синеродистымъ калиемъ, при чемъ мышьякъ возстановился, а сѣра перешла въ шлакъ; соли отмыты, а мышьякъ отдѣленъ; весь его = 0,0015 граммовъ.

Растворъ, содержащій желѣзо и никкель, сдѣланъ слабо щелочнымъ помощію амміака, и по прилитіи къ нему сѣрнисто-водороднокислаго сѣрнистаго аммонія металлы эти осѣли въ сѣрнистомъ видѣ; они от-

дѣлены отъ раствора процѣживаніемъ; растворъ же съ соляною кислотою выпаренъ до суха и масса прокалена, при чемъ всѣ соли улетучились безъ остатка. Стрныстые металлы (жельзо и никкель) были растворены въ царской водкѣ и растворъ обработанъ амміакомъ; осѣвшая отъ этаго окись жельза отдѣлена, вѣсъ ея равенъ 0,004 грамма. Оставшійся растворъ выпаренъ до суха, масса прокалена и растворена въ азотной кислотѣ; далѣе растворъ прокипяченъ съ ѣдкимъ кали, отъ чего окись никкеля осѣла въ видѣ хлопьевъ яблочно-зеленаго цвѣта; вѣсъ окиси никкеля равенъ 0,019 граммамъ.

*Обработка остатка.* Изъ нерастворимаго въ азотной кислотѣ остатка было взято 0,586 граммовъ и и осторожно сплавлено съ синеродистымъ калиемъ, при чемъ всѣ металлы заключающіеся въ немъ возстановились; соли потомъ растворены въ водѣ а металлы отдѣлены; вѣсъ ихъ равенъ 0,267 граммамъ.

*Раздѣленіе металловъ.* 0,226 грамма металлическаго порошка облиты соляною кислотою, разведенною на половину водою и все оставлено стоять при обыкновенной температурѣ на нѣсколько часовъ. Когда раствореніе окончилось, что замѣтно было по уничтоженію отдѣленія пузырьковъ, тогда растворъ, заключающій въ себѣ все олово, сдѣланъ щелочнымъ посредствомъ ѣдкаго кали и наконецъ обработанъ азотной кислотою и выпаренъ до суха; масса послѣ того смочена тою же кислотою и прокипячена съ

водою; окись олова отдѣлена, весь ея = 0,184 грамма; Въ растворѣ отъ нея оставшемся металловъ не оказалось.

Металлы нерастворимые въ слабой и холодной соляной кислотѣ, были съ тою же кислотою по крѣпкою, киплены довольно продолжительное время. Растворѣ потомъ отдѣленъ и обработанъ точно также какъ и оловянный; сюрмянокислой окиси сюрмы такимъ образомъ получено 0,032 грамма. Растворѣ отъ нея отдѣленный содержалъ часть мышьяка. Остатокъ нерастворимый въ соляной кислотѣ и состоящій изъ золота, платины, песку и частью мышьяка, былъ прокаленъ, отъ чего мышьякъ отдѣлился, остатокъ же всилъ 0,0155 граммовъ. Послѣ того остатокъ этотъ растворенъ въ царской водкѣ; песку при этомъ получилось 0,008 грамма, стало быть золота и платины было 0,0075 грамма. Растворѣ этихъ металловъ выпаренъ съ хлористымъ калиемъ до суха, масса обработана спиртомъ, жидкость отдѣлена (получившійся весьма незначительный осадокъ платиново-хлористаго калия далѣе уже необработанъ) и выпарена до суха; масса потомъ растворена въ водѣ и растворѣ нагрѣтъ съ сѣрнокислою закисью желѣза, отъ чего золото осѣло въ металлическомъ видѣ; весь его = 0,005 граммамъ, по этому платины 0,0025 грамма.

*Опредѣленіе кислотъ селеновой и сѣрной.* 1 граммъ сухаго вещества смѣшанъ съ 1 граммомъ хлориста-

го патрія и 1 грамм., углекислаго кали, и смѣсь была сплавлена съ селитрой, которая подсыпалась по немногу къ расплавленной соли. Послѣ того соляной сплавъ обработанъ водой, полученный растворъ отдѣленъ, окисленъ азотною кислотою и потомъ изъ него кислоты сѣрная и селеновая выдѣлены азотно-кислымъ баритомъ въ видѣ сѣрнокислаго и селеновокислаго барита; весь этаго осадка = 0,2195 грамма.

0,469 грамма этаго послѣдняго осадка были возстановлены водородомъ, точно также какъ возстаповляются этимъ газомъ металлическіе окислы. При этой операціи селеновокислый баритъ превращается въ селенистый барій, который при обработываніи его соляною кислотою растворяется совершенно, отдѣляя селенистый водородъ; тогда какъ сѣрнокислый баритъ нисколько не измѣняется; сѣрнокислаго барита такимъ образомъ получено въ остаткѣ 0,154 грамма.

И такъ вещество это содержитъ во 100 частяхъ.

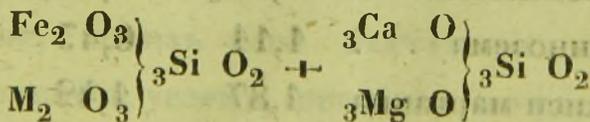
Золота . . . . .	1,18%
Платины . . . . .	0,58
Серебра . . . . .	4,06
Окиси сурьмы . . . . .	11,06
— — — олова . . . . .	42,90
— — — свинца . . . . .	0,20
— — — желѣза . . . . .	0,75
— — — никкеля . . . . .	3,54
— — — мѣди . . . . .	11,74

Кислотъ мышьяковой . . . . .	9,44%
----- сѣрной . . . . .	5,96
----- селеновой . . . . .	2,05
Песку . . . . .	1,86
Потери при разложеніи . . . . .	4,70
	<hr/>
	100,00

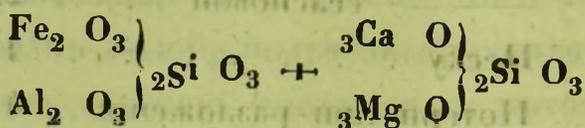
4) *Мѣдная руда.* Руда эта доставлена изъ Пит-карандо въ Финляндіи; она представляетъ мѣдный колчеданъ, смѣшанный съ кремнистою породою. Самое разложеніе было произведено съ цѣлю опредѣленія состава кремнистой породы, по вопросу: «можетъ или нѣтъ порода эта образовать при металлургическомъ производствѣ легкоплавкій шлакъ?» Разложеніе показало, что составъ породы этой удовлетворяетъ условіямъ легкоплавкаго шлака:—она по разложенію оказалась состоящею во 100 частяхъ:

Кремнезема . . . . .	41,86%	
Глинозема . . . . .	1,83	
Окиси желѣза . . . . .	13,08	
Извести . . . . .	19,48	
Магnezіи . . . . .	3,49	
Сѣрнистой мѣди . . . . .	6,60	} колчедана.
Двусѣрнистаго желѣза	12,45	
	<hr/>	
	98,79	

Формула породы:



если принять кремневую кислоту съ тремя кислоро-  
да, то формула будетъ:



5) *Жельзныея руды.* Руды эти доставлены изъ окру-  
говъ *Усть-Катавскаго и Катавъ-Ивановскаго* желъ-  
зодѣлательныхъ заводовъ, находящихся въ имѣннѣ  
наслѣдниковъ Князя Бѣлосельскаго-Бѣлозерскаго въ  
Уфимскомъ уѣздѣ Оренбургской Губернїи. Образцы  
этихъ рудъ взяты изъ слѣдующихъ рудниковъ: а)  
изъ Михайловскаго; б) Успѣнскаго; с) Ивановскаго;  
д) Верхне-Буланскаго; е) Средне-Охрянаго, и ф) Тиль-  
менскаго; они содержатъ во 100 частяхъ.

	a	b	c
Кремнезема . . . . .	13,58%	4,66%	5,73%
Глинозема . . . . .	1,49	0,63	1,10
Окиси марганца . . . . .	1,19	1,77	1,62
— — желъза . . . . .	77,32	80,63	81,91
Воды . . . . .	5,43	11,51	9,90
Извести . . . . .	0,24	— —	— —
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99,25	99,20	100,26

	d	e	f
Кремнезема . . . . .	8,38%	2,65%	5,35%
Глинозема . . . . .	1,11	0,43	0,41
Окиси марганца . . . . .	1,87	1,42	23,93

— — желѣза .	78,28	84,22	57,60
Воды . . . . .	9,33	40,85	13,93
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	98,97	99,57	101,22

6) *Золотая самородка*. Самородка эта имѣетъ волокнистое сложеніе и бѣло-желтоватый цвѣтъ; волокна ея перемѣшаны съ большимъ количествомъ желѣзнаго блеска. Она вывезена изъ Америки и прислана въ лабораторію изъ Музеума Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ.

0,5 грамма ея дали при разложеніи:

Серебра . 0,0101 грам. = 2,02%

Платины 0,0266 — = 5,32

Золота . 0,4633 — = 92,65

---

99,99

7) *Кріолитъ*. Минераль этотъ найденъ въ горахъ по близости Міаска на Уралѣ. Онъ имѣетъ бѣлый цвѣтъ, сплошной видъ и неровный изломъ; спайность его весьма явственная и обнаруживаетъ кристаллизацію ромбической призмы. Относительный вѣсъ его равенъ 2,95.

На уголь предъ паяльною трубкою его можно плавить только въ порошокъ, ибо въ кускахъ онъ сильно растрескивается. Онъ плавится весьма легко въ бѣловатый шарикъ, который если плавить продолжительное время, то изъ него отдѣляется жидкая масса всасывающаяся углемъ, остатокъ же послѣ то-

го дѣлается не плавкимъ. Бура и фосфорная соль растворяютъ его удобно въ прозрачный шарикъ, реагируя при этомъ на окись желѣза; по охлажденіи коромекъ дѣлается опаломъ-виднымъ. Съ селитрою и содою онъ даетъ массу нѣсколько зеленоватаго цвѣта. При прокаливаніи въ колбочкѣ, воды изъ него не отдѣляется. Соляная кислота растворяетъ его совершенно. Смоченный водою онъ кажется студенистымъ.

По качественному разложенію въ минералѣ этомъ найдены: фторъ, глиній и натрій, и кромѣ того въ небольшомъ количествѣ кальцій, окись желѣза и марганца, и хлоръ.

*Разложеніе:* 4,65 грамма минерала были обработаны въ платиновомъ тиглѣ серною кислотою и потомъ прокалены; при этомъ отдѣлялась фтористоводородная кислота; въ остаткѣ получено сернокислыхъ солей 2,99 граммовъ. Остатокъ этотъ былъ растворенъ въ соляной кислотѣ, и изъ полученнаго такимъ образомъ раствора глиноземъ и окиси желѣза и марганца осаждены амміакомъ. Осадокъ отдѣленный отъ раствора и промытый водою растворенъ въ соляной кислотѣ и растворъ прокипяченъ съ избыткомъ раствора ѣдкаго кали; осѣвшія отъ того окиси желѣза и марганца отдѣлены; вѣсъ ихъ = 0,009 граммовъ. Изъ оставшагося за тѣмъ раствора, глиноземъ былъ выдѣленъ растворомъ нашатыря; вѣсъ его равенъ 0,3834 грамма.

Изъ аміячнаго раствора, оставшагося отъ этой операціи, известъ была извѣстнымъ образомъ выдѣлена; углекислой извести при этомъ получено 0,0365 грамма. Осадокъ этотъ послѣ того былъ растворенъ въ соляной кислотѣ, при чемъ получено въ остаткѣ 0,029 грамма: это глиноземъ. Оставшійся растворъ отъ осажденія извести щавелевою кислотою былъ выпаренъ до суха, масса прокалена и растворена въ водѣ, при чемъ получено еще глинозема 0,0005 грамма. За тѣмъ жидкость выпарена въ платиновомъ тиглѣ до суха, масса потомъ прокалена и взвѣшена; вѣсъ ея = 1,629 граммовъ. При обработываніи массы этой на кали, сего послѣдняго въ ней не оказалось, а потому соль эта есть одинъ сѣрнокислый натръ.

Поэтому минераль этотъ содержитъ во 100 частяхъ:

Глинія . . . .	13,41%
Натрія . . . .	52,31
Фтора . . . .	53,48
Кальція . . . .	0,25
Окисей желѣза и марганца } . . . .	0,55
	<hr/>
	100,00

Формула его будетъ слѣдующая:



по которой составъ минерала такой:

Глинія	13,07г
Натрія	32,95
Фтора	54,03
	<hr/>
	100,00

Изъ всего этого видно, что наружный видъ сего минерала, свойства и составъ его совершенно одинаковы съ кріолитомъ изъ Гренландіи, который былъ изслѣдованъ извѣстнымъ химикомъ Г. Берцеліусомъ.

8) Питкарандитъ. Названіе сего минерала уже показываетъ его мѣсторожденіе Питкарандо въ Финляндіи.

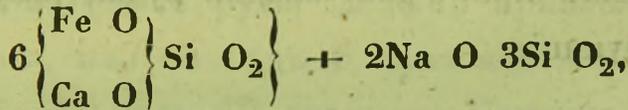
Кристаллы его косвенная ромбическая призма Они имѣютъ зеленоватый цвѣтъ, землистое сложеніе, не такъ тверды, скважисты; сидятъ на кристаллической массѣ того же минерала и проникнуты известковымъ шпатомъ. Спайность ихъ совершенная по направленію боковыхъ плоскостей. Кристаллы въ массѣ переходятъ въ шестистороннюю призму и въ нѣкоторой степени обладаютъ блескомъ.

При нагрѣваніи минерала въ колбочкѣ, воды изъ него не отдѣляется. На углѣ предъ паяльною трубкою онъ не плавится, блѣднѣя только въ цвѣтъ. Сплавляясь съ фосфорною солью, онъ оставляетъ скелетъ кремнезема, реагируя при этомъ на желѣзо; бура трудно растворяетъ его, при чемъ стекло также окрашивается окисью желѣза. Кислоты на него дѣйствуютъ только частію.

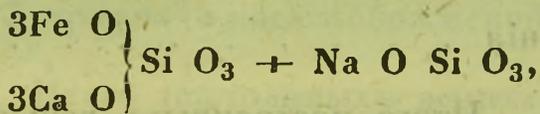
Разложеніемъ въ немъ найдены: кремнеземъ, закиси желѣза, известь и натръ, въ слѣдующемъ содержаніи во 100 частяхъ:

Кремнезема . . .	50,52
Закиси желѣза .	17,43
Извести . . . .	20,42
Натра . . . . .	11,61
Кали . . . . .	слѣды
	<hr/>
	09,98

Формула изъ этого:



если припятъ кремневую кислоту съ тремя кислорода, то формула будетъ:



по которымъ составъ минерала слѣдующій:

Кремнезема . . . . .	50,34%
Закиси желѣза и извести	38,30
Натра . . . . .	11,36
	<hr/>
	100,00

Все это очень ясно показываетъ, что минералъ этотъ есть не иное что, какъ роговая обманка.



## 2.

## Объ испытаніи Керченскихъ желѣзныхъ рудъ.

(Выписка изъ рапорта Г. Поручика Абрицкаго.)

Желѣзныя руды: Камышь - Бурунская, Катерлеская и Таманская, пробовались сухимъ путемъ, порознь и въ смѣшеніи между собою. Флюсомъ служилъ рифовый известнякъ. Изъ нѣскольکو разъ повторенныхъ пробъ для каждой руды, результаты были слѣдующіе:

№ 1) Для пробы Таманской руды употреблено:  
 10 граммовъ сырой руды—послѣ обжиганія . 7,462  
 1,5 грамма флюса—постоянныхъ веществъ послѣ обжиганія . . . . . 0,959

Итого постоянныхъ веществъ . 8,421

По сплавленіи получилось . . . . . 7,22

Потери . . . . . 1,201

Чугуна . 4,122=41,22

Шлака . 3,098

Веществъ стекляющихся . . . . . 2,139

Веществъ, нерастворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 1,818

Веществъ, растворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 0,521

Веществъ, растворимыхъ въ уксусной кислотѣ . . . . . 0,808

Для пробы служила Таманская руда, взятая изъ мѣсторожденія близъ самаго города Тамани, и отличается отъ руды лежащей близъ Бугаза, въ 12 верстахъ отъ Тамани тѣмъ, что содержитъ болѣе углекислой извести, менѣе кварцевыхъ частей и прослойками и гнѣздами заключающей въ ней глины. Чугунъ получился третной мелкозернистаго сложенія; шлакъ сѣровато-желтый, пузыристый, просвѣчивающій. На 100 пудовъ руды должно прибавлять 15 пудовъ флюса, или на пудъ 6 фунтовъ.

№ 2) Проба надъ 10 граммами Камышь-Бурунской руды.

10 граммовъ сырой руды=обожженной . . . 7,923

Прибавлено 3 грамма флюса=обожженной . . 1,865

Итого постоянныхъ веществъ . . . . . 9,788

По сплавленіи получилось . . . . . 8,375

Потери . . . . . 1,413

Чугуна . 4,076 = 40,76%

Шлака 4,299

Веществъ стеклюющихся . . . . . 2,434

Веществъ, нерастворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 1,977

Веществъ, растворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 0,457

Веществъ, растворимыхъ въ уксусной кислотѣ 0,214

Веществъ, нерастворимыхъ въ уксусной кислотѣ и растворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 0,243

Чугунъ получился третной мѣстами тонкожилковатаго сложенія. При ударѣ молоткомъ нѣсколько плющится, трудно разбивается и трудно пилится напилькомъ. Шлакъ свѣтлозеленый, блестящій.

№ 3) Таже самая проба Камышь-Бурунской руды.

10 граммовъ руды въ естественномъ видѣ = прокаленной . . . . . 7,923

3 грамма известняка = послѣ обжиганія . . . . . 1,865

Итого постоянныхъ веществъ . . . . . 9,788

По сплавленіи получилось . . . . . 8,29

Потери . . . . . 1,498

Чугуна . 4,13 = 41,3%

Шлака . 4,16

Веществъ стеклюющихся . . . . . 2,295

Чугунъ получился тѣхъ же самыхъ свойствъ, какъ и въ предъидущемъ № 2; шлакъ зеленоватый бѣлый, нѣсколько блестящій и не прозрачный. Проба была сдѣлана при самомъ сильномъ жарѣ въ продолженіе двухъ часовъ. На 100 пудовъ руды должно прибавлять 30 пудовъ флюса, или на пудъ 12 фунтовъ.

№ 4) 10 граммовъ Катерлеской руды = послѣ обжиганія . . . . . 8,025

Прибавлено 1,9 флюса = прокален. . . . . 2,14

Постоянныхъ веществъ . . . . . 9,165

По сплавленіи получилось . . . . . 8,24

Потери . . . . . 0,925

Чугуна . 3,995 = 39,95г

Шлака 4,245

Веществъ плакующихся . . . . . 3,105

Веществъ, нерастворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 1,306

Веществъ, растворимыхъ въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 1,799

Веществъ, растворимыхъ въ уксусной кислотѣ . . . . . 0,103

Веществъ, нерастворимыхъ въ уксусной кислотѣ и растворившихся въ хлористоводородной кислотѣ . . . . . 1,696

Чугунъ бѣлый. Шлаки зеленовато-желтаго цвѣта, камневидные, тусклые. На пудъ руды должно прибавлять 7,6 фунтовъ флюса.

№ 5) Для пробы взята была смѣсь Камышь-Бурунской руды и Катерлеской поровну.

10 граммовъ смѣси = прокаленной . . . . . 7,97

2,5 известняка = обожженной . . . . . 1,54

Постоянныхъ веществъ . . . . . 9,51

По сплавленіи . . . . . 8,35

Потери . . . . . 1,16

	Чугуна . . . . .	5,96 = 59,6%
	Шлака . . . . .	4,59
	Веществъ шлакующихся . . . . .	2,85
	Веществъ, нерастворившихся въ хлористоводородной кислотѣ . . . . .	1,641
	Веществъ, растворившихся въ хлористоводородной кислотѣ . . . . .	1,209
	Веществъ, растворившихся въ уксусной кислотѣ . . . . .	0,188
	Веществъ, нерастворившихся въ уксусной кислотѣ и растворившихся въ хлористоводородной кислотѣ . . . . .	1,021

Чугунъ свѣтлосерый, половинчатый, легко пилится напилкомъ; подъ молоткомъ трудно разбивается и нѣсколько плющится. Шлакъ свѣтлозеленый, тусклый.

№ 6) Проба надъ смѣсью двухъ третей Камышь-Бурунской руды и одной трети Катерлеской.

Камышь-Бурунской руды	6,67 = обожженной . . . . .	4,322
Катерлеской . . . . .	5,35 = — — — . . . . .	2,675

	10 гр. руды сырой	
	= прокаленной . . . . .	6,997
2,75 известняка	= постоянныхъ веществъ . . . . .	1,625

Итого постоянныхъ веществъ . . . . . 8,620

По сплавленіи . . . . . 8,17

Потери . . . . . 0,45

Чугуна . . . . . 3,89 = 38,9%

Шлака . . . . . 4,28  
 Вещество шлакующихся . . . . . 2,657

Чугунъ сѣровато-бѣлаго цвѣта, твердый, мѣстами имѣетъ едва замѣтную сыпь. Шлакъ зеленовато-сѣрый, прозрачный, блестящій.

№ 7) Проба надъ смѣсью всѣхъ рудъ поровну.  
 Камышь-Бурунской руды 3,34=прокаленной . 2,66  
 Катерлеской . . . . . 3,35= — — — — . 2,45  
 Таманской . . . . . 3,35= — — — — . 2,46

---

10 граммовъ сырой. 7,55

2,14 флюса=постоянныхъ веществъ . . . . . 1,53

Итого постоянныхъ веществъ . . . . . 8,88

По сплавленіи . . . . . 8,29

---

Потери . . . . . 0,59  
 Чугуна . 3,893=38,93  
 Шлака . 4,397

Вещество шлакующихся . . . . . 3,067

Чугунъ половинчатый весьма мелкозернистаго сложенія и частію волокнистаго; подъ молоткомъ довольно трудно разбивается и нѣсколько плющится; довольно легко пилится напилкомъ. Шлакъ не однородный, желтовато-зеленый, мало блестящій.

№ 8) Камышь-Бурунской руды 5 гр.=обожжен. 3,96  
 Катерлеской . . . . . 2,5 = ——— 2,006  
 Таманской . . . . . 2,5 = ——— 1,87

---

10 грам. сырой 7,836

2,35 известняка=прокален. . . . .	1,458
Постоянныхъ веществъ . . . . .	9,294
По сплавленіи . . . . .	8,457
	<hr/>
Потери . . . . .	0,837
Чугуна . 3,913=	39,13
Шлака . 4,544	
Веществъ шлакующихся . . . . .	3,086

Чугунъ сѣровато-бѣлый, мѣстами тонко-зернистаго сложенія, довольно твердый. Шлакъ зеленый камневидный.

Кромѣ того сдѣланы были двѣ пробы надъ охристою Камышь - Бурунскою рудою, пресованною съ 12 частію глины на одной морской водѣ.

№ 9. Проба Камышь-Бурунской руды съ 12 частію глины:

10 граммовъ руды=обожженной . . . . .	8,29
3,3 известняка=прокаленного . . . . .	1,848
	<hr/>
	10,138
По сплавленіи . . . . .	8,71
	<hr/>
Потери . . . . .	1,428
Чугуна . 3,767=	37,67
Шлака . 4,943	
Веществъ шлакующихся . . . . .	3,095

Чугунъ сѣровато - бѣлый съ небольшою сыпью, довольно твердый и легко пилится напилкомъ. Шлакъ темнозеленый, блестящій, непрозрачный.

№ 10) 10 граммовъ охристой Камышъ-Бурунской руды въ сыромъ видѣ=прокален.	8,27
3,3 известняка=обожженнаго . . . . .	1,848
	<hr/>
Постоянныхъ веществъ . . . . .	10,118
По сплавленіи получено . . . . .	8,705
	<hr/>
Потери . . . . .	1,413
Чугуна . 4,09 =	40,9%
Шлака 4,615	
Веществъ стекловатыхъ . . . . .	2,767

Чугунъ третной, тонкозернистаго и мѣстами тонкоструйчатаго сложенія, довольно легко пилится напилкомъ. Шлакъ зеленый, блестящій, непрозрачный.



Разложение минерала подъ названіемъ Еврейновитъ.

(Г. Капитана Иванова.)

Минераль этотъ доставленъ Г. Норденшильдомъ изъ Финляндіи; принимая за новое ископаемое Г. Норденшильдъ предложилъ назвать его *еврейновитомъ*, въ честь управлявшаго тогда лабораторіею Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ Г-на Полковника Евреина.

Подвергнувъ химическому испытанію это ископаемое, предлагаю краткое описаніе полученныхъ мною результатовъ.

Минераль этотъ заключается въ породѣ, представляющей смѣсь чистаго известковаго шпата съ кварцемъ, съ которою онъ довольно тѣсно смѣшанъ, но мѣстами представляетъ небольшія, довольно чистыя массы, имѣющія лучистое сложеніе. Минераль, отдѣленный тщательно отъ породы, при своемъ лучистомъ сложеніи имѣетъ стеклянный блескъ и слабый голубовато-синій цвѣтъ съ различными оттѣнками; нѣкоторые кусочки кажутся почти безцвѣтными; онъ весьма хрупокъ, легко истирается въ порошокъ, который имѣетъ бѣлый цвѣтъ. Предъ паяльною трубкою минераль плавится въ тусклое зерно; сплавленный съ фосфорною солью реагируетъ

на кремневую кислоту; воды не содержитъ. Порошокъ, обработанный уксусною кислотою, частью растворяется, и въ растворѣ находится небольшое количество извести, — вѣроятно отъ растворенія углекислой извести, частью проникающей минераль по направленію лучей. Совершенно чистые кусочки минерала въ кислотахъ не растворяются.

Качественное разложеніе этого минерала, освобожденнаго, чрезъ раствореніе въ уксусной кислотѣ, отъ углекислой извести, и произведенное по правиламъ, принятымъ для разложенія кремневокислыхъ составовъ, показало, что онъ состоитъ изъ кремнезема, извести, глинозема, окисей желѣза, кали, натра и незначительнаго количества марганца.

Для опредѣленія количества: кремнезема, извести, глинозема и окиси желѣза, минераль былъ сплавленъ съ углекислымъ натромъ; послѣ чего, обыкновеннымъ путемъ, отдѣленъ кремнеземъ и опредѣлены прочія основанія.

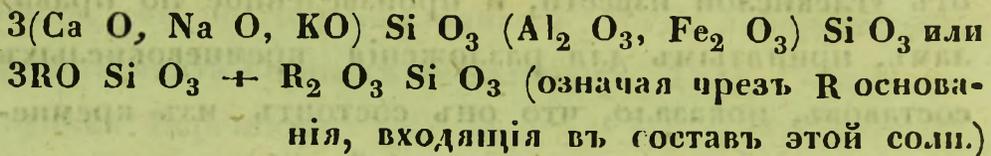
Щелочи были опредѣлены изъ отдѣльнаго количества минерала, послѣ предварительнаго растворенія его въ плавиковой кислотѣ.

Средній результатъ нѣсколькихъ разложеній, произведенныхъ мною вышеизложенными способами, показалъ, что въ этомъ минералѣ заключается во 100 частяхъ:

Кремнезема .	37,41 $\frac{1}{2}$	этому соответствуетъ	O=19,43
Извести . .	34,20	— — — — —	O= 9,60

Глинозема . . . . .	20,00	— — — — —	0 = 9,34
Окиси желѣза . . . . .	4,60	— — — — —	0 = 4,40
Кали . . . . .	1,16	— — — — —	0 = 0,19
Натра . . . . .	1,70	— — — — —	0 = 0,45
	<u>99,07</u>		

Изъ отношенія чиселъ кислорода видно, что составъ этого минерала можно выразить слѣдующею формулою:



Часть глинозема замѣнена, въ этомъ минералѣ, окисью желѣза, а часть извести—окисями калия и натрiя. Формула эта совершенно сходна съ формулою, выражающею общiй составъ гранатовъ и везувiановъ (разложенiя разныхъ образцовъ этихъ минераловъ помѣщены въ Минералогiи Рамельсберга), но какъ минералъ еврейновитъ встрѣчается въ видѣ тонкихъ квадратныхъ призмъ, сросшихся между собою, параллельно или подобно лучамъ, то его слѣдуетъ разсматривать какъ отличiе везувiана.

### III.

## ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

### 1.

Краткій обзоръ заводовъ южнаго Валлиса.

(Г. Штабсъ-Капитана Граматчикова 2-го.)

#### *Географическое положеніе.*

Заводы южнаго Валлиса доставляютъ большую часть чугуна, желѣза и рельсовъ, что составляетъ главную производительность горно-заводской промышленности Великобританіи. Произведенія чугуноплавленыхъ и желѣзодѣлательныхъ заводовъ Валлиса доставляются къ портовымъ городамъ Cardiffу и Newport'у, изъ которыхъ развозятся какъ по Англии, такъ и въ другія страны свѣта.

Заводы и каменноугольныя копи, соединены съ

гаванными портами посредствомъ желѣзныхъ дорогъ и каналовъ. Изъ первыхъ замѣчательна желѣзная дорога называемая Taff vale-railway, а изъ каналовъ Момутширскій и Гломорширскій. Большая часть желѣзныхъ дорогъ южнаго Валлиса служить для перевозки однихъ тяжестей и состоитъ изъ плоскихъ шинъ (tram roads). Одна дорога Taff-vale служить вмѣстѣ и для пассажировъ. Замѣчательнѣйшіе желѣзодѣлательные и чугуно-плавильные заводы южнаго Валлиса суть:

*Заводы Графства Monmouth.*

- 1) Близъ Nant-y-Glo и Beaufort принадлежатъ братьямъ Bailey.
- 2) Заводы Brittsch Iron Company.
- 3) ——— Cun-Celyn и Blaina Company.
- 4) ——— Claydach Iron Company.
- 5) ——— Coolbrook-Vale Iron Company.
- 6) ——— Ebbu vale and Sirhowy Iron Company
- 7) ——— Pentuin и Golynas принадлежатъ Г. W. Williams
- 8) ——— Rymney Iron Company.
- 9) ——— Г-на Leigh близъ Trofnant Pontypool.
- 10) ——— Tredegar Г-на Tompson.
- 11) ——— Blaener Iron Company.

*Заводы Графства Glommorshir.*

- 12) Dowlais, принадлежитъ S. John Guest.
- 13) Cyfarthta и Hirwai принадлежатъ G. W. Crawshay.

14) Заводы Г-на Томсона близъ городковъ Aberdare и Penydarran.

15) Плимутскіе заводы близъ Merthyr-Tydvil принадлежатъ R. и A. Hill.

16) Заводы Г-на Wayne и Company Gadlys.

17) ——— Гг. Blackmore и Company.

18) ——— долины Taff-Vale.

19) ——— Гг. Brown, Lenox и Company.

### *Занятія заводовъ.*

Большая часть упомянутыхъ заводовъ занимаются выплавкою чугуна и выдѣлкою желѣза, добывая при этомъ каменный уголь. Заводы Baufort'скіе и Coolbrook'скіе и другіе занимаются собственно выплавкою чугуна, заводы же Taff-Vale, Г. Brown и Lenox'а домснныхъ печей не имѣютъ, а занимаются лишь выковкою желѣза изъ чугуна покупнаго.

### *Горючій матеріалъ.*

Горючимъ матеріаломъ служитъ каменный уголь и коксъ; только заводы Tintern Abbey'скіе временно дѣйствуютъ древеснымъ углемъ, выплавляя чугуны на дѣло лучшей стали и отливку самыхъ нѣжныхъ вещей. Листовое желѣзо полуживается въ жечь, то же при употребленіи древеснаго угля. Этотъ послѣдній выжигается въ ретортахъ или ящикахъ (съ попутнымъ полученіемъ уксуса, дегтя, смолы) изъ мелкаго лѣса и кустарныхъ растеній.

## Выжегъ кокса.

По дешевизнѣ и изобилію каменнаго угля, на выжегъ кокса не обращаютъ много вниманія. Коксъ выжигаютъ въ лежачихъ кучахъ. Мѣста для кучь избираютъ, по возможности, на горѣ, дабы онѣ были не ниже колошниковъ доменъ и недалеко, для удобства перевозки кокса. Иногда кучи для выжега кокса располагаютъ на шлаковыхъ отвалахъ, которые при большихъ заводахъ широки и велики. Длина кучь для выжега кокса отъ 50 до 100 футовъ, ширина 6—8 футовъ, вышина 2—2½. Самые большіе куски угля кладутся на токъ по длинѣ кучи, дабы образовать воздушный каналъ; на нихъ кладутся куски менѣе крупныя, далѣе сверху уже насыпается угольная мелочь. Кучу зажигаютъ во многихъ мѣстахъ, число которыхъ зависитъ отъ длины кучи. Спустя 4—6 часовъ послѣ зажега, куча вполне разгорается. Тѣ мѣста сверху кучи, гдѣ пламя уменьшается, и которыя покрываются золою, засыпаютъ слоемъ сырой угольной золы или мусера, дабы прекратить дальнѣйшій доступъ воздуха. Подъ такую покрывку изъ мусера коксованіе оканчивается постепенно. Обыкновенно вся операція коксованія оканчивается въ 1¾ и 2 сутокъ, что впрочемъ зависитъ отъ времени года и погоды. Прежде разломки кучи и выемки кокса, кучу оставляютъ для охлажденія отъ 5 до 4 дней. По всѣмъ получается кокса среднимъ числомъ до 70%.

*Употребленіе сыраго каменнаго угля для доменной плавки.*

На нѣкоторыхъ заводахъ Южнаго Валлиса, для доменной плавки употребляютъ необожженный каменный уголь. Не всякій каменный уголь для этого годенъ. Самый лучший каменный уголь для этого добывается близъ завода Dowlais изъ пласта въ 11 футовъ толщиною. Dowlais'скій каменный уголь въ доменной печи какъ бы полукоксуется, или говоря иначе, онъ недостаточно смолистъ, дабы спекаться или плавиться; съ другой же стороны, онъ не растрескивается отъ жара, ибо содержитъ смолистыя части. Хотя 14 лѣтнее употребленіе въ Южномъ Валлисѣ сыраго каменнаго угля для доменной плавки и доказываетъ всю пользу этого изобрѣтенія, но сырой каменный уголь, содержа съру, оказываетъ вредное дѣйствіе на выдѣляемое желѣзо. Въ настоящее время, въ Dowlais'ѣ дѣйствуютъ сырымъ каменнымъ углемъ 14 доменныхъ печей, а въ Penrydagon 6. Коксъ на этихъ заводахъ употребляется лишь для вагранокъ и отбѣливателей горновъ.

Опыты употребленія сыраго каменнаго угля для доменной плавки производились еще въ заводахъ Cyfarthta и Ynnis Voch. Въ 1-мъ заводѣ каменный уголь столь тощъ, что онъ, растрескиваясь, засаживалъ мусеромъ доменную печь; а во 2-мъ заводѣ опытъ показалъ, что сырой каменный уголь для доменъ можно употреблять лишь въ смѣшеніи съ коксомъ.

## Железные руды.

Въ Южномъ Валлисѣ проплавляютъ глинистые сферосидериты (Clay-ironore, Clay ironstone). Они встрѣчаются въ каменноугольной формациі и въ пластахъ песчаника (подчиненнаго горному известняку) въ видѣ пластовъ и гнѣздъ. Самые глубокіе пласты каменноугольной формациі содержатъ и самые богатые сферосидериты. Въ сферосидеритахъ видны плавучиыя оттиски Unio. Постороннія примѣси въ сферосидеритахъ суть: кварцъ, Са С, не много S, As, и Mg; сверхъ того они содержатъ Ті, коего кристаллы видны въ выломкахъ доменныхъ горновъ. Среднее богатство отъ 30 до 35%. Свѣже добытые сферосидериты обыкновенно покрыты глинистою корою, которая отъ лежанія на воздухъ удобно отпадаетъ. Съ этою цѣлю добытые сферосидериты лежатъ нѣкоторое время въ кучахъ.

Руды предъ плавкою пожигаются каменнымъ углемъ, болышюю частію въ кучахъ, иногда въ печахъ. Печи для пожога рудъ имѣютъ внутренность круглую.

Руда и уголь переслаиваются перемежающимися слоями. Операція пожога производится обыкновеннымъ образомъ. Отъ обжиганія руда теряетъ до 25% вѣса.

Вотъ разложенія пожеженныхъ рудъ.

	Fe	O	Si	Al	Ca	Mg
Красный сферосидеритъ	42	18	27	12	1	0
Черный	—	—	—	—	—	—
	48	20	22	84	0	1

То же	—	—	—	—	41	17	30	11	—	—
Сѣрый .	—	—	—	—	36	15,4	31,2	17,1	2	1
Бурый .	—	—	—	—	38	16,5	24,4	18,3	1	2
Свѣтлосѣрый	—	—	—	—	40	17	29	11	—	3

Сверхъ того въ Южномъ Валлисѣ въ доменную шахту идетъ гематитъ, добываемый въ Ланкастеръ и Кумберландъ, такъ что содержаніе шихты = 50g.

Для доменнаго флюса употребляется горный известнякъ, лежащій между каменноугольнымъ песчанникомъ и древнимъ краснымъ песчанникомъ. Онъ цвѣту темно - сѣраго, плоскораковистаго излома. На 5 части необожженной руды, или на  $2\frac{1}{4}$  обожженной руды идетъ до 1 части по вѣсу известняка. Хотя это количество известняка и кажется велико, но оно опредѣлено долговременнымъ опытомъ. Часть известняка способствуетъ шлакованію, часть же служитъ для поглощенія сѣры, неизбѣжной при употребленіи каменнаго угля, а такъ же части фосфора, если руды содержатъ апатитъ.

#### *Доменное производство.*

Въ Южномъ Валлисѣ многолѣтнимъ опытомъ доказанъ законъ, что соразмернымъ увеличеніемъ высоты доменныхъ печей, достигается сбереженіе горючаго; поэтому въ Южномъ Валлисѣ можно видѣть самыя большія и высокія доменные печи. Наружный видъ доменныхъ печей представляетъ усѣченныя пирамиды, иногда усѣченные конусы.

Обыкновенно размеры доменъ такіе:

	футы.
Наружная высота . . . . .	45 — 55
Отъ лещади до колошника . . . . .	40 — 50
Діаметръ распара . . . . .	14 — 17
— — — — колошника . . . . .	6 — 8
Высота заплечиковъ . . . . .	7 — 8
	градусы.
Уголъ заплечиковъ . . . . .	60° — 66°
	футы.
Ширина горна . . . . .	3 — 4
Длина горна . . . . .	6 — 8
Высота горна . . . . .	5 — 7
Діаметръ напыльника, представляющаго трубу, ибо всё доменная печи открыты . . . . .	6 — 8
Вышина напыльника . . . . .	8 — 10
Доменная печи завода Plymouth близъ Mertyr Tidvil имѣють еще большіе раз- мѣры; именно: наружная высота ихъ =	62
Распаръ = . . . . .	19
Колошникъ = . . . . .	10

Горна строятся изъ мелкозернистаго песчаника, а шахты изъ огнестояннаго кирпича, который выстаиваетъ нѣсколько компаній. Горновой песчаникъ встрѣчается въ камениугольной формациіи и по его огнестоянности называется fireclay. Компаніи плавки продолжаются по 5 лѣтъ, и то перекладываютъ одинъ горна; а шахты служатъ нѣсколько компаній.

Гористая мѣстность страны позволяетъ большую частію располагать чугуноплавленныя заводы такъ, что копи, рудники, коксовыя и рудообжигательныя кучи находятся выше колошниковъ доменъ, чѣмъ облегчается доставка плавленыхъ матеріаловъ. Шлаки сваливаются то же удобно въ лога между горами.

Суточная выплавка одной доменной печи простирается отъ 490 до 890 пудовъ, что зависитъ отъ размѣровъ печей; но большая часть доменныхъ печей Южнаго Валлиса даетъ въ сутки до 630 пудовъ. Большія домны Плимутскаго завода выплавляютъ каждая до 1,050 пудовъ.

Статистическая вѣдомость дѣйствія доменъ Южнаго Валлиса за 1846 годъ.



Горная промышленность страны развивается  
 весьма быстро и в настоящее время  
 достигла значительных успехов. Это  
 особенно видно в области добычи  
 угля, нефти и железной руды. В  
 настоящее время в стране ведется  
 строительство новых горно-заводских  
 предприятий, что способствует  
 развитию промышленности. В  
 настоящее время в стране ведется  
 строительство новых горно-заводских  
 предприятий, что способствует  
 развитию промышленности. В  
 настоящее время в стране ведется  
 строительство новых горно-заводских  
 предприятий, что способствует  
 развитию промышленности.

Статистическая ведомость за 1886 год  
 показывает, что в настоящее время  
 в стране ведется строительство  
 новых горно-заводских предприятий,  
 что способствует развитию  
 промышленности. В настоящее  
 время в стране ведется  
 строительство новых горно-заводских  
 предприятий, что способствует  
 развитию промышленности.



Имя завода.	Кому принадлежит.	Число доменъ.		Выплавка въ недѣлю.
		Дѣй- ствую- щихъ.	Въ оста- новъ.	Тонны (62 пуд.).
Mont-y-Glo . . .	Ios и Crowsch Bailey . . . . .	7	—	640
Baufort . . . . .	То же . . . . .	7	—	730
Brittish . . . . .	Brittish Iron Company . . . . .	1	3	80
Cun. Celyn и Blaina	Cun. Celyn и Blaina Iron Company	5	1	380
Coolbrok-Vale . . .	Coolbrock-Vale Iron Company . . .	4	1	280
Ebbu-Vale . . . . .	Ebbu-Vale Iron Company . . . . .	3	—	270
Sirhowy . . . . .	То же . . . . .	4	1	380
Pentuyn . . . . .	Will. Williams . . . . .	2	1	180
Golynos . . . . .	То же . . . . .	2	—	180
Rymney . . . . .	Rymney and Company . . . . .	8	—	610
Trosnant . . . . .	C. H. Leigh . . . . .	1	2	100
Tvedegar . . . . .	Tompson and Company . . . . .	7	—	510
Blaenarvon . . . . .	Blainarvon and Company . . . . .	4	1	300
Dowlais . . . . .	John Guest . . . . .	18	—	1500
				пудовъ. 95000
Cyfarthta . . . . .	Will. Crawshay . . . . .	10	1	730
Hirwain . . . . .	То же . . . . .	3	1	240
Aberdare . . . . .	Tompson and Company . . . . .	5	1	300
Penny Darran . . .	То же . . . . .	6	1	520
Plymouth . . . . .	B. и A. Hyll . . . . .	7	1	620
Gadlys . . . . .	Wayne and Company . . . . .	1	1	60
	Итого . . . . .	105	16	8550



И такъ въ Южномъ Валлисѣ чугуна выплавлено:

Въ недѣлю . . . 530,000 пудовъ.

— годъ . . . 27,560,000 — — —

### С о р т ы ч у г у н а.

Сорты чугуна суть:

№ 1. *Crude* или *found Iron*. Грубозернисть, изломъ кристаллическій, пластинчатый, темносѣрый; весьма углеродистъ.

№ 2. *Good meting Iron*; менѣе крупнозернисть, плотнѣе и тверже; цвѣтъ сѣрый, болѣе свѣтлый. Идетъ на отливку машинныхъ частей, кои должны быть стойки.

№ 3. *Gray Iron* еще менѣе крупнозернисть и сѣръ. Идетъ для отливки вещей, подвергаемыхъ сильному давленію и тренію.

№ 4. *Gray pig*. Мелкозернисть, свѣтлосѣрый; идетъ на желѣзо и для отливки вещей, требующихъ стойкости и упругости, потребныхъ для мостовыхъ арокъ.

№ 5. *Mott led Iron*. То же, что нашъ половинчатый; идетъ на желѣзо; на отливку нейдетъ, ибо онъ густъ и вещи изъ него ломки; а у насъ это самой вязкій чугунокъ. Вотъ разница между кокеовымъ и древесно-угольнымъ чугуномъ.

№ 6. *White forge*. Изломъ кристаллическій серебрано-бѣлый; хрупокъ; идетъ на желѣзо.

Всѣ эти сорта чугуна незаметно переходятъ другъ

въ друга, что можно усмотрѣть въ одномъ и томъ же кускѣ.

### *Доменные шлаки.*

Шлаки изъ доменныхъ печей выпускаются въ желѣзные вагоны, коихъ длина = 6 футовъ, ширина 3 фута, глубина  $2\frac{1}{2}$  фута. Отвозка вагоновъ на отвалы происходитъ по желѣзнымъ дорогамъ. Видъ доменныхъ шлаковъ таковъ, какъ и всегда при коксовой плавкѣ.

### *Мѣха.*

Мѣха цилиндрическіе двудувные; движутся паровыми машинами, рѣдко водяными колесами. Доменная печь, выплавляющая въ сутки до 650 пудовъ чугуна, требуетъ 4000—5000 кубическихъ футовъ дутья въ минуту. Діаметръ мѣховаго цилиндра такой машины до 8 футовъ, ходъ поршня 8 футовъ, ударовъ въ 1' отъ 15 до 16. Паровая машина для мѣховъ одной доменной печи, должна имѣть отъ 28 до 50 лошадей, такъ что каждая лошадь даетъ до 135 кубическихъ футъ воздуха въ 1'.

Цилиндрическіе мѣха Plymouth'скаго завода (при 3-хъ домнахъ) движутся паровою машиною, силою въ 140 лошадей. Діаметръ пароваго цилиндра 52 дюйма; діаметръ мѣховаго цилиндра 122 дюйма, подъемъ поршня 8 футовъ; ударовъ въ минуту 15 (то есть оборотовъ кривошипа). На всѣ 3 домны воздуха въ

1' = 20000 кубическимъ футамъ, или въ каждую 6666 кубическихъ футовъ. Фурмъ при каждой домнѣ 3.

Вообще здѣсь принято, что діаметръ пароваго цилиндра =  $\frac{1}{2}$  мѣховаго. Высота ртутнаго духомѣра отъ 4 до  $4\frac{1}{2}$  дюйма; а въ Dowlais до 6 дюймовъ. Регуляторы сухіе, сферическіе, до 12 футовъ въ діаметрѣ; или же они замѣняются длинными воздухопроводными трубами, имѣющими до 4 футовъ въ діаметрѣ. Діаметръ сопль отъ 3 до  $3\frac{1}{2}$  дюймовъ; для хорошаго литейнаго чугуна въ  $2\frac{1}{2}$  дюйма. На выплавку 1 пуда чугуна идетъ:

Угля . . . . 2 —  $2\frac{1}{2}$  пуда.

Рудь . . . . 3 — — —

Известняка . 1 — — —

*Выдѣлка желѣза.* На пудлингованіе идетъ чугуны частью сѣрый, частью отбѣленный.

Чугунъ отбѣливается въ горнахъ, коихъ лещадь изъ огнестояннаго камня, а стѣны изъ чугуновыхъ плитъ. Длина и ширина горна по 1,7 фута, глубина  $2\frac{1}{2}$ . Вообще отбѣлительный горнъ подобенъ кричному горну. Фурмъ отъ 2 до 4 съ одной стороны; наклонъ фурмъ до  $28^\circ$ . Есть двойные горна; размѣры ихъ болѣе и фурмы съ 2-хъ противоположныхъ сторонъ. Отбѣленный чугуны выпускается въ песокъ въ доски, коихъ длина = 10—12 футамъ, ширина 2—3 фута, толщина въ  $2\frac{1}{2}$  дюйма; доски разбиваются на куски 1—2 квадратныхъ фута поверхности. Надъ каждымъ горномъ на стойкахъ, фута въ

4, поставленъ напыльникъ, футовъ въ 17 вышиною. За разъ переплавляется 70—90 пудовъ чугуна; время 2—3 часа. Угаръ =  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  процентовъ, при худой работѣ до  $3\frac{1}{2}\%$ , такъ что изъ 70—90 пудовъ свраго чугуна, получается отъ 66 до 84 пудовъ отбѣленного. На пудъ отбѣленного чугуна идетъ до 0,4 пуда кокса. Въ горнѣ вдувается до 400 кубическихъ футовъ воздуха въ 1'. Шлаки содержатъ до 75% желѣза и идутъ въ доменную плавку. На двойномъ горнѣ отбѣливается въ недѣлю до 4000 пудовъ чугуна. Для отбѣливанія смѣшиваютъ разные сорта чугуна, смотря по сорту желѣза, предполагаемаго къ выдѣлкѣ; напримѣръ: для лучшаго сорта желѣза употребляется лишь № 3; для посредственнаго желѣза отбѣливаютъ вмѣстѣ чугуны сѣрый, половинчатый и бѣлый; для гвоздя и мелкосортнаго желѣза отбѣливаютъ вмѣстѣ  $\frac{1}{2}$  № 3 и  $\frac{1}{2}$  бѣлаго или половинчатого; для рельсовъ и крупныхъ вещей,  $\frac{1}{3}$  № 3 и  $\frac{2}{3}$  бѣлаго или половинчатого. Одинъ бѣлый чугунъ не отбѣливаютъ, ибо онъ густъ и даетъ худое желѣзо.

*Пудлингованіе* ничего особеннаго не представляетъ. Площадь колосниковъ пудлинговыхъ печей шириною въ  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  футовъ, длиною 3'— $4\frac{1}{2}$ '. Подъ длиною 6 футовъ; наибольшая высота свода надъ ними 4 фута.

Ширина дымовой трубы 14—16 дюймовъ; вышина 40—45 футовъ; сверху имѣетъ клапанъ. Подъ кирпичный или чугуиный, набивается мелкимъ шла-

номъ. Пасадка = 12 пудамъ; чугуны сърой смѣшивается съ отбѣленнымъ въ разной пропорціи по сорту выдѣльиваемаго желѣза. Угаръ въ чугуны = 8—9%. Расходъ угля по вѣсу = вѣсу пасадки чугуна. Иногда присаживаютъ извести. Присадка шлака не выгодна, ибо даетъ угаръ 30—35%.

Крицы обжимаются или подъ лобовыми молотами, или въ обжимныхъ валькахъ. Длина валковъ такихъ до 5 футъ, діаметръ до 18 дюймовъ; вѣсъ 1 валька = 140 пудамъ; въ минуту валки дѣлаютъ до 60 оборотовъ. Этими черновыми вальками, крицы прокатываются въ болванку 4 дюйма ширины и 1 дюймъ толщины, которая называется *Puddle bars* или *Iron № 1*. Она содержитъ много шлака, съ поверхности имѣетъ рвани и пластинки.

Пудлинговая болванка или *Puddle-bars* разрѣзается на куски 2—3 фута длиною; куски складываются въ пакеты, провариваются въ сварочной печи и прокатываются въ болванку тѣхъ же размѣровъ подъ вальками, дѣлающими въ минуту 80—100 оборотовъ. Угаръ при сваркѣ 8—12½%; это односварочное желѣзо шлаковато, и называется *Mill-Bars* или *Iron № 2*. Для полученія полосоваго желѣза *Mill-Bars* разрѣзываютъ, свариваютъ пакетами и прокатываютъ въ разные сорта. Это двухъ-сварочное желѣзо называется *bar Iron* или *Iron № 3*. Сортное желѣзо прокатывается въ валькахъ, дѣлающихъ до 150 оборотовъ въ минуту.

Для большихъ вещей (например рельсовъ) свариваются пакетами вмѣстѣ Iron № 1 и Iron № 2.

Что касается до качества желѣза, то я замѣтилъ, что заводы, принадлежащія компаніи, доставляютъ всегда продукты худшаго качества, нежели принадлежащія одному или немногимъ владѣльцамъ. Лучшіе рельсы выдѣлываются на заводахъ R. и A. Hill'я и C. Baisley, John Guest'a; худшіе: на заводахъ British Iron comр., которые вообще стоятъ не высоко.

Дешевизнѣ желѣза и чугуна въ Англіи вообще способствуютъ: а) близость моря, кою гавани соединены съ заводами каналами и желѣзными дорогами, словомъ удобство путей сбыта заводскихъ произведеній; б) изобиліе рудъ и угля и удобная ихъ добыча; хорошіе строительные матеріалы (глина и камень), добываемые въ тѣхъ же коняхъ.

Слѣдующая таблица даетъ идею о заводской промышленности Южнаго Валлиса въ періодъ времени съ 1840 по 1846 годъ.

	1858	1859	1840	1841	1842	1845
Въ гавань New-Port, перевезено желѣза по каналу Монмутширскому и желѣзнымъ дорогамъ въ годахъ	166722	174803	194440	209684	170400	175600
Въ гавань Cardiff перевезено желѣза по каналу Glamorganshir и желѣзной дороге Taffevall . . . . .	130600	132800	152000	151000	140000	150000
Въ гавань New-Port привезено угля . . . . .	450000	519000	558000	620000	611500	590000
Привезено угля въ гавань Cardiff . . . . .	189000	211000	150000	246000	326000	355000

## 2.

ОТБЪЛЛИВАНІЕ ИЛИ РАФИНИРОВАНИЕ ЧУГУНА (ВЫПЛАВЛЕН-  
НАГО КОКСОМЪ) ВЪ ГАЗОВЫХЪ ПЕЧАХЪ ВЪ ЗАВОДЪ  
КЕНИГСГУТТЕ.

(Г. Штабсъ-Капитана Граматчикова 2-го.)

---

Весьма спѣлый (gaar) чугуны, такъ же и выпла-  
вленный при нагрѣтомъ дутьѣ, отбѣливается труднѣе  
чугуна менѣе спѣлаго, и чугуна, отъ дутья холодна-  
го. Химически объяснить процессъ отбѣливанія труд-  
но, ибо количество углерода въ отбѣленномъ чугуны  
остается то же, что и въ чугуны, употребленномъ на  
отбѣливаніе; оно даже иногда увеличивается, между  
тѣмъ какъ постороннія вещества (f, P, S;) выдѣляют-  
ся болѣе или менѣе совершеннымъ образомъ. По  
химическому разложенію оказывается, что рафини-  
рованный чугуны, представляя бѣлый изломъ, почти  
не содержитъ графита, а потому весь углеродъ его  
соединенъ химически съ желѣзомъ. Рафинированіемъ  
количество кремнія уменьшается до  $\frac{3}{4}$   $\frac{2}{8}$  и сродство  
углерода съ желѣзомъ возрастаетъ съ уменьшеніемъ  
количества кремнія.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что лучшій для рафи-  
нированія чугуны есть половинчатый, который удоб-  
но получать при рудахъ легкоплавкихъ. Изъ здѣш-  
нихъ рудъ такой чугуны получить не возможно, что

и заставляет выплавлять чугуны посредственно силь-  
ный (mittelgaar), употребляя для этого 25 и даже 30%  
известняка противу руды. Рудная сыпь здѣсь та-  
кова:  $\frac{9}{10}$  бурыхъ желѣзняковъ въ 29%,  $\frac{1}{10}$  обож-  
женныхъ шпатовыхъ глинистыхъ желѣзняковъ въ  
45% и шлаковъ сварочныхъ печей 10 процентовъ,  
содержаніемъ въ 60%. Шлаки, увеличивая выплавку,  
дѣлаютъ сыпь легкоплавкою, а чрезъ то чугуны пе-  
стошь спѣль и способнѣе для отбѣливанія.

Дутье доменное нагрѣвается не выше 50°; при  
разстроенномъ ходѣ, нагрѣвъ увеличиваютъ до тѣхъ  
поръ, пока уменьшенная сыпь не придетъ въ горны  
и ходъ печи не поправится.

Устройство 2-хъ рафинирныхъ печей изображено на  
фигурахъ 1, 2, 3, 4, 5. Шахта газовой печи имѣетъ  
размѣры фиг. 4. Глубина шахты отъ лещади до  
скоса печнаго порога 6' 4". Пространство ниже  
фурмъ, служитъ для собиранія шлака и угля. Объ-  
емъ шахты зависитъ отъ свойства горючаго (здѣсь  
онъ = 44 кубическимъ футамъ). Положеніе духовой  
коробки (фигура 1) то же зависитъ отъ количества  
зола и шлака, оставляемыхъ горючимъ. Отверстіе  
А' служитъ для зажиганія угля при пускѣ печи въ  
ходъ и для вычищенія шлака (чрезъ 2 недѣли); оно  
закладывается кирпичемъ при ходѣ печи.

Дутье (слабое) въ шахту входитъ 2-мя отверстіями  
сс (вышиною каждое въ 2 $\frac{1}{2}$ " и шириною въ 5" фи-  
гуры 3, 5), которыя сдѣланы въ ящикъ в' изъ ко-

тельного желѣза (фигура 3). Для чищенія каждаго отверстія ее служатъ отверстія ff, затыкаемыя желѣзными пробками.

Дабы окись углерода въ проходѣ, идущемъ къ фурмамъ, не вредила здоровью рабочихъ, то необходимо этотъ проходъ покрыть рѣшеткою, если уже нельзя оставить его совсѣмъ открытымъ. Подъ печи шириною у порога 4', у пролета 2', длиною 8'. Высота (a'' b'') сводной дуги 6''; сводъ отъ пода въ срединѣ печи на 18''.—a' a' чугунные каналы для охлажденія воздуха въ порогъ и пролетномъ выступѣ. Дабы усилить тягу воздуха, то порожный каналъ соединенъ желѣзною трубкою с' с' съ дымовою трубою. На порожномъ каналѣ, кирпичная обшивка сдѣлана изъ кирпичей, поставленныхъ на ребро.

Двери d' у трубы, служатъ для управленія тягою и для чистки пролета. Вышина трубы въ 24', отъ чего тяга столь велика, что слѣдуетъ отворять двери d'. При меньшемъ пролетѣ въ трубу, давленіе газовъ въ печи было слишкомъ сильно, такъ что они выходили въ щели.

Верхняя духовая коробка e' e' (фигура 8) то же изъ котельнаго желѣза. Конецъ ея, представляющій сопло въ  $\frac{5}{8}$ '' вышиною и въ 27'' шириною, обогнуть желѣзною полосою f' f', которая привинчена къ ящику винтами; отъ чего ее легко перемѣнить, если она испортится.

Дабы пламя направить въ подъ, то коробка наклонена подъ  $< 30^\circ$ . Боковыя сопла *gg* подъ угломъ  $25^\circ$ ; діаметръ ихъ насадокъ отъ  $\frac{1}{2}''$  до  $\frac{3}{4}''$ , длина  $6''$ ; насадки необходимы, ибо онѣ скоро сгораютъ. Дутье управляется кранами, изъ коихъ два *bb* для боковыхъ сопелъ и имѣютъ въ діаметръ по  $1\frac{1}{2}''$ , а кранъ, *aa* для верхней и нижней коробокъ въ  $2\frac{1}{4}''$ . Нижній кранъ приводится въ движеніе рычагомъ *c*. Двери *h*, надъ выпускнымъ отверстіемъ, открываются только тогда, когда потребно набить пескомъ подъ, съ противоположной стороны.

Лучшая набивка пода есть глинистый песокъ. Чистый песокъ, не имѣя связи, поднимается чугуномъ. Кирпичный подъ то же непроченъ; ибо чугунъ, входя въ швы кирпичей, поднимаетъ эти послѣдніе. Подъ чугуною подовою доскою должна быть значительная пустота, дабы охладить подъ. Боковыя чугунные духовые каналы, какъ въ пудлинговыхъ печахъ, здѣсь негодятся, ибо они скоро разъѣдаются чугуномъ. Да въ такихъ каналахъ здѣсь нѣтъ и нужды.

Инструменты, употребляемые при ходѣ печи суть:

- a* Желѣзная лопатка.
- b* Крючекъ для мѣшанія.
- c* Пробная ложка.
- d* Лопатка для забрасыванія примѣсей.

e) }  
 f) } гребки.  
 б) }

h) Лопата для подоваго песку.

i) Ломъ для поправки пода.

k e) Ломы.

Прутокъ для чистки фурмъ.

Машинное дутье предъ тягою имѣеть двѣ выгоды: а) сильнѣе жаръ, ибо въ единицу времени протекаетъ болѣе воздуха; б) перемѣны въ состояніи атмосферы не имѣють ни какого вліянія; что при воздушныхъ печахъ, съ постоянною плавкою большого количества чугуна, весьма важно. При худой погодѣ перелавка чугуна въ печахъ замедляется, отъ чего идетъ болѣе горючаго и угаръ значительнѣе. Потребность машиннаго дутья при извѣстномъ количествѣ и густотѣ воздуха, еще необходимѣе для газовойзвлекательной печи. Третья и главная необходимость машиннаго дутья есть та, чтобъ струею сгущеннаго воздуха привести расплавленный чугунъ въ движеніе, чрезъ то облегчается отдѣленіе изъ него постороннихъ примѣсей и достигается цѣль рафинирования. Дутье не должно быть нагрѣтое, какъ ниже увидимъ.

*Количество воздуха.*

А. При газовойзвлекательной печи, какъ для расплавленія, такъ и для рафинирования чугуна.

Давленіе воздуха, выходящаго изъ коробки (фигу-

ра 1) = 0,02118'' ртутнаго духомѣра, поставленнаго на трубу х (фигура 1);  $t = 15^\circ$ , высота барометра = 27,25'' Рейнскихъ = 2,2708' футовъ Рейнскихъ. Диаметръ трубы =  $2\frac{1}{2}$ '', площадь = 4,8 квадратныхъ дюйма = 0,034 квадратныхъ футовъ.

*В. Въ воздушной печи.*

1) При расплавлении чугуна.

Давленіе воздуха въ коробкѣ (фигура 2) = 0,00616' ртутнаго духомѣра;  $t = 20^\circ$  Реомюра термометра.

Площадь отверстія, (фигура 2) при ширинѣ въ 27'' и вышинѣ въ  $\frac{3}{8}$ '', = 0,07031 квадратныхъ футовъ.

2) При отбѣливаніи чугуна.

а) При площади отверстія (фигура 2) въ 0,07031 квадратныхъ футовъ, густота = 0,00308' футовъ ртутнаго духомѣра.

б) При 2 боковыхъ въ  $\frac{1}{2}$ '', въ діаметрѣ каждое, площадь обоихъ = 0,002725 квадратныхъ футовъ; давленіе = 0,3219' ртутнаго духомѣра;  $t = 20^\circ$  Реомюра термометра.

По формулѣ, гдѣ высота барометра = 29,068'' Парижскихъ,  $t = 0^\circ$ , полагая Q объемъ воздуха въ 1'', получимъ:

$$Q = \frac{2a}{[1 + 0,0046(t - t')] [1 + 0,0046t]h} \times \sqrt{gxa(h+x)h(1+0,0046)}$$

А) Для газоизвлекающей печи при расплавкѣ чугуна.

$$\alpha = 0,030407, h' = 2,422, x = 0,0201, h = 2,2708.$$

$$t = 15^\circ, t - t' = 15^\circ.$$

$$g = 15,625, \Delta = 1048, \text{ откуда:}$$

$$Q = 3,52 \text{ кубических футовъ въ } 1'' \text{ при } t = 0^\circ.$$

$$60 Q = 3,52 \times 60'' = 199,2 \text{ въ } 1'.$$

В). Въ отражательной печи при расплавленіи чугуна.

$$a = 0,07031.$$

$$t - t' = 20^\circ.$$

$$g = 15,625.$$

$$h = 2,2708.$$

$$t = 20^\circ.$$

$$h' = 2,4223.$$

$$x = 0,00616.$$

$$\Delta = 1048.$$

$$Q = 3,664 \text{ въ } 1'':$$

$$60 Q = 3,664 \times 60'' = 219,8 \text{ кубич. фут. въ } 1'.$$

Итого при расплавленіи чугуна:

$$199,2 + 219,8 = 419 \text{ кубических футовъ въ } 1'.$$

При рафинированіи или отбѣливаніи чугуна:

А) При газонизвлекательной печи, какъ и прежде. . . . . 199,2 кубич. фут.

В) При отражательной печи въ минуту. . . . . 221,4 кубич. фут.

Всего же при отбѣливаніи требуется воздуха . . . . . 420,5 кубич. фут.

при  $t = 0$  и нормальной высотѣ барометра  $= 27,25''$

Рейнскихъ.

Здѣсь еще не умножено на  $m = 0,96$ . И такъ количество воздуха, потребнаго для образованія газовъ, относится къ количеству его, потребному для сгаранія:  $199,2 : 219,8 = 100 : 110,34$ . Но какъ снаружи въ печь притекаетъ то же нѣсколько воздуха, то количество его, идущее на сгараніе газовъ, нѣсколько болѣе показаннаго.

Газы получаютъ изъ *Sinterkohle*; золы въ немъ отъ 1% до 2%; кокса даетъ 65% по вѣсу; сѣрнаго колчедана въ немъ много; 1 кубическій Рейнскій футъ вѣситъ 55 фунтовъ. Употребляютъ уголь кусковый; мелкій уголь даетъ много шлаку, и засоряетъ фурмы и печь. Пробовали употреблять *Zynder*, то есть мелкій коксъ, падающій съ колосниковыхъ рѣшетокъ воздушныхъ и другихъ печей; но опытъ не удался, ибо *Zynder* не чистъ, а сверхъ того даетъ одну окись углерода, которая не развиваетъ такого жара, какъ смѣсь ея съ  $H^2$ ,  $C$  и  $H$ .

*Ходъ печи*: подъ печи набиваютъ крупнымъ пескомъ, съ покатостію къ выпускному отверстию и съ углубленіемъ въ 6" въ срединѣ, гдѣ слой песка = то же 6". Новый подъ сильно прокаливается предъ насадкою чугуна; но если и сводъ новый, то дѣлаютъ такъ: чрезъ нижнее отверстіе  $A'$  кладутъ въ печь горящаго каменнаго угля, и засыпаютъ 1 тонну угля сверху. Когда уголь разгорится, то отверстіе  $A'$  закладываютъ, и постепенно засыпаютъ въ печь до 2 хъ тоннъ каменнаго угля. Токъ воздуха

притекасть въ печь отверстіями *ff* нижней коробки. Когда уголь разгорится, то отверстія *ff* затыкаютъ; печь всю наполняютъ углемъ и пускаютъ во весь фурмы такое дутье, чтобы пламя, проходя чрезъ всю печь, просушивало новый сводъ до того, пока не перестанетъ отдѣляться парь. Тогда уже пускаютъ полное дутье, дабы раскалить печь до бѣла и прокалить подь; а дабы удобнѣе образовать новый подь, то дѣлаютъ такъ: расплавляютъ 4 или 5 центнеровъ лому и чугуна выпускаютъ, пока онъ еще сѣръ; оставшіяся массы желѣза разравниваютъ по поду; образовавшіяся впадины наполняютъ пескомъ; наконецъ даютъ сильный жаръ, дабы обжечь подь, прежде насадки чугуна.

Но сначала хода не ранѣе какъ послѣ 6-й или 7-й насадки, удастся укрѣпить подь. Если удастся образовать хорошій подь, то онъ можетъ служить въ продолженіе года, съ поправкою пескомъ. Когда подь укрѣпится и осадетъ, то насаживаютъ чугуна 30 или 40 центнеровъ въ разбитомъ баласть (1'' толщиной, 10'' шириною, 2' длиною) и въ видѣ лому всякаго рода. Чугунъ располагается равномерно по всему поду, съ промежутками между кусками. При насадкѣ, дутье не останавливаютъ.

Время расплавки  $3\frac{1}{2}$  часа; расходъ каменнаго угля  $4\frac{3}{4}$  кубическихъ фута въ часъ. Печь газоизвлекательную должно держать полную углемъ; послѣ каждой новой заброски угля, дутье въ нея умѣряетъ

ся помощію крана а и рычага с; ибо свѣже-заброшенный уголь отдѣляетъ самъ по себѣ много газовъ.

Жаръ въ газовой печи такъ малъ, что шахта вверху только слабо раскалена до красна. Горѣніе газовъ начинается уже въ отражательной печи. Пламя въ этой послѣдней сильно бѣлокалильное, обхватываетъ всю печь, но не тянется такъ далеко, чтобы его можно было видѣть при устьѣ дымовой трубы. Если воздуха для горѣнія газовъ притекаетъ въ избытокъ, то пространство около пролета въ трубу остываетъ, ибо газовъ мало; а неразложеннаго воздуха остается много. У порога же всегда жаръ силенъ; поэтому при расплавкѣ, твердый чугуныъ подвигаютъ къ порогу. Безъ этой предосторожности, можетъ произойти излишній угаръ чугуна. Расплавленную массу, принявшую гладкую поверхность, мѣшаютъ крючьями, а твердые застои или комья съ пода подвигаютъ къ порогу и разбиваютъ. Когда чугуныъ совершенно расплавится и комьевъ уже больше не будетъ, то на поверхность его равномерно набрасываютъ двѣ лопатки (5 фунтовъ Прусскихъ) толченаго известняка, дабы поверхность чугуна покрыть тонкимъ слоемъ жидкаго шлака. Сниманіе шлака влечетъ потерю въ чугуныъ; и если шлака мало, то лучше его оставить въ печи. Послѣ этого пускаютъ дутье въ обѣ боковыя фурмы, давая имъ діаметръ отъ  $\frac{1}{2}$ " до  $\frac{3}{4}$ " и наклонъ до  $250^\circ$ , смотря по сорту чугуна; дутье же изъ верхней фурмы  $f/f'$

умѣряютъ. Если чугуны, по снѣлости его, требуютъ широкихъ боковыхъ фурмъ, то и дутье въ газоизвлекательную печь усиливаютъ, дабы увеличившимся газоотдѣленіемъ поддержать въ печи потребную степень жара. Какъ густота воздуха, выходящаго изъ доменныхъ мѣховъ, одинакова, то умѣнье управлять притокомъ его, посредствомъ крановъ, рабочій пріобрѣтаетъ навыкомъ. Одна боковая фурма направлена на впускное отверстіе, другая въ промежутокъ между пролетомъ въ трубу и насаднымъ отверстіемъ. Отъ этого направленія и положенія фурмъ, чугуны получаютъ круговое движеніе. Струя воздуха, выходя изъ фурмъ, лежащихъ на  $2\frac{1}{2}$ " выше поверхности чугуна, сдуваетъ шлаковую плену на ширину 4 фута, и чугуны при постоянномъ круговращеніи, отъ сильнаго дутья, свѣтятся. По временамъ забрасываютъ по 2 лопатки известняка (такъ около 1% количества чугуна) и всю массу перемѣшиваютъ. Шлакъ весьма жидокъ и по поверхности его всплываютъ пузырьки. Собираніе шлака къ выпускному отверстію (какъ глета при трейбованіи) не способствуетъ рафинированію, а увеличиваетъ только угаръ чугуна. Известнякъ, лучше всѣхъ другихъ веществъ, облегчаетъ рафинированіе. Время рафинированія отъ  $2\frac{1}{2}$  до 5 часовъ, смотря по чугуну. Узнавать время окончанія процесса, пріобрѣтается навыкомъ; но можно узнать и по пробѣ, которая въ изломѣ должна быть бѣла. Предъ выпускомъ,

Фурму со стороны выпуска вынимаютъ, дабы струею изъ другой фурмы чугуна сильнѣе нагонять въ сторону выпускнаго отверстія; чугунъ выпускается въ плоскія и широкія чугунныя изложницы, которыя предварительно вымазываются известковымъ молокомъ. Отбѣленный чугунъ вытекаетъ съ искрами; изложницы на  $\frac{1}{3}$  длины, покрываются шлакомъ вытекающимъ въ слѣдъ за чугуномъ; дабы часть выпущеннаго чугуна не окислялась, то ее обливаютъ водою; но часть покрытую шлакомъ не поливаютъ, дабы не выбросило жидкій чугунъ, подь нимъ находящійся; вообще изложницы не должны имѣть ни малѣйшей сырости. Выпускное отверстіе затыкается сначала набойкою изъ кокса, а потомъ засыпается пескомъ. Исправивъ подь, печь нагружаютъ снова чугуномъ и продолжаютъ плавку.

Въ недѣлю отбѣливается до 600 центнеровъ, что кажется малымъ противу Англійскаго рафинирнаго горна; но даже при маломъ Англійскомъ горнѣ, воздуха доставляется вдвое болѣе; да и самая работа (которая для рабочихъ трудна, ибо огонь открытъ) ведется въ томъ же размѣрѣ, какъ здѣсь при 2 печахъ.

Угаръ чугуна отъ 5 до 9%, расходъ каменнаго угля на 1 центнеръ чугуна =  $1\frac{1}{2}$  кубическимъ футамъ.

Рабочихъ при 2 печахъ:

Плавильщикъ 1 и 2 рабочихъ; все за центнеръ

отбѣленного чугуна получаютъ 8 фениговъ. Къ этому прибавляется еще 1 поденьщикъ для разбивки и павѣски чугуна.

Сводъ выстаиваетъ съ поправкою 8 недѣль; стѣны поправляются набивкою песка.

Чугунъ, этимъ способомъ отбѣленный, отличается отъ чугуна, отбѣленного въ Англійскомъ горну тѣмъ, что онъ даетъ менѣе шлака; лучшая смѣсь для пудлингованія: 2 части отбѣленного и 1 часть полуотбѣленного чугуна. Пудлинговое желѣзо слонстаго сложенія, вязко, тягуче и сваривается хорошо.

Полуотбѣленный чугунъ очень хорошъ для вещей, требующихъ большой прочности (пушки и машинныя части). Этотъ чугунъ въ большихъ массахъ не имѣетъ излома половинчатаго чугуна; его изломъ вездѣ плотенъ и свѣтлосѣраго цвѣта. Плиту въ 2'' толщиною едва можно переломить молотомъ. Полученіе такого чугуна всегда возможно, и на пробѣ можно видѣть сколько отбѣленъ чугунъ.

Въ шлакъ, при употребленіи известняка, заключалось 20% желѣза, а при употребленіи желѣзныхъ рудъ, 28%.

При выпускѣ, изъ дымовой трубы выходитъ иногда красный дымъ, который происходитъ отъ  $\text{Fe}$ , раздѣленной въ мельчайшія частицы.

Цѣль рафинированія этимъ способомъ вполнѣ до-

стигается. Вотъ доказательство: пудлинговое желѣзо изъ чугуна, выплавленного коксомъ изъ глинистыхъ желѣзняковъ, было худо. Когда же этотъ чугутъ отбѣливали  $1\frac{1}{2}$  часа, и при насадкѣ въ 20 центнеровъ, желѣзо выходило хорошее. Здѣшніе глинистые желѣзняки содержатъ фосфоръ и принадлежатъ къ каменноугольной формаціи. Для полученія кричнаго чугуна ихъ проплавляютъ въ весьма маломъ количествѣ съ мягкими рудами бураго желѣзняка.

Разсмотримъ дѣйствіе желѣзняка и желѣзныхъ рудъ, какъ примѣсей при отбѣливаніи.

1. *Отбѣливаніе съ рудою.* Отбѣлено 10408 центнеровъ чугуна; получено бѣлаго чугуна 9380 центнеровъ; на то употреблено руды (водной окиси желѣза) 510 центнеровъ 55 фунтовъ, каменнаго угля: 2440 тоннъ; угарь  $9,8\%$ ; при содержаніи же рудъ въ  $55\%$  угарь  $= 10,8\%$ . На центнеръ чугуна употреблено 3,6 фунта руды и 9,8 кубическихъ фута каменнаго угля.

2. *Отбѣливаніе съ известнякомъ.* Употреблено чугуна . 16614 цент. 52 фунт.  
 Получено бѣлаго чугуна . . 15456 — — — —  
 Употре- { толченаго известняка 145 — — — —  
 блено. { каменнаго угля . . 3077 тоннъ.

Угарь  $= 7\%$ ; на 1 центнеръ отбѣленнаго чугуна употреблено: 1 фунтъ известняка и 1,4 кубическихъ

фута каменнаго угля; слѣдовательно угарь менѣе на 2,8%; расходъ угля менѣе на 0,4 кубическихъ фута. При рудахъ угарь болѣе, ибо шлакъ богаче желѣзомъ и время отбѣливанія продолжительнѣе.

Пробовали дутье нагрѣвать до 200° Реомюрова термометра, помѣщая приборъ въ трубу. Расплавленіе чугуна было скорѣе  $\frac{1}{4}$  часа, но отбѣливаніе чугуна затруднительно, ибо здѣшной кирпичъ недостаточно огнепостояненъ; при сильномъ жарѣ боковыя фурмы стали оплаиваться; ихъ затапуло и дутье не могло дѣйствовать на чугунъ. Шлака было болѣе, что увеличило и угарь; расходъ каменнаго угля тотъ же. Но ускореніе на  $\frac{1}{4}$  часа влечетъ за собою поправки, и вмѣстѣ съ тѣмъ излишній расходъ угля. При употребленіи горючаго, содержащаго менѣе водорода, нежели здѣшной каменный уголь, нагрѣтое дутье необходимо, дабы произвести температуру, нужную для скорого расплавленія чугуна; при употребленіи доменныхъ газовъ нагрѣтое дутье еще необходимѣе.

Пробовали отбѣливать и чугуны съ завода Гуго, выплавленный древеснымъ углемъ изъ легкоплавкихъ бурыхъ желѣзняковъ и при холодномъ дутьѣ; чугуны, будучи впрочемъ совершенно свѣлымъ, расплавились въ 2 часа, и при употребленіи известняка, въ 1 или  $1\frac{1}{2}$  часа, дѣлались совершенно бѣлымъ;—коксовый же чугуны отбѣливается

не раньше 4 и 5 часовъ. Шлака было мало; шлакъ образовался даже и безъ присадки примесей, но при этомъ очищеніе замедлялось на  $\frac{1}{2}$  часа и угаръ увеличивался. Расходъ каменнаго угля на 1 центнеръ отбѣленного чугуна=1 кубическому футу.

Чистый сѣрый чугунъ, выплавленный древеснымъ углемъ, хорошъ для пудлингованія и безъ отбѣливанія; но если руды содержать сѣру и фосфоръ, то описанный способъ отбѣливанія весьма полезенъ.



# В Ъ Д О М О С Т Ь

## О Х О Д Ъ Г А З О В О Й О Т Ъ Ъ Л Ь Н О Й П Е Ч И.

	Употреблено материаловъ.												Получено.							
	Ч у г у н а.								Каменного угля.				Известняка.		Ч у г у н а.					
	Въ свихахъ.		Въ лопн.		Колосниковъ от- ражательной печи.		Итого чугуна.		Куско- ваго.	Мелкаго	Крошья	Центне- ры.	фунты	Совершенно блага		Половинаятаго.		Итого.		
	Центнеры.	фунты	Центнеры.	фунты	Центнеры.	фунты	Центнеры.	фунты	Т о н н ы.	ри.	Центнеры.			фунты	Центнеры.	фунты	Центнеры.	фунты	Центнеры.	фунты
1846 года.																				
Январь . . . . .	5055	75	405	55	—	—	5461	20	721	—	—	26	90	4435	—	1729	55	5164	55	
Февраль . . . . .	2350	75	558	80	—	—	2909	45	562	—	—	29	40	1862	—	1784	55	2646	55	
Мартъ . . . . .	2410	45	474	105	159	5	5024	45	688	—	—	31	70	1660	—	1156	55	2796	55	
Апрѣль . . . . .	2555	55	755	55	—	—	5289	—	670	—	—	32	25	1475	—	1640	55	3115	55	
Май . . . . .	2557	55	661	80	—	—	5199	25	608	—	—	25	55	2595	—	318	—	2908	—	
Июнь . . . . .	2248	—	225	55	—	—	2471	55	500	—	—	18	80	2010	—	285	—	2295	—	
Июль . . . . .	3640	75	516	55	—	—	4157	20	694	22	—	32	55	5673	—	20	—	5693	—	
Августъ . . . . .	3627	75	214	—	—	—	5841	75	640	44	—	34	50	5600	—	—	—	5600	—	
Сентябрь . . . . .	5554	55	80	55	—	—	5655	—	718	46	—	35	35	5220	15	490	95	5411	—	
Октябрь . . . . .	4519	40	5054	—	—	—	4555	40	756	12	69	39	—	5228	—	814	—	4042	—	
Ноябрь . . . . .	50	—	2575	—	—	—	1605	—	520	—	20	16	80	4145	—	550	—	1475	—	
Декабрь . . . . .	75	70	464	55	—	—	540	15	150	—	—	5	25	565	—	140	—	505	—	
Итого . . . . .	27585	70	8962	45	159	5	56487	10	7007	124	89	525	55	26266	15	7585	95	35650	—	

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВѢДОМОСТЬ

О ХОДѢ ГАЗОВЫХЪ ПЕЧЕЙ СЪ ХОДОМЪ АНГЛІЙСКАГО ОТБѢЛНАГО ГОРНА СЪ 21 ДЕКАБРЯ 1845 ПО 25 АПРѢЛЯ 1846 ГОДА.

ГАЗОВЫЯ ОТБѢЛНЫЯ ПЕЧИ.

АНГЛІЙСКІЙ ОТБѢЛНЫЙ ГОРНЪ.

	У п о т р е б л е н о .										Получено.	
	Ч у г у н а .						Каменна- го угл.	Толченого известняка.		Отбѣленнаго половинчатого чугуна.		Получе- но отбѣ- леннаго чугуна.
	Въ свинкахъ.		Въ ломи.		Итого.							
	Центнер.	фунты	Центнер.	фунты	Центнер.	фунты	Тонны.	Центнер.	фунты	Центнер.	фунты	
Январь .	3055	75	405	55	3461	20	721	26	90	3164	55	
Февраль .	2550	75	558	80	2909	45	576	29	40	2646	55	
Мартъ .	2410	45	614	—	3024	45	688	31	70	2796	55	
Апрѣль .	2535	55	753	55	3281	—	670	52	20	3145	55	
Итого .	10552	30	2331	80	12684	—	2655	120	—	11723	—	

*Результаты.*

Угарь чугуна = 7,6‰.

На 1 центнеръ чугуна употреблено: каменнаго угля 1,6 кубическихъ фута.

Известняка 1,1 фунта Пруссаго

	У п о т р е б л е н о .										Получе- но отбѣ- леннаго чугуна.
	Ч у г у н а .						Кокса.		Итого чугуна.		
	Въ свинкахъ.		Въ ломи.		Итого						
	Центнер.	фунты	Центнер.	фунты	Центнер.	фунты	Тонны.	Центнер.	фунты	Центнер.	
Январь . . . . .	557	20	—	—	357	20	112	—	—	300	
Февраль . . . . .	356	—	—	—	356	—	120	—	—	310	
Мартъ . . . . .	работы не было										
Апрѣль . . . . .											
Итого . . . . .	713	20	—	—	713	20	232	—	—	610	

*Результаты.*

*Предполагалось.*

*Больше.*

Угарь . . . . . 14,5‰

12‰

2,5‰

На 1 центнеръ чугуна  
Употреблено кокса . . . . .

2,7 кубическихъ фута 2,5 кубическихъ фута 0,2 куб. фута.



## IV.

# С М Ъ С Ъ.

---

## 1.

### О Т Ч Е Т Ъ

О ДѢЙСТВІИ ШЕСТИ ЗОЛОТОИСКАТЕЛЬНЫХЪ ПАРТІЙ ВЪ  
ДАЧАХЪ МІЯСКАГО ЗАВОДА ЛѢТОМЪ 1849 ГОДА.

---

Первая золотоискательная партія, состоявшая, подѣ надзоромъ Штабесъ-Капитана Ботышева, производила первоначально свои работы по лѣвому берегу рѣки Міаса и по теченію пяти ручьевъ, впадающихъ въ него съ лѣвой стороны; а также по правому берегу Міаса, между устьемъ 5 ручья, впадающаго съ лѣвой стороны, и небольшимъ истокомъ, впадающимъ съ правой стороны въ рѣку Міасъ нѣсколько выше рѣчки Куштумги. На всемъ этомъ пространствѣ встрѣченъ только одинъ неболь-

шой золотосодержацій пласть, по 3 потоку, близъ деревни Тургоякской, впадающему съ лѣвой стороны въ рѣку Міясъ. Пласть этотъ длиною около 60, шириною до 10 сажень и толщиною до 28 вершковъ, съ среднимъ содержаніемъ въ 24 доли во 100 пудахъ песку; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ песку, 350 кубическихъ сажень составятъ 437,500 пудовъ песковъ, изъ коихъ получится золота 11 фунтовъ 37 золотниковъ и 72 доли. Пески состоятъ мѣстами изъ красновато-желтой глины съ обломками яшмы и порфири-виднаго сланца; частію же изъ синей глины, смѣшанной съ пескомъ и залегающей на змѣвикѣ. Толщина пустой породы, покрывающей золотосодержащій пласть, составляетъ  $1\frac{1}{2}$  аршина. За тѣмъ слѣдуя внизъ по теченію рѣки Міаса, какъ по лѣвому, такъ отчасти и по правому ея берегу и по теченію впадающихъ въ нее съ лѣвой стороны рѣчекъ Черной и Наелы, партія встрѣтила четыре золотосодержащихъ пласта: 1) съ лѣвой стороны рѣки Міаса, выше устья рѣчки Черной. Пласть длиною около 200 сажень, шириною до 12 сажень, при толщинѣ до  $1\frac{1}{2}$  аршина, что составляетъ 1200 кубическихъ сажень, или 1,500,000 пудовъ песку. 2) Въ открытомъ прежде рудникѣ Петровскомъ; пласть длиною до 30 сажень, шириною до 7 сажень и толщиною до 12 вершковъ. Всего песковъ въ этомъ пласть  $52\frac{1}{2}$  кубическихъ сажени, или 65,625 пудъ. 3) По рѣчкѣ Наелы съ лѣ-

вой ея стороны, встрѣченъ небольшой пласть длиною около 50 и шириною 6 сажень, при толщинѣ до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Всего же песковъ по этой рѣчкѣ открыто 187,500 пудовъ. Эта россыпь заключаетъ пески рѣчные, красно-и сине-глинистые съ обломками кварца и змѣвика. Постель россыпи составляетъ змѣвикъ. Во всѣхъ этихъ трехъ пластахъ, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ песку до 19 долей, заключается золота 36 фунтовъ 44 золотниковъ.

4). На лѣвой сторонѣ той же рѣчкѣ, но нѣсколько выше по притоку, вытекающему изъ небольшого озера, встрѣченъ золотоносный пласть, простирающійся въ длину до 20, при ширинѣ 5 сажень и толщинѣ  $\frac{3}{4}$  аршина, съ среднимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ песку до 15 долей. При такомъ убогомъ содержаніи, изъ россыпи этой, заключающей въ себѣ 25 кубическихъ сажень, или 31,250 пудовъ песковъ, можно добыть золота только 42 золотника 30 $\frac{1}{2}$  долей. Толщина пустой породы, покрывающей золотоносный пласть, составляетъ отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Пески, образующіе эту россыпь, такіе же, какъ и въ предъидущей. Дойдя такимъ образомъ до нынѣ дѣйствующаго Андреевскаго рудника, или до Ново-Міяскаго квадрата, работы были перенесены на рѣчку Натыелгу, впадающую съ лѣвой стороны въ рѣчку Міясъ. Здѣсь особенное вниманіе было обращено на изслѣдованіе мѣстъ, окружающихъ Верхне-Андреевскій рудникъ, въ которомъ нѣсколько лѣтъ тому

назадъ встрѣчена была богатая кварцевая жила съ слитками золота, отличающагося своимъ зеленоватымъ цвѣтомъ; но тщательными разысканіями однако же нигдѣ не было найдено ни продолженія мѣсторожденія, ни заслуживающихъ особенное вниманіе наносовъ. Впрочемъ встрѣчены были три небольшіе золотосодержащихъ пласта, которые, имѣя общую длину 50 сажень, ширину 10 сажень и толщину  $1\frac{1}{2}$  аршина, и, слѣдовательно содержа въ себѣ 250 кубическихъ сажень, или 312,500 пудовъ, песковъ, при среднемъ содержаніи золота 15 долей во 100 пудахъ, могутъ доставить всего золота только 4 фунта 39 золотниковъ 17 долей. Пустая порода, покрывающая эти пласты, имѣетъ толщину отъ  $2\frac{1}{4}$  до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ. Наносы, состоящіе изъ желтой и красной глины съ кварцевыми валунами, залегаютъ на змѣвикѣ. Здѣсь, по промывкѣ пробъ, попадались, между прочимъ, небольшіе кристаллы магнитнаго желѣзняка. По излѣдованіи же верховьевъ рѣчки Натыелги и впадающихъ въ нее ключей, золота нигдѣ найдено не было; а потому работы золотискательной партіи были переведены къ устью рѣчки Кіюлима, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Міясъ, гдѣ противъ Башкирской Мухамбетовой деревни былъ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною въ 70 сажень и шириною 15 сажень, при толщинѣ до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Общее содержаніе заключающихся въ немъ песковъ, равняясь 21 доли

во 100 пудахъ, показываетъ, что изъ всѣхъ песковъ этого пласта, составляющихъ 525 кубическихъ сажень, или 656.250 пудовъ, можно извлечь золота 14 фунтовъ 91 золотникъ  $52\frac{1}{2}$  доли. Слѣдя далѣе вверхъ по теченію рѣки Міаса и Кіюлима, въ пространствѣ между этими рѣками, до высоты Башкирской деревни Сактаевой, партія нигдѣ не открыла стоящей разработки золотоносной россыпи; а потому переступивъ на правый берегъ рѣки Міаса противъ деревни Сактаевой, направилась внизъ по теченію рѣки, между этою послѣднею и дорогою, ведущею въ Екатеринбургъ; съ этой дороги, не доходя версты 3 до Мухамбетовой деревни, она поворотила къ озеру Теренкулю, находящемуся отъ нее на востокъ; но и здѣсь также нигдѣ не встрѣтила стоящихъ разработки золотоносныхъ россыпей. Равнымъ образомъ ею не было открыто ничего замѣчательнаго по берегамъ озеръ, лежащихъ къ югу отъ Теренкуля, у подножія Ильменскихъ горъ; а именно: Сырыткуля, Карманкуля, Табанкуля и Ишкуля и по истокамъ, между этими озерами заключающимся. Породы, господствующія на правомъ берегу рѣки Міаса, во всѣхъ вышеупомянутыхъ мѣстахъ суть: гранитъ, слюдяный и тальковый сланцы; на лѣвомъ же берегу рѣки Міаса изобилуетъ змѣевикъ. Отъ озера Ишкуля развѣдочныя работы были переведены въ Четверто-Андреевскій рудникъ, гдѣ по произведенной разшурфовкѣ, на пространствѣ въ 300

сажень длины и въ 60 сажень ширины, открыта золотоносная россыпь, толщиною круглымъ числомъ въ  $1\frac{1}{4}$  аршинъ, покрытая пустою породою, составляющею слой толщиною 2 аршина. Общее содержаніе этой россыпи, происшедшей отъ разрушенія тальковаго сланца, составляющаго здѣсь господствующую породу, не превышаетъ 25 долей во 100 пудахъ песковъ; и потому изъ 7,500 кубическихъ сажень, или изъ 9,375,000 пудовъ песковъ, заключающихся на развѣданной площади, можно будетъ получить золота 6 пудовъ 14 фунтовъ 50 золотниковъ. Наконецъ, производя шурфовку въ Ново-Міаскомъ рудникѣ были открыты новые запасы въ разныхъ мѣстахъ, съ среднимъ содержаніемъ золота въ  $64\frac{1}{2}$  доли во 100 пудахъ песковъ. Пески, образующіе новое открытіе, состоятъ частію изъ желто-красной, частію же изъ синей глины; мѣстами покрыты торфомъ, но большею частію черною землею и покоятся на змѣвикѣ. По вычисленію оказывается, что въ новомъ запасѣ заключается всего 2,560,000 пудовъ песковъ; а потому изъ Ново-Міаскаго рудника, сверхъ имѣющихся запасовъ золота по старымъ открытіямъ, можно получить его еще 4 пуда 19 фунтовъ 16 золотниковъ. Этимъ открытіемъ и были заключены дѣйствія партіи въ Октябрѣ мѣсяцѣ 1849 года.

И такъ первою золотоискательною партіею открыто, въ теченіе цѣлаго лѣта 1849 года, песковъ

15,125,625 пудовъ и въ нихъ золота 12 пудовъ 20 фунтовъ 78 золотниковъ и 76 долей, съ среднимъ содержаніемъ золота во 100 пудахъ песку  $30\frac{1}{2}$  долей.

Вторая золотоискательная партія, состоявшая подъ надзоромъ Капитана Блюма, раскрыла, въ лѣтъ 1849 года, девять золотосодержащихъ площадей: 1) въ разграниченномъ квадратъ Ильинскаго рудника, по правую сторону рѣчки *Міасты*, гдѣ встрѣтились знаки золота въ 2 небольшихъ логахъ, длиною на 20 сажень, шириною на 5 сажень, толщиною въ  $\frac{1}{4}$  сажени, которые заключаютъ въ себѣ 25 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ песку, получится песковъ 31,250 пудовъ, съ среднимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ 1 золотникъ 60 долей; слѣдовательно получится золота 5 фунтовъ 27 золотниковъ и 78 долей. 2) Въ разграниченномъ квадратъ Перво-Павловскаго рудника № 30, встрѣтились два золотосодержащіе пласта, длиною на 90, шириною на 10 и глубиною въ  $\frac{1}{2}$  сажени. Въ нихъ должно заключаться песковъ 450 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составится песковъ 562,500 пудовъ, съ среднимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ 1 золотникъ; изъ нихъ получится золота 1 пудъ 18 фунтовъ 57 золотниковъ. Составъ этихъ россыпей одинаковъ: онѣ состоятъ изъ желто-бурой глины, въ соединеніи съ большимъ количествомъ обломковъ здѣшнихъ породъ; то есть кварца, змѣвика, зеленого камня и

различныхъ видовъ яшмы. 3) Въ квадратъ Второ-Владиміро-Андреевскихъ № 33 и 34, встрѣченъ золотосодержащій пластъ въ квадратъ № 34, по лѣвую сторону дороги, длиною на 50, шириною на  $1\frac{1}{2}$  и глубиною въ  $\frac{1}{8}$  сажени, который покрытъ пустою породою въ 1 аршинъ; пластъ этотъ заключаетъ  $9\frac{3}{8}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, можно добыть песковъ 11,718 пудовъ, съ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ 54 доли, изъ коихъ получится золота 65 золотниковъ и 87 долей. 4) Въ разграниченномъ квадратъ Второ-Каскиновскаго рудника, въ вершинѣ пруда Каскиновскаго, встрѣтился золотосодержащій пластъ длиною на 50, шириною на 5 и глубиною въ  $\frac{1}{2}$  сажени. Золотосодержащаго песка заключаетъ 125 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,500 пудовъ, получится песковъ 187,500 пудовъ, съ среднимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ  $1\frac{1}{2}$  золотника; слѣдовательно должно получиться золота 29 фунтовъ 28 золотниковъ и 48 долей. Пласты эти состоятъ изъ синей глины съ прожилками желтой, въ которой преимущественно заключается много рѣчнаго песку. 5) Въ квадратъ Перво-Каскиновскомъ, развѣданъ золотосодержащій пластъ въ длину на 200 сажень, шириною: на протяженіи 115 сажень въ 11, и 85 сажень въ 6 сажень, и толщиною въ  $\frac{1}{2}$  сажени, съ среднимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ песку  $6\frac{4}{9}\frac{0}{6}$  золотника;

слѣдовательно здѣсь заключается песковъ  $652\frac{1}{2}$  кубическихъ сажени; принимая въсь кубической сажени въ 1,500 пудовъ, будетъ песковъ 948,750 пудовъ, изъ коихъ можно добыть золота 17 пудовъ 11 фунтовъ 76 золотниковъ и 48 долей. 6 и 7) Въ квадратъ Четверго-Царево-Николаевского рудника, развѣданы двѣ площади: одна длиною на 120, а другая на 180 сажень, среднюю шириною въ 4 сажени, при толщинѣ въ 1 аршинъ; пустая же порода, покрывающая золотосодержащій пластъ, въ 1 аршинъ. Въ этихъ пластахъ заключается песковъ 400 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитъ песковъ 500,000 пудовъ, съ общимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ  $1\frac{1}{9}\frac{0}{6}$  золотника; слѣдовательно золота заключается въ нихъ 1 пудъ 17 фунтовъ 48 золотниковъ и 80 долей. Пласты эти состоятъ изъ желто-бурой глины съ прожилками рѣчнаго песку. 8) Площадь, заключающаяся около Чистой и Круглой горъ, гдѣ встрѣтились знаки золота въ нѣсколькихъ мѣстахъ, всего на пространство 360 сажень, шириною въ 2 сажени, толщиною въ 1 аршинъ, пустой породы  $\frac{2}{8}$  сажени. Всего заключается песковъ 240 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, будетъ песковъ 500,000 пудовъ, съ общимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ въ  $1\frac{6}{9}\frac{6}{6}$  золотниковъ, слѣдовательно можно получить золота 53 фунта 19 золотниковъ и 48 долей. Пласты эти состо-

лть изъ красно-бурой глинѣ, смѣшанной съ рѣч-нымъ пескомъ и обломками зелено-каменнаго порфира. Наконецъ 9) площадь, заключающаяся въ разграниченномъ квадратѣ Второ-Чистогоровскаго рудника, гдѣ развѣдана площадь длиною на 240, шириною въ 5 и толщиною въ  $\frac{5}{8}$  сажени; пустой породы  $\frac{3}{8}$  сажени. Въ этой площади заключается песковъ 450 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, будетъ песковъ 562,500 пудовъ, съ общимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 1 золотника, изъ коихъ предполагается получить золота 1 пудъ 18 фунтовъ и 57 золотниковъ.

Въ теченіе всего лѣта, второю золотоискательною партіею развѣдано золотосодержащихъ песковъ 3,104,218 пудовъ, изъ коихъ предполагается добыть золота 25 пуда 14 фунтовъ 93 золотника и 5 долей, съ среднимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ песку 2 золотника 85 $\frac{1}{2}$  долей.

Третья золотоискательная партія, состоявшая подъ надзоромъ Поручика Пршеленскаго, въ лѣтъ 1849 года, имѣла предметомъ, развѣдать положительно юго-западную дистанцію золотыхъ рудниковъ Ташкутарганской дистанціи: 1) Развѣдка началась по лѣвую сторону рѣчки Ташкутарганки и по ключу Бергъ-Директорскому, впадающему съ лѣвой стороны въ рѣчку Ташкутарганку; здѣсь хотя и встрѣчены знаки золота, но по незначительности своей

не стоятъ разработки. 2) Потомъ партія перешла вверхъ по тому же ключу въ разграниченный квадратъ Бергъ-Директорскаго рудника № 16, въ смежности квадрата Четверто-Царево-Николаевскаго рудника и Четверто-Каскиновскаго, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ, длиною 170, шириною 6 и толщиною  $\frac{1}{2}$  сажени, съ поверхности покрытый пустою породою въ  $\frac{5}{8}$  сажени. Въ этомъ пластѣ заключается 510 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, заключается песковъ 637,500 пудовъ; принимая среднее содержаніе въ 100 пудахъ 60 долей, получится золота 1 пудъ 1 фунтъ 48 золотниковъ и 36 долей. 3) Отсюда партія перешла въ разграниченный квадратъ Второ-Стенано-Петровскаго рудника № 14, гдѣ открыла золотосодержащій пластъ длиною 60, шириною 5, глубиною  $\frac{1}{2}$  сажени; толщина пустой породы въ 2 аршина; въ пластѣ этомъ заключается песковъ 150 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 187,500 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 50 долей, получится золота 10 фунтовъ 16 золотниковъ и 54 доли. 4) Потомъ партія производила развѣдку близъ квадрата Ново-Еремельскаго рудника № 148, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 70, шириною 5 и глубиною  $\frac{3}{8}$  сажени, при толщинѣ пустой породы  $2\frac{1}{2}$  аршина; пластъ этотъ заключаетъ въ себѣ  $78\frac{6}{8}$  куби-

ческих сажень песковъ; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ  $98,437\frac{1}{2}$  пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 48 долей, получится золота 5 фунтовъ 12 золотниковъ и 18 долей. Всѣ эти пласты состоятъ изъ желто-бурой глины въ соединеніи съ обломками здѣшнихъ породъ; то есть: кварца, змѣвика, зеленого камня и различныхъ видовъ яшмы. 5) Потомъ партія производила свои поиски отъ устья, по обѣ стороны вверхъ Кысыкульскаго истока, впадающаго съ лѣвой стороны въ рѣку Мілесь, гдѣ встрѣтились знаки золота, но нестоющіе разработки. 6) Потомъ партія перешла въ окрестности Второ-Кысыкульскаго рудника подъ № 136, гдѣ найдена золотосодержащая россыпь длиною 250, шириною 5 сажени; средняя толщина золотосодержащаго пласта 12 вершковъ; пустой породы, покрывающей ее, отъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ; въ россыпи этой заключаетя песковъ  $184\frac{1}{2}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,230 пудовъ, составитя песковъ 234,375 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 48 долей, получится золота 12 фунтовъ 19 золотниковъ и 84 доли. Россыпь эта состоитъ изъ глины съ обломками кварца, змѣвика, азбеста и глинистаго сланца; почву же образуетъ разрушенный змѣвикъ. 7) По открену горы, къ озеру Тургоякскому, въ окрестностяхъ Михайловскаго и Исаковскаго мѣдныхъ рудниковъ по рѣч-

къ Липовкѣ и ключамъ юго-восточной стороны озера Тургояка; здѣсь хотя и встрѣтились знаки золота, но незаслуживающіе разработки. 8) По ключу, впадающему съ сѣверо-западной стороны въ озеро Кысыкуль, гдѣ встрѣтился золотосодержащій пластъ длиною 50, шириною 3 сажени, толщиною 6 вершковъ; пустой породы, покрывающей его отъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ. Въ означенной площади заключается песковъ 35,457 пудовъ; принимая среднее содержаніе 25 долей, получится золота 86 золотниковъ и 84 доли. Россыпь эта состоитъ изъ желто-охристой глины, съ прожилками рѣчнаго песку, обломками горнокаменныхъ породъ: кварца, зеленого камня и глинистаго сланца; почву же образуетъ сплошной и разрушенный зеленый камень. 9) На юго-восточной сторонѣ озера Кысыкуля, гдѣ также встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 250, шириною 5 сажень, толщиною 18 вершковъ; пустой породы, покрывающей его, отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ. Въ означенной площади заключается песковъ 585,957  $\frac{1}{2}$  пудовъ; принимая среднее содержаніе въ 100 пудахъ песку 70 долей, получится золота 1 пудъ 4 фунта 48 золотниковъ и 44 доли. Пески состоятъ изъ глины, смѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ и обломками: кварца, зеленого камня, змѣвика и азбеста; почву же этой россыпи образуетъ зеленый камень. 10) Партія, производя свои поиски, начиная съ вершины и по обѣ стороны рѣчки Черной, въ

окрестностях Чернорѣчинскаго и Второ-Чернорѣчинскаго рудниковъ подъ № 86 и 87, встрѣтила три небольшихъ золотосодержащихъ пласта, длиною 80, шириною 10 сажень и толщиною 18 вершковъ; покрывающая ихъ пустая порода имѣла отъ 1 до 2 аршинъ толщиною. Въ означенной россыпи заключается песковъ 375,000 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 60 долей, получится золота 24 фунта 39 золотниковъ и 72 доли. Пески состоятъ изъ желтой глины, смѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ, обломками горно-каменныхъ породъ: кварца, зеленого камня и глинистаго сланца; почву же золотосодержащихъ песковъ образуетъ разрушенный глинистый сланецъ. 11) Потомъ партія перешла въ окрестности Николае-Павловскаго рудника, въ квадратъ подъ № 91, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 25, шириною 3 сажени; толщина пласта  $\frac{5}{4}$  аршина; покрывающая его пустая порода была отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  аршина толщиною; пластъ этотъ заключаетъ въ себѣ  $23,437\frac{1}{2}$  пудовъ песковъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ песку 30 долей, получится золота 73 золотника 23 доли. Пески его состоятъ изъ желтой глины съ прожилками рѣчнаго песка, съ обломками породъ: кварца и зеленого камня; почву образуетъ известнякъ. 12) Партія, продолжая свои поиски внизъ отъ Николае-Павловскаго рудника на юго-востокъ, по окрестностямъ Срѣтинскаго, Александро - Андреевскаго, Портня-

женскаго и Свято - Кодратьевскаго рудниковъ, подъ № 98, 96, 97 и 95, встрѣтила четыре золотосодержащихъ пласта: длиною 100, шириною 3 сажени, толщиною 12 вершковъ, а пустая порода толщиною отъ  $\frac{1}{4}$  до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Въ означенныхъ пластахъ заключается песковъ 93,750 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 50 долей, получится золота 5 фунтовъ 8 золотниковъ и 27 долей. Пласты эти состоятъ изъ желтой глины, перемѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ и обломками горнокаменныхъ породъ: зеленаго камня, кварца, известняка и глинистаго сланца; почву россыпей образуетъ разрушенный, глинистый сланецъ. 13) Далѣе партія производила свои поиски по обѣ стороны рѣчки Атляна, въ окрестности Александровскаго рудника, въ квадратъ подъ № 173, гдѣ встрѣтились въ запасѣ означеннаго рудника два золотосодержащихъ пласта: длиною 650, шириною 10 сажень и толщиною  $1\frac{1}{2}$  аршина; надъ ними пластъ пустой породы, отъ  $1\frac{1}{2}$  до 3 аршинъ. Въ этихъ пластахъ заключается 3,250 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 4,062,500 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 72 доли, получится золота 7 пудовъ 37 фунтовъ 56 золотниковъ и 72 доли. Пески этой россыпи состоятъ изъ весьма вязкой синеватой глины съ прожилками рѣчнаго песку и обломками горнокаменныхъ породъ: зеленаго камня,

кварца и другихъ породъ; почву этихъ россыпей образуетъ сплошной и разрушенный зеленый камень. 14) После этого партія перешла въ квадратъ рудника подѣ № 161, гдѣ развѣдала въ запасѣ означеннаго рудника четыре золотосодержащихъ пласта: длиною 400, шириною 5 сажень, толщиною 18 вершковъ, надъ ними пустой породы, толщиною отъ  $\frac{1}{2}$  до 3 аршинъ. Въ этихъ россыпяхъ заключается 750 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 937,500 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ песку 50 долей, получится золота 1 пудъ 10 фунтовъ 82 золотника и 78 долей. Пески этихъ пластовъ состоятъ изъ глины, смѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ и обломками: кварца, зеленого камня, глинистаго сланца и другихъ окружающихъ ихъ породъ; почву образуетъ частію сплошной и частію разрушенный зеленый камень. 15) Потомъ партія производила свои работы по лѣвую сторону рѣчки Атляна, Второ-Адольо-Андреевскаго рудника, въ квадратъ подѣ № 168, гдѣ встрѣченъ золото-содержащій пластъ длиною 150, шириною 20 сажень, толщиною 18 вершковъ; пустая порода имѣла отъ 1 до 3 аршинъ толщиною. Въ означенной площади заключается 1,125 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 1,406,250 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 48 долей, получится

золота 1 пудъ 33 фунта 23 золотника и 24 доли. Пески состоятъ изъ синеватой глины съ прожилками рѣчнаго песку и обломками: кварца, зеленаго камня и глинистаго сланца; россыпь эта покоится на разрушенномъ глинистомъ сланцѣ. 16) По теченію правой стороны рѣчки Агьяна въ Адольфо-Андреевскомъ квадратѣ подѣ № 94, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 350, шириною 25 сажень, толщиною  $1\frac{1}{2}$  аршина; пластъ пустой породы отъ  $\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ толщиною. Въ означенномъ пластѣ заключается 4,375 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 5,468,750 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 50 долей, получится золота 7 пудовъ 16 фунтовъ 67 золотниковъ и 7 долей. Пластъ этотъ состоитъ изъ глины, перемѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ и обломками кварца, зеленаго камня и глинистаго сланца; пески же лежатъ на разрушенномъ глинистомъ сланцѣ. 17) Наконецъ партія перешла съ своими работами въ Свято-Кодратьевскій квадратъ подѣ № 95, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 100, шириною 10 сажень, толщиною  $1\frac{1}{2}$  аршина; пластъ пустой породы толщиною отъ  $\frac{1}{2}$  до 2 аршинъ. Въ означенной россыпи заключается 500 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 625,000 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ — 55 долей,

получится золота 37 фунтовъ 28 золотниковъ и 70 долей. Пески состоятъ изъ синеватой глины съ прожилками рѣчнаго песка, обломками кварца, яшмы разныхъ видовъ и зеленаго камня; постель этой россыпи зеленый камень.

Всего третьею партією, въ лѣтъ 1849 года, развѣдано золотосодержащихъ песковъ 14,769,374 $\frac{1}{2}$  пуда, изъ коихъ предполагается добыть золота 23 пуда 16 золотниковъ и 21 доля, съ среднимъ содержаніемъ золота во 100 пудахъ песку 57 долей.

Четвертая золотоискательная партія, состоявшая подъ надзоромъ Губернскаго Секретаря Карцева, производила свои развѣдки: 1) по правой сторонѣ рѣчки Міаса, отъ впадающей въ нее рѣчки Чашковки и въ логу, залегающемъ близъ казацкихъ земель. На этомъ пространствѣ, близъ устья рѣчки Чашковки, съ правой стороны открытъ золотосодержащій пластъ, простирающійся отъ востока къ западу въ 55 сажень шириною, въ 1 аршинъ толщиною, съ содержаніемъ во 100 пудахъ 70 долей. Въ этомъ пластѣ должно заключаться 91 $\frac{2}{3}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,600 пудовъ, получится песковъ 146,666 пудовъ съ заключающимся въ нихъ золотомъ: 11 фунтовъ 13 золотниковъ 42 доли.

2) Пластъ, залегающій вверхъ по рѣкѣ Міасу, близъ, такъ именуемаго, Широкаго Брода, у самой подошвы прибрежныхъ скалъ, простирается на 80 сажень въ длину, на 15 въ ширину и имѣетъ  $\frac{5}{8}$  сажени тол-

щипы, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ песку въ 72 доли; изъ него должно получиться песковъ 937,500 пудовъ и золота 1 пудъ 33 фунта 23 золотника и 24 доли.

3) Пласть, лежащій по правой сторонѣ рѣчки Ташкутарганки, простирающійся въ длину на 66, ширину 15 сажень, толщиною въ  $1\frac{1}{4}$  аршина, съ среднимъ содержаніемъ въ 1 золотникъ 78 долей, изъ коего должно получиться песковъ 515,625 пудовъ и золота 2 пуда 17 фунтовъ 33 золотника 67 долей.

4) Вблизи отъ Ташкутарганской фабрики у самой дороги, ведущей на Каскиновскій рудникъ, пласть длиною 10, шириною 5 сажень и толщиною въ  $1\frac{1}{2}$  аршина; составитъ 25 кубическихъ сажень; полагая каждую въ 1026 пудовъ, всего песковъ 25,650 пудовъ, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 90 долей; должно заключаться золота 2 фунта 48 золотниковъ 45 долей.

5) На разстояніи 200 сажень отъ предъидущаго, пласть длиною 41, шириною 7 сажень и толщиною въ 1 аршинъ, съ содержаніемъ золота во 100 пудахъ 80 долей; въ немъ должно заключаться песковъ 98,154 пуда и золота 8 фунтовъ 49 золотниковъ и 91 доля.

6) Ниже Ташкутарганской фабрики, вблизи старыхъ разрѣзовъ, пласть длиною 60, шириною 20 сажень и толщиною въ 1 аршинъ, съ содержаніемъ во 100 пудахъ песку = 60 долей; должно заключать-

ся песковъ 440,400 пудовъ и золота 26 фунтовъ 69 золотниковъ.

Всего въ теченіе лѣта 1849 года четвертою партіею раскрыто 2,133,995 пудовъ песковъ, и въ нихъ золота 5 пудовъ 49 фунтовъ 45 золотниковъ 77 долей, съ среднимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ  $93\frac{3}{4}$  доли.

Пятая золотоискательная партія, состоявшая подъ надзоромъ Губернскаго Секретаря Пестерева, производила первоначально свои развѣдки по обѣ стороны рѣки Мілса внизъ по теченію ея до Башкирской деревни Сюлемсевой; но кромѣ малыхъ знаковъ золота ничего вниманія заслуживающаго не встрѣчено. Потомъ въ квадратъ подъ № 55, между выработокъ прежнихъ лѣтъ Ивано-Ивановскаго рудника, гдѣ развѣдана площадь въ длину 100, въ ширину отъ 2 до 6 сажень. Золотосодержащій пластъ толщиною въ  $\frac{5}{8}$  сажени съ лежащею надъ нимъ пустою породою отъ  $\frac{1}{2}$  до 1 сажени толщиною. Въ этой площади заключается 202,500 пудовъ песковъ; полагая кубическую сажень въ 1,350 пудовъ, съ общимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ песку 60 долей золота, должно получиться золота: 13 фунтовъ 17 золотниковъ и 60 долей. Золотосодержащій пластъ состоитъ изъ рѣчнаго песку синяго цвѣта, въ которомъ встрѣчается змѣвикъ и зеленый камень; почва же россыни состоитъ изъ зеленого камня. Потомъ партія перешла въ квадратъ № 68 Николаевскаго

рудника, въ окрестности деревни Нижне-Мулдакасовой гдѣ были встрѣчены малые знаки золота, незаслуживающіе вниманія. Окончательная же развѣдка была производима въ квадратахъ № 76 и 77 Мулдакаевского рудника по ключу Карасу и Кумачинской долины. По обшурфовкѣ означенной долины, обнаружена золотоносная площадь въ длину 860, ширину  $12\frac{1}{4}$  сажени и толщиною отъ  $\frac{3}{8}$  до  $1\frac{1}{8}$  сажени, съ среднимъ содержаніемъ въ 100 пудахъ песку 56 долей. Въ этой площади заключается песковъ 11,465,875 пудовъ; полагая въ одной кубической сажени 1,450 пудовъ, должно получиться золота 11 пудовъ 14 фунтовъ 56 долей. Золотосодержащій пластъ состоитъ изъ буроватой глины съ прожилками рѣчнаго песку. Почву же этой россыни составляетъ глинистый сланецъ.

Въ теченіе лѣта 1849 года, пятою партією развѣдано золотосодержащихъ песковъ 11,668,375 пудовъ; изъ нихъ должно получиться золота 11 пудовъ 27 фунтовъ 18 золотниковъ и 20 долей, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 37 долей.

Шестая золотоскательная партія, состоявшая подъ надзоромъ Штабсъ-Капитана Барбота-де-Марни, имѣла предметомъ развѣдать положительно съверо-восточную дистанцію Міяскихъ золотыхъ промысловъ. Она начала свои дѣйствія. 1) отъ Міяскаго завода къ сѣверо западному отклову Ильменскихъ горъ, разстояніемъ отъ завода въ 6 верстахъ и по

ключамъ, выдающимъ съ правой стороны въ рѣку Міасъ. На этомъ пространствѣ хотя и встрѣтились знаки золота, но незаслуживающіе разработки.

2) Потомъ партія перешла съ своими развѣдочными работами въ Свято-Лазаревскій квадратъ подь № 132, гдѣ встрѣтился, въ руслѣ рѣки Міаса, золотосодержащій пластъ длиною 70, шириною 8 сажень, толщиною  $\frac{3}{4}$  аршина, съ крышею пустой породы отъ  $\frac{5}{4}$  до  $\frac{1}{3}$  аршина толщиною; заключаетъ песковъ 175,000 пудовъ съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 60 долей; получится золота 11 фунтовъ 37 золотниковъ и 72 доли. Россыпь эта состоитъ изъ синеватой глины, перемѣшанной съ рѣчнымъ нескомъ, съ гальками филада, гранита и другихъ горпокаменныхъ породъ, окрестныхъ горъ.

3) Внизъ по теченію, съ правой стороны рѣки Міаса, въ смежности Мелентьевскаго рудника квадрата № 134 и въ окрестностяхъ пріиска, открытаго въ 1825 году подь названіемъ Козловскаго, близь коего встрѣченъ золотосодержащій пластъ съ довольно - значительными знаками золота; длина этого пласта 100, ширина 5 сажень, средняя толщина до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Въ означенной площади заключается 250 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитъ 312,500 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 50 долей, получится золота 16 фунтовъ 91 золотникъ и 58 долей. Россыпь эта состоитъ изъ жел-

той глины съ прожилками рѣчнаго песку съ обломками породъ: кварца, зеленаго камня, глинистаго и кремнистаго сланцевъ; почву же образуетъ кремнистый сланецъ.

4) Потомъ партія производила свои поиски по лѣвую сторону рѣки Міаса, по сѣверо-западному откльону Березовой горы въ окрестностяхъ Второ-Вознесенскаго рудника въ квадратъ № 157, гдѣ встрѣтились два небольшихъ золотосодержащихъ пласта длиною 50, шириною 3 сажени: средняя толщина оныхъ  $\frac{5}{4}$  аршина; покрывающая ихъ пустая порода имѣла отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Въ пластахъ этихъ заключается  $37\frac{1}{2}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 46,875 пудовъ; принимая среднее содержаніе въ 100 пудахъ 25 долей, получится золота 1 фунтъ 26 золотниковъ и 7 долей. Развѣдка производилась также и по правую сторону рѣчки Атяна до впаденія ея въ рѣку Міасъ, но ничего вниманія заслуживающаго не встрѣчено.

5) Далѣе партія перенесла свои работы въ смежность съ квадратомъ Мелентьевскаго рудника, по лѣвую сторону рѣки Міаса, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 100, шириною 5 сажень; средняя толщина 18 вершковъ; пустая порода, покрывающая его, имѣла толщины отъ  $1\frac{1}{2}$  до 3 аршинъ. Въ означенной площади заключается песковъ  $187\frac{1}{2}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной куби-

ческой сажени 1,250 пудовъ, составитъ песковъ 234,375 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 70 долей, получится золота 17 фунтовъ 77 золотниковъ. Россыпь эта состоитъ изъ желтой глины съ обломками: кварца, кремнистаго сланца и другихъ горнокаменныхъ породъ; постелью этой россыпи служить разрушенный глинистый сланецъ.

6) Потомъ партія производила свои поиски отъ нижняго истока озера Ильменя, по юго-западному берегу онаго и по ключу, впадающему въ это озеро. Здѣсь встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 95, шириною 15 сажень, средняя толщина 18 вершковъ; пустая порода толщиной отъ  $\frac{1}{2}$  до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Въ означенной площади заключается  $534\frac{5}{8}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитъ песковъ  $667,965\frac{1}{2}$  пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 65 долей, получится золота 1 пудъ 7 фунтовъ 10 золотниковъ и 67 долей. Россыпь эта состоитъ изъ желтой глины съ разрушеннымъ сіенитомъ, съ примѣсью обломковъ: кварца, гранита и сіенита; почва этой россыпи разрушенный сіенитъ. Потомъ партія перешла къ южной сторонѣ озера Ильменя до устья рѣчки Липовки; отъ устья означенной рѣчки до вершины ея и отъ нея чрезъ Каменный Бродъ до озера Малаго Еланчика, къ вершинамъ рѣчки Кудряшки близъ Караульной сопки; по заслужи-

вающаго вниманія, на этомъ пространствѣ, ничего не встрѣчено.

7) Наконецъ партія перенесла свои работы вновь къ озеру Ильмену на сѣверо-восточный берегъ его, гдѣ встрѣтились три золотосодержащихъ пласта, общою длиною 425, шириною 5 сажень, съ среднею толщиною до  $1\frac{1}{2}$  аршина, и покрывающею ихъ пустою породою отъ  $\frac{3}{4}$  до 2 аршинъ толщины. Въ означенной площади заключается  $1,062\frac{1}{2}$  кубическихъ сажень; полагая въ одной куческой сажени 1,250 пудовъ, составитя псковъ 1,328,125 пудовъ; принимая среднее содержаніе въ 100 пудахъ 50 долей, получится золота 1 пудъ 32 фунта 5 золотниковъ и 50 долей. Россыпь эта состоитъ изъ глины, перемишанной съ рѣчнымъ пескомъ и обломками кварца, гранита и сіенита. Постелью ей служить разрушенный гранитъ.

Такимъ образомъ шестою золотоискательною партією, въ теченіе мѣсяца 1849 года, развѣдано золотосодержащихъ псковъ  $2,764,840\frac{1}{2}$  пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ  $55\frac{1}{2}$  долей, получится золота 4 пуда 6 фунтовъ 56 золотниковъ и 42 доли.

Сверхъ того рудничными развѣдками пріобрѣтено запасовъ псковъ и золота:

1) По рѣчкѣ Малому Сыростану, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Большой Сыростанъ. Здѣсь развѣдана площадь, содержащая въ себѣ золото-

содержащихъ песковъ длиною на 400, шириною 10 сажень, толщиною въ 1 аршинъ; надъ ними пустая порода отъ 4 до 7 четвертей толщиною. Въ означенной площади заключается песковъ 1,666,250 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 55 долей, получится золота 2 пуда 19 фунтовъ 42 золотника и 21 доля. Золотопесчаный пластъ состоитъ изъ глины, смѣшанной съ рѣчнымъ пескомъ, обломками: кварца, зеленого камня и змѣвика и съ прослойками азбеста.

2) Въ Четверто-Атлянскомъ квадратѣ, гдѣ также встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 250, шириною 25 сажень, толщиною  $1\frac{1}{2}$  аршина, съ пустою породою отъ 3 вершковъ до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ толщиною. Въ означенной площади заключается 3,125 кубическихъ сажень; полагая въ одной кубической сажени 1,250 пудовъ, составитя песковъ 3,906,250 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 40 долей, получится золота 4 пуда 9 фунтовъ 52 золотника и 4 доли. Пластъ песковъ состоитъ изъ глины съ прожилками рѣчнаго песку и съ обломками: кварца, змѣвика, зеленого камня и глинистаго сланца. Постель этой россыпи глинистый сланецъ. Потомъ партія перенесла свои работы въ Бергъ-Инспекторскій квадратъ, гдѣ встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною 200, шириною 15 сажень, толщиною отъ  $1\frac{2}{6}$  до  $1\frac{1}{2}$  аршина; надъ нимъ пустая порода отъ 1 до 2 аршинъ толщиною.

Въ означенной площади заключается песковъ 1,406,250 пудовъ; принимая среднее содержаніе во 100 пудахъ 50 долей, получится золота 1 пудъ 56 фунтовъ 28 золотниковъ и 21 доля. Пески состоятъ изъ охристой глины съ обломками кварца, зеленого камня и известняка; почву россыпи образуетъ известнякъ.

Всего въ лѣтъ 1849 года обнаружено золото-содержащихъ песковъ шестью золотоискательными партіями 49,566,428 пудовъ, и въ нихъ золота 80 пудовъ 9 фунтовъ 20 золотниковъ и 49 долей, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ  $59\frac{3}{4}$  долей и рудничными развѣдками 6,978,750 пудовъ, въ нихъ золота 8 пудовъ 25 фунтовъ 26 золотниковъ 46 долей, а всего песковъ 56,545,178 пудовъ и въ нихъ золота 88 пудовъ 34 фунта 46 золотниковъ 95 долей, съ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 58 долей.

## 2.

### О Солкоконскомъ золотомъ промыслѣ.

(Г. Поручика Кокшарова 3-го.)

Солкоконскій золотой промыселъ находится отъ Кутомарскаго завода въ 16 верстахъ, въ одномъ изъ

отроговъ хребта, разделяющаго систему водъ Средней Борзи отъ Нижней. Главное протяженіе горъ отъ сѣверо-востока на юго-западъ. Работы производятся на немъ при рѣкѣ Солкоконъ, впадающей съ лѣвой стороны въ Среднюю Борзю, и имѣющей теченіе на пространство 8 верстъ. До соединенія съ Среднею Борзиею, она принимаетъ въ себя небольшіе источники: съ правой стороны: *отладокъ*, называемый Широкимъ, а съ лѣвой: Малую и Большую Карамоновки. На всемъ пространствѣ своего теченія, рѣчка Солкоконъ имѣетъ довольно крутое паденіе, и не заключаетъ въ себѣ валуновъ.

Горы, окружающія площадь Солкоконскаго промысла, вообще невысоки и имѣютъ пологіе откосы. Господствующую породу составляетъ въ нихъ гранито-сіенитъ, кромѣ котораго здѣсь встрѣчаются толщи гранито-сіенита и порфира.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по дорогѣ изъ Кутомарскаго завода по лѣвую сторону Борзи, видно вліяніе гранита на глинистый сланецъ и известнякъ. Сланецъ, огибавшій около гранита, занимаетъ незначительныя пространства и составляетъ подчиненныя пласты. Паденіе и простираніе его весьма разнообразно.

Опишемъ породы, входящія въ составъ здѣшней формации. *Гранито-сіенитъ* содержитъ полевой шпатель блѣдно-розоваго цвѣта; кварцъ входитъ зернами, рѣдко бѣлаго, болѣе сѣраго цвѣта; слюда тем-

но зеленого и роговая обманка въ видѣ черновато-зеленыхъ игольчатыхъ кристалловъ.

*Гранитъ.* Въ составъ его входитъ полевой шпатель, цвѣтовъ краснаго, сѣраго и блѣдно-розоваго; въ немъ изобилуетъ кварцъ, большую частію сѣраго цвѣта; кромѣ того встрѣчаются чешуйки черноватой слюды.

*Полевошпатовый порфиръ,* въ плотной полевошпатовой массѣ, заключаетъ кристаллы того же минерала. Онъ обнаруживаетъ чрезвычайную удобо-разрушаемость, такъ что нерѣдко разложившись представляетъ глиняный порфиръ.

*Кварцъ,* въ небольшомъ видѣ является въ обнаженіяхъ заключаемыхъ въ слюдяномъ сланцѣ.

По распоряженію Г. Горцаго Начальника Нерчинскихъ заводовъ, въ 1842 году, назначена была поисковая партія для обследованія рѣчекъ и логовъ, впадающихъ въ Среднюю Борзю. Этою партією, по рѣчкѣ Солкокону, открыта золотиносная россыпь, содержаніе которой оказалось въ 50 долей въ 100 пудахъ.

Наносы Солкоконской россыпи раздѣляются на слѣдующіе слои:

Сверху лежитъ торфъ; далѣе вязкая глина красноватыхъ цвѣтовъ и наконецъ подобная же глина, составляющая золотосодержащій пластъ, желтовато-бураго цвѣта.

Торфъ имѣетъ до 1 сажени толщины.

Вязкая глина, составляющая средній пластъ, имѣ-

еть до 2 аршинъ. Пласть этотъ состоитъ изъ обломковъ кварца, гранито-сіенита, порфира, зеленого камня и известняка кварцеватаго, связанныхъ между собою желѣзистою вязкою глиною, съ весьма слабыми признаками золота. Золото, заключающееся въ этомъ пластвѣ, отличается отъ нижняго чрезвычайною мелкостію.

Золотосодержащій пласть здѣсь составляютъ: гальки кварца, гранито-сіенита, зеленого камня, порфира, бурого желѣзнаго камня и кварцеватаго известняка, перемѣшанные съ вязкою желтовато-бурого цвѣта глиною.

Кромѣ того въ золотосодержащемъ пластвѣ попадаются въ маломъ количествѣ: киноварь, свинцовый блескъ въ кубическихъ кристаллахъ, но весьма рѣдко и то при отмывкѣ шлиховъ отъ золота на вашгердахъ; магнитный и бурый желѣзняки и мѣдный колчеданъ. Постелью россыпи служитъ гранито-сіенитъ. Замѣчательно, что почва представляетъ трещины, болѣе или менѣе исполненныя золотоносными песками, но не далѣе какъ на  $\frac{1}{4}$  аршина.

Суда по свойству окружающихъ породъ, съ болѣею вѣрностію можно положить, что россыпь эта образовалась отъ разрушенія ихъ; и тѣмъ болѣе, что въ недавнее еще время около самаго промысла открыта жила, состоящая сверху изъ мѣдной зелени, сини, свинцоваго блеска, а внизу изъ желѣзныхъ охръ. Все эти минералы попадаютъ въ золотосодержащемъ пластвѣ.

По валовой промывкѣ, сложное содержаніе россыни измѣняется отъ 45, 65, 72, и 90 долей и даже до  $1\frac{1}{4}$  золотника во 100 пудахъ.

Пески зеленоватаго и бурожелтоватаго цвѣтовъ показываютъ высшія пробы. Среднее же содержаніе не болѣе 50 долей во 100 пудахъ; потому, что обѣ стороны полеваго пласта, чѣмъ далѣе простираются отъ средины своей, лѣвая къ горѣ, а правая къ рѣчкѣ, тѣмъ содержаніе золота болѣе и болѣе уменьшается, такъ что на послѣдокъ пласть доходитъ толщиной не болѣе  $\frac{1}{4}$  аршина, содержаніемъ 17 долей во 100 пудахъ.

Золотоносный пласть по настоящее время изслѣдованъ въ длину на 680 сажень и ширину отъ 5 до 50 сажень; средняя толщина въ 1 аршинъ. По количеству заключающагося здѣсь песку и по среднему содержанію можно заключить, что на этомъ пространствѣ, находится золота 15 пудовъ 32 фунта, 64 золотника и 65 долей.

На Солкоконскомъ промыслѣ получено всего золота съ начала открытія по 1849 годъ, 4 пуда 20 фунтовъ 92 золотника и 89 долей; слѣдовательно остается еще золота 9 пудовъ 11 фунтовъ 76 золотниковъ и 89 долей, котораго достать можетъ слишкомъ на 9 лѣтъ, полагая ежегодно вымывку по одному пуду.

Употреблено расходовъ на добычу 4 пудовъ 20 фунтовъ 92 золотниковъ и 89 долей золота всего

19,859 рублей 3 копейки; изъ чего обходится каждый золотникъ золота 1 рубль  $1\frac{3}{4}$  копѣекъ серебромъ. Золото здѣшняго промысла, въ сравненіи съ Карійскимъ, довольно убогое, и по пробамъ, сдѣланнымъ на С. Петербургскомъ Монетномъ Дворѣ, не превышаетъ 70 пробы. Цвѣтъ его блѣдно-желтый. Вообще Солкоконское золото не крупно и состоитъ изъ тонкихъ пластинокъ. Встрѣчается иногда самородками отъ 1 до 30 золотниковъ.

Сдѣлавъ общій очеркъ Солкоконской россыпи, скажемъ нѣсколько словъ о способѣ добычи и обработкѣ золотоносныхъ песковъ на Солкоконскомъ золотомъ промыслѣ.

Основываясь на ежегодной смѣтѣ о количествѣ золота, которое должно быть добыто на промыслахъ Нерчинскихъ заводовъ, количество золота, назначаемое на каждый промыселъ отдѣльно, находится въ зависимости отъ богатства ихъ; такимъ образомъ на Солкоконскомъ золотомъ промыслѣ полагалось добыть золота 1 пудъ 1 фунтъ 64 золотника. А какъ количество золота, находящееся въ различныхъ цѣликахъ, ограниченныхъ продольною и поперечными канавами отъ нея проведенными, извѣстно приблизительно по шурфовкѣ, то для вымывки золота берется одинъ или нѣсколько цѣликовъ, находящихся на очереди.

Хотя выгодноѣе было бы производить работы на промыслѣ только лавтомъ, но мѣстные обстоятельства

заставляют производить некоторыя изъ нихъ въ теченіе цѣлаго года.

Золотоносный пластъ разрабатывается такъ: съ 1, а иногда съ 15 Октября ежегодно, въ назначенномъ для вымывки золота на слѣдующее лѣто цѣликъ, покрывка пласта снимается на 2 аршина глубиною, употребляя на кубическую сажень 6, 8 и даже 10 человекъ, смотря по толщинѣ промерзшаго слоя. Такимъ образомъ работа продолжается до 15 Ноября; съ этого же времени, когда торфъ промерзаетъ до  $2\frac{1}{2}$  и до 3 аршинъ, съемка его производится на 1 аршинъ; потому, что ниже торфа находящійся глинистый песокъ съ гальками, представляетъ большія затрудненія для добычи его клиньями по чрезвычайной твердости своей, хотя бы, вмѣсто 8 человекъ, употреблять 16 на одну кубическую сажень. Съемка торфа производится такимъ образомъ до 20 и до 25 числа Апрѣля; а съ этого времени уроки рабочимъ задаются на  $\frac{1}{4}$  аршина глубиною, или смотря по оттепели и на  $\frac{1}{2}$  аршина, съ задолженіемъ на кубическую сажень 6 человекъ.

Инструменты, употребляемые при разработкѣ торфа: молотъ, клинья, кайлы и кирки.

Обнаживъ пески, годные по пробамъ къ вымывкѣ золота, ихъ добываютъ кайлами или кирками, употребляя на кубическую сажень отъ 5 до 6 человекъ.

Добытой торфъ относятъ тѣ же рабочіе на берега россыпи въ посылкахъ. Впрочемъ, въ послѣднее время, опыты, произведенные на Карійскихъ золотыхъ промыслахъ надъ отвозкою торфа въ отвалъ на лошадяхъ, въ особенно устроенныхъ двухъ-колесныхъ тележкахъ, оказались столь выгодными по уменьшенію числа рабочихъ рукъ и успеху самой работы, что Горное мѣстное Начальство рѣшилось ввести этого рода отвозку торфа и откидныхъ песковъ въ базовомъ видѣ. При употребленіи лошадей, для отвозки торфа, задолжается только 2 человека на одну кубическую сажень.

Обработка песковъ состоитъ изъ 3 операций: 1) протирка песковъ, 2) промывка песковъ до чернаго шлама и 3) отмывка золота изъ шламовъ.

Изъ числа протирочныхъ устройствъ, неопытныхъ на Солкоконскомъ промыслѣ, опишемъ здѣсь одно изъ самыхъ нынѣ употребительныхъ и болѣе полезныхъ. Оно заключается въ слѣдующемъ:

Плоскія рѣшета состоятъ изъ двухъ чугунныхъ досокъ, образующихъ дно грохота въ  $1\frac{1}{4}$  аршинъ длиною, въ  $1\frac{1}{2}$  аршина шириною и 4 вершка глубиною. Ниже рѣшета проводится наклонная плоскость съ довольно крутымъ паденіемъ къ корыту, а къ ней подведены корыта, въ коихъ движутся желѣзные грабли. Они приводятся въ дѣйствіе посред-

ствомъ деревянныхъ питавгъ, прицѣпленныхъ къ кривошину наливнаго колеса. Подъ конецъ корыгъ поставлены пирамидальныя вашгерды.

Протирка песковъ производится слѣдующимъ образомъ: на рѣшето наваливаютъ отъ 8 до 10 пудовъ песка, смотря по его качеству, и при постоянномъ притоцкѣ воды, двое рабочихъ протираютъ песокъ желѣзными гребками, наблюдая при этомъ, чтобы съ галекъ смывался глинистый песокъ и вязкая глина не проходила кусочками на корыто, не будучи хорошо растерта. Разжиженные водою пески проходить на наклонную плоскость и стекаютъ съ нея въ корыто. Обмытыя совершенно гальки сбрасываются съ рѣшета, при чемъ пересматриваютъ, нѣтъ ли между ними самородокъ. Въ 10 часовую смену протираютъ до 1,000 пудовъ глинистаго песка. На всѣхъ 8 рѣшетахъ съ корытами и пирамидальными вашгердами промывается до 8,000 пудовъ.

Корыта представляютъ полуцилиндрическіе вашгерды, сколоченные изъ толстыхъ досокъ, и имѣющіе наденіе около 8°. Длина ихъ 6 аршинъ, діаметръ  $1\frac{1}{2}$  аршинъ. Они раздѣляются по длине своей на 7 отдѣлений дугообразными брусками; надъ этими корытами вѣртится деревянный валь, ось котораго совпадаетъ съ осью корыта. Въ валь утверждены пальцы, снабженные на концахъ желѣзными граблями. Длина пальцевъ и самыхъ граблей такова, что они от-

стоять отъ дна и боковъ отдѣла на  $\frac{1}{2}$  дюйма, а ширина граблей занимаетъ почти все отдѣленіе между каждыми двумя брусками.

На наклонную плоскость вода приноситъ пески, уже размученные и очищенные предварительно отъ галекъ, или, лучше сказать, муть съ пескомъ и шлихомъ; съ наклонной плоскости она падаетъ уже въ корыто, гдѣ пески, будучи перемѣшиваемы, при равномерномъ движеніи граблей переходятъ изъ одного отдѣленія въ другое; при чемъ мелкое золото, увлекаемое съ откидными песками вмѣстѣ съ водою, идетъ на шириндальный вашгердъ, а съ вашгерда, гаша и другія мелкія части уносятся въ желобъ, а потомъ въ зумбъ. Работа на вашгердахъ и устройство ихъ, я полагаю, извѣстны, а потому излишне было бы описывать.

Послѣ промывки до 500 пудовъ песка, когда вода съ наклонной плоскости будетъ падать довольно чистая, механизмъ останавливаютъ, грабли отводятъ въ одну сторону и приступаютъ къ споласкиванію осѣвшихъ въ отдѣленіяхъ золотоносныхъ шлиховъ. Предварительно однимъ рабочій гребкомъ взмучиваетъ шлихъ во всехъ отдѣленіяхъ корыта, чтобы вода могла унести весь тонкій илъ, который почти всегда скопляется у брусковъ въ видѣ гребня; потомъ уже приступаютъ собственно къ съемкѣ и споласкиванію шлиховъ; для этого вынимаютъ сре-

дину брусковъ постепенно, начиная со втораго къ послѣднему, и легко взмучиваютъ пески въ каждомъ отдѣленіи порознь, и наконецъ шликъ съ золотомъ гонится щетками до головки вашгерда, гдѣ собираютъ его въ деревянную кадку.

Шликъ подвергается, для окончательнаго извлеченія золота, промывкѣ на очистительномъ вашгердѣ. Споласкиваніе шлиховъ производится два раза: по окончаніи полуденной и вечерней смѣны.

Число людей, задолжающихся при промывкѣ на одномъ грохотѣ съ корытомъ и вашгердомъ:

Протирщиковъ . . . . . 2 человекъ.

У промывки на вашгердѣ . . . . . 1 — — —

У откатки откидныхъ песковъ 2 — — —

У отпоски галекъ . . . . . 2 — — —

---

Итого . 7 человекъ.

А на всѣхъ 8 рѣшетахъ съ корытами и вашгердами задолжается 56 человекъ. Къ этому нужно еще добавить при промывкѣ шлика.

Промывальщиковъ . 2 человекъ.

Счетчикъ . . . . . 1 — — —

---

Всего 59 человекъ.

Засыпка песковъ дѣлается сверху палатей, которыя устроены надъ рѣшетами; а подноска ихъ отъ

разрѣза производится тѣми же рабочими, кои добываютъ песокъ.

Промывальное устройство помещается въ такъ называемомъ переносномъ шалашѣ, обнесенномъ легкими стѣнами изъ тонкаго теса. Шалашъ, въ случаѣ удаленія развѣса, можно снова весь разобрать со складною его крышею и перенести къ разрѣзу.

Во всякомъ случаѣ переносный шалашъ, по многимъ причинамъ, кажется лучше другихъ устройствъ:

1) Удобнѣе предохранять отъ похищенія золото, ибо по выходѣ каждаго рабочаго производится ему въ дверяхъ обыскъ;

и 2) Защищаетъ въ ненастное время года отъ дождей и сильныхъ вѣтровъ рабочихъ, сохраняя тѣмъ ихъ здоровье.

При нынѣшнихъ способахъ, потеря золота, при промывкѣ весьма незначительна; на Солкоконекомъ промыслѣ откидные пески не содержатъ болѣе какъ отъ 7 до 8 долей въ 100 пудахъ.

## 5.

Выписка изъ рапорта Г. Штабсъ-Капитана Кованько  
Начальнику экспедиціи для изслѣдованія Забай-  
кальскаго края.

---

Я осмотрѣлъ Ильдеканскій золотой промыселъ, на-  
ходящійся въ 15 верстахъ отъ Газимурскаго серебро-  
плавильнаго завода. Россыпь этого промысла зале-  
гаетъ въ долинѣ рѣчки Ильдекана на глубинѣ пя-  
таго аршина; ее составляютъ гальки гранита, гра-  
нито-сіенита, порфира, аспиднаго, кремнистаго, гли-  
нистаго и хлоритоваго сланцевъ, сѣциленныя бу-  
рою, вязкою глиною. Постель, или плотикъ, россы-  
пи состоитъ изъ разрушеннаго кремнистаго сланца.  
Средняя толщина пласта  $4\frac{1}{2}$  аршина, ширина 15 са-  
жень, съ содержаніемъ, по валовой промывкѣ, отъ  
60 до 72 долей. Длина золотоносной россыпи по  
развѣдкамъ оказалась до 1000 сажень. Условія для  
успѣшнаго хода работъ здѣсь весьма невыгодныя:  
зимою сильныя морозы и безснѣжіе составляютъ глав-  
ное препятствіе для успѣха работъ.

Дѣйствіе холода такъ сильно, что торфъ оттаива-  
етъ въ теченіе всего лѣта только на 1 аршинъ, пласть  
же золотоносный остается мерзлымъ весь годъ. По-  
этому, зимою производятъ съемку торфа и добычу

золотоноснаго пласта съ помощію дровъ. Вязкая глина золотосодержащаго пласта, подвергнутая дѣйствию огня, отчасти пережигается и дѣлается удобнѣе для промывки, которая существуетъ только лѣтомъ по неизмѣннѣю воды въ зимнее время. Въ бытность мою на промыслѣ, промывка производилась на пирамидальныхъ вашгердахъ; каждый вашгердъ требуетъ задолженія 7 человекъ рабочихъ, которые съ подноскою на носилкахъ песковъ изъ общей груды и отнескою откидной гальки промываютъ въ 12 часовую смѣну 900 пудовъ. Такимъ образомъ съ одного вашгерда получается отъ  $5\frac{1}{2}$  до 6 и 7 золотниковъ россыпнаго золота.

Обозрѣвая горы, окружающія долину рѣчки Ильдекана, я нашелъ нѣсколько обнаженій на вершинѣ увала, по правую сторону теченія Ильдекана. Кремнистый сланецъ и, покоющійся на немъ, конгломератъ, вотъ все, что я видѣлъ. Кремнистый сланецъ разсѣченъ вертикальными трещинами по двумъ направленіямъ, которыя, вмѣстѣ со снами общей слоеватости, дѣлать его на косыя косоугольныя призмы; общее простираніе сланца 57 N W съ паденіемъ 15°. Между вертикальными трещинами сланца мѣстами втѣснился конгломератъ, что и показываетъ его позднѣйшее образованіе. Конгломератъ состоитъ изъ галекъ того же сланца, связанныхъ цементомъ изъ твердой кремнисто-железистой глины. Части конгломерата, соприкосновенныя сланцу, содержатъ са-

мую крупную гальку, которая, по мѣрѣ удаленія отъ него, становится мельче и на самомъ верху имѣетъ видъ гравіа; при томъ конгломератъ имѣетъ примѣтное слоистое сложеніе, согласное положенію сланца. Причиною поднятія, я полагаю, гранитъ, составляющій въ краю Нерчинскомъ оси кражей и главнаго дѣятеля метаморфизма. Горы, окружающія Тайнинскій золотоносный пріискъ, покрыты лѣсомъ и не имѣютъ обнаженій.

Въ горахъ Урульгинскихъ находится пріискъ цвѣтныхъ камней, Семеновскій. Здѣсь развито отличіе гранита, называемаго письменнымъ; изъ него выдѣляются кристаллы кварца, либо отдѣльные, либо скопленные щетками. Цвѣтъ кристалловъ большею частию дымчатый.

Кибиревское мѣстороженіе цвѣтныхъ камней въ Ундинскихъ горахъ, представляетъ кварцевую жилу, которая имѣетъ простираніе 4 ч. сѣверо-востокъ съ паденіемъ 50°. Лежачій и висячій бока жилы, не имѣющей зазѣбандовъ, составляетъ пегматитъ, переходящій въ крупно-зернистое, легко вывѣтривающееся отлщіе. Жила, по мѣрѣ углубленія, утолщается. Минералы находятся въ пустотахъ жилы; пустоты эти окружены лабрадорическимъ, сѣраго цвѣта, полевымъ шпатомъ, который, имѣя наклонность кристаллизоваться косыми ромбондальными призмами, удобно дѣлится по тремъ направленіямъ и представляетъ

ся разбитымъ трещинами по направленію конечныхъ плоскостей призмъ. Главную цѣль здѣшнихъ работъ составляетъ отыскиваніе топазовъ, которые попадаются иногда весьма значительной величины; наиримѣръ: топазъ-гигантъ, въ 24 фунта вѣсомъ, найденъ въ Ундинскихъ горахъ. Въ массѣ жилы находятся зерна вешисы и запутанные кристаллы чернаго шерла; также турмалины розоваго, малиноваго и зеленаго цвѣтовъ. Добыча производится крайне-опасными и не правильными выработками, которыя представляются въ видѣ овальныхъ ямъ отъ 5 до 6 и болѣе аршинъ въ глубину, на протяженіи до 35 сажень по простиранію жилы. Ямы на такомъ обширномъ пространствѣ почти сливаются; а какъ работы ведутся безъ крѣпи, то висячій бокъ остался безъ поддержки, угрожая обваломъ, который и случился уже въ верхнихъ частяхъ выработокъ.

Объ Адунь-Чилонскихъ копяхъ цвѣтныхъ камней я умолчу, потому, что онѣ очень подробно и вѣрно описаны въ Горномъ Журналѣ за 1829 годъ въ № 8 и 10 Гг. Таскинымъ и Кулибинымъ.

## 4.

Выписка изъ рапорта Г. Поручика Меглицкаго Начальнику экспедиціи для изслѣдованія Забайкальскаго края.

Считая долговременную разработку Карійскихъ промысловъ и значительные размѣры золотоноснаго пласта обстоятельствами, наиболее благопріятствующими изученію мѣстности въ отношеніи золотоносности, я приступилъ къ осмотру Карійской россыпи и къ геогностическому обозрѣнію рѣки Кары отъ устья ея до вершины. Размѣры россыпи очень значительны: она простирается по теченію рѣки на 21 версту; ширина ея измѣняется отъ 50 до 80 сажень, а толщина отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  аршина. Золотые промыслы, верхній и нижній, расположены на верхней и нижней оконечностяхъ россыпи въ разстояніи семи верстъ одинъ отъ другаго. Толщина торфа и гальки измѣняется отъ 4 до 6 аршинъ. Среднее содержаніе золота отъ 1 золотника до 1 золотника 24 долей и 1 золотника 48 долей во 100 пудахъ песковъ.

Условія благопріятныя успѣшной добычѣ песковъ, по видимому, всѣ совокуплены здѣсь: значительные размѣры пласта, при незначительной толщинѣ покрывающихъ его пустыхъ породъ, и отсутствіе воды

въ россыпи, способствуютъ успѣшной добычѣ песковъ; а отсутствіе глины чрезвычайно упрощаетъ способы промывки. Почвою золотоноснаго пласта служатъ гранито-сіенитъ, составляющій значительныя гряды горъ по обѣимъ сторонамъ рѣки Кары.

Составъ золотосодержащаго пласта былъ изслѣдованъ на обѣихъ промыслахъ и оказался совершенно одинаковымъ. Мелкія, округленныя зерна кварца, роговая обманка и листочки слюды, связанные незначительнымъ количествомъ бѣлыхъ и желтыхъ глинъ, составляютъ главную массу пласта, заключаая въ себѣ обломки гранито-сіенита, діорита, и амфиболита.

Къ постороннимъ примѣсямъ, впрочемъ довольно рѣдкимъ, относятся естественный магнитъ, киноварь на зернахъ кварца и оловянный камень; сѣрный колчеданъ, встрѣчающійся въ россыпи, какъ въ сплошномъ, такъ и въ кристаллическомъ видѣ, очевидно имѣлъ, при образованіи россыпи, спутникомъ гранито-сіенитъ; что доказывается обломками этой породы, залегающими въ толщѣ песковъ.

На поверхности этихъ обломковъ очень часто находится сѣрный колчеданъ въ видѣ примазокъ или вкрапленный во всей массѣ породы. Постороннія примѣси преимущественно встрѣчаются въ площадяхъ Верхняго Промысла. Составныя части россыпи: глины, кварцъ, роговая обманка, и слюда совершенно

соответствуютъ составу гранито-сіенита, и подробное изслѣдованіе этой породы въ вершинѣ рѣки Кары безъ сомнѣнія повело бы къ открытію кореннаго мѣсторожденія, служившаго источникомъ при образованіи Карійскихъ россыпей. Осмотръ окрестныхъ горъ убѣдилъ меня, что гранитъ довольно мелкозернистый, постепенно насыщаясь роговою обманкою и бѣдѣя слюдою, переходитъ въ гранито-сіенитъ безъ всякаго явственнаго раздѣла между обѣими породами.

Это образованіе встрѣчается постоянно отъ вершины рѣки Кары, почти до устья ея. Въ пяти верстахъ выше устья является кварцеватый известнякъ бѣлаго и желтоватаго цвѣта, въ непосредственномъ соприкосновеніи съ гранитомъ, прорѣзанный толщею миндальнаго камня зеленаго цвѣта, съ эллиптическими пустотами, выполненными углекислою известью. Нѣтъ ни какаго сомнѣнія, что эти породы не находятся въ связи съ коренными мѣсторожденіями золота потому уже, что обломки ихъ нигдѣ не попадаются въ россыпи. Наконецъ значительныя толщи конгломератовъ, при впаденіи рѣки Кары въ рѣку Шилку, свидѣтельствуютъ въ томъ, что известняки этой мѣстности не имѣютъ важности при опредѣленіи благонадежности, по породамъ, составляющимъ окрестныя горы. Рѣчки, паралельныя теченію Кары, содержатъ также золотоносныя россыпи, разшурфо-

ванны, но еще не разрабатываемыя. Въ геогностическомъ отношеніи, онѣ совершенно сходны съ Карою, отличаюсь только меньшими размѣрами золотоноснаго пласта. Осмотръ долины рѣки Горбицы показалъ, что образованіе россыпи происходило здѣсь при точно такихъ же условіяхъ, какъ выше было сказано, измѣняясь только въ частныхъ случаяхъ. Къ этимъ послѣднимъ относятся отсутствіе известняка, и замѣщеніе его при устьѣ Горбицы пластами слюдянаго и роговообманковаго сланцевъ. Развѣдка Горбиченской россыпи, производившаяся экономической партією Шилкинскаго завода, нынѣ остановлена по причинѣ чрезвычайно сильнаго притока воды въ шурфахъ, и отложена до зимней поры.

Принимая въ соображеніе геогностическій составъ горъ составляющихъ какъ главный вряжъ, такъ и побочные отроги, окружающіе золотосодержащія россыпи, и отсутствіе этихъ послѣднихъ на всемъ пространствѣ, занятомъ огромными толщами известняка, можно, кажется, съ достовѣрностію заключить, что рѣка Кара является представительницею отдѣльной золотоносной площади. Рѣки Богача и Шилка образуютъ юго-западную и юго-восточную грани, а рѣка Куларки и главный хребтъ составляютъ сѣверо-восточную и сѣверо-западную границы. Горы одновременнаго образованія съ этимъ хребтомъ, раздѣляющія широкую поперечною долиною, служа-

щею устьемъ рѣки Черной, продолжаются отъ праваго берега этой рѣки до рѣки Горбицы и далѣе, слѣдуя въ общемъ направленіи своемъ теченію рѣки Шилки.

Золотоносная россыпь Горбицкая, хотя и не разшурфованная еще вполне, служитъ достаточнымъ доказательствомъ, что условія, благоприятныя образованію россыпей, имѣли мѣсто и здѣсь, и заставляютъ съ достовѣрностію принять рѣку Горбицу за начальный пунктъ бассейна или площади, сходной въ главныхъ чертахъ своихъ съ характеромъ вышеупомянутыхъ россыпей.

Открытіе рѣки Кары, какъ содержащей золотоносныя россыпи, повело къ подробному изслѣдованію долины сосѣднихъ рѣчекъ, и развѣдки оказались совершенно успѣшными, опредѣливъ свиту золотоносныхъ россыпей.

Одновременное образованіе горъ и удовлетворительное содержаніе золота въ Горбицкой россыпи, при незначительной ширинѣ долины, даетъ право заключить, что паралельныя рѣкѣ Горбицѣ рѣчки, впадающія ниже съ лѣвой стороны Шилки, то же содержатъ золотосодержащіе наносы.

Раннее наступленіе осенней непогоды, преимущественно же недостатокъ времени, не позволили мнѣ осмотрѣть вершины Олекмы, Танды и Гилуя.

### Открытие платины въ Альпійскихъ горахъ.

---

Старшій Горный Инженеръ Директоръ рудниковъ Г-нь Геймаръ, сообщилъ Парижской Академіи Наукъ объ открытіи, сдѣланномъ имъ въ 1847 году, и которое до нынѣ содержалъ въ тайнѣ. Онъ объявляетъ, что ему удалось найти платину въ горѣ Шапо (шаляна), лежащей въ Департаментѣ Верхнихъ-Альповъ, въ долинѣ Дракской; металлъ этотъ заключается въ блеклой кѣдной рудѣ, залегающей въ метаморфическихъ известнякахъ. Равномѣрно, онъ нашелъ также платину въ Департаментѣ Изерскомъ въ горѣ Сентъ-Аррей, около рѣки Мюры и въ горѣ Руслеръ въ Уазонѣ на мѣстѣ называемомъ Plan des Cagales.

Вывезенные Г-мъ Геймаромъ образцы платиносодержащихъ породъ переданы были для испытанія Г-ну Эбельмену. Отчетъ этого послѣдняго ученаго еще необнародованъ, но известно, что присутствіе платины въ этихъ различныхъ мѣсторожденіяхъ, дѣйствительно подтверждается пробами; металлъ этотъ однако жъ находится въ нихъ столь малыми примѣсями, что открытіе его любопытно въ ученомъ лишь отношеніи.

---

*Принадлежащія чертежи къ статьѣ Г. Штабсъ-Капитана Граматикова 2-го: Отбѣливаніе или рафинированіе чугуна (выплавленнаго коксомъ) въ газовыхъ печахъ въ заводѣ Кенигсгютте, будутъ приложены къ одному изъ будущихъ номеровъ Горнаго Журнала.*

---



Книжка первая, в которой  
описаны все книги  
и журналы, принадлежащие  
книжному магазину  
в Санкт-Петербурге  
в 1811 году.



Карта  
 Части верховий Калифорнии.  
 Составленная Ген. Френкломъ.  
 1848 г.  
 Масштабъ  
 1:3,000,000.

Къ статье: золото въ верхней Калифорнии.

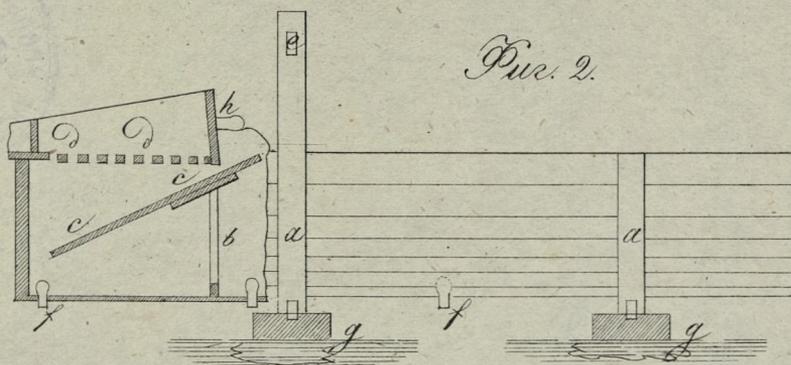
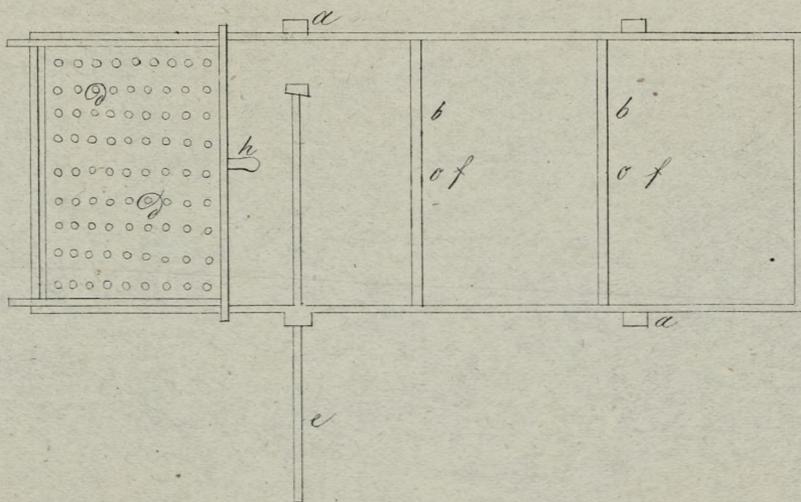


Рис. 1.



1 Аршин.