

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ и СОЛЯНОМЪ

ДѢЛЪ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО

НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

---

Книжка XII.

---

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Печатано въ Типографіи Экспедиціи заготовленія  
Государственныхъ бумагъ.

1 8 2 8.

ПЕЧАТАТЬ    ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ шѣмъ, чшобы по напечатаніи представлены были  
въ Ценсурный Комишешъ три экземпляра. С. Петер-  
бургъ. Декабря 11-го дня 1828 года.

*Ценсоръ Гаевскій.*

# О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стр.

## I. МИНЕРАЛОГИЯ.

- 1) Описаніе горы, содержащей въ себѣ каменную соль, въ Арминской области, въ бывшей Эриванской провинціи. . . . . 3.
- 2) Обь открытыяхъ въ 1827 году въ округѣ Злапоушовскихъ заводовъ золотыхъ приискахъ и въ особенносши о Князе-Александровскомъ. . . . . 17.
- 3) Обь открытыяхъ въ 1827 году золошосодержащпхъ россыпяхъ въ дачахъ Богословскихъ заводовъ. . . . . 25.
- 4) Взглядъ на перемежны, производимыя расщепленіями на поверхности земли. . . . . 30.

## II. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

### Горная История

Генераль-Лейтенантомъ отъ Артиллеріи и Кавалеромъ ордена Св. Александра, Георгіемъ Вильгельмомъ де-Геншинымъ, собранная Пашураліи и Минераліи камеръ въ Сибирскихъ горныхъ и заводскихъ дисшрпктахъ, также чрезъ его о вновь спроеспныхъ и старыхъ исправленныхъ горныхъ и заводскихъ строеніяхъ и прочихъ куріозныхъ вещахъ абревы. (Окончаніе.) . . . . . 45.

### III. Горное дѣло.

МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ИСКУСТВО.

*m* О синусахъ и косинусахъ проспирания, какъ  
о долгошахъ и широшахъ. . . . . 75.

### IV. Соляное дѣло.

Описание Иркутскаго Соловареннаго Завода  
и дѣйствія его, устроеннаго съ 1823 года. 83.

V. Библиографія. . . . . 109.

### VI. Смѣсь.

1) О каменномъ углѣ, открытомъ въ Грузіи  
въ 1828 году . . . . . 125.

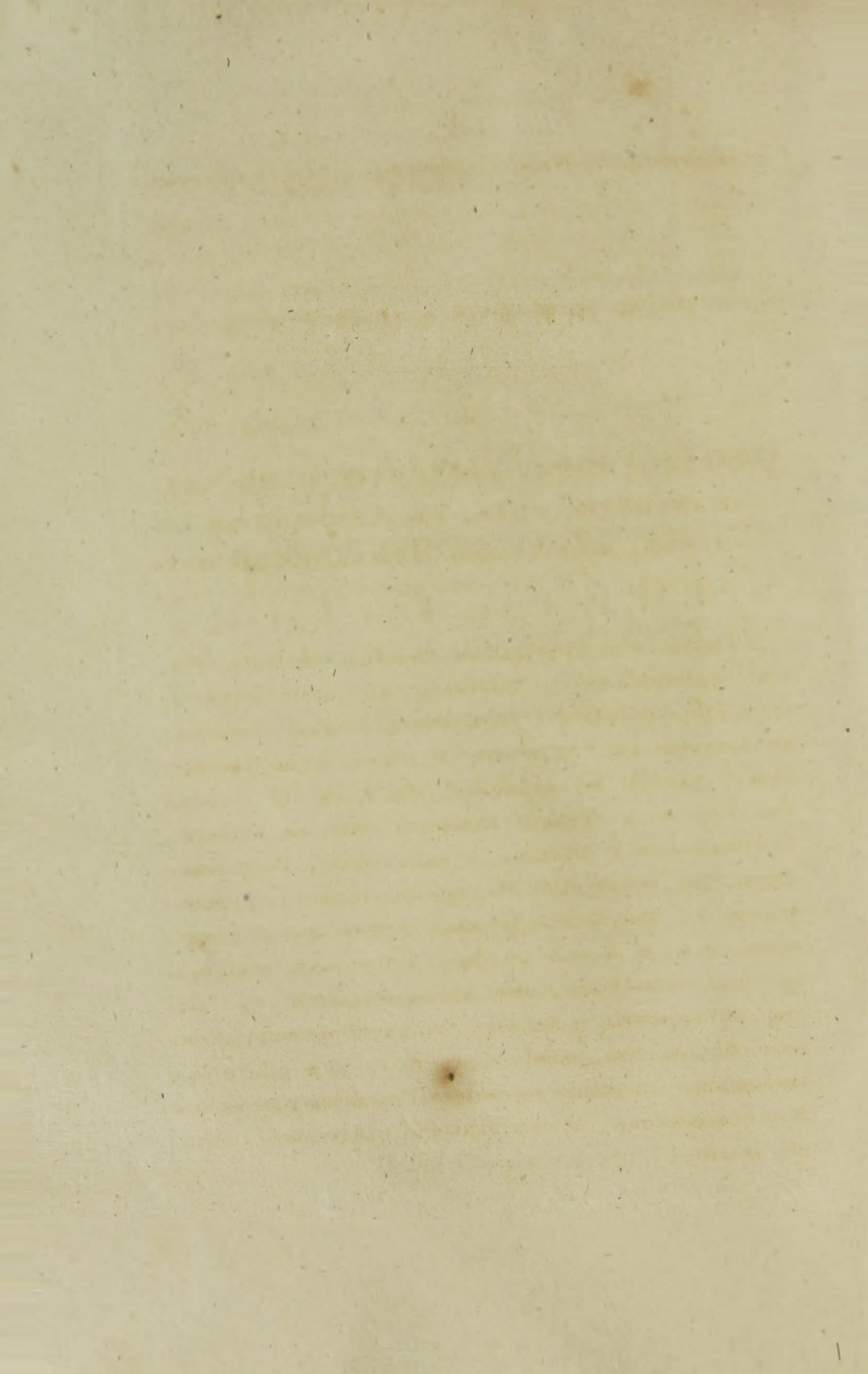
*m* 2) Канкринитъ, ископаемое открытое въ Уралѣ. 128.

---

ОТДѢЛЕНІЕ I.

МИНЕРАЛОГІЯ.

---



# І. МИНЕРАЛОГІЯ.

## 1.

ОПИСАНІЕ ГОРЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ ВЪ СЕБѢ  
КАМЕННУЮ СОЛЬ, ВЪ АРМЯНСКОЙ ОБ-  
ЛАСТИ, ВЪ БЫВШЕЙ ЭРІВАНСКОЙ ПРО-  
ВИНЦІИ.

(Грузія и сопредѣльныя съ оною области, Рос-  
сія принадлежащія, получали до сихъ поръ на  
свое продовольствіе соль самосадочную озерную,  
пльющуюся въ Бакинской и Ширванской провин-  
ціяхъ; часпю же привозима была въ сіи страны  
изъ Персіи и Турціи каменная соль въ кускахъ.  
Блжшательныя побѣды, увѣчавшія Россійское  
оружіе въ послѣднюю Персидскую войну, присое-  
динивъ къ Россійской Державѣ Армянскую область,  
прибавили и новый соляной песочникъ народна-  
го продовольствія. По возстановленіи въ сей  
странѣ тишины и порядка, по распоряженію мѣст-  
наго Начальства, отправленъ былъ для обзрѣнія  
шаошняго солянаго промысла Гипшенфервальперъ  
Воскобойниковъ, представившій слѣдующее описа-  
ніе онаго.)

Гора, содержащая въ себѣ каменную соль, лежитъ въ  $5\frac{1}{2}$  верстахъ отъ рѣки Аракса, на правомъ ея берегу, заключааясь Ю. З. склономъ своимъ между селеніемъ Кульпи и деревни Чинчавадами, и опшпоитъ отъ крѣпости Сардаръ-Абада къ З. въ 50 верстахъ, отъ крѣпости Эривани къ Ю. З. въ 60, а по дорогѣ чрезъ Сардаръ-Абадъ въ 76 верстахъ. Она представляетъ челвероугольный видъ и имѣетъ въ длину отъ С. З. къ Ю. З. 1 версту 400 сажень, въ ширину отъ Ю. З. къ С. В. 1 версту 200 сажень, а въ окружности до  $8\frac{1}{2}$  верстъ.

Самая большая возвышенность ея находится въ Ю. З. часпи и имѣетъ перпендикулярной высоты, отъ поверхности протѣкающей рѣки Перули, 80 сажень. Возвышенность сія, начинаясь отъ деревни Чинчавады, проспирается по С. В. направленію въ видѣ гряды, и соединяется узкимъ перешейкомъ съ вершиною другой горы; съ прочихъ же сторонъ она не имѣетъ никакой связи съ близълежащими горами, будучи отдѣлена съ Ю. З. стороны узкою логовиною, по кошорой протекаетъ рѣка Перули, и окружена ровнымъ мѣстомъ, сливающимся съ подножіемъ горы Тякальшу и холмистою равниною, проспирающеюся вдоль берега рѣки Аракса. Основная часть горы гораздо ниже: она возвышается отъ окру-



жающей подошвы шолько на 40 сажень; поверхность ея, представляя вогнутую плоскость, обезображенную неровностями и впадинами, начинается опъ Ю. З. склона и постепенно склоняясь, оканчивается въ С. В. части горы, сливаясь съ окружающими холмами.

Сія гора состоить изъ породъ флечо-ваго образованія: гипса, глины, содержащихъ въ себѣ каменную соль, песчаного камня и наисовъ, состоящихъ изъ различнаго рода валуновъ.

Юго-восточная часть горы, образующая возвышенность и юго-восточный склонъ ея, покрыты огромными валунами плотнаго и позреловаго базальта, между которыми встрѣчаются кварцъ и известковый камень; изъ подъ сего напоса мѣстами обнаруживаются пласты гипса, глины и помянутые валуны, запутанные въ глину; въ С. З. части, внизу каменная соль, лежитъ между глинною и гипсомъ.

Въ прочихъ частяхъ гора сія также состоить изъ гипса, глины, каменной соли и песчаника.

Гипсъ встрѣчается слѣдующихъ видовъ:

а) Зернистый и грубый сѣроватобѣлаго цвѣта; онъ составляетъ первенствующую породу и является въ видѣ пластовъ, имѣющихъ шольщины онъ 2 и болѣе сажень; пе-

реслонвающихся съ пласмами гипса и глины и прослойковъ, заключающихся въ гипсѣ и глинѣ.

Пласмы гипса представляють иногда видъ изогнутой и переломанной.

б) Листоватый гипсѣ, или селенитъ, встрѣчается въ видѣ небольшихъ пласмовъ и окученныхъ кристалловъ, разсыянныхъ въ массѣ гипса, глины и каменной соли; онъ попадаетъ также ложными кубическими кристаллами въ глинѣ, имѣющими вогнутыя и шероховатыя боковыя плоскости. Обыкновенный цвѣтъ здѣшняго селенита сѣропато-бѣлый, но онъ иногда встрѣчается цвѣтовъ: бураго, винно-желтаго и мяско-краснаго; послѣдніе цвѣты, большею частію, расположены бывають пятнами и полосками.

с) Жилковатый гипсѣ встрѣчается въ С. З. и С. В. частяхъ горы прожилками въ песчаномъ камнѣ, и плиткообразными кусками въ красной глинѣ; онъ бѣлаго цвѣта и состоить изъ искривленныхъ жилокъ, имѣющихъ перламутровый блескъ.

д) Плотный гипсѣ молочно- и желтовато-бѣлаго цвѣтовъ, просвѣчивающій всею массою, попадаетъ въ наносной глинѣ при подошвѣ горы, въ видѣ неправильныхъ, небольшихъ кусковъ.

е) Землистый гипсъ бѣлаго цвѣта, находящійся въ прецинахъ и небольшихъ пустошахъ гипса и глины.

Глина, сопровождающая каменную соль, бываетъ сѣроваватаго, темносѣраго, красноватаго и краснобураго цвѣтовъ; она составляетъ пласты, перемежающіеся съ гипсомъ и солью; часто содержитъ въ себѣ каменную соль въ видѣ гнѣздъ и правильныхъ кубическихъ кристалловъ, прослойки гипса и селенита и небольшіе куски извѣшковой муки.

Красная глина покрываетъ часть подошвы С. З. склона горы; изъ нея также состоятъ небольшіе холмы, окружающіе С. З. и С. В. склоны.

Желтоватая напосная глина, покрываетъ скелды и содержитъ множество разрушеннаго гипса и селенита.

Грубый песчаникъ красноватаго цвѣта, находящійся въ сосѣдствѣ съ красною глиною при подошвѣ С. В. и С. З. склоновъ горы.

Каменная соль заключается въ сей горѣ пластами, гнѣздами, небольшими отдѣльными массами и правильными кубическими кристаллами въ глини и гипсъ въ сокрытомъ видѣ, проникая въ находящіяся въ сосѣдствѣ съ нею породы, и наконецъ встрѣчается распворенною въ родѣ, образуя небольшіе ключи въ С. В. части горы. По-

верхность горы въ разрушенных частяхъ своихъ обнаруживаетъ гнѣзда соли, въ поперечникѣ имѣющія отъ 3 до 10 сажень и заключающіяся въ глинѣ и гипсѣ.

Сѣверо - западный и юго - западный склоны горы, въ оплѣсныхъ крутизнахъ своихъ, ясно представляютъ составъ горы и вмѣстѣ съ симъ раскрываютъ неисчерпаемое богатство соли, въ нѣдрахъ ея заключенное. Соль здѣсь является во всѣхъ высотахъ почти въ видѣ непрерывной цѣпи, образуя пласты, переслоенные съ гипсомъ и глиною и гнѣзда, или возникая, въ пологихъ склонахъ горы, изъ подъ наносной глины, въ видѣ огромныхъ горбовъ. Пласты соли большею частію имѣютъ видъ горизонтальный, но иногда они представляютъ извивистое и наклонное положеніе и бывають всегда параллельны пластамъ глины и гипса, исключая мѣстныхъ расширенія и суживанія; толщина ихъ различна и простирается отъ 1 до 10 и болѣе сажень, иногда же они бывають столь огромны, что занимають собою части цѣлаго склона, какъ надъ деревнею Кульпи, гдѣ пластъ соли образуетъ утесъ въ 44 сажени вышиною, покрытый сверху неплотнымъ пластомъ гипса.

На С. З. склонѣ горы замѣчательно слѣдующее явленіе: пластъ соли, одною частію въ срединѣ перегибается и пересѣкается об-

щую горизонтальную слоеватость подъ прямымъ угломъ; изъ сего можно съ вѣроятностію заключить, что вскорѣ по образованіи пласта соли, когда онъ еще былъ въ мягкомъ состояніи, произошло осѣданіе земли.

Соль также встрѣчается въ подошвѣ горы, въ небольшомъ крупомъ берегу канавы близъ Ю. В. части Кульпи, заключааясь 2 гифздами въ слоистой глинѣ, содержащей въ себѣ прослойки гипса; и такъ какъ кряжъ земли, составляющій подошву Ю. З. склона, состоитъ изъ помянутой же глины, а далѣе возвышающіеся холмы, состоящіе изъ гипса и глины: то можно полагать, что мѣспорожденіе соли простирается далѣе предѣловъ горы.

Обыкновенный цвѣтъ здѣшной соли сѣропалый; часно встрѣчается она совершенно прозрачною и чистою и по качеству своему почищается лучшею во всей Грузіи.

Открытие сей соли, вѣроятно, принадлежить къ временамъ глубочайшей древности; ибо самый образъ ея нахождения доказываетъ, что она должна была предсидѣваться первому человѣку, вступившему на сію землю.

О состояніи существовавшаго здѣсь солянаго промысла, до времени послѣдняго Эриванскаго Сардаря, нѣтъ вѣрныхъ свѣдѣ-

ній; извѣстно только, что при Эриванскомъ Сардарѣ Мамешъ-Ханѣ, сей промыселъ былъ незначителенъ и, по причинѣ дешевой соли и бывшего неуспроинства, приносилъ доходу не болѣе 3,000 рублей серебромъ; но при послѣднемъ Сардарѣ Гусейнъ-Ханѣ, ошъ наложенія цѣны на соль и введенія лучшаго порядка, получалось ошъ него ежегодно чистой прибыли ошъ 10,000 до 14,600 Рос. рублей серебромъ.

Кульпинскій промыселъ снабжалъ солью почти всю западную часть Грузіи, Эриванскую область, часть Баязетскаго пашалыка и нѣкопорыя пограничныя деревни.

Споль ограниченный доходъ ошъ Кульпинской соли, несоразмѣрный съ изобиліемъ ея, должно приписать близости нахождения другихъ источниковъ, какъ то: въ Турціи, близъ деревни Кагазвана, въ 65 верстахъ (1) и въ бывшей Нахичеванской области въ 20 верстахъ ошъ города Нахичевана.

До времени послѣдняго Сардаря, ломка производилась въ разныхъ частяхъ горы и

---

(1) Промыселъ, сколько можно было узнать, маловаженъ: ошъ опадается на опкунъ за 800 р. сер. въ годъ; но соли близъ Кагазвана очень много; она добывается подземными работами посредствомъ пороха; каждая арба соли продается тамъ по 2 рублн серебромъ.

по произволу жипелей; когда же цѣна соли значительпо увеличилась, по оказалось похищеніе оной, для отвращенія котораго оны назначилъ для ломки оной ближайшее и самое удобное мѣсто въ горѣ къ Ю. В. въ 200 саженьяхъ оупъ селенія Кульпи; съ того времени здѣсь постоянно производится добыча соли. Въ семь мѣспѣ разрабопывается пласть соли, лежащей подъ желповатою глиною на глубинѣ одной сажени, двумя большими копами, оупстоящими другъ оупъ друга на 50 сажень. Первая изъ нихъ (пласть соляной горы В), имѣющая длины 45 саж. вышины оупъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  сажень и до 2 сажень перпендикулярной глубины, запопылена водою, прожимающеюся сквозъ шрецины покрывающихъ породъ, оупъ чего въ ней почили вся работа оспавлена, и если еще производится, по выше горизонпа воды по проспирапію пласта въ ширину. Вторая копъ (въ томъ же пластѣ подъ липерою А), заложенная за 15 лѣтъ предъ симъ, имѣетъ въ длину 55 сажень, въ ширину, склонясь подъ угломъ  $25^\circ$ , оупъ 10 до 15 сажень и въ вышину оупъ  $1\frac{1}{2}$  до 2 сажень.

Копи сіи имѣютъ нѣскольпо выходовъ на поверхность и обыкновенно склопыются въ глубину водъ угломъ  $20^\circ$  и  $25^\circ$ : ибо, въ верхней части пласта, соль перемѣшана съ гли-

ною. Соль добывается плитами (1); для ея употребляютъ инструменты, сходившіе съ нашими кайлами, на шонкой и гибкой ручкѣ; малыя кайлы, вѣсомъ въ  $4\frac{1}{2}$  фунта, употребляютъ для вытѣканія краевъ плиты, а большими, вѣсомъ въ 6 и болѣе фунтовъ, производится опкальваніе плиты. Разрабатываемой плоскости всегда придаютъ видъ небольшихъ уступовъ, отъ чего въ одно и то же время, могутъ болѣе людей заниматься работою; для поддержанія пошлака копи, оставляютъ изъ соли столбы, на пространствѣ, сообразномъ съ величиною образовавшейся пустоши.

Прежде разработка соли не была подчинена никакимъ правиламъ и совершенно зависѣла отъ произвола рабочихъ, которые, будучи обезпечены всемѣшнымъ ея нахожденіемъ, нисколько не заботились о прочномъ укрѣпленіи выработокъ и способѣ освободиться отъ впекающей воды, но обыкновенно, при первомъ встрѣпившемся затрудненіи, нисколько не оставляли копи, но даже подрубали столбы соли, служившіе укрѣпленіемъ оной; отъ чего неминуемо

---

(1) Плиты соли имѣютъ видъ плоскихъ усѣченныхъ пирамидъ и дѣлаются вѣсомъ отъ 1 пуда 52 фунтовъ до 2-хъ пудъ, а длиною до 2 футовъ, шириною 10 дюймовъ и толщиною 5 дюймовъ.



происходили обвалы: примѣромъ сему, кромѣ многихъ старыхъ копей, можетъ еще служить и нынѣ существующая (планъ соляной горы В), занопленная водою копь, въ кошорой большая часть столбовъ соли выработаны.

Ломкою соли занимаются жиители Армянскаго селенія Кульпи или Кухпа, получая за работу опредѣленную плату: за арбу соли, вмѣщающую въ себѣ 52 плипы, 1 рубль серебромъ; за выюкъ соли, состоящій изъ 4 плипы, 16 коп. и за выюкъ мелкой соли 4 копѣйки серебромъ, употребляя собственные инструменты для ломки соли; но для исправленія оныхъ давалось имъ отъ казны въ каждые три года 50 пиль и 10 бапмановъ (3 пуда) спали.

Селеніе Кульпи содержишь 120 домовъ и почиается однимъ изъ богатѣйшихъ въ Эриванской области. При Персидскомъ Правительствѣ оно платило въ казну ежегодной подаши 1,200 рублей серебромъ и  $\frac{1}{5}$  часть земныхъ своихъ произведеній, что соснавляло до 1,000 самаровъ (2, 625 пудъ) пшеницы, до 400 самаровъ ячменю (1, 050 пудъ) и до 600 Эриванскихъ листъ (180 пудъ) хлопчатой бумаги.

Для управленія сиемъ промысломъ назначаемъ былъ Сардаремъ Султанъ, получав-

иій въ годъ жалованья 520 рублей серебромъ и съ каждой продашой арбы соли 5 копѣекъ серебромъ; сверхъ того отпускалось ему  $8\frac{1}{2}$  халваровъ ( $25\frac{1}{2}$  четвертей) ячменю; 120 башмановъ (36 пудъ) срациискаго пшепа, 24 лишры (7 пудъ 8 фунт.) коровьяго масла и 60 барановъ.

Въ помощь ему назначались при писаря: одиъ изъ Ташаръ, занимавшійся веденіемъ сченновъ по промыслу, получалъ въ годъ жалованья 200 р. серебромъ и половину провизіи противъ Сулшана; другіе же два писаря были изъ Армянъ и получали плату, по количеству продашой соли, съ каждаго выюка оной по 5 коп. серебромъ.

Продажа соли производилась всегда на мѣсцѣ добыванія.

Жители изъ разныхъ мѣстъ Грузіи пріѣзжали за оною на арбахъ въ исходѣ лѣта, обыкновенно большими караванами; избранный изъ среды ихъ старшина, человекъ имѣющій довѣренность отъ Персидскаго Правительства, являлся прежде каравана и заготовлялъ потребности для онаго количества соли, и вообще обязанъ былъ защищать арбщиковъ отъ припѣсеній Персіянъ; за сіе получалъ онъ съ каждой арбы по 1 рублю серебромъ; продажа выюками производилась почти круглый годъ, исключая времени самаго большаго разлипія рѣки Ара-

кса. Соль выюками развозилась по ближайшимъ мѣстамъ Борчалинской и Казахской диспанции, Елисаветпольскаго округа и Эриванской области. Мелкую соль покупали единственно пограничные Курды.

При Персидскомъ Правительствѣ покупщики соли плапали:

а) За арбу, вмѣщающую въ себѣ 52 пливъ: казѣ, 5 рубля 40 копѣекъ серебромъ, работникамъ 1 рубль серебромъ и Султану, управляющему солянымъ промысломъ, 5 коп. серебромъ; б) за выюкъ соли, состоящій изъ 4 пливъ: казѣ 84 коп. серебромъ, работникамъ 16 коп. серебромъ и 2 писарямъ, находящимся при продажѣ соли, 2 коп. серебромъ, и в) за выюкъ мелкой соли: казѣ 62 коп., работникамъ 4 коп. и двумъ писарямъ 2 коп. серебромъ.

Различная цѣна на соль установлена была Персидскимъ Правительствомъ по слѣдующимъ причинамъ. Такъ какъ самый большой расходъ соли былъ въ Грузію, по Сардарь, для привлеченія жителей ея къ сему промыслу, уменьшилъ цѣну оной, ибо въ противномъ случаѣ, они обратились бы въ Турцію къ Кагазванскому промыслу, гдѣ соль, хотя въ сравненіи съ Кульпинскою худшаго качества, но продается въ нѣсколько разъ дешевле. Цѣна мелкой соли установлена была дешевле крупной, по слѣдующимъ двумъ

причинамъ: 1) что она, кромѣ Баязетскаго пашалыка, нигде не расходилась и 2) что при возвышеніи цѣны, *Курды* обратились бы къ собственному источнику соли, находящемуся въ землѣ Дшухалинскихъ Курдовъ, близъ известной горы Корогли въ 52 верстахъ отъ Кульчи: за 10 лѣтъ передъ симъ *Курды* начали разработывать здѣсь соль и опшускать ее въ продажу, которую Эриванскій Сардаръ могъ только прекратить смертію учредителя оной.

Дорога отъ Кульчинскаго промысла въ Грузію была въ худомъ состояніи, но нынѣ она улучшена войсками, и жители могутъ возить соль ближайшимъ путемъ чрезъ гору Безобдалъ; самое же большое препятствіе удобному развозу соли полагаетъ разливіе Аракса, продолжающееся съ половины Марта до послѣднихъ чиселъ Мая мѣсяца; не смотря, на то что въ сіе время, въ 16 верстахъ отъ Кульчи, между замкомъ Каракассою и деревнею Кипами, учреждаются небольшіе плоты для перевозки.

---

## 2.

ОБЪ ОТКРЫТЫХЪ ВЪ 1827 ГОДУ ВЪ  
ОКРУГЪ ЗЛАТОУСТОВСКИХЪ ЗАВООДОВЪ  
ЗОЛОТЫХЪ ПРИНСКАХЪ И ВЪ ОСОБЕН-  
НОСТИ О КНЯЗЕ - АЛЕКСАНДРОВСКОМЪ.

(Соч. А. Дрозжилова.)

Мѣсячное Начальство Злапоустовскихъ за-  
водовъ, съ наступленіемъ весны 1827 г.,  
отправило двѣ рудоискапельныя Экспеди-  
ціи, для дальнѣйшаго изслѣдованія округа  
сихъ заводовъ.

Первая экспедиція поручена была Бергъ-  
Геншворену Свиридову, подъ руководствомъ  
Маркшейдера Порозова: ей назначено про-  
изводить изслѣдованія въ округъ Мясскаго  
завода; а вторая, подъ командою Марк-  
шейдера Аносова, отправлена была для  
горныхъ развѣдокъ оспальнаго простран-  
ства округа Злапоустовскихъ заводовъ.

Развѣдки продолжались цѣлое лѣто. Здѣсь  
предлагается описаніе вновь открытыхъ въ  
1827 году золотыхъ приисковъ.

Въ округѣ Міяскаго завода открыто 33 золотыхъ прииска, въ округѣ Златоушовскаго 2, всего 35 приисковъ. Изъ первыхъ 33 приисковъ 8 и послѣдніе 2 объѣщаютъ благонадежность, какъ по толщинѣ и проспиранію золотосодержащихъ россыпей, такъ и по содержанію въ оныхъ золота.

1-й приискъ, разстояніемъ отъ Міяскаго завода въ  $1\frac{1}{2}$  верстѣ на Сѣверо-Западъ, близъ рѣки Міяса, по печенію ея на лѣвой сторонѣ. Онъ содержитъ во 100 пуд. песка отъ 1 до  $11\frac{1}{2}$  золотниковъ золота.

2-й приискъ, разстояніемъ отъ Міяскаго завода въ  $2\frac{1}{2}$  верстахъ на Сѣверо-Западъ, близъ болота, лежащаго по правую сторону рѣчки Черной; содержитъ во 100 пудахъ отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $10\frac{1}{2}$  золотниковъ.

3-й приискъ, отъ Міяскаго завода въ  $3\frac{1}{2}$  верстахъ, по правую сторону пракиновой дороги изъ Міяскаго въ Златоушовскій заводъ, въ руслѣ ключа, протекающаго по небольшому болоту; содержитъ золота во 100 пудахъ отъ 1 до 16 золотниковъ.

4-й приискъ, отъ Міяскаго завода въ  $6\frac{1}{2}$  верстахъ, по печенію рѣчки Черной, на лѣвой сторонѣ въ догу близъ сей рѣчки; содержитъ во 100 пудахъ отъ  $\frac{1}{2}$  до 28 золотниковъ.

5-й приискъ, въ 4 верстахъ отъ завода на Сѣверъ близъ болопа, лежащаго на лѣвой сторонѣ рѣчекъ Мѣса и Черной, въ логу между небольшими горами; содержишь во 100 пудахъ отъ  $1\frac{1}{4}$  до  $8\frac{3}{4}$  золошника.

6-й приискъ, въ 9 верстахъ отъ завода по печенію рѣки Мѣса, во 150 сажняхъ отъ оной, въ двухъ логахъ, раздѣляемыхъ небольшимъ холмомъ; содержишь во 100 пудахъ отъ  $\frac{1}{2}$  до  $7\frac{1}{2}$  золошниковъ.

7-й приискъ, въ 16 верстахъ отъ завода къ Сѣверо-Западу по печенію рѣки Апляна, на правой сторонѣ близъ болопа; содержишь во 100 пудахъ отъ  $\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  золошниковъ.

8-й приискъ, въ 8 верстахъ отъ Мѣскаго завода къ Западу, по рѣчкѣ Березовкѣ. Приискъ сей, по необыкновенному богатству, наименованъ *Князе-Александровскимъ* и заслуживаетъ подробнѣйшаго описанія.

Золошосодержащая россыпь Князе - Александровскаго прииска лежитъ въ логу, по печенію рѣчки Березовки, почти на среднемъ разстояніи оной отъ истока до устья. Сей логъ, первоначально узкій, постепенно расширяется къ устью. Горы, образующія логъ, состоятъ изъ роговаго камня, кварца, змѣвика, гольшеваго и глинистаго сланцевъ.

Золотоносная россышь состоитъ изъ обломковъ тѣхъ же самыхъ породъ, перемѣшанныхъ съ глиною красноватаго и голубоватаго цвѣтовъ; въ немъ мѣстами вспрѣчаются прослойки и гнѣзда рѣчнаго песка, содержанія доселѣ неслыханнаго и споль богатаго, что золото во многихъ мѣстахъ бываетъ видимо при самой добычѣ: 100 пудъ сего песка могли бы дать до 5 фунтовъ золота.

Но богатство сіе, какъ выше сказано, замѣчено въ однихъ только прослойкахъ и гнѣздахъ рѣчнаго песка; пласкъ, окружающій оныя, если бы могъ бытъ отдѣленъ, то содержаніе его было бы невелико, отъ чего общее содержаніе песковъ сихъ значительно упадеетъ.

Такъ напримѣръ, со времени открытія сего прииска, въ лѣто 1827 года изъ промысловыхъ 40,000 пудъ песка получено золота 5 пуда 28 фунтовъ, что даетъ на каждые 100 пудъ до 35 золотниковъ.

Золотоносная россышь, сколько она по сіе время развѣдана, простирается въ длину до 70 сажень, въ толщину отъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ, въ ширину до 4 сажень.

Споль богатое общее содержаніе песковъ, принадлежатъ къ одному изъ щасливѣйшихъ открытій въ Міясскихъ золотыхъ промыслахъ.



Сверхъ того въ семь пріискѣ довольно часно вспрѣчались самородки, изъ коихъ самыя большіе вѣсили до 62 и 65 золошниковъ.

Можетъ бытъ дальнѣйшія развѣдки въ окрестностяхъ сего пріиска и самая разработка онаго, открояющъ новыя благонадежныя вмѣстилища сей богатой россыпи. Прочіе 27 пріисковъ, о коихъ здѣсь не упоминается, находятся большею частію въ окрестностяхъ золошыхъ рудниковъ; они содержатъ во 100 пудахъ отъ  $\frac{1}{4}$  до 1, 2 и болѣе золошниковъ.

Открытые въ округѣ Злапоушовскаго завода пріиски сунъ :

1-й пріискъ, разсполянъ отъ Злапоушовскаго завода въ 35 верстахъ, по лѣвую сторону дороги, ведущей къ Шоляковскому руднику, а отъ Первопавловскаго рудника въ 8 верстахъ, по правую сторону ключа, выдающаго въ большой Аплинъ. Онъ содержитъ отъ  $\frac{1}{2}$  до 6 золошниковъ золоша во 100 пудахъ.

2-й пріискъ, въ 37 верстахъ отъ Злапоушовскаго завода, къ Югу по лѣвую сторону дороги, ведущей на Шоляковскій рудникъ, разсполянъ отъ оной въ двухъ верстахъ, на правой сторонѣ ключа, выдающаго съ правой же стороны въ рѣчку

Зюльгу, пекущую въ малый Премель. Онъ содержишь золота отъ  $\frac{1}{2}$  до 20 золотниковъ. Золотоносная россыпь простирается до 100 сажень въ длину, отъ 2 до 5 и болѣе въ ширину, и отъ 1 до 2 аршинъ въ толщину. Она состоить изъ обломковъ змѣвика, краснобурой глины и частію кварцевыхъ галекъ. Черноземъ, покрывающій сію россыпь на  $\frac{1}{2}$  аршина и болѣе, въ нѣкошорыхъ мѣстахъ споль богатыъ золомомъ, что заслуживаетъ промывки. Сей пріискъ достоить примѣчанія и потому еще, что есть ближайшій къ собственно такъ называемому Уральскому Хребту, изъ всѣхъ донинѣ открытыхъ: ибо онъ лежитъ отъ Урала прямолинейно въ 6 верстахъ къ Востоку; между тѣмъ какъ существующіе золотые рудники находятся въ разстояніи, отъ Урала на 15 и болѣе верстъ. Кромѣ всѣхъ сихъ пріисковъ, въ продолженіе 1827 года, открыто еще шесть пріисковъ по близости существующихъ золотыхъ рудниковъ, чиновниками на оныхъ служащими, изъ коихъ:

1-й пріискъ, разстояніемъ отъ Аннинскаго рудника въ  $1\frac{1}{2}$  верстѣ къ Сѣверо-Востоку близъ болота; онъ содержишь во 100 пудахъ отъ  $\frac{1}{2}$  до 20 золотниковъ, и по сему богатому содержанію наименованъ *Князе - Константиновскимъ* рудникомъ. Изъ

оного, въ печеніе лѣта 1827 года, добыто золота 1 пудъ, 37 фуншовъ, 72 золошника, 13 долей. Общее содержаніе песковъ обошлось въ  $2\frac{3}{4}$  золошника ошъ 100 пудъ.

2-й въ 3 верстахъ ошъ Аннинскаго рудника къ Сѣверо-западу, названный Свято-Леоніевскимъ. Изъ оного добыто золота 25 фуншовъ, 92 золошника, 30 долей. Оба сіи рудника ошкрыты Смопришелемъ Аннинскаго рудника практиканшомъ Алексѣевымъ.

3-й, близъ пруда Первопавловскаго рудника, названный Мясшовскимъ. Изъ оного добыто золота 1 пудъ 5 фуншовъ 36 золошниковъ 75 долей.

4-й, близъ Маріинскаго рудника, содержаніемъ во 100 пудахъ ошъ 1 до 3 золошниковъ. Пріиски сіи ошкрыты Смопришелемъ Первопавловскаго рудника, Шихшмейстеромъ Пелемъ.

5-й, разспояніемъ ошъ Маріинскаго рудника къ Западу въ  $1\frac{1}{2}$  верспѣ, содержишъ во 100 пудахъ ошъ  $\frac{1}{2}$  до 3 золошниковъ.

6-й, въ вершинахъ рѣчки Мясшвы ошъ Маріинскаго прінска къ Западу въ 2 верстахъ, содержишъ во 100 пудахъ ошъ  $\frac{3}{4}$  до 6 золошниковъ. Оба сіи прінска ошкрыты помощникомъ Смопришеля Каскиновскаго рудника, Практиканшомъ Барбошомъ де Марин.

Если развѣдочныя экспедиціи послѣдующихъ лѣтъ, будутъ дѣйствовать съ такими же успѣхами, какъ въ 1827 году, то нѣтъ сомнѣнія, что Златоустовскіе золотые промыслы, на долгое время будутъ находиться въ цвѣтущемъ состояніи.

---

ОБЪ ОТКРЫТЫХЪ ВЪ 1827 ГОДУ, ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХЪ РОССЫИЯХЪ ВЪ ДАЧАХЪ БОГОСЛОВСКИХЪ ЗАВОДОВЪ.

*А. Въ округъ Петропавловскаго завода :*

1. По рѣчкѣ малой Пую, распояніемъ отъ завода до 40 верстѣ. Сія рѣчка беретъ начало свое изъ болота и впадаетъ въ рѣчку большую Пую, а сія послѣдняя въ рѣчку Сосьву.

Золотосодержація россыи по сей рѣчкѣ открыты отъ самой вершины оной развѣдками, произведенными въ 1826 году, на протяженіи одной версты; но болѣе богатые содержаіемъ золота пески лежатъ въ длину на 125, и въ ширину въ сложносии на 10 сажени, а толщиною отъ 2 аршинъ до 1 сажени, почти непосредственно подъ дерномъ, составляющимъ покрывку сихъ песковъ, толщиною отъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{3}{4}$  аршина.

Сія золотосодержащая россыль состоитъ преимущественно изъ опломковъ діабазы и болѣе или менѣе кварца, связанныхъ между собою глиною разныхъ цвѣтовъ; она примѣрно раздѣлена на 4 пласта, ошачающіеся одинъ отъ другаго большимъ или меньшимъ

содержаніемъ означенныхъ горнокаменныхъ породъ и глины и происходящимъ отъ него различіемъ въ цвѣтъ пластовъ, также и самымъ содержаніемъ золота, которое преимущественнѣе въ среднихъ двухъ пластахъ, нежели въ верхнемъ и самомъ нижнемъ, достигалъ отъ 1 до 3 золотниковъ, во 100 пудахъ песка; но въ сложности во всѣхъ 4 пластахъ содержаніе золота проспирается отъ  $\frac{1}{2}$  до 3 золотниковъ во 100 пудахъ.

По открытіи сихъ песковъ, производилась и самая промывка оныхъ въ 1827 году и получено золота 6 фунтовъ, 24 золотника, 25 доли изъ 46,996 пудъ песка; слѣдственно, обработанные пески, въ сложности обошлись содержаніемъ золота въ  $1\frac{1}{4}$  золотникъ во 100 пудахъ.

2. По рѣчкѣ Логовой, которая беретъ свое начало также изъ болотъ и впадаетъ въ рѣчку малую Пую, въ томъ мѣстѣ, гдѣ по оной залегаетъ золотосодержащая россыпь.

По сей Логовой рѣчкѣ болѣе выгоднѣйшіе золотосодержащіе пески лежатъ на пропяхеніи въ длину 750 и въ ширину въ сложности до 25 сажень, а толщиною отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  сажени, находясь также почти непосредственно подъ дерномъ.

Сія золотоносная россыпь состоитъ преимущественно изъ малѣйшихъ частицъ раз-

личныхъ породъ, и содержишь въ себѣ наиболѣе опломки кварца, а менѣе діабазы, также глину. Сія россыпь примѣтно раздѣлена на 3 пласта, оплечающіеся, одинъ опъ другого, сосшавомъ и самымъ содержаніемъ золота, которое въ среднемъ пластѣ доспигаетъ опъ  $\frac{1}{2}$  до 10 золопниковъ во 100 пудахъ песка; но въ сложносипи во всѣхъ 3 пластахъ содержаніе золота проспираетъ также опъ  $\frac{1}{2}$  до 5 золопниковъ во 100 пудахъ.

*В. Въ округѣ Богословскаго завода :*

3. По рѣчкѣ *большой Полутовской*, разстояніемъ опъ завода въ 25 верскахъ; рѣчка сія беретъ начало свое изъ болотисной низменности и впадаетъ въ рѣку *Какву*.

Золотосодержащіе пески по оной рѣчкѣ, опкрышы опъ самаго усня въверхъ по теченію въ длину на 375 сажень, но болѣе выгоднѣйшіе находящіяся въ 250 саженьяхъ опъ рѣчки *Каквы* и извѣсны на просяженіи въ длину 45 и въ ширину около 5 сажень, а полщиною опъ  $\frac{1}{2}$  до 2 аршинъ, залегая въ глубинѣ опъ 1 до 2 сажень.

Сія золотосная россыпь представляетъ сышущій несокъ, происшедшій опъ разрушенія діабазы, и содержишь весьма малое ко-

личество мелких галек кварца; она разделена на несколько пластов, а именно: от 4 до 8, отличающихся один от другого своим составом; но содержание золота только в одном вышеописанном его протяжении, достигает от  $\frac{3}{4}$  до  $7\frac{3}{4}$  золотниковъ во 100 пудахъ песка; въ прочихъ же песчаныхъ пластахъ, либо оказались только убогие признаки присутствія золота, либо совершенно въ нихъ не заключается онаго.

Впрочемъ какъ сіе мѣстонахождение золотосодержащихъ песковъ открыто въ глубокую осень, при окончаніи уже дѣйствіи экспедиціи, по назначеннаго опредѣленія песчаной площади не было сдѣлано.

*С. Въ округѣ Николаевскаго завода:*

4. По рѣчкѣ *Башной*, разстояніемъ отъ завода въ 35 верстахъ.

Оная беретъ свое начало изъ большой горы, могущей быть причисленною къ цѣпи Уральскихъ, и впадаетъ въ рѣку большую Мисьму.

Золотосодержащіе пески по сей рѣчкѣ, открыты въ 1826 году, при устьѣ ея на протяжении 190 сажень, вверхъ по теченію рѣчки; но по соображеніямъ, должно было опыскивать продолженіе сихъ песковъ далѣе по рѣчкѣ Башной. Дѣйствительно въ



1827 году и открыты оныя, выше означенныхъ предѣловъ, на протяженіи 1 версты и въ ширину отъ 5 до 20 сажень, а шириною отъ  $\frac{3}{4}$  до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ. Они залегаютъ въ глубину отъ  $1\frac{1}{2}$  до 4 аршинъ.

Сія золопоносная россыпь состоитъ преимущественно изъ вязкой глины желтаго цвѣта, содержащей мельчайшія частицы и гальки діабазы, кварца и пальковаго сланца. Она раздѣлена на два пласта, оплечающіеся одинъ отъ другаго своимъ составомъ; но содержаніе золота только въ нижнемъ, достигаетъ отъ 60 долей до 2 золотниково 100 пудахъ; въ верхнемъ же пластѣ оказывались только убогіе признаки присутствія золота. По открытіи сихъ песковъ производилась и самая промывка оныхъ.



## 4.

ВЗГЛЯДЪ НА ПЕРЕМѢНЫ, ПРОИЗВОДИМЫЯ РАСТЕНІЯМИ НА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (1).

(Сообщ. Карвинскимъ.)

Сколь важную роль играли растенія при переворопахъ, бывшихъ на нашей планетѣ, показывающъ окаменѣлости ихъ, являющіяся преимущественно въ различныхъ видахъ каменнаго угля.

Хотя перемѣны, производимыя растеніями въ настоящее время, не столь велики, какъ бывшія во время перевороповъ,

---

(1) Предметъ сей, который нѣкоторые Ботаники вводящъ въ область Ботанической Географіи, должны, по существу своему, быть разсматриваемъ въ Геологіи. Хотя онъ съ собственными заніиіями Ботанической Географіи смѣшивается быть не долженъ, и предѣлъ между ими положить не трудно, однако при всемъ томъ въ послѣдней заключаеца много, могущее служить иногда основаніемъ при изслѣдованіи перемѣнъ, производимыхъ растеніями. Если бы какой нибудь ученый вздумалъ заняться симъ предметомъ, по сіе время мало обращающимъ на себя вниманіе: то познаніе нѣкоторыхъ частей Ботанической Географіи, особенно же надлежація свѣдѣнія, относящіяся къ мѣстопроязаніямъ растеній (*stationes plantarum*), были бы для него необходимы.

происходившихъ на нашей землѣ, однако по испеченіи извѣстнаго времени, и послѣднія оказываются довольно примѣтными. Перемѣны сія бывають производимы распеніями или во время ихъ прозябанія, или по окончаніи ихъ сущеспвованія, и при переходѣ въ неорганическую природу.

Къ распеніямъ, производящимъ переменны во время ихъ прозябанія, принадлежатъ особенно дерева. Составляя лѣса, они производятъ пониженіе температуры, ощущаемое на дальнее распояніе, и гораздо большее, нежели какого должно бы ожидать оныя широты мѣста. Когда Франція и Германія были покрыты лѣсами, въ Европѣ было холоднеѣ. Зимы Италіи были продолжительнѣе; Сена замерзала ежегодно. На берегахъ Гвіаны, очищенныхъ оныя лѣсовъ Европейцами, бываетъ чрезвычайный жаръ, между тѣмъ какъ далѣе внутрь сей земли, оныя присуствія лѣсовъ, температура такъ понижается, что часто бываетъ невозможно безъ огня провести ночи.

Сіе пониженіе температуры происходитъ оныя того, что лѣса оснанавливаютъ и сгущаютъ облака, и изливаютъ въ атмосферу водяные пары; вѣтры не проникаютъ въ нихъ; солнце не согрѣваетъ почвы ими осѣняемой. Рыхлая сія почва, состоящая частію изъ листвьевъ, вѣшвей, согреваю-

щихъ спволовъ, и покрывая полешымъ сло-  
емъ валсжицка и мховъ, всегда содержишь  
въ себѣ влажностъ. Земли, покрыныя  
величайшими лѣсами, орошаются самыми  
большими рѣками и заключаютъ многія ско-  
пища споячихъ водъ. По мѣрѣ того, какъ  
человѣкъ, распроспраня предѣлы своего  
могущесива, очищаетъ почву отъ лѣсовъ  
ее покрывающихъ, вѣспры и солнце разст-  
ваютъ излишнюю влажностъ; ручьи изсяка-  
ютъ, озера высыхаютъ, наводненія прекра-  
щаются, или, дѣлаются по крайней мѣрѣ  
слабѣе; количество воды въ рѣкахъ умень-  
шается; атмосфера спановишся теплѣе и  
здоровѣе. Нельзя опвергать сихъ слѣдспвій,  
и, не говоря о многочисленныхъ примѣ-  
рахъ, представленныхъ намъ Исторіею, до-  
вольно упомянуть о Соединенныхъ Шта-  
тахъ. Извѣспно, что обрабопываніе земли  
и сопряженное съ тѣмъ очищеніе оной отъ  
лѣсовъ, начатыя тамъ Европейскими посе-  
ленцами въ два послѣднія сполѣтія и про-  
должаемая понынѣ, значительно уменьши-  
ли количество воды и опущишпельно возвы-  
сили температуру. Но когда по слѣпой  
безпечности, лѣса бываютъ испребляемы  
безъ остатка, тогда почва лишенная влаж-  
ности, поспребной для прозябанія растений,  
дѣлается безплодною. Острова Зеленаго  
мыса, прежде прохлаждаемые многочислен-

ными источниками, и покрытые большими лѣсами и высокою справою, представляють теперь взору наблюдателя русла безъ воды и камни, обнаженные опъ распахивельной земли, гдѣ возникають мѣстами твердыя травы, кусарники и нѣкоторыя жирныя растенія, каковы породы какаліи (cacalia), молочая (euphorbia), алоэ (aloe), юкки (yucca), деяника (mesembrianthemum) и смоковницы (ficus). Иль - де - Франсъ, прежде споль плодородный, угрожаешя подобною же безплодностію, если благоразумное распоряженіе не посѣшшишь полежитъ предѣлы испребленію лѣсовъ, производимому во всѣхъ мѣстахъ острова съ великою посѣшностію.

Испребленіе деревъ въ мѣстахъ гориспыхъ влечетъ за собою слѣдствія, наиболѣе пагубныя. Лѣса, покрывающіе верхнія оплогосни горъ, защищають деревни внизу ихъ лежащія; но ежели они бывають безъ разсмотрѣнія вырубаемы, по дожди размывають и увлекають слой распахивельной земли, болѣе неукрѣпляемой корнями; источники опкрываютъ со всѣхъ сторонъ широкія и глубокія рышвины снѣга, скопившіяся на вершинахъ во время зимы, капляшя по оплогоспямъ при возвращеніи жаркаго времени, и не вспрѣчая болѣе лѣсовъ, которые могли бы опстановитъ ихъ,

низвергаются съ ужаснымъ шумомъ въ долины, испребляя на пути своемъ луга, скопъ, деревни и жилищей. Обнаженные при семъ горцыя породы подвергаются дѣйствию дождевой воды: она проникаетъ въ ихъ трещины, и болѣе или менѣе разрушаетъ ихъ; послѣ, отъ дѣйствія сильныхъ морозовъ, отъ распрескиваются и распадаются, и отпоргнушья ихъ части накопляются у подошвы горъ. Слѣдствиемъ сего бываетъ то, что лѣса, испребленные на вершинахъ горъ, никогда болѣе на оныхъ не вырастаютъ, и ежегодно исчезающія глыбы снѣга и камней, превращаютъ скоро населенныя и цвѣтущія долины въ дикія пустыни.

Перемѣны, производимыя растеніями, по окончаніи существованія различныхъ ихъ породъ, и при послѣдующемъ за ономъ болѣе или менѣе совершенномъ ихъ разложеніи, бываютъ неодинаковы, и зависятъ отъ различнаго свойства растеній и мѣснопроизрабацій, ими занимаемыхъ.

Травянистыя растенія, произрастающія на открытыя мѣстахъ, равнымъ образомъ деревянистыя, растуція разсыянными на большомъ пространствѣ, образуютъ по совершенномъ ихъ согнивіи большее или меньшее количество чернозема, но качество сего отъ дѣйствія свѣта, тепла и воздуха,

измѣняется. Въ лѣсахъ бываетъ прошивное: происходящій въ нихъ черноземъ, не будучи подверженъ столь сильному дѣйствию теплоты и воздуха, и совершенно иногда защищенъ отъ дѣйствія свѣта, накапливается въ значительномъ количествѣ, увеличиваясь также часпю отъ водящихся и умирающихъ памъ живошныхъ. Въ мѣснахъ, покрытыхъ кустарниками, одни близъ другихъ распушими, замѣчается среднее между производящими однѣ травы и деревянистыя распенія, другъ отъ друга опдаленныя, и шѣми на лопорыхъ находящяся лѣса.

Перемѣны, производимыя чрезъ разрушеніе распѣній, замѣчаются особенно на горахъ, въ болопахъ, озерахъ и рѣкахъ.

Горы, состоящія иногда изъ обнаженныхъ породъ, покрываются при благопріятныхъ обстоятельствахъ, распеніями низшей организаціи, принадлежащими обыкновенно къ семейству лишайныхъ. Не мѣсто разсуждать здѣсь о томъ, какимъ образомъ распенія сін, на горахъ иногда весьма высокыхъ, являющяся: происходятъ ли онѣ, по мнѣнію Океа и его послѣдователей чрезъ неопредѣленное рожденіе (*per geneationem equivocam*), или, какъ думаетъ большаа часть естествоиспытателей Французскихъ, они вырастаютъ изъ попадающихъ шуда

ихъ сѣмянъ. Какъ бы по ни было, растенія сіи, утверждаясь на горной породѣ, и держа около себя влажность, начинаютъ первыя дѣйствовать на оную разрушительно. Чрезъ безпрестанное ихъ выраспаніе и разрушеніе, образуется тонкій слой земли, способный для прозябанія лишавевъ высшей организаціи и мховъ. Когда слой распанительной земли увеличится, тогда начинаютъ прозябать шамъ правянистыя явпобрачныя растенія, копорыхъ сѣмена заносятся шуда вѣпрами или шпицами. Чрезъ непрестанное возраспаніе и согниваніе правянистыхъ растеній, слой распанительной земли пріобрѣтаетъ наконецъ такую толщину, что можетъ служить для утвержденія куспарниковъ и деревъ, выроспанющихъ изъ падающихъ на него сѣмень. Ежели горнокаменная порода, будучи покрыва землю, производящую растеніе, съ одной стороны защищается частію отъ дѣйствія воздуха и дождевой воды, и совершенно отъ дѣйствія свѣта: то съ другой стороны она разрушается еще болѣе отъ дѣйствія влажности, содержащейся безпрестанно около окончанія корней, и отъ того, что корни, углубляясь въ разрушающіяся частии, отдаляютъ ихъ одиѣ отъ другихъ, и тѣмъ болѣе способствуютъ разложенію горной породы.



Распенія рѣчныя учаспвуютъ чрезъ поспепенное образование ила въ возвышеніи дна рѣкъ; во время же прозябанія ихъ, по-верхностию спеблей и листовъ, они за-держиваютъ землістыя часпщцы влекомыя водою, особенно же когда распушь во мно-жествѣ, и на мѣспахъ неслишкомъ бы-спрыхъ (1). Но перемѣны, производимыя распеніями, покрывающими дно озеръ и бо-лотъ, несравненно значипельнѣе, пѣхъ, ко-рря они производятъ на днѣ рѣкъ. Кув-щипчики бѣлый и желтый (*nymphæa lutea et n. alba*), породы рогоза (*typha*), камыша

- (1) Не лзя сомѣваться, что въ возвышеніи дна и уменьшеніи глубины нѣкоторыхъ частей Невы, при-нимающъ участие, хотя конечно небольшое, водя-ныя распенія. Не упоминаю о многихъ мѣспахъ Невы, покрывшихъ значительнымъ количествомъ распеній, приведемъ здѣсь два, которыя скорѣе другихъ могутъ быть замѣчены. Перезъжая ошь Биржи къ Мышному, можно видѣть, въ какомъ огром-номъ количествѣ прозябаютъ разныя породы во-дяныхъ распеній на днѣ Малой Невы, п съ пѣмъ вмѣстѣ заключая объ измѣненіи дна, которое ошь нихъ должно послѣдовать. Въ одномъ мѣстѣ, около предмощья Троицкаго моста, гдѣ Нева об-разуешъ между берегомъ и самымъ предмощьемъ, какъ бы залпвъ, распеніе въ весьма большомъ количе-ствѣ, п почти исключительно, сусакъ щипощъщп-щпый (*butomus umbellatus*), которой, ежели не бу-дешъ испребленъ, можешъ значительно возвыспшь дно на мѣстѣ п безъ того уже малкомъ п благо-пріятешвующемъ его прозябанію.

(scirpus), сусака (butomus), турфяника (sphagnum), и многія другія водяныя растенія, возвышають нечувствительно дно водовѣспилищъ, въ которыхъ они прозябають.

Воды, уменьшаясь въ глубинѣ чрезъ разлище, увеличиваются въ поверхности, и иногда совершенно исчезаютъ, ежели количество воды, приносимое источниками, меньше перяющагося испареніемъ, которое, какъ извѣстно, умножается по мѣрѣ увеличанія поверхности.

Когда болотныя и озерныя растенія согнивають совершенно, тогда производятъ иль; если же они, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, болѣе или менѣе, или почти совершенно сохраняють составъ свой, не лишаясь иногда совсѣмъ и наружнаго своего вида, то образуютъ турфъ. Въ условіяхъ, потребныхъ для произведенія турфа, естественныя причины несогласны. По мнѣнію однихъ для сего нужно, чтобы вода была извѣснаго качества, по которому, болѣе или менѣе, могла бы препятствовать разложенію растеній: вода, на примѣръ, въ которой лежатъ, въ теченіе продолжительнаго времени, свалившіяся съ корней деревья, насыщаясь дубильнымъ началомъ сихъ послѣднихъ, способствуетъ, по мнѣнію ихъ, къ сохраненію состава водяныхъ

растений и образовавшаго изъ нихъ шурфа. Другіе полагають, что это зависить отъ свойства самыхъ водяныхъ растений. Не отвергая мнѣнія первыхъ естествениспытателей, надобно полагать причину происхожденія шурфа и различія онаго наиболѣе въ качествахъ водяныхъ растений. Наконецъ бытъ можеть, что горныя породы, составляющія почву озеръ или болотъ, образуютъ иногда въ небольшомъ количествѣ и освобождаютъ какую нибудь кислоту, которая, обугливая прозябающія тамъ растенія, составляетъ причину образованія шурфа. Но таковыя случаи, ежели они и случаются, то конечно весьма рѣдки.

Такъ какъ для происхожденія шурфа необходимо, чтобы растенія особенно удержали въ существѣ своемъ, главную составную часть углеродъ, то при всѣхъ упомянутыхъ способахъ образованія его, особенно двухъ первыхъ, надобно, чтобы не было, или по крайней мѣрѣ какъ можно менѣе, доступа воздуха къ производящимъ его растеніямъ. Дѣйствіе воздуха, имѣющаго доступъ къ растеніямъ, способнымъ образовывать шурфъ, бываетъ иногда различно отъ взаимнаго между собою расположенія самыхъ растений: нѣ изъ нихъ, которыя плотнѣе между собоюлегаются и слѣдовательно предспавляютъ менѣе поверх-

носпи для дѣйствія на нихъ воздуха, скорѣе производяшъ шурфъ, при одинаковыхъ, впрочемъ, обстоятельствахъ, нежели шѣ, которыя оставляющъ между собою болѣе промежутковъ.

---

О Т Д Ъ Л Е Н І Е II.

ЗАВОДСКОЕ ДЪЛО.

---



И. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

ГОРНАЯ ИСТОРИЯ.

ГЕНЕРАЛЬ-ЛЕЙТЕНАНТОМЪ ОТЪ АРТИЛЛЕРИИ  
И КАВАЛЕРОМЪ ОРДЕНА СВ. АЛЕКСАНДРА,  
ГЕОРГИЕМЪ ВИЛЬГЕЛЬМОМЪ  
ДЕ-ГЕННИИМЪ,

СОБРАННАЯ

НАТУРАЛИИ И МИНЕРАЛИИ

КАМЕРЪ ВЪ СИБИРСКИХЪ ГОРНЫХЪ И ЗАВОДСКИХЪ ДИСТРИКТАХЪ,

ТАКЖЕ ЧРЕЗЪ ЕГО О ВНОВЬ СТРОЕННЫХЪ  
И СТАРЫХЪ ИСПРАВЛЕННЫХЪ ГОРНЫХЪ  
И ЗАВОДСКИХЪ СТРОЕНІЯХЪ И ПРОЧИХЪ  
КУРІОЗНЫХЪ ВЕЩАХЪ АБРИСЫ.

(Окончаніе)

*Партикулярные заводы деорянина Акин-  
фія Демидова.*

*Невьянскій, который напередъ сего былъ  
казенный.*

Въ прошломъ 207 (1699) году Апрѣля 23  
числа, по имяиному Великаго Государя Указу

и по выпискѣ за помѣною дьяка Никиши Зопова, велѣно : въ Верхотурскомъ уѣздѣ на рѣкахъ Тагилѣ и Нейвѣ, гдѣ сыскана желѣзная руда, завести вновь желѣзные заводы; а масперовыхъ людей взять съ разныхъ желѣзныхъ Русскихъ заводовъ по человѣку, или по два, смотря, чпобѣ на шѣхъ заводахъ въ масперовыхъ людяхъ скудости не было и шѣхъ заводовъ не оспанивши.

Тѣ заводы спроены, и по поспройкѣ въ разныя работы посыланы были крестьяне. А въ 700 году, по указу жъ Великаго Государя, послана на Верхотурьѣ къ Спольшнику и Воеводѣ Козмѣ Козлову со товарищи, граммаша : велѣно на Верхотурскихъ желѣзныхъ заводахъ для надзираиія надъ масперовыми людьми быти Верхотурскому сыну Боярскому Михайлу Бибикову и данъ ему въ Москвѣ о управленіи заводскомъ наказъ, изъ Сибирскаго Приказа за приписью дьяка Василья Апемирева.

Въ 701 году прислана въ Тобольскъ Великаго Государя граммаша, къ ближнимъ боярину и Воеводамъ Князю Михайлу Яковлевичу, Спольшнику Князю Алексѣю Михайловичу Черкасскимъ : велѣно для осмошру и указыванія плошншаго и доменнаго спроеиія и молотовыхъ быти на шѣхъ Верхотурскихъ заводахъ Москвитину садовнику



Семену Вилкулну; для того, что онъ заводское дѣло управлять можеть и прежде сего у такихъ дѣлъ бываль.

А въ 1702 году Марта 4 дня, по Его Великаго Государя имянному указу, за помѣшою думнаго дьяка Андрея Винюса, велѣно: Верхотурскіе желѣзные заводы отдать во владѣніе Тулянину Никитѣ Демидову по вышеозначеннымъ Тагила и Нейвѣ рѣкамъ; а буде и въ иныхъ мѣстахъ прищеть удобныя мѣста, спроешь и съ тѣхъ заводовъ спавишь Ему Великому Государю всякіе военныя припасы. И потому указу тѣ заводы со всѣмъ спроеніемъ и припасами, что при нихъ было, ему Демидову отданы въ томъ же 1702 году Мая 20 дня. При той отдачѣ былъ присланный изъ Верхотурья съ приписью подьячій Гаврило Деревнинъ.

Тѣ заводы со всею кресьянскою работою и съ желѣзными и деревянными припасами и съ масперскою дачею (кромѣ канашовъ и прутаваго желѣза, что прислано на оныя заводы съ Москвы и изъ Тобольска и Верхотурскаго уѣзда и изъ слободъ безъ цѣны, для того, что за тѣ канашы и за желѣзо деньги даны изъ Сибирскаго Приказа отъ купчины изъ купецкой палаты) спали въ 11,887 рублей 95 $\frac{1}{2}$  копѣекъ.

Въ 1703 году Января 9 дня, по именному указу и по докладной выпискѣ, за помянутою думнаго дьяка Вишуса, послана на Верхотурье къ Спольшку и Воеводѣ Алексею Калепину граммата, по которой велѣно Никишѣ Демидову для умноженія желѣза и иныхъ заводовъ и Государевыхъ припасовъ, которые ему дѣлашь велѣно пушки, морширы, фузеи, шпаги, песаки, палаши, копья, лапы, шишаки, проволоку, сналь и иные снаси приписать въ работу и опданъ Верхотурскаго уѣзда, Аяцкую, Краснопольскую слободы, да монастырское Покровское село съ деревнями и со всѣми кресьяны съ дѣшми и брашьями и племяшниками и землею и со всякими угоды; а что съ шѣхъ кресьянъ въ казну шакже и въ монастырь денегъ и хлѣба и всякихъ поборовъ сбиралось: шѣ всѣ поборы денежныи и за хлѣбъ деньги, за пашни деньгами жь, по вся годы брать у него Демидова въ казну желѣзомъ по договорной цѣнѣ или деньгами. И пошому указу чрезъ посланнаго съ Верхотурья съ приписью подъячаго Александра Симанова, шѣ слободы и село съ деревнями въ 704 году опданы и приписаны, въ которыхъ по переписи 1722 года мужеска полу 1647 душъ.

Тѣ Невьянскіе заводы распоянїемъ ошгъ Екашершбурга въ 95 верспахъ, шѣ копо-

рыхъ также дѣлается на продажу разныхъ рукъ мѣдная посуда и колокола изъ шой мѣди, что выплавляется и привозится съ Томскихъ Колывано-Воскресенскихъ его заводовъ. Лѣса около того завода имѣются: кедровые, сосновые, липовенные, еловые, пихтовые, березовые и осиновые. Звѣри находятся: олени, медвѣди, волки, лисицы, бобры, выдры, горнаспан и зайцы; птицы: лебеди, журавли, гуси, ушки, пшери, рѣбки, перепелки, яспребы, и чеглоки. А о горахъ, какія тамо есть, показано въ Екатеринбургскомъ описаніи.

### *Шуралинскій желъзный заводъ.*

При копоромъ 4 молота, а домень не имѣется, построень въ 1716 году при оцѣ его Акинѣевомъ, Коммисаръ Пикипъ Демидовъ. На ковку желъза, шотъ заводъ чугуномъ довольствованъ и нынѣ довольствуется привознымъ съ Невьянскихъ заводовъ и подъ пѣми чешыря молотами имѣеть выдѣлываться въ годъ желъза 52000 пудъ.

### *Бынеовскій заводъ.*

Построень при немъ же Пикипъ Демидовъ въ 1718 году, разстояніемъ отъ Невьянскаго въ 7 верстахъ; на ономъ дѣлается желъзо подъ чешырнадыю молотами; а

доменъ нѣтъ. Подъ тѣми молотами дѣлае-ся въ годъ желѣза 112,000 пудъ.

При томъ же заводѣ построена въ 1731 году косная фабрика, и для спроеія и установленія оной и дѣла косъ и обученія къ тому дѣлу его Демидова людей, выпи-саны были изъ Прусскаго Королевства оберъ-мейстеръ одинъ, да мастеръ одинъ же, изъ которыхъ мастеръ и понынѣ приномъ дѣлѣ косъ у него имѣется, а оберъ-мей-стеръ отбылъ въ свое отечество. И тѣ косы дѣлаются и донынѣ, изъ желѣза дѣлае-маго на томъ Бынгговскомъ заводѣ; а чу-гунъ на дѣло желѣза возишя съ Невьян-скаго завода.

#### *Верхнетаеиельскій заводъ.*

Что на рѣкѣ Тагилѣ отъ Невьянскаго завода разстояніемъ въ 20 верстахъ по-строено въ 1718 году, при Коммисарѣ Ни-кишиѣ Демидовѣ. При томъ заводѣ постро-ено двѣ домны и чепыре молота и изъ оныхъ одна домна въ ходъ пущена съ Ян-варя мѣсяца 1720 года.

Близъ онаго завода имѣлся каменный ленъ: обыскавъ Невьянскаго завода жипелемъ Со-фрономъ Согрою въ горѣ и онаго нѣсколь-ко изъ того мѣста и добывано; а лежишь между сѣрымъ дикимъ камнемъ и жила его шла толщиною въ полъ-вершка и толще, по

кошпорой сверху пройдено было внизъ аршина съ два и попомъ оный легъ въ помъ мѣспѣ пресѣкся и еще онаго находилъся и въ другихъ мѣспахъ на той же горѣ, токмо весьма мало.

### *Выйскій мѣдный заводъ.*

Въ прошломъ 1721 году Ноября 27, въ указѣ Блаженныя и вѣчно доспойныя памяти Его Императорскаго Величества, изъ бывшей Бергъ-Коллегіи писаномъ Декабря 20, 1720 года, Кашипану, что нынѣ Д. С. С. Тапищеву, да Бергъ-лейстеру Блюэру писано: по Его Великаго Государя указу, каковъ учиненъ въ Бергъ-Коллегіи, велѣно: Туляшину Никишѣ Демидову, въ Сибирской Губерніи въ Верхотурскомъ уѣздѣ, на Государевой порозжей землѣ, за рѣчкою Выею, гдѣ онъ нашель мѣдную руду, на ономъ мѣспѣ построить ему мѣдный заводъ, на свои собспвенныя деньги; и на помъ заводъ плавить ему мѣдь; а лѣсъ къ пому заводу рубить, гдѣ ша мѣдная руда, за рѣчкою Выею, ошъ его Тагильскаго завода и Государева порошнева лѣсу, сряду а не выборомъ, чшобъ могъ помъ лѣсъ впередъ въ шѣхъ мѣспахъ вырости; а лѣсу ему за рѣчкою Выею, близъ того мѣднаго завода, на желѣзный его заводъ, кошпорошъ онъ зачалъ спрощъ на Тагилѣ рѣкѣ, у Ма-

*Гори. Журн. Ки. XII.*

гнипной горы, рубить и возить не велѣно, подѣ опасеніемъ немалаго шпрафа; чпобѣ въ томъ лѣсу, къ шѣмъ мѣднымъ заводамъ, оскудѣнія не было; также близъ тѣхъ его Демидова мѣдныхъ заводовъ, для оскудѣнія лѣсовъ, инымъ никому заводовъ заводити не даешя.

И для того имъ Капитану Тапищеву и Бергъ-мейстеру Блюэру на шѣ рудныя мѣсца велѣно послать кого приспойно, и шу землю подѣ мѣдный заводъ, для копки мѣдныхъ рудъ, оглѣрять и опмежевать, прошивъ привилегіи при дачи, да ему жѣ Демидову и кромѣ вышеписанныхъ объявленныхъ мѣсциъ, велѣно руды сыскивать, гдѣ возможно. И гдѣ какой руды прійщеть, шѣхъ рудъ фуншовъ по пяпи съ описью, для пробы, объявлять имъ и писать именно: гдѣ оныя будущъ сысканы и въ какихъ мѣсцахъ и можноть быти гдѣ заводамъ.

И по тому указу шотѣ Выйскій заводъ имъ Демидовымъ построень и въ дѣйствио приведенъ въ 722 году, и шлавка мѣди началась шого жѣ года Ноябрь съ 25 дня, и былъ въ дѣйствио по 1729 годѣ Мая по 14 число, а въ томъ числѣ оный заводъ сгорѣлъ и послѣ шого вновь построень.

*Нижнетагильскій желѣзный заводъ.*

По указу 1720 года, данному Коммиссару Никишѣ Демидову, построены на Тагиль рѣкѣ, въ 1725 году, оныи Невьянскаго въ 57 верстахъ; при ономъ построено 4 домны и 2 молота, и изъ оныхъ одна домна пущена въ ходъ Декабря съ 25 числа того года.

При томъ Нижнетагильскомъ заводѣ чугуна въ сутки выходитъ оныи 250 до 400 пудъ; а въ годъ изъ одной домны 118,725; а изъ двухъ 237,450 пудъ. Подъ двумя молотами имѣется сквано быль желѣза въ годъ 16,000 пудъ.

*Шайтанскій Заводъ,*

при которомъ площадь и двѣ пильныи мельницы построены въ 1721 году; а по томъ, по данному ему Демидову изъ бывшей Бергъ-Коллегіи въ 1726 году Февраля 9 дня Указу, при той площади и пильныхъ мельницахъ на Шайтанкѣ построены молотовую и въ ней два молота въ 1727 году; и на дѣло при томъ заводѣ желѣза чугуна привозятся съ Тагильскихъ заводовъ; и подъ двумя молотами выдѣлывается при ономъ желѣза въ годъ 1600 пудъ.

*Черноистогинскій заводъ.*

Поспроенъ по оному жь Бергъ-Колле-  
гій Указу въ 1728 году; въ ономъ 4 мо-  
лоша. Чугунъ на ковку желѣза привозится  
туда изъ показанныхъ же Тагильскихъ заво-  
довъ, и подъ шѣми чепырьмя молошами въ  
годъ имѣеть бышь сдѣлано желѣза 3200  
пудъ.

*Уткинскій заводъ*

при рѣчкѣ Чусовой на рѣчкѣ Упкѣ, раз-  
стѣянiемъ ошъ Невьянскаго въ 3 вер-  
стахъ, поспроенъ по вышеозначенному  
Бергъ-Коллежскому Указу въ 1729 году  
и въ немъ 4 лоша. Чугунъ на ковку же-  
лѣза привозится съ шѣхъ же заводовъ, и  
при ономъ подъ чепырьмя молошами, что  
оныхъ при шомъ Уткинскомъ заводѣ имѣет-  
ся, выдѣлывается въ годъ по 52,000 пудъ.

*Ревдинскій заводъ.*

Зачасть строишся за Чусовой рѣкой,  
на рѣчкѣ Ревдѣ въ .... году и площина бы-  
ла уже поспроена; по оную въ 1733 году  
весеннею большою водою промыло и шѣ-  
сколько дворовъ, которые поспроены бы-  
ли ниже шой площины, снесло, и шѣшъ  
наки на площина и фабрика, шакже и двѣ



домны спроенны; шокмо въ совершенство и дѣйствіе еще не приведены. И колико молотовъ построено будетъ, неизвѣстно.

### *Фокинскій заводъ.*

Да у негожь Демидова построены заводъ при Волгѣ рѣкѣ, въ Фокинской его волости; и въ немъ два молота, а домны и рудъ шакмо нѣтъ. Располяннемъ оныя Нижняго Новгорода вшизъ по Волгѣ въ 110 верстахъ. И на шомъ заводѣ дѣлаются желѣзо, изъ привозныхъ Сибирскихъ его Демидова заводовъ водою чугуна, который на оныхъ оснается за излишествомъ, ибо всего выплавляемаго чугуна на шѣхъ заводахъ подъ всѣми молотами, сколько ихъ естъ, передѣлывать не могутъ и подъ шѣми двумя молотами имѣеть сковано бытъ желѣза 16,000 пудъ.

### *Суксунскій мѣдный заводъ.*

Построены въ 1729 году по Указу Бергъ-Коллегіи въ Кунгурскомъ Уѣздѣ, на рѣкѣ Суксунѣ, распляннемъ оныя Екатериенбурга въ 251, а оныя Кунгура въ 42 верстахъ. При шомъ заводѣ построено мѣди-плавильныхъ печей 12, гармахерскихъ 2 горна, 3 молота для дѣла желѣза, да спроенны домна и молотъ для разковки мѣди. И изъ выплавляемой шунъ мѣди дѣлаются

всякихъ рукъ посуда; а руды привозятся съ разныхъ рудниковъ, имѣющихся въ шомъ Кунгурскомъ уѣздѣ, обысканныхъ его Демидова людьми.

### *Быловскій заводъ.*

Да въ шомъ же уѣздѣ нынѣ у негожь Демидова спрошся мѣдный заводъ на рѣкѣ Бымѣ, разспошнемъ ошъ Кунгура въ . . . версахъ; шокмо ошый еще недоспроешъ и сколько плавильныхъ печей поспроешо будешъ, не извѣшно. Да по Сылвѣ рѣкѣ поспроешъ соляной заводъ и соль уже варишся изъ обыкновеннаго при шомъ мѣсшѣ рассолу.

### *Колывано - Воскресенскій заводъ.*

О старыхъ рудныхъ копахъ и вновь обысканныхъ, гдѣ дворянинъ Акинфій Демидовъ заводы спрошлъ, копорые шѣются между Томскимъ и Кузнецкимъ дисприкшиами и между Обью и Иртышемъ рѣками, около Убинской и Усть - Каменской и Семипалатинской крѣпосшями, въ близости Телуцкаго и Кошпайшинскаго рубежей. При шомъ означено принадлежащее ошсаше къ Исшорш, сколько о шомъ я могъ извѣсшя получить.

*О Телеуцкомъ народѣ, которые живутъ въ горахъ и за горами каменными.*

Вѣру оный народъ имѣеть идолопоклонническую, ясакъ плащипъ Конпайшѣ; а другіе изъ нихъ, кои жипельство имѣють въ Кузнецкомъ уѣздѣ, надвое: Конпайшѣ и Россійской Имперіи, соболями и прочею мяскою рухлядыю. Промысль имѣють, ловящъ звѣрей, именуемыхъ бѣлокъ, которыя прошивъ другихъ Сибирскихъ, особливо велики и славны; шакожъ корсаковъ, сурковъ, горнаспалей, соболей, шокмо пѣ соболи не весьма хороши шерстью; лисецъ и разныхъ мараловъ, кабановъ, дикихъ козъ, сайги, лосей, лошадей дикихъ; шакоже бьютъ и ловятъ малое число рысей, прѣгъсъ и капарей.

Оный народъ войны ни съ кѣмъ не имѣеть, шокмо часто набѣгами обижаетъ ихъ Казацкая орда. Хлѣба они не сѣютъ; а питаются шако, какъ и прочіе Ташары, ошъ рыбъ и мяса лошадиного и прочихъ всякихъ звѣрей, которыхъ ѣдятъ они безъ разбору, хоня и паденина. Шшашуръ оныхъ, какъ и прочіе Ташары: широколицыи и плоскіе.

Горъ имѣенся шамъ превысокій кряжъ, который начаніе свое имѣеть ошъ Урала; шокмо оныя не очень дики какъ Верхонурскія, напрошивъ оныхъ Верхонурскихъ веселѣ. На шѣхъ горахъ и между ими

имѣюща въ разныхъ мѣстахъ мѣдныи и желѣзныи богатныи руды, лежащыи глѣздами и жилами, на копорыи великая естъ надежда, что оныи руды поспояшныи. И можно объявить, по пынѣшней дальней объ нихъ рабощѣ смотрѣнію, что здѣсь около Екатерибурга, Пермїи и Кунгура шокмо отпрасли руды мѣдной, а въ шамошнихъ мѣстахъ прямой корень оныхъ. А какимъ цвѣтомъ шѣ руды шамо имѣюща и въ какомъ содержанїи, о томъ грощпранно означено на . . . . снранщѣ. И шаковыхъ подобныихъ шѣмъ рудамъ украшенїемъ разными на нихъ цвѣтами, какъ я, шакъ и шнейгеры, кромѣ оныхъ, здѣсь и въ другихъ Государстввахъ мало видали. И для курїозншешу шакихъ рудъ нѣсколько шпущъ здѣсь въ Екатерибургѣ перерѣзано и полировано, копорыи и посланы ошъ меня до Двора Ея Императорскаго Величества. И при оныхъ рудахъ, для плавки мѣди, дворяншномъ Анкнфїемъ Дешидовымъ построешъ заводъ, копорый называется *Колывано-Воскрешенскїи*. Ве немъ шестъ печей плавильныхъ, да одинъ гармахерскїи горнъ. И для охраненїя ошъ набѣговъ неспокойныхъ народовъ, обнесешъ шощъ заводъ цалисадною крѣпостїю.

Въ шамошнихъ мѣстахъ при рѣкѣ Ирпышѣ, выше Семи-Палашной крѣпости вер-

снахъ въ 60, гдѣ пала рѣчка Шульба, по той рѣчкѣ оны успѣя въ верхъ оной нагримѣръ въ верстѣ, оны Убы рѣки въ въ десяти верстахъ: найдено помянутымъ же Демидовымъ спаринныхъ плавильныхъ пяль печей, при которыхъ и сокъ имѣется и рудъ при шѣхъ печахъ естѣ немало. А по признакамъ оныя видомъ шаковы, яко бы серебряная руда, шокмо сожалѣтельно, что около шакихъ богатыхъ рудныхъ мѣстъ лѣсу мало имѣется; а который и естѣ, да и шотъ не шакой, какъ въ другихъ мѣстахъ красный лѣсъ бываетъ, который употребляется на уголь. А шамъ болѣе около рѣкъ лѣсъ шальникъ, вешловникъ, осокорь, шополь; а между горъ въ логахъ шихшовникъ, да и шого малое число. Токмо, гдѣ Демидова заводы поспроены, шупъ около его имѣются боры; но не весьма жѣ лѣсу много, и по исчисленію будешъ онаго, когда плавиль руды на мѣдъ въ чепырехъ печахъ, на шашнадацать лѣшъ. Тамъ же естѣ дерево, шопораго въ Россіи нѣшъ; а называютъ оное шамошніе шипели: гороховникомъ. Видомъ оный и на немъ лиспъ шодолшпъ на рябину; шолциною росшеть въ оглоблю и шонѣ; а на немъ росшеть шпручье, въ подобіе гороху.

Также и по смѣшѣ Коммиссіи, которая пошлана была по именному Ея Импера-

торскаго Величества Указу, Гг. Совѣшникъ Коммерцъ-Коллегіи - Райзеръ, да Кап. Ферморъ, да ошюда Гипшенъ - Ферваллетъ Гордѣвъ: что къ шѣмъ мѣднымъ заводамъ, поспроеннымъ близъ оныхъ богатыхъ рудъ кошикомъ Демидова; при копорыхъ имѣются чешыре плавильныя печи, будетъ лѣсу шокмо на пятнадцатъ лѣшъ; однакожь надежда ешь, что шакія богатыя мѣдныя руды, хоши и лѣсъ умалишея, выпунѣ дегаши не будушь, для шого, что на оныхъ заводахъ можно плавить руды на черную, а не на чистую мѣдь или на рошнейнъ и ошиправлять внизъ, по впадающимъ въ Обь и Иртышъ рѣкамъ, и внизъ по онымъ Оби и Иртышу, до шакихъ мѣстъ, гдѣ лѣсу шножество имѣеся, и гдѣ можно, для плавки черной и чистой мѣди, заводы поспроишь. И не шокмо мѣдью, но можно до шакихъ лѣсныхъ мѣстъ ошиправлять внизъ водою и рудами; ибо оныя руды содержаниемъ своимъ показываются богатыми и прибылн ошь нихъ бышь уповаемо и шого провозу на мѣдь неочень дорого придетъ. А небогатыя руды шолочь и промывашъ и шлихъ, по шомужъ ошиправлять и переплавлять, къ чему лѣсу шребуеся нешного.

Тѣ заводы цѣною сшали со вѣшмъ спроенѣемъ и шесшлѣшшимъ содержаниемъ на

примѣръ 45,000 рублей; а въ шѣхъ годахъ чистой мѣди получено съ 8000 пудъ.

Что же тамо лѣсъ мало растетъ, и вмѣсто вырубленнаго скоро не нароспаептъ, въ томъ есть причина: понеже степи великія имѣются, на коихъ права роста высокая, а особливо велика около рѣкъ и по низкимъ мѣстамъ; а шѣхъ правъ, за дальностію деревень, никто не выкашиваептъ, ибо деревни споятъ отъ помянутаго завода неближе того, како около 200 или 300 верстъ; и за такимъ невыкашиваніемъ оная права засыхаептъ и валится. И когда случится отъ промышленниковъ, кои въ степи звѣршый промыслъ имѣютъ, такожде и отъ шѣхъ, коныре старшныя бугры или могилы копаютъ, для золота и серебра, въ шу просохлую праву огню заправивъся; но при тамошнихъ вѣтрахъ, коныре противъ другихъ мѣстъ особливо велики бываютъ, оная права въ такомъ скоромъ времени, яко бѣльшій огонь во всѣхъ степяхъ разгорится, и шѣмъ огнемъ молодой лѣсъ подгорая подсыхаептъ, и большому рубленному на уголь лѣсу много вреда чинитъ; какъ по въ 852 году въ Октябрѣ мѣсяцѣ уже и было: что помянуымъ случаемъ многое число дровъ, складенныхъ въ кучахъ и кострехъ, припасенныхъ къ заводу Демидова сгорѣло; и

ежели бы не случилось въ близости рѣки  
 или пруда, но бы имѣющіеся тамо при за-  
 водѣ рудокопшики, мастеровые люди, и жи-  
 нелн и дровосѣки оныя великихъ жаровъ и  
 дыму могли задохнуться. Но они оныя пѣхъ  
 пожаровъ укрылись въ воду и у кого слу-  
 чились сконныя или звѣриныя кожи, по  
 кожами, а иные, сидя въ водѣ головы оныя  
 жару укрывали въ воду ныряніемъ; пока  
 пѣ правы и лѣса сгорѣли и огонь минул-  
 ся. Токмо оный огонь недолго бываеиць,  
 но скоро проходитиць; а угасиць его въ  
 спешяхъ, за великою обширностію оныхъ,  
 невозможно, а послѣ того пожару нахо-  
 дящая въ пѣхъ мѣстахъ обгорѣлые, а иные  
 и до смерти сгорѣлые всякіе звѣри и скотъ.  
 Въ 1719, когда посылаиць былъ, для пѣко-  
 шораго дѣла, въ Конпайицино владѣніе Бри-  
 гадиръ Лихаревъ, съ нѣсколькими полками;  
 но непріятельскіе люди въ вершинѣ Ирпы-  
 ша рѣки далѣ Нор-Зайсана озера, видя  
 къ нимъ приближеніе того Російскаго вой-  
 ска, не хощя къ себѣ допуситиць и для по-  
 го, чшобъ пушъ ихъ пресѣчь, знаиць не  
 умѣя другимъ себя оброниць; но они въ  
 спешн съ той стороны, съ копорой на  
 Російскихъ людей вѣтръ былъ, сухую пра-  
 ву зажгли, и оныя того огня и происхо-  
 дящихъ оныя онаго сильныхъ дымовъ, по-  
 нуждеиць былъ оный Бригадиръ Лихаревъ



сь полками возвращишься назадъ до Усть-Каменской крѣпости.

Тѣми вышепомянутыми степями и диспиританами, отъ Уральскихъ горъ между рѣками Обью и Ирпышемъ, внизъ Барабы рѣки владѣніе имѣють Русскіе люди, не въ давнемъ времени; и поселясь, пришлые изъ Русскихъ городовъ, построили при Оби рѣкѣ Чаускій острогъ и другія слободы и деревни. А при Ирпышѣ рѣкѣ, Русскаго жилья нѣтъ, кромѣ малыхъ крѣпостей, а именно: Омской, Желзипской, Ямышевской, Семипалатинской, Усть-Каменской; въ которыхъ для охраненія Сибирскихъ городовъ и слободъ отъ набѣговъ беспокойнаго непріятельскаго народа Казачей орды, имѣется по нѣскольку человекъ солдатъ и служивыхъ людей.

Семипалатинская крѣпость называется, по тому, что близъ той крѣпости есть старое каменное Чудское строеніе, въ немъ семь покоевъ складены изъ крѣпкихъ кирпичей большихъ, длиной каждый по три четверти; но токмо оныя уже обвалились. А когда тѣ палаты чрезъ Подполковника Спугина въ 1756 году обрѣнены были; тогда въ нихъ найдено множество писемъ, писанныхъ на картузной доброй черной, бѣлой и на синеѣ бумагѣ, и на пергаментѣ словами: золотыми, серебряными и чернилами; также находились и печатныя; ково-

1736

рыя письма до сего времени, кшообъ ихъ могъ читашь такихъ людей, какъ слышно, не находилсея; шокмо оныя письма признавають, что были другаго народа, которые языкъ имѣли Тунгусскій. Въ шѣхъ же палатахъ обысканы деревянныя выѣзанныя ихъ Чудскими словами формы, которыми они письма свои печатали, которыми посланы были съ моделью, какимъ манеромъ семь палатъ построены, къ Его Императорскому Величеству Петру Первому, опъ бывшаго въ Сибирской губернии Губернатора Кнзя Черкаскаго.

Опъ оной же Семипалатинской крѣпости на другой стороне Ирпына рѣки, есть рѣчка называемая Аблайкинъ, опъ Ирпына разсоянїемъ на одинъ день ѣзды на лошади; при оной рѣчкѣ имѣются двѣ кирпичныя палаты проежилныя съ одїемъ сѣнми, крытыя черепицею. Около ихъ каменная снѣна или дворъ; въ шѣхъ палатахъ имѣлись вещи испуганныя, фигуральныя успроенныя на проволокахъ идолы; и егда, входя въ палаты, двери приходящїи отворить, то оныя идолы стануть на ноги, яко живые, вооруженныя и шѣмъ приходящихъ успрашають. А когда палатныя двери затворятся, тогда шѣ идолы садятся въ учрежденїя имъ мѣсна. Въ оныхъ же палатахъ имѣются письма на цѣлыхъ листахъ

золотомъ , серебромъ и чернилами писан-  
ныя и печашныя. А изъ спѣшновыхъ вороши  
пѣхъ же палашъ, такожь стояшъ усгпроен-  
ныя идолы, аки живые караульщики; чего  
ради невѣдущимъ къ тому двору прѣзжащъ  
опасно, чающе оныхъ живыхъ быши.

Въ памопинихъ же мѣстахъ находилъ  
много бугровъ, въ копорыя погребены мерш-  
выя шѣла, оныя обкладывались камнемъ, и  
сверхъ камня осыпались землею, копорыя  
и доныгѣ находяшяся; и какъ найдены бы-  
ваюшъ, шо Русскіе и другіе люди для по-  
ложешыхъ въ пѣхъ буграхъ пожипковъ,  
ихъ раскапываюшъ; ибо шѣ люди, кои въ  
ошыя бугры клались, такое обыкновеніе имѣ-  
ли, что они золото и серебро и мѣдь, ко-  
торое они на шеѣ и на рукахъ въ плашкахъ  
и въ серьгахъ носили, также лошадей съ  
уборомъ, какое они, по обыкновенію свое-  
му, имѣли и всю одежду и прочее съ чѣмъ  
они служили, все съ собою покладывали.  
И копорыя онсюда въ полуденную сторо-  
ну далѣ жили, шѣ были богатѣе и клались  
съ золотыми, а кои поближе сюда, шѣ съ  
плохими серебряными и съ мѣдными веща-  
ми: каковыхъ уже довольно еспѣ изъ мо-  
гилъ ихъ вынято и продаюшяся.

При шой же ихъ могилѣ, въ копорой  
могилѣ лежало мершвое шѣло, на золо-

шой выбишой шонкой доскѣ, а поверху его плашья наложено было золовыми шонками лиснами, выбишыми шолешною прошивъ бумаги, всего золота съ пудъ. И оную могилу и до сего называютъ пудовикъ; и хотя при оныхъ сшняхъ, гдѣ помянушые мершвые кладуся, для сдѣланія надъ ними бугровъ, камень около того мѣста, гдѣ мершвый положился, и не случился; однакожь признаваешся, что которые были по богашѣ, шѣ изъ другихъ мѣстъ, версшъ по сшу и далѣ камень привозили и мершвыхъ окладывали, и на шонъ камень сыпали землю въ подобіе, шакъ какъ осыпающыя угольныя кучи.

На шѣ мершвыя шѣла, знашно кладено было одѣяніе камчашное многими слоями; которое еще и донынѣ признашь можно, шокмо уже все изошлѣло. Прочій же конскій желѣзный уборъ не вовсе еще изоржавѣлъ; и шѣкоторые промышленники вышувъ изъ шѣхъ бугровъ, яко шремена и кольца, шынѣ у себя къ конскому убору, безъ передѣлки употребляютъ. А какъ оный народъ въ шѣхъ мѣстахъ жилъ и куда они дѣвались: о шомъ въ Сибири акурашнаго извѣстія получивъ не могъ, и ежели объ оныхъ разсудить, что бывали шуть жилища Кошпашинцевъ; шю по состоянію ны-

пшнїяго Конпайшина обыкновенїя и похоропъ мерлвыхъ, весьма разность находишся.

Земля тамо къ пашнямъ угодная, и при тамошнихъ горахъ множество родишся кореню ревеню, называемаго черенковаго; пакожъ расщепъ лукъ въ щеляхъ между каменьями.

А о деньгахъ вышеписаннаго народа, хопя я спаранїе и имѣлъ, чшобъ сыскашь, но токмо и донынѣ во всѣхъ тамошнихъ дисприкпахъ не нашлося и признаваешся чшо оный народъ, хопя у нихъ золоша и серебра и довольно было, но знашно денегъ не имѣли; а мѣнялись товарами, какъ и прочїе Тапары нынѣ обыкновенсть имѣюшъ, или можешъ бышь, чшо у нихъ и шакое обыкновенїе было, какъ у Кипайцевъ: чшо золошо и серебро разсѣкали кусками и отдавали за какїя либо вещи или шовары по цѣнѣ и вѣсу.

### *Ямышевское соляное озеро.*

При Ямышевской крѣпости ешъ соляное озеро, разстоянїемъ ошъ шой крѣпости въ чепырехъ верспахъ; циркумференціи имѣешъ около чепырехъ, или пяти верспѣ. И изъ онаго на каждый годъ берешся соли въ Сентябрѣ мѣсяцѣ шоликое число, чшо весь Россійскїй народъ, живушїй около Тобольска, Томска и прочихъ Сибирскихъ мѣспѣ,

довольствуешся. А родится и добывается на соль по нижеписашному.

Онѣдляется оная опъ рассола и садится на дно озера на землю, понеже оныя озера неглубокія. А на днѣ садится полщиною на чешверпъ; а когда въпреное погодѣ, шо и полще; но шокмо наверхъ шой соли немного рассолу выпушаетъ. А подымаютъ соль лопашками и возятъ въ магазейны, сколько надобно. И послѣ на шо мѣсно, изъ копорого оная вышмаешся, паки соль садится. А свойство оная соль имѣетъ не шаково, какъ Гишпанская; но мельче и немного погорчае. Да въ оной же степи, къ воспоку, ѣзды на лошадахъ одѣ сушки, посреди сосноваго бору, есть шалоужь озеро, какъ и при Ямышевской крѣпости. Также и въ прочихъ мѣстахъ, какъ въ Башкирскихъ, шакъ и Казацкихъ, шакіяжъ солянця озера имѣются. Токмо объ оныхъ за неимѣнемъ подлиннаго объ нихъ извѣстїя, въ копорыхъ урочищахъ шѣ озера, здѣсь объ нихъ и неописано.

Выше озера Ямышева, гдѣ называется Теленгускїй боръ, копорый просшираешся до Томскаго уѣзда; при ономъ жили напредь сего народы Теленгушы, копорые пономъ сошли во владѣніе Кошайши.

Между городами Тарою и Томскимъ и между рѣками Обью и Иртышемъ есть

спеть и дубровы на 700 верспъ; на которой и озера имѣются, а жилищъ Русскихъ не бывало; но жили и живущъ и донынѣ Татары, именуемые Барабинцы которые состоятъ подъ Коншайшинымъ владѣніемъ и плащящъ ясакъ на двое: въ Россійское Государство и Коншайшъ, пушнымъ шоваромъ и звѣриными кожами. А въ 1752 году для безопаснаго чрезъ шу спеть въ Сибирскіе низовые города купеческимъ и прочимъ людямъ проѣзду, и для охраненія Сибирскихъ городовъ и слободъ отъ нападенія Казацкой Орды и пресѣченія воровства, которое напредъ сего отъ помянутыхъ Барабинцевъ происходило, построены, въ разныхъ мѣстахъ при дорогѣ, при малыя крѣпости.

*Шайтанскій Цеентнера Никиты Демидова заводъ.*

Онѣй заводъ имѣется разстояніемъ отъ Екатеринбурга въ 60 версахъ, построень по данному ему указу изъ Бергъ-Коллегіи въ 1752 году на рѣчкѣ Шайтанкѣ, которая паденіе свое имѣетъ въ Чусовую рѣку, отъ завода разстояніемъ полторы версны. При томъ заводѣ построена домна, да одна молошная: въ ней два молоша.

*Билимбаевскій, Ге. Бароновъ Строгоновыхъ, желъзный заводъ.*

Зачать спроишья въ 1733 году и построень въ 1734 году на рѣчкѣ Билимбаихѣ, разстояніемъ отъ Екашеринбурга въ 57 версахъ, и припомъ построена одна домна и молошова фабрика: въ ней одинъ молотъ, да другой для бишья досокъ, на дѣло циреновъ къ варенію соли.

Руда къ тому заводу беретя съ рудниковъ: 1) подлѣ завода сысканъ въ 1729 году чрезъ прикащика оныхъ Строгоновыхъ Григорья Бушуева; въ томъ рудникѣ руда идетъ кремневая. 2) При рѣчкѣ Черемшанкѣ, разстояніемъ отъ завода въ 15 версахъ обысканъ въ 1732 году чрезъ Баронскаго крестьянина. 3) Близъ рѣчки Шишима отъ завода въ 18 версахъ, сысканъ въ 1733 году ихъ же Строгоновыхъ крестьяниномъ Максимомъ Тупицынымъ. 4) Подлѣ рѣчкѣ Горѣлки, отъ завода въ 18 версахъ, сысканъ въ 1734 году, чрезъ прикащика Кирила Наумова. Чугуна на томъ заводѣ выплавляется въ сунки по 200 пудъ и больше и меньше, а въ годъ по положенію средней пропорціи имѣетъ бышь выплавлено 730,000 пудъ; а желѣза подъ однимъ молотомъ въ годъ сдѣлается, какъ прикащикъ Наумовъ объявлялъ, 10,000 пудъ.



*Осокиныхъ Ирвинскій заводъ.*

Въ Кунгурскомъ уѣздѣ, компанейщиковъ Балахонцевъ Пепра, да Гаврила Осокиныхъ заводъ зачатъ спроеишься въ 1728 году, опъ Кунгура разстоянiемъ верспахъ въ 80 на рѣкѣ. При ономъ построено: двѣ мѣдиплавильныя печи, одна домна и два молоша, подъ которымъ выплавляемый чугунь передѣлываепся въ желѣзо. Также и мѣдь въ плавильныхъ печахъ плавился и изъ оныхъ дѣлаюшь разныхъ рукъ посуду. Да на рѣкѣ Югѣ, въ томъ уѣздѣ, по данному имъ изъ Сибирскаго Обер-Берг-Ампа, въ 1731 году указу, спроеишься вновь мѣдный заводъ для того, что мѣдныя руды сыскиваються болѣе по той рѣкѣ и около оной въ близости, и опшуда для переплавки ихъ рудъ на Ирвинскій заводъ, за дальностию и за избѣжанiемъ излишняго на по провоза, возить не способно. И при томъ построена одна плавильная фабрика; въ ней 5 печи.

Въ томъ же уѣздѣ, у нихъ Осокиныхъ при рѣкѣ Сыльвѣ имѣються соляные заводы; и оныя уже въ дѣйствiи и соль на оныхъ заводахъ варился.

*Турганинова Талицкiй заводъ.*

Въ Пермской провинци въ близости города Соликамска построенъ мѣдный заводъ,

бывшаго купца Соликамскаго Михайла Турчапинова.

*Коммиссара Тряпицына заводъ.*

Въ Вяшскомъ уѣздѣ у компанейщиковъ Вяземскихъ, построень заводъ желѣзный на рѣчкѣ Кыргѣ, да мѣдный Анцубскій, на ключѣ Анцубскомъ; кошорый прежде былъ Вяшскаго Коммиссара Ивана Тряпицына, а опъ него ими Вяземскими куплень, послѣ смерти его, опъ наследника, сына его Дмипріи Тряпицына. Оный Коммиссаръ къ заводамъ и горнымъ дѣламъ немалую охоту имѣлъ и для обученія къ шѣмъ дѣламъ нарочно посылалъ въ Швецію сына своего. И построень былъ опъ него и другой мѣдный заводъ, въ Осинскомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Давыдовкѣ со товарищемъ его Иваномъ; токмо послѣ за недоспапкомъ ихъ и оный дѣйствіемъ опспавленъ. А при Анцубскомъ плавка мѣди производипся опъ Вяземскихъ, изъ имѣющихся около того завода рудъ въ прехъ плавильныхъ печахъ.

*Казанскій Саралинскій заводъ.*

Въ Казанскомъ уѣздѣ, мѣдный Саралинскій заводъ, кошорый напредъ сего произвоженъ Подьячимъ Калугинымъ со товарищи его кошпомъ; а послѣ опъ нихъ опспавленъ и для того оный взяпъ и содержашъ

былъ казенными деньгами. А для присмотра и содержанія того завода опредѣленъ Коммиссаръ Александръ Арисповъ. Въ 1725 году Сентяря 25 дня, по указу изъ бывшей Бергъ-Коллегіи, оный Саралинскій заводъ со всѣмъ спроеиємъ и со старыми рудниками, при копорыхъ прежде у надзираія и произведенія былъ Полковникъ Нейдгаршъ, и какъ оныя при немъ добываны, по назадъ уже лѣтъ 56, опданъ въ компанію Казанскому Коммиссару Ивану Небогашову съ поварищемъ его Туляниномъ Лукьяномъ Марковымъ, копорымъ велѣно, при обысканныхъ и объявленнымъ имъ Небогашовымъ сыскашныхъ около того завода и въ другихъ Казанскаго уѣзда мѣстахъ рудъ, спроеишь вновь заводы. А за опданные Саралинскіе заводы взяты опъ него Небогашову въ казну деньги; и по той опдачѣ, въ общей ихъ компаніи, оный нѣсколько времени ими и содержанъ; а попомъ, по раздѣлу ихъ, доспался попомъ Саралинскій заводъ ему Небогашову; а поварищу его Маркову, начашой ими обще въ другомъ мѣстѣ, вверхъ по Камѣ рѣкѣ около Елабуги, мѣдннй же, копорый уже доспоеианъ и въ дѣйство приведенъ онымъ Лукьяномъ Марковымъ.

---



О Т Д Ъ Л Е Н І Е І І І .

Г О Р Н О Е Д Ъ Л О .

---

## III. ГОРНОЕ ДѢЛО.

## МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ИСКУСТВО.

О СИНУСАХЪ И КОСИНУСАХЪ ПРОСТИРАНИЯ, КАКЪ О ДОЛГОТАХЪ И ШИРОТАХЪ.

( Окончаніе. )

ТАБЛИЦА ДОЛГОТЪ И ШИРОТЪ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ = 1.

Прост.	Долг.	Шир.	Прост.	Прост.	Долг.	Шир.	Прост.
12,0	0,00000	1,00000	6,0	12,2	0,06540	0,99786	5,6
0 р.	0,00273	1,00000	6,0 м.	2 р.	0,06812	0,99768	6 м.
0 $\frac{1}{4}$ м.	0,00545	0,99999	5,7 $\frac{3}{4}$ р.	2 $\frac{1}{4}$ м.	0,07084	0,99749	5 $\frac{3}{4}$ р.
0 $\frac{1}{2}$ м.	0,00818	0,99997	7 $\frac{1}{2}$ м.	2 $\frac{1}{2}$ м.	0,07356	0,99729	5 $\frac{1}{2}$ м.
0 $\frac{3}{4}$ р.	0,01091	0,99994	7 $\frac{3}{4}$ м.	2 $\frac{3}{4}$ р.	0,07628	0,99708	5 $\frac{3}{4}$ м.
0 $\frac{1}{2}$ м.	0,01363	0,99991	7 $\frac{1}{2}$ р.	2 $\frac{1}{2}$ м.	0,07900	0,99688	5 $\frac{1}{2}$ р.
0 $\frac{1}{2}$ р.	0,01636	0,99987	7 $\frac{1}{2}$ м.	2 $\frac{1}{2}$ р.	0,08172	0,99666	5 $\frac{1}{2}$ м.
0 $\frac{3}{4}$ м.	0,01909	0,99982	7 $\frac{1}{2}$ р.	2 $\frac{3}{4}$ м.	0,08444	0,99645	5 $\frac{3}{4}$ м.
0 $\frac{1}{2}$ м.	0,02181	0,99976	7 $\frac{1}{4}$ р.	2 $\frac{1}{4}$ м.	0,08716	0,99619	5 $\frac{1}{4}$ р.
0 $\frac{3}{4}$ р.	0,02454	0,99970	7 $\frac{3}{4}$ м.	2 $\frac{3}{4}$ р.	0,08987	0,99595	5 $\frac{3}{4}$ м.
0 $\frac{1}{2}$ р.	0,02727	0,99965	7 $\frac{1}{4}$ м.	2 $\frac{1}{2}$ р.	0,09259	0,99570	5 $\frac{1}{2}$ м.
12,1 м.	0,02999	0,99955	5,7 р.	12,5 м.	0,09530	0,99545	5,5 р.
12,1	0,03272	0,99946	5,7	12,5	0,09802	0,99519	5,5
1 р.	0,03544	0,99937	7 м.	3 р.	0,10073	0,96491	5 м.
1 $\frac{1}{4}$ м.	0,03817	0,99927	6 $\frac{3}{4}$ р.	3 $\frac{1}{4}$ м.	0,10344	0,99464	4 $\frac{3}{4}$ р.
1 $\frac{1}{2}$ м.	0,04089	0,99916	6 $\frac{1}{2}$ м.	3 $\frac{1}{2}$ м.	0,10616	0,99435	4 $\frac{1}{2}$ м.
1 $\frac{3}{4}$ р.	0,04362	0,99905	6 $\frac{3}{4}$ м.	3 $\frac{3}{4}$ р.	0,10887	0,99406	4 $\frac{3}{4}$ м.
1 $\frac{1}{2}$ м.	0,04634	0,99893	6 $\frac{1}{2}$ р.	3 $\frac{1}{2}$ м.	0,11158	0,99376	4 $\frac{1}{2}$ р.
1 $\frac{1}{2}$ р.	0,04907	0,99880	6 $\frac{1}{2}$ м.	3 $\frac{1}{2}$ р.	0,11429	0,99345	4 $\frac{1}{2}$ м.
1 $\frac{3}{4}$ м.	0,05179	0,99866	6 $\frac{3}{4}$ р.	3 $\frac{3}{4}$ м.	0,11700	0,99315	4 $\frac{3}{4}$ м.
1 $\frac{1}{2}$ м.	0,05451	0,99851	6 $\frac{1}{4}$ р.	3 $\frac{1}{4}$ м.	0,11970	0,99281	4 $\frac{1}{4}$ р.
1 $\frac{3}{4}$ р.	0,05724	0,99836	6 $\frac{3}{4}$ м.	3 $\frac{3}{4}$ р.	0,12241	0,99248	4 $\frac{3}{4}$ м.
1 $\frac{1}{2}$ р.	0,05996	0,99820	6 $\frac{1}{4}$ м.	3 $\frac{1}{2}$ р.	0,12512	0,99214	4 $\frac{1}{2}$ м.
12,2 м.	0,06268	0,99803	5,6 р.	12,4 м.	0,12782	0,99180	5,4 р.
Прост.	Шир.	Долг.	Прост.	Прост.	Шир.	Долг.	Прост.

Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.	Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.
12,4	0,15055	0,99145	5,4	12,7	0,22708	0,97388	5,1
4 p.	0,15525	0,99109	4 m.	7 p.	0,22974	0,97526	1 m.
4 1/4 m.	0,15595	0,99072	5 p.	7 1/4 m.	0,25259	0,97265	0 3/4 p.
4 1/4 p.	0,15865	0,99034	5 1/4 p.	7 1/2 p.	0,25504	0,97199	0 3/4 m.
4 1/2 p.	0,14155	0,98996	5 1/2 m.	7 1/2 p.	0,25769	0,97154	0 3/4 m.
4 1/2 m.	0,14405	0,98957	5 1/2 p.	7 3/4 m.	0,24054	0,97069	0 3/4 p.
4 1/2 p.	0,14673	0,98917	5 2/3 p.	7 3/4 p.	0,24299	0,97005	0 3/4 m.
4 1/2 m.	0,14943	0,98877	5 2/3 m.	7 3/4 p.	0,24565	0,96956	0 3/4 p.
4 3/4 p.	0,15215	0,98836	5 3/4 p.	7 3/4 m.	0,24827	0,96869	0 3/4 m.
4 3/4 m.	0,15482	0,98794	5 3/4 m.	7 3/4 p.	0,25091	0,96801	0 3/4 p.
4 3/4 p.	0,15751	0,98751	5 3/4 m.	7 3/4 p.	0,25355	0,96752	0 3/4 m.
12,5 m.	0,16020	0,98708	5,5 p.	1,0 m.	0,25619	0,96665	5,0 p.
12,5	0,16289	0,98664	5,5	1,0	0,25882	0,96595	5,0
5 p.	0,16558	0,98620	5 m.	0 p.	0,26145	0,96522	5,0 m.
5 1/4 m.	0,16827	0,98574	2 p.	0 1/4 m.	0,26408	0,96450	4,7 3/4 p.
5 1/4 p.	0,17096	0,98528	2 1/4 p.	0 1/2 p.	0,26671	0,96648	7 3/4 m.
5 1/2 p.	0,17365	0,98481	2 1/2 m.	0 1/2 p.	0,26954	0,96505	7 3/4 m.
5 1/2 m.	0,17654	0,98435	2 1/2 p.	0 1/2 m.	0,27197	0,96231	7 1/2 p.
5 1/2 p.	0,17902	0,98384	2 1/2 m.	0 1/2 p.	0,27459	0,96156	7 1/2 m.
5 1/2 m.	0,18170	0,98355	2 1/2 p.	0 1/2 p.	0,27721	0,96081	7 1/2 m.
5 3/4 p.	0,18458	0,98285	2 1/4 p.	0 3/4 m.	0,27985	0,96005	7 1/4 p.
5 3/4 m.	0,18706	0,98255	2 1/4 m.	0 3/4 p.	0,28245	0,95928	7 1/4 m.
5 3/4 p.	0,18974	0,98184	2 1/4 m.	0 3/4 p.	0,28506	0,95851	7 1/4 m.
12,6 m.	0,19242	0,98152	5,2 p.	1,1 m.	0,28767	0,95775	4,7 p.
12,6	0,19510	0,98079	5,2	1,1	0,29028	0,95694	4,7
6 p.	0,19777	0,98025	2 m.	1 p.	0,29289	0,95615	7 m.
6 1/4 m.	0,20044	0,97971	1 p.	1 1/4 m.	0,29550	0,95535	6 3/4 p.
6 1/4 p.	0,20311	0,97916	1 1/4 p.	1 1/2 p.	0,29911	0,95454	6 3/4 m.
6 1/2 p.	0,20578	0,97860	1 1/2 m.	1 1/2 p.	0,50072	0,95372	6 3/4 p.
6 1/2 m.	0,20845	0,97805	1 1/2 p.	1 1/2 m.	0,50532	0,95289	6 1/2 p.
6 1/2 p.	0,21112	0,97746	1 1/2 m.	1 1/2 p.	0,50591	0,95206	6 1/2 m.
6 3/4 p.	0,21578	0,97688	1 1/4 m.	1 1/4 p.	0,50850	0,95122	6 1/2 m.
6 3/4 m.	0,21644	0,97650	1 1/4 p.	1 3/4 m.	0,51109	0,95038	6 1/4 p.
6 3/4 p.	0,21910	0,97570	1 1/4 m.	1 3/4 p.	0,51368	0,94953	6 1/4 m.
6 3/4 m.	0,22176	0,97510	1 1/4 p.	1 3/4 p.	0,51627	0,94867	6 1/4 m.
12,7 m.	0,22442	0,97449	5,1 p.	1,2 m.	0,51886	0,94780	4,6 p.
Прост.	Шпр.	Долг.	Прост.	Прост.	Шпр.	Долг.	Прост.

Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.	Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.
1,2	0,52114	0,94693	4,6	1,5	0,41271	0,91086	4,5
2 p.	0,52402	0,94605	6 m.	5 p.	0,41519	0,90975	5 m.
2 $\frac{1}{4}$ m.	0,52660	0,94516	5 $\frac{1}{4}$ p.	5 $\frac{1}{4}$ m.	0,41767	0,90860	2 $\frac{1}{4}$ p.
2 $\frac{1}{4}$ p.	0,52918	0,94427	5 $\frac{1}{4}$ m.	5 $\frac{1}{4}$ p.	0,42015	0,90746	2 $\frac{1}{4}$ m.
2 $\frac{1}{2}$ p.	0,53175	0,94337	5 $\frac{1}{2}$ p.	5 $\frac{1}{2}$ m.	0,42262	0,90631	2 $\frac{1}{2}$ p.
2 $\frac{1}{2}$ m.	0,53432	0,94246	5 $\frac{1}{2}$ m.	5 $\frac{1}{2}$ p.	0,42509	0,90515	2 $\frac{1}{2}$ m.
2 $\frac{3}{4}$ p.	0,53689	0,94154	5 $\frac{3}{4}$ p.	5 $\frac{3}{4}$ m.	0,42756	0,90399	2 $\frac{3}{4}$ p.
2 $\frac{3}{4}$ m.	0,53946	0,94062	5 $\frac{3}{4}$ m.	5 $\frac{3}{4}$ p.	0,43002	0,90282	2 $\frac{3}{4}$ m.
2 $\frac{7}{8}$ p.	0,54202	0,93969	5 $\frac{7}{8}$ p.	5 $\frac{7}{8}$ m.	0,43248	0,90164	2 $\frac{7}{8}$ p.
2 $\frac{7}{8}$ m.	0,54458	0,93876	5 $\frac{7}{8}$ m.	5 $\frac{7}{8}$ p.	0,43494	0,90046	2 $\frac{7}{8}$ m.
2 $\frac{15}{16}$ p.	0,54714	0,93782	5 $\frac{15}{16}$ p.	5 $\frac{15}{16}$ m.	0,43739	0,89927	2 $\frac{15}{16}$ p.
1,5 m.	0,54970	0,93687	4,5 p.	1,6 m.	0,43984	0,89808	4,2 p.
1,5	0,55225	0,93591	4,5	1,6	0,44229	0,89687	4,2
5 p.	0,55480	0,93494	5 m.	6 p.	0,44475	0,89566	2 m.
5 $\frac{1}{4}$ m.	0,55735	0,93397	4 $\frac{1}{4}$ p.	6 $\frac{1}{4}$ m.	0,44717	0,89444	1 $\frac{1}{4}$ p.
5 $\frac{1}{4}$ p.	0,55990	0,93299	4 $\frac{1}{4}$ m.	6 $\frac{1}{4}$ p.	0,44961	0,89322	1 $\frac{1}{4}$ m.
5 $\frac{1}{2}$ p.	0,56244	0,93201	4 $\frac{1}{2}$ p.	6 $\frac{1}{2}$ m.	0,45205	0,89199	1 $\frac{1}{2}$ p.
5 $\frac{1}{2}$ m.	0,56498	0,93102	4 $\frac{1}{2}$ m.	6 $\frac{1}{2}$ p.	0,45448	0,89076	1 $\frac{1}{2}$ m.
5 $\frac{3}{4}$ p.	0,56752	0,93002	4 $\frac{3}{4}$ p.	6 $\frac{3}{4}$ m.	0,45691	0,88952	1 $\frac{3}{4}$ p.
5 $\frac{3}{4}$ m.	0,57005	0,92901	4 $\frac{3}{4}$ m.	6 $\frac{3}{4}$ p.	0,45933	0,88827	1 $\frac{3}{4}$ m.
5 $\frac{7}{8}$ p.	0,57258	0,92800	4 $\frac{7}{8}$ p.	6 $\frac{7}{8}$ m.	0,46175	0,88701	1 $\frac{7}{8}$ p.
5 $\frac{7}{8}$ m.	0,57511	0,92698	4 $\frac{7}{8}$ m.	6 $\frac{7}{8}$ p.	0,46417	0,88575	1 $\frac{7}{8}$ m.
5 $\frac{15}{16}$ p.	0,57764	0,92595	4 $\frac{15}{16}$ p.	6 $\frac{15}{16}$ m.	0,46658	0,88448	1 $\frac{15}{16}$ p.
1,4 m.	0,58016	0,92492	4,4 p.	1,7 m.	0,46899	0,88320	4,1 p.
1,4	0,58268	0,92388	4,4	1,7	0,47140	0,88192	4,1
4 p.	0,58520	0,92285	4 m.	7 p.	0,47380	0,88063	1 m.
4 $\frac{1}{4}$ m.	0,58772	0,92178	3 $\frac{1}{4}$ p.	7 $\frac{1}{4}$ m.	0,47620	0,87934	0 p.
4 $\frac{1}{4}$ p.	0,59025	0,92072	3 $\frac{1}{4}$ m.	7 $\frac{1}{4}$ p.	0,47860	0,87804	0 $\frac{1}{4}$ p.
4 $\frac{1}{2}$ p.	0,59274	0,91965	3 $\frac{1}{2}$ p.	7 $\frac{1}{2}$ m.	0,48099	0,87673	0 $\frac{1}{2}$ p.
4 $\frac{1}{2}$ m.	0,59525	0,91858	3 $\frac{1}{2}$ m.	7 $\frac{1}{2}$ p.	0,48338	0,87541	0 $\frac{1}{2}$ m.
4 $\frac{3}{4}$ p.	0,59775	0,91750	3 $\frac{3}{4}$ p.	7 $\frac{3}{4}$ m.	0,48577	0,87409	0 $\frac{3}{4}$ p.
4 $\frac{3}{4}$ m.	0,40025	0,91641	3 $\frac{3}{4}$ m.	7 $\frac{3}{4}$ p.	0,48815	0,87276	0 $\frac{3}{4}$ m.
4 $\frac{7}{8}$ p.	0,40275	0,91531	3 $\frac{7}{8}$ p.	7 $\frac{7}{8}$ m.	0,49053	0,87143	0 $\frac{7}{8}$ p.
4 $\frac{7}{8}$ m.	0,40524	0,91421	3 $\frac{7}{8}$ m.	7 $\frac{7}{8}$ p.	0,49290	0,87009	0 $\frac{7}{8}$ m.
4 $\frac{15}{16}$ p.	0,40775	0,91310	3 $\frac{15}{16}$ p.	7 $\frac{15}{16}$ m.	0,49527	0,86874	0 $\frac{15}{16}$ p.
1,5 m.	0,41022	0,91198	4,3 p.	2,0 m.	0,49764	0,86739	4,0 p.
Прост.	Шпр.	Долг.	Прост.	Прост.	Шпр.	Долг.	Прост.



Прост.	Долг.	Шир.	Прост.	Прост.	Долг.	Шир.	Прост.
2,0	0,50000	0,86603	4,0	2,5	0,58238	0,81285	3,5
0 p.	0,50236	0,86466	4,0 m.	5 p.	0,58469	0,81126	5 m.
0 $\frac{1}{4}$ m.	0,50472	0,86329	3,7 $\frac{3}{4}$ p.	3 $\frac{1}{4}$ m.	0,58690	0,80966	4 $\frac{3}{4}$ p.
0 $\frac{1}{2}$ p.	0,50707	0,86191	7 $\frac{1}{4}$ p.	3 $\frac{1}{4}$ p.	0,58911	0,80805	4 $\frac{1}{2}$ m.
0 $\frac{3}{4}$ m.	0,50942	0,86052	7 $\frac{1}{2}$ m.	3 $\frac{1}{2}$ p.	0,59131	0,80864	4 $\frac{1}{4}$ p.
0 $\frac{1}{2}$ m.	0,51176	0,85913	7 $\frac{1}{4}$ p.	5 $\frac{1}{2}$ m.	0,59351	0,80483	4 $\frac{1}{2}$ p.
0 $\frac{3}{4}$ p.	0,51410	0,85775	7 $\frac{1}{2}$ p.	3 $\frac{1}{2}$ m.	0,59570	0,80521	4 $\frac{1}{4}$ m.
0 $\frac{1}{2}$ p.	0,51644	0,85632	7 $\frac{1}{4}$ m.	3 $\frac{1}{4}$ p.	0,59789	0,80158	4 $\frac{1}{4}$ m.
0 $\frac{3}{4}$ m.	0,51877	0,85491	7 $\frac{1}{2}$ p.	5 $\frac{1}{4}$ m.	0,60007	0,79995	4 $\frac{1}{4}$ p.
0 $\frac{1}{2}$ p.	0,52110	0,85349	7 $\frac{1}{4}$ p.	3 $\frac{3}{4}$ p.	0,60225	0,79831	4 $\frac{1}{4}$ m.
0 $\frac{3}{4}$ m.	0,52343	0,85207	7 $\frac{1}{2}$ m.	3 $\frac{3}{4}$ p.	0,60443	0,79666	4 $\frac{1}{4}$ m.
2,1 m.	0,52575	0,85064	3,7 p.	2,4 m.	0,60660	0,79501	3,4 p.
2,1	0,52807	0,84920	3,7	2,4	0,60876	0,79335	3,4
1 p.	0,53038	0,84766	7 m.	4 p.	0,61092	0,79169	4 m.
1 $\frac{1}{4}$ m.	0,53269	0,84631	6 $\frac{3}{4}$ p.	4 $\frac{1}{4}$ m.	0,61308	0,79002	3 $\frac{3}{4}$ p.
1 $\frac{1}{2}$ p.	0,53500	0,84485	6 $\frac{1}{2}$ m.	4 $\frac{1}{2}$ p.	0,61525	0,78835	3 $\frac{1}{2}$ m.
1 $\frac{3}{4}$ m.	0,53730	0,84359	6 $\frac{1}{4}$ p.	4 $\frac{3}{4}$ m.	0,61738	0,78667	3 $\frac{1}{4}$ p.
1 $\frac{1}{2}$ m.	0,53960	0,84192	6 $\frac{1}{2}$ p.	4 $\frac{1}{2}$ m.	0,61952	0,78498	3 $\frac{1}{2}$ p.
1 $\frac{1}{4}$ p.	0,54189	0,88045	6 $\frac{1}{4}$ m.	4 $\frac{1}{4}$ p.	0,62166	0,78329	3 $\frac{1}{4}$ m.
1 $\frac{3}{4}$ m.	0,54418	0,83897	6 $\frac{3}{4}$ p.	4 $\frac{3}{4}$ m.	0,62379	0,78159	3 $\frac{3}{4}$ p.
1 $\frac{1}{2}$ p.	0,54647	0,83748	6 $\frac{1}{2}$ m.	4 $\frac{1}{2}$ p.	0,62593	0,77988	3 $\frac{1}{2}$ p.
1 $\frac{3}{4}$ m.	0,54875	0,83599	6 $\frac{1}{4}$ p.	4 $\frac{3}{4}$ m.	0,62805	0,77817	3 $\frac{3}{4}$ m.
1 $\frac{1}{2}$ p.	0,55103	0,83449	6 $\frac{3}{4}$ m.	4 $\frac{1}{2}$ p.	0,63017	0,77646	3 $\frac{1}{2}$ m.
2,2 m.	0,55330	0,83298	3,6 p.	2,5 m.	0,63228	0,77474	3,5 p.
2,2	0,55557	0,83147	3,6	2,5	0,63439	0,77501	3,3
2 p.	0,55784	0,82995	6 m.	5 p.	0,63650	0,77128	3 m.
2 $\frac{1}{4}$ m.	0,56010	0,82845	5 $\frac{3}{4}$ p.	5 $\frac{1}{4}$ m.	0,63860	0,76954	2 $\frac{3}{4}$ p.
2 $\frac{1}{2}$ p.	0,56236	0,82690	5 $\frac{1}{2}$ m.	5 $\frac{1}{2}$ p.	0,64070	0,76779	2 $\frac{1}{2}$ m.
2 $\frac{3}{4}$ m.	0,56461	0,82535	5 $\frac{3}{4}$ p.	5 $\frac{1}{4}$ p.	0,64279	0,76604	2 $\frac{3}{4}$ p.
2 $\frac{1}{2}$ m.	0,56686	0,82382	5 $\frac{1}{2}$ p.	5 $\frac{1}{2}$ m.	0,64488	0,76428	2 $\frac{1}{2}$ p.
2 $\frac{3}{4}$ p.	0,56910	0,82227	5 $\frac{3}{4}$ m.	5 $\frac{1}{4}$ p.	0,64696	0,76252	2 $\frac{3}{4}$ m.
2 $\frac{1}{2}$ p.	0,57134	0,82071	5 $\frac{1}{2}$ p.	5 $\frac{1}{2}$ p.	0,64904	0,76076	2 $\frac{1}{2}$ m.
2 $\frac{3}{4}$ m.	0,57357	0,81915	5 $\frac{3}{4}$ p.	5 $\frac{3}{4}$ m.	0,65111	0,75899	2 $\frac{3}{4}$ p.
2 $\frac{1}{2}$ p.	0,57581	0,87768	5 $\frac{1}{4}$ m.	5 $\frac{1}{4}$ p.	0,65318	0,75721	2 $\frac{1}{4}$ p.
2 $\frac{3}{4}$ m.	0,57804	0,87601	5 $\frac{3}{4}$ p.	5 $\frac{3}{4}$ p.	0,65524	0,75543	2 $\frac{3}{4}$ m.
2,3 m.	0,58026	0,81445	3,5 p.	2,6 m.	0,65729	0,75364	3,2 p.
Прост.	Шир.	Долг.	Прост.	Прост.	Шир.	Долг.	Прост.

Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.	Прост.	Долг.	Шпр.	Прост.
2,6	0,65934	0,75184	3,2	2,7	0,68359	0,72986	3,1
6 р.	0,66139	0,75004	2 м.	7 р.	0,68556	0,72799	1 м.
6 $\frac{1}{4}$ м.	0,66345	0,74823	1 $\frac{3}{4}$ р.	7 $\frac{1}{4}$ м.	0,68756	0,72612	0 $\frac{3}{4}$ р.
6 $\frac{1}{4}$	0,66547	0,74642	1 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{4}$	0,68954	0,72425	0 $\frac{3}{4}$
6 $\frac{1}{4}$ р.	0,66751	0,74460	1 $\frac{3}{4}$ м.	7 $\frac{1}{4}$ р.	0,69151	0,72236	0 $\frac{3}{4}$ м.
6 $\frac{1}{2}$ м.	0,66054	0,74278	1 $\frac{1}{2}$ р.	7 $\frac{1}{2}$ м.	0,69348	0,72048	0 $\frac{1}{2}$ р.
6 $\frac{1}{2}$	0,67156	0,74095	1 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	0,69544	0,71858	0 $\frac{1}{2}$
6 $\frac{1}{2}$ р.	0,67558	0,73912	1 $\frac{1}{2}$ м.	7 $\frac{1}{2}$ р.	0,69740	0,71668	0 $\frac{1}{2}$ м.
6 $\frac{3}{4}$ м.	0,67559	0,73728	1 $\frac{1}{4}$ р.	7 $\frac{3}{4}$ м.	0,69935	0,71478	0 $\frac{1}{4}$ р.
6 $\frac{3}{4}$	0,67760	0,73543	1 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{3}{4}$	0,70130	0,71287	0 $\frac{1}{4}$
6 $\frac{3}{4}$ р.	0,67960	0,73358	1 $\frac{1}{4}$ м.	7 $\frac{3}{4}$ р.	0,70324	0,71095	0 $\frac{1}{4}$ м.
2,7 м.	0,68160	0,73172	3,1 р.	3,0 м.	0,70518	0,70903	3,0 р.
				3,0	0,70711	0,70711	3,0

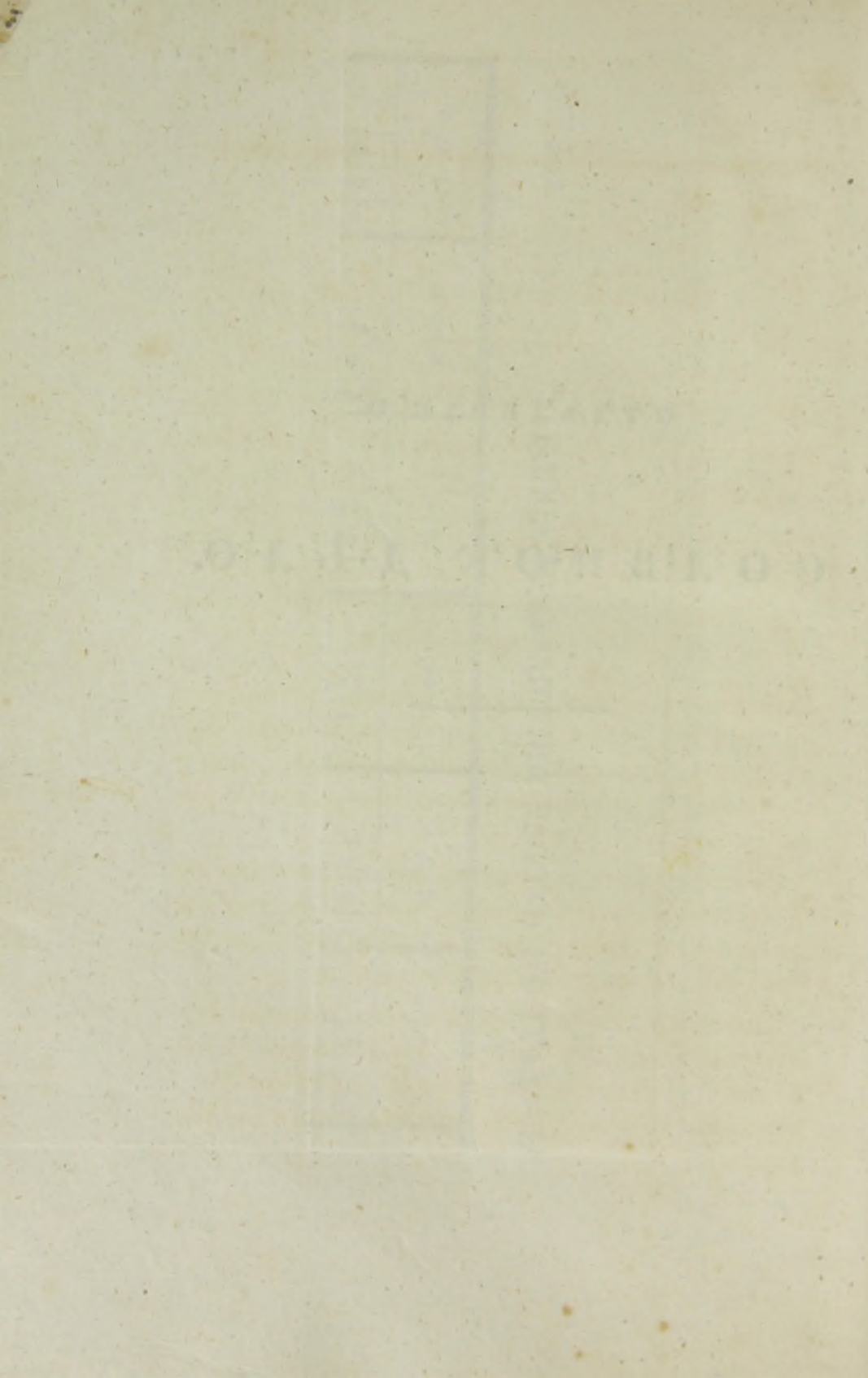
ТАБЛИЦА ПРЕВРАЩЕНІЯ ЧАСОВЪ ВЪ ГРАДУСЫ.

0 до 1.			1 до 2.			2 до 3.			3 до 4.			4 до 5.			5 до 6.			6 до 7.			7 до 8.		
Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
0	18	45	2	11	16	3	54	22	5	46	52	7	39	22	9	31	52	11	24	22	13	16	52
0	28	7	2	20	37	4	15	7	6	50	15	7	48	45	9	41	15	11	35	43	15	26	15
0	37	30	2	30	0	4	22	30	6	15	0	8	58	7	50	0	0	11	45	7	35	57	
0	46	52	2	39	22	4	31	52	6	24	22	8	30	5	10	9	22	11	52	30	13	45	0
0	56	15	2	48	43	4	41	15	6	35	45	8	26	15	10	18	43	12	11	15	54	22	
1	5	37	2	58	7	4	50	37	6	45	7	8	55	5	10	28	7	13	20	14	15	7	
1	15	0	3	7	50	5	0	0	6	52	50	8	45	—	10	47	50	12	30	0	14	22	50
1	24	22	3	16	52	5	9	22	7	11	15	8	54	22	10	46	52	12	39	22	14	31	52
1	35	45	3	26	15	5	18	45	7	11	15	9	45	52	10	56	15	12	48	45	14	41	15
1	45	7	3	35	37	5	28	7	7	20	37	9	13	7	11	5	37	12	58	7	14	50	37
1	52	30	3	45	0	5	37	50	7	30	0	9	22	30	11	15	0	15	7	30	15	0	0

ОТДѢЛЕНІЕ ІV.

СОЛЯНОЕ ДѢЛО.

---



## СОЛЯНОЕ ДѢЛО.

---

### О П И С А Н І Е

ИРКУТСКАГО СОЛОВАРЕННАГО ЗАВОДА И  
ДѢЙСТВІЯ ЕГО, УСТАНОВЛЕННАГО СЪ  
1823 ГОДА.

---

#### *Общее обозрѣніе.*

Иркутскій солотоваренный заводъ находится на лѣвомъ берегу рѣки Ангары подъ 52° сѣверной широты. Мѣстоположеніе онаго неровное и возвышено отъ поверхности рѣки около 6 сажень.

Почва земли состоить изъ чернозема на  $\frac{3}{4}$  аршина, далѣе лежитъ песокъ съ гальками разныхъ минералловъ, какъ то: яшмъ, брекчій, роговаго камня и кварца.

Заведеніе сіе находится отъ города Иркутска, внизъ по Ангарѣ, въ разстояніи 68, а отъ Тельминской суконой фабрики 7 верстъ. Оному прилагается здѣсь общій планъ.

Рассолы находятяся большею частію на оспровѣ рѣки Ангары, называемомъ *Варничнымъ*, и частію на берегу. Варницъ успроено на оспровѣ 7, а на маперомъ берегу 2.

Соловареніе производится изъ рассоловъ, выходящихъ изъ земли въ видѣ ключей; надъ оными успроены колодцы глубиною до 5 сажень, а вокругъ каждаго колодца, для отвращенія пришока прѣсныхъ водъ, сдѣланы въ два ряда обрубъ. Лучшій ключъ, по богатству и количеству рассола, естъ *Петропавловскій*. Онъ находится на Варничномъ оспровѣ; содержаніе его простирается иногда до 12 лотовъ.

Рассоль силою людей поднимается бадьями до того мѣста, гдѣ лежатъ желобья, идущіе наклонно къ варницамъ.

Рассолы, дошедъ по желобьямъ до варницы, пускаются въ лари, гдѣ и содержатся въ запасъ и для осадки земляныхъ часшей.

Соловареніе производится (1) въ осьмиугольныхъ варницахъ на чренахъ, повѣшенныхъ на крючьяхъ черезъ переклады, кошіе поддерживаются стойками, пославленными по обомъ сторонамъ чреновъ.

*Устройство чреновъ и подгреной печи.*

*Чрены* дѣлаются квадратныя и продолговатыя изъ листового желѣза, особенно

(1) Наиболье льномъ, съ Марша по Декабрь.

для сего приготавлиемаго и называемаго *полинымъ*.

Листы имѣюгъ въ длину 10, а въ ширину 7 вершковъ, и вѣсягъ оныхъ 17 до 20 фунтовъ; величина чреновъ проспирается оныхъ 10 до 12 аршинъ

Чрены сшиваются, сколько возможно, листъ къ листу плотнѣе. Они висягъ на крючьяхъ неприкосновенно къ печнымъ стѣнамъ; крючья прикрѣпляются чрезъ переклады обоими концами къ чренному полошну, или дну, посредствомъ пожекъ, или пѣшель; ихъ бываетъ, смотря по величинѣ чрена, оныхъ 100 до 120.

Подчренныя печи соразмѣрны величинѣ чреновъ. Глубина ихъ 2 и  $2\frac{1}{2}$  аршина; стѣны выводятся изъ кирпича и припомъ пакъ, что передняя и боковыя круче, а задняя съ оплоскою, какъ видно на прилагаемомъ при семъ чертежѣ. Вокругъ чрена, на стѣнахъ печи, возвышаются кирпичныя стѣпки въ разнопліи оныхъ боковъ чрена на 4 и болѣе вершка; пустоша между боками чрена и стѣпки представляетъ каналъ шириною внизу не болѣе 3 и 4 вершковъ, а въ верху примыкается къ краю чрена; сной закрывается особымъ кирпичемъ. По сему каналу, во время дѣйствія варницы, ходитъ пламя и нагреваетъ лѣсни (бока) и коробки (углы) чрена, почти равно полошну, чѣмъ



увеличивается жаръ и ускоряется испареніе, а отъ того солосвареніе идетъ успѣшнѣе и выгоднѣе. По споронамъ каждаго угла наружныхъ стѣнокъ оставляются пролеты (по тамошнему сприжи); шаковые же пролеты дѣлаются и въ бокахъ самыхъ стѣнокъ въ величину кирпича. Сія опверспія, когда начинается заваръ, или когда нужно въ какой-либо части печи усилить пламя, бывають опкрыты, въ другое же время закладываются, смотря по надобности, въ половину, или наглухо кирпичемъ. Устье печи имѣетъ въ вышину около  $1\frac{1}{2}$ , а въ ширину до 2 аршинъ; для сбереженія жара оно снабжено желѣзными дверьми, кои служатъ и къ управленію огнемъ. Печь въ противоположной устью сторонѣ имѣетъ двѣ трубы, кои сведены посредствомъ борозды въ одну, выходящую выше кровли варницы; въ дымовой трубѣ, въ разстояніи отъ пода варницы 1 аршина, устроена желѣзная задвижка, также способствующая къ управленію подчраннымъ жаромъ.

Борова кладуется воронкообразно, примыкая узкимъ опверспіемъ къ дымовой трубѣ ниже задвижки, для удержанія и усиленія жара подъ чреномъ; на сей же самый конецъ и дабы дать пламени круговое обращеніе во внутренности печи, въ противоположной устью сторонѣ около трубъ воз-

вышаются кирпичныя дугообразныя спѣнки, называемыя щипками. Спѣнки сіи ниже дна чрена на 6 вершковъ.

*Приготовленіе чрена къ дѣйствию.*

Чрень, сшипый., какъ выше сказано, сколько возможно плотноѣ листъ къ листу, висить на крючьяхъ такъ, что задняя онаго спорона выше передней части на  $\frac{1}{2}$  вершка или даже на вершокъ; съ шаковымъ положеніемъ чрена соображается и масса на чрень рассола; отъ сего успанова кипежъ рассола почти повсемѣстно бываетъ равномеръ. А какъ нѣтъ возможности чрень сшить такъ плотно, чтобы въ спан не могъ проходить рассоль; по для сего готовится гуспая, на подобіе пѣста, замазка изъ ржаной муки и рассола, коею и замазываются швы чрена; но чтобы сія замазка лучше приснавала къ желѣзу, то спан листовъ подмачиваются съ начала однимъ рассоломъ; потомъ тою же, но жидкою замазкою, называемою бурдукъ, поливается все полошно чрена и наконецъ пускается подъ чрепъ огонь; когда бурдукъ начнетъ пѣниться, то пускается самый рассоль въ шакомъ количествѣ, чтобы онымъ покрылось все дно чрена.

Дрова набрасываются въ печь на первый разъ такъ, чтобы между оными было нѣ-

которое пространство, дабы огонь свободно могъ ихъ обнять; въ сіе время всѣ спринки, равно и дымовая труба бывають открыты. Дровъ кладется въ при ряда поперегъ печи  $1\frac{1}{2}$  кубич. саж. и наблюдается, чтобы задняя полѣница не доходила до чрена на 4 вершка, а передняя была еще ниже въ половину, на шопъ конецъ, чтобы переднія полѣницы, начально зажженныя, посредствомъ накладываемыхъ на оныя смолистыхъ дровъ, прогорѣвъ наровень съ порогомъ устья печи, (по шамошнему порожникъ) выше пода 12 вершками, дали силу огню, обнять полѣницу назади находящуюся. Изъ сего видно, что чрень при семъ порядкѣ заваривается, какъ бы, въ два пріема; замѣчено, что если полѣницы положить одинаковой вышины, то чрень не скоро заваривается: ибо не будетъ достаточно пламени, обнять вдругъ всѣ полѣницы, нагрѣвать дно чрена и засушить замазку, чему, кажется, причиною дымъ и испаренія отъ дровъ.

Для первой вари, или заварки чрена, (прекращенія печи рассола) употребляется дровъ заводской мѣры 6 сажень, въ числѣ коихъ одна сажень смолья; рассола, при начальной вари, употребляется, противъ настоящей, гораздо менѣе единственно на предметъ приготовления чрена на 20 и бо-

лѣе варь. Худо заваренный въ первую варю чрепъ поришишь всѣ послѣдующія вари; по чему все спараніе солончаря при первой вари устремляется на то, что бы не было нигдѣ печи; варя продолжается однѣ сушки и служишь къ просушкѣ самой печи, очистишь грязи, сажи и ржавчины, наположишь чрена бывающихъ. Рассоль изъ ларя проводится желобомъ чрезъ всю поверхность чрена; дно желоба, выходящаго на чрепную площадь, имѣешь скважины для того, что бы притокъ холоднаго рассола сколько можно былъ раздробленъ на мелкія струи, не могущія охлаждать уже кипящаго рассола.

Въ продолженіе сей первой, пригошовишельной вари, строго наблюдается, не окажется ли гдѣ въ чрепѣ печи; и если она замѣчается, то на то мѣсто вновь подливается бурдукъ; а когда уже рассоль придетъ въ настоящее кипѣніе, тогда производится напуски рассола, давая оному прокипать, соображаясь съ дѣйствіемъ огня и спараясь держать густоту рассола (наводку) гораздо гуще, что необходимо для улучшения завары и укрѣпленія чрена до шѣхъ поръ, пока жаръ усиленъ по всей печи и положно снизу побѣлѣеть (1).

(1) Побѣлѣвшее положно означаетъ общій и надежный заваръ; черныя же пятна показываютъ, что

По шомъ напуски дѣлаются до двухъ вершковъ и болѣе; при семъ наблюдаешся, чшобы въ имѣющіеся вокругъ чрена спрѣжи не выходило пламени, а особенно, когда дрова осаживаются на уголь, и пошому спрѣжи закладываются кирпичемъ; когда же на засольникѣ оказываешся уже соль, тогда устье печи и даже двери самой варницы запираются, а напуски оспанавливаются и пошому производиешся уже одно шолько выпариваніе.

### *Рядовое солосареніе.*

По окончаніи первой пригосовительной вари, полученная соль, по причинѣ всегдашней ея нечисшоты, бросаешся въ ларь; между пѣмъ, чшобы опѣ замазки и бурдука, превратившихся при первой вари, какъ бы въ уголь, не испоршишь слѣдующей соли (соли, которая получается въ первую рядовую варию), чренѣ очищается посредствомъ первыхъ напусковъ рассола въ шакоемъ порядкѣ: первый напускъ дѣлаешся вершка на 2 или на 3, и повшоряешся снова, пока первый не придетъ еще въ ки-

---

внутренность чрена въ шомъ мѣстѣ печеша. Сіе необходимо должно замѣчашъ и во все продолженіе солосаренія; о чемъ подробнѣе сказано будешъ въ послѣдствіи.

пѣніе, а даешь только отъ себя парь; сіе повторяется въ 3-й, даже въ 4-й разъ, не доводя рассола до кипѣнія; всей же наводки при сихъ напускахъ бываетъ до 7 вершковъ. Сія шеплая наводка опѣждаетъ замазку и бурдукъ, кои при дальнѣйшемъ соловареніи осаждаются на корыщахъ вообще съ землями и солями.

По очистиѣ чрена отъ замазки, бурдука и другихъ примѣсей, напуски рассола продолжаются до 11 вершковъ, соразмѣря оныя съ жаромъ въ печи и кипѣніемъ, и спараясь, сколько можно, что бы наводка была гуще, дабы употреблять на соловареніе болѣе рассола при одномъ и томъ же количествѣ дровъ. При сей вышорой варѣ дрова не кладутся уже въ полѣнницы, а набрасываются на сильный жаръ слоями въ три ряда, шакъ, чтобы толстыя поленья лежали на низу и при томъ одно къ другому концами плоско, по длинѣ отъ устья печи къ дымовымъ трубамъ; а когда выровняется хорошо вся площадь дровъ, то производится посадка ихъ поперегъ и почти до самаго дна чрена; всего до  $1\frac{1}{2}$  кубическихъ сажень.

Доведя наводку до 7-ми вершковъ, даютъ оной прокипѣть и потомъ дѣлаютъ новыя напуски отъ 1 до 2 вершковъ, сообража-

ясь съ успѣхомъ кипѣнія и съ густою наводки.

Когда дрова осядутъ съ порожникомъ ровень, то начинаютъ набрасывать послѣднія дрова; въ сіе время новый рассоль уже не прибавляется и наводка, сгущаясь, понижается на  $3\frac{1}{2}$  вершка; а когда прибавленіе дровъ кончится, то къ ославшейся въ чрепѣ наводкѣ, начинаютъ прибавлять новаго рассола и доводятъ оную до 10 и 11 вершковъ; съ сего времени варя идетъ ровню, такъ какъ и самая прибавка рассола, содержа онаго 10 вершковъ; когда же дрова подъ чреномъ будутъ выше порожника вершковъ на 6 или на 5, то начинается приводъ: напускъ рассола прекращается, печныя и варничныя двери запираются, а спринжи въ наружныхъ слѣнкахъ замазываются, и тогда же ставится засольникъ для узнанія густоты наводки; если на ономъ окажется перепонка, или какъ бы кольцо; то соловарь, смотря по количеству дровъ или жару, дѣлаеть еще напускъ рассола на вершокъ, или менѣе, а если жару мало, то закрываетъ уже наглухо и дымовую трубу; при чемъ происходитъ одно выпариваніе, которое однакожь досуха не доводится по слѣдующимъ весьма уважительнымъ причинамъ: а) Оливъ излишняго кипѣнія соль пригараетъ къ ши-

рею, или прескъ; б) постороннія соли, химически въ каждомъ рассолѣ болѣе, или менѣе растворенныя, каковы суть: сѣрно-кислый натръ, сѣрнокислая и солянокислая магнезія, соляно-кислая извѣсть, кои для осажденія (кристаллизаціи) пребуяшъ болѣе спешени жара, или продолжительнѣйшаго кипѣнія, чѣмъ поваренная, осаждающа и смѣшиваясь съ поваренною, сообщаютъ ей горкій, жгучій вкусъ и свойство, прищипывающъ изъ воздуха сырость и расплывающъ. Для избѣжанія сего соль вынимается изъ густой рапы желтоватаго цвѣта, называемой сушъ, коея бываетъ мѣстами глубиною до вершка и менѣе. Въ сей рапѣ осаждаются всѣ вышеупомянутыя постороннія соли. Вынушая изъ чрена соль для опечки отъ рапы и просушки складывается на палани надъ чреномъ, по сторонамъ онаго усироенные, гдѣ и осаждаются до выемки новой соли. Варя окончивается въ одиѣ сутки.

*Очищеніе соли отъ замазки, бурдука и земли, съ рассолъ механически растворенныхъ.*

Рассолъ отъ постороннихъ земель нѣсколько очищается посредствомъ описанной въ ларяхъ; на Иркутскомъ заводѣ, въ од-



номъ ларѣ, въ два года, осыло разныхъ земель до 3 вершковъ; но какъ до совершенной чистоты невозможно довести рассола ни опстоемъ, ни процѣживаніемъ сквозь цѣдилку; но для сего во первыхъ при кипѣніи рассола образующаяся пѣна, въ коей заключаются, падающая въ чренъ со слѣнъ варницы, сажа и другіе нечистоты и часнію постороннія земли, прибавается къ задней слѣнѣ гребками и выбрасывается въ варницу; во впорыхъ повсемѣстно употребляются корышца, кои, какъ извѣстно, дѣлаются изъ спараго чренаго желѣза. На Сибирскихъ заводахъ замѣчено однакожь, что въ такихъ корышцахъ бываетъ кипѣніе рассола почти одинаково, какъ и на варничномъ чренѣ, отъ чего они цѣли своей не выполняли и потому замѣнены деревянными.

Въ первую, приготовительную варю корышца, числомъ до 20, ставящая у бортовъ чрена послѣ прешьяго напуска рассола, когда наводки бываетъ уже 5 вершковъ. Подъ ними дно чрена нѣсколько охлаждается и кипѣніе надъ корышцами уменьшается, между тѣмъ какъ кипѣніе рассола изъ средины чрена разливается съ сильнымъ стремленіемъ къ бокамъ онаго; и здѣсь-то, при укрошившемся кипѣніи, посящіяся въ рассолъ перегорѣлая опѣденная замазка, бурдукъ и постороннія соли, кристаллюющіяся въ

умѣренномъ жару, и земли осаждаются въ корытцахъ. Наполненныя такими нечиспомами корытца по временамъ вынимаются и выпряхиваются; сіе продолжается до шѣхъ поръ, пока на засольникѣ покажется соль: ибо послѣ сего нечиспомы на корытцахъ уже не замѣчаются. При семъ неизлишне упомянушь, что самое большое количество нечиспопъ собирается въ углахъ (корма) чрена и у передней стѣны. Въ одну варю получается съ чрена паковыхъ нечиспопъ до 20 пудъ.

#### *Предохраненіе чрена отъ прогара.*

Чрень наиболѣе прогораетъ въ шѣхъ пунктахъ, на коихъ, въ послѣдующую варю, послѣ первой пригошовительной, не совершенно опѣдена будетъ перегорѣлая замазка и бурдукъ, смѣшавшіеся съ солями и землями, могущими осипаться на дѣ чренномъ въ сушѣ; оныя обнаруживаются черными пятнами на дѣ чрена, усматриваемыми снизу онаго. На сихъ пятнахъ скопляющійся ширей, или преска, вздувается, прескается и опскакивается; опъ сего открывается печь рассола и чрень прогораетъ. Для предупрежденія сего, соловарь, замѣшивъ сквозь успье печи черныя на дѣ чрена пятна, прилагаетъ всевозможное сипараніе впуиренною спорону онаго очистишь сѣчкою, или скреб-

комъ, а для прекращенія течи бросають на то мѣсто мѣшокъ, наполненный пескомъ.

*Заготовленіе соловаренныхъ дровъ и употребленіе оныхъ.*

Рубка дровъ для зимней перевозки съ 1823 года производится частію на спарыхъ дровосѣкахъ изъ здороваго сосноваго и липовеничнаго, а нѣсколько и березоваго валежника, въ разстояніи отъ завода 4 и 11 верстъ; дрова, сплаваемые по Ангарѣ, заготовляются въ 55 верстахъ. Рубку дровъ производятъ заводскіе холостые ссыльно-рабочіе, раздѣленные на артели; урочная работа въ мѣсяцъ составляетъ отъ 10 до 15 сажень на каждаго рабочаго. Урокъ сей есть самый выгодный для казны и рабочаго. Задѣльной платы производится по 25 коп. съ заводской сажени. Дрова, сплаваемые по Ангарѣ, складываются въ плоты отъ 10 до 100 сажень въ каждомъ, что зависитъ отъ возвышенія въ рѣкѣ воды и отъ числа рабочихъ въ артели. Плата съ сажени, сухопутною перевезенной зимою на лошадяхъ, принадлежащихъ ссыльно-рабочимъ и сплавленной водою, производится по 60 коп., включая съ сію цѣну и подвозъ дровъ къ берегу.

Съ 1825 года на перевозку дровъ равномерно установленъ урокъ по 10 саж. въ

мѣсяць на каждаго, имѣющаго одну лошадь, и 15 сажень, имѣющаго двѣ лошади. Урокъ сей доставлялъ ссыльнорабочимъ способы къ пріобрѣщеніямъ и къ исправленію ихъ надобностей въ обработываніи поля, заготовленіи сѣна и устройству дома; сверхъ сего у прудодлюбиваго оспаешся сполько времени, что онъ можетъ работать у другаго изъ найма. При семъ распорядкѣ казна бережется провіантъ, который прежде дроворубы и дрововозы получали, и при томъ оказался ненужнымъ присмотръ за ними, безъ коего прежде, при заготовленіи дровъ порядкомъ, обойтись было невозможно.

Дровъ употребляется при одномъ чренѣ въ сушочную варю 7 сажень заводскихъ или  $2\frac{1}{2}$  сажени кубическихъ.

#### *Количество рассола.*

Рассола, доброюю опъ 10 до 12 градусовъ, по тамошнему рассоломѣру, согласному съ Мюльсовымъ, употребляется на одинъ чрень: при первыхъ соляхъ 1,800 бадей, каждая въ 2 ведра, въ среднѣ опряски (безоснаповочнаго дѣйствія чрена) 1,700, а въ концѣ 1,600 бадей: опъ одной опряски до другой совершается опъ 17 до 20 варъ и болѣе.

#### *Погинка чреновъ.*

По совершеніи 20 и болѣе варъ на чрень, солосареніе прекращается и чрень въ

первыя сушки охлаждаются; послѣ сего па-  
сѣвший на полошню ширей опбивается мо-  
лошками, называемыми клеваками, коихъ  
одинъ копецъ четверугольный оспрый, и  
прогары на чренѣ починиваются большою  
частью старымъ поличнымъ желѣзомъ. Ис-  
правление продолжается не болѣе двухъ, рѣд-  
ко прехъ супокъ,

Генеральная починка чреновъ и печей бы-  
вается весною по вскрытіи рѣки Ангара.  
Зимою сіе невозможно опъ шого, чпо  
Ангара въ Декабрѣ при рѣкославѣ выхо-  
дишь изъ береговъ (1) и заливаешь неполь-  
ко весь варничный оспровъ, но и рассоль-  
ные колодцы, подчренныя печи и даже са-  
мыя чрены. Исправленіе чреновъ послѣ каж-  
дой опряски и по окончаніи годоваго соло-  
варенія производися солотарами и ихъ ра-  
ботниками.

#### *Количество вывариваемой соли.*

До 1825 года на 9 варнищахъ вывари-  
валось соли до 160 п. пудъ; на заводскую

---

(1) Ангара покрывается льдомъ такымъ образомъ :  
огромныя льдины несутся изъ Байкала и при спль-  
номъ морозѣ оспанаваиваются ниже Иркутскаго  
завода, въ шомъ мѣсѣ, гдѣ печеніе Ангара не-  
быстро, такъ чпо она покрывается собствен-  
нымъ льдомъ; слѣдующія за нѣмъ льдины уштра-  
ются и скрываются подъ оспановившіяся прежде,  
и сіе продолжается почли до шѣхъ поръ, пока  
вся рѣка до дна наполнилась льдомъ.

сажень получалось оной отъ 11 до  $12\frac{3}{4}$  пудъ; съ 1825 года, по устройствѣ подчрепныхъ печей въ началѣ описаннымъ образомъ, на 7 варницахъ вываривается до 210 ш. пудъ; на сажень дровъ выходитъ по 16 пудъ  $19\frac{1}{4}$  фун., а по постройкѣ въ подчрепной печи щипка (снѣжки) получается въ сложности по 22 пуда.

### *Ссылнорабочіе и ихъ хозяйство.*

До 1825 года ссылнорабочихъ при заводѣ было 476, нынѣ осматривается на лицо 270 человекъ; прочіе, по излишеству, обращены въ вѣдѣніе Губернскаго Начальства. Имущество ихъ до 1825 года заключалось во 187 домахъ, въ 200 лошадахъ, въ 576 шпучкахъ домашняго скопа; нынѣ состоятъ у нихъ домовъ 198, лошадей 508 и домашняго скопа 954 шпучки; до 1825 года обрабатывается ими было земли  $40\frac{1}{2}$ , нынѣ обрабатывается  $44\frac{1}{2}$  десятины; вообще хозяйство ссылнорабочихъ увеличено: въ сироевнѣяхъ на 4,864, въ лошадахъ на 4,520, въ домашнемъ скотѣ на 5,811, въ пашнѣ и овощахъ на 5,865, а всего на 20,860 рублей. Сверхъ того общественной суммы ссылнорабочихъ отъ перевозки соли въ Иркутскій магазинъ сухопутно и водою составилось до 4,000 рублей.

*Заводскія строенія.*

Въ Иркутскомъ заводѣ усстроены: Приходская деревянная церковь; 5 рассольныхъ колодцевъ, кромѣ 2 шаковыхъ же ключей, остающихся безъ употребленія; 9 варницъ; 10 соляныхъ, провіантскихъ и припасныхъ магазиновъ; кузница о трехъ горнахъ, слесарная, плотничная, конюшенная изба съ дворомъ; коннора; жилые дома: Управляющаго, Управителя, Пристава, старый управительскій домъ, домъ Священнической, лазаретъ со службами, казарма для инвалидной команды, въ 1825 г. вновь построенная со всеми удобствами, съ красивымъ фасадомъ на большой площади, и богадѣльня на той же площади на 16 человѣкъ, въ 1827 г. изъ экономической суммы сооруженная. Сверхъ сего на рѣчкѣ Телминкѣ имѣются: мукомольная мельница и молоповая для выдѣлки желѣза изъ обрѣзковъ, старыхъ гвоздей и негоднаго изъ чреновъ желѣза. На сей же рѣчкѣ, при самой сполбовой дорогѣ, вновь усстроены мостъ, а выше онаго на лѣвой сторонѣ той дороги кирпичный заводъ для выдѣлки заводскими ссыльнорабочими 100 п. шпукъ кирпича; пропивъ кирпичнаго завода выстроены на счетъ заводской суммы пикетъ для содержанія въ лѣтнее время воинскаго ка-

раула къ обезпеченію проѣзжающихъ и шаковой же пикетъ возведенъ въ 3-хъ верстахъ отъ завода по Московскому шрапну для той же цѣли.

Иркушскій заводъ со стороны большой Московской дороги закрываемъ былъ лѣсомъ, въ коемъ нерѣдко скрывались бѣглецы и нападали на проѣзжающихъ; нынѣ лѣсъ вырубленъ и заводъ со стороны дороги открытъ.

---



ИЗЪЯСНЕНІЕ ПЛАНА ИРКУТСКАГО СОЛОВА-  
РЕННАГО ЗАВОДА. (Чертежь 2.)

1. Спаская церковь.
2. Заводская конпора.
3. Домъ для Управляющаго заводомъ.
4. Новый домъ для Управителя.
5. Прежній домъ Управителя.
6. Домъ для солянаго Присава.
7. Богодѣльня.
8. Старыя солдатскія казармы.
9. Новыя солдатскія казармы.
10. Больница.
11. Каменная кладовая.
12. Старая гаушвахша.
13. Машинный сарай.
14. Провіантскіе магазины.
15. Никольскіе соляные магазины.
16. Колодцы.
17. Пепропавловскіе соляные магазины.
18. Успенскіе соляные магазины.
19. Воскресенскіе соляные магазины.
20. Александровскіе соляные магазины.
21. Избы, для просушки мѣшковъ.
22. Новая гаушвахша.

- 23. Н. зпй машинный сарай.
- 24. Старыя кузницы.
- 25. Угольный сарай.
- 26. Конскій дворъ съ избою.
- 27. Ремесленный домъ.
- 28. Питейный домъ.
- 29. Молоповая и чугуноплавленная.

Варницы :

- 30. Спаская.
- 31. Никольская.

При нихъ соляные колодцы :

- 32. Дѣйствующіе.
- 33. Не дѣйствующіе.

Варницы :

- 34. Петропавловская и Александровская безъ дѣйствія.
- 35. Семеновская новая.
- 36. Успенская.
- 37. Владимірская.

При нихъ :

- 38. Соляной колодезь.
- 39. Вознесенская варница.

При ней :

- 40. Соляной колодезь.
- 41. Воскресенская варница.

При ней

- 42. Соляной колодезь.
- 43. Мосецъ.

44. Обрубъ.

45. Обывашельское спроеіе.

ИЗЪЯСНЕНІЕ ПЛАНА И ПРОФИЛЯ ПОДЧРЕН-  
НОЙ ПЕЧИ ИРКУТСКАГО ЗАВОДА; (Чер-  
тежь 5).

1. Чрень.
2. Крюки, на которыхъ держится чрень.
3. Пешли, или ножки, прикрѣпляющіяся къ дну чрена, въ кои задѣваются крючья.
4. Переклады, чрезъ кои навѣшиваются крючья.
5. Брусья, на коихъ лежатъ переклады для раздѣленія всей тяжести, на нихъ бывающей и уравненія давленія на спойки.
6. Спойки, на коихъ лежатъ брусья съ перекладами.
7. Поданы со стѣнками ящиковъ, въ кои насыпается для просушки соль.
8. Горизонтальная площадь пода внутренности печи.
9. Опкосы песчаннаго пода или стѣны печи.
10. Устье печи.
11. Порожникъ.
12. Трубы.
13. Борова, соединяющіе двѣ трубы въ одну.
14. Наружныя стѣнки около чреновъ.
15. Пустота между наружной стѣнки и боками чрена, по которой движется жаръ и пламя во время солосваренія.

16. Спиржи.

17. Щипокъ, или спѣнки около прубъ для  
лучшаго кругообращенія пламени и уве-  
личенія въ той части жара.

18. Запечники.





ОТДѢЛЕНІЕ V.

---

ВСЕОБЩАЯ

ГОРНАЯ И СОЛЯНАЯ

БИБЛІОГРАФІЯ.

---





## У. Б И Б Л И О Г Р А Ф И Я.

40. *Essai sur la temperature de l'interieur de la terre.* Опытъ о температурѣ внутренности земли. Г. Кордье. Въ 4. 84 стр. Парижъ 1827.

Сіе сочиненіе раздѣлено на 3 части. Въ первой Авторъ изслѣдываетъ извѣснныя по сіе время опыты надъ землею температурою.

Первый столбецъ чиселъ означаетъ глубину мѣсяцъ, опредѣленную мѣрами; второй замѣченную въ сихъ мѣсяцахъ среднюю температуру, по столбцусному термометру; третій среднюю температуру снаружи; наконецъ четвертый показываетъ глубину, соотвѣтствующую увеличенію 1° теплоты.

*Температура воды рудничныхъ источниковъ.*

Юнгъ - гоге - Бирке

(Junghohe - Birke),  $\begin{matrix} \text{метр.} & & \text{о} & & \text{о} & & \text{метр.} \\ 78 & - & 9,4 & - & 8 & - & 55,7 \end{matrix}$   
въ Саксоніи.



	метр.	о	о	метр.
Бешертглюкъ, въ Саксоніи . . . . .	217	— 12,5	— 8	— 48,2.
Тамъ же . . . . .	256	— 13,8	— 8	— 44,2.
Гиммельфаршъ въ Саксоніи . . . . .	224	— 14,4	— 8	— 55,0.
Пулмауень (Poul- laouen), въ Бри- таніи . . . . .	59	— 11,9	— 11,5	— 97,5.
Тамъ же . . . . .	75	— 11,9	— 11,5	— 187,5.
Тамъ же . . . . .	140	— 14,6	— 11,5	— 45,2.
Гюэль-гепъ (Huel- goët), въ Бри- таніи . . . . .	60	— 12,2	— 11	— 50,0.
Тамъ же . . . . .	80	— 15,	— 11	— 20,0.
Тамъ же . . . . .	120	— 15,	— 11	— 24,0.
Тамъ же . . . . .	230	— 19,7	— 11	— 26,4.
Долкопъ (Dol- coath), въ Корн- валисѣ . . . . .	459	— 27,8	— 10	— 24,6.
Гванаксуано, въ Мексикѣ . . . . .	522	— 36,8	— 16	— 25,1.

*Температура отводныхъ рудяныхъ водъ.*

Соупъ-Гюэль-Тоу- анъ (South-Huel- Town), въ Корн- валисѣ . . . . .	82,3	— 15,6	— 10	— 14,7.
Гюэль - Юниш- Вудъ (Huel-Uni-				

	метр.	о	о	метр.
ty-Wood памъ же	157,4	— 17,8	— 10	— 20,2
Полдайсь (Poldice)				
памъ же . . . . .	263,5	— 25,6	— 10	— 16,9
Тамъ же . . . . .	263,5	— 26,7	— 10	— 15,8
Гуэннахъ (Gwen-				
пар) . . . . .	274,5	— 24,4	— 10	— 19,0
Тамъ же . . . . .	274,5	— 26,7	— 10	— 16,4
Испъ - Лискомбъ				
(East Liscomb),				
въ Девонширѣ . .	150,	— 17,8	— 10	— 19,2
Биральстонъ (Beer-				
stalston), памъ же	219,6	— 19,2	— 10	— 23,9
Гюэль-Френдшипъ				
(Huel-Friendship),				
памъ же . . . . .	511,1	— 18,	— 10	— 58,9
Бексъ въ Швейца-				
рин . . . . .	220,	— 17,4	— 9	— 26,2
Пуллауень . . . . .	142,	— 14,2	— 11,5	— 52,6
Тамъ же . . . . .	150,	— 13,5	— 11,5	— 75,0

*Температура воды во время большихъ наводненій въ рудникахъ.*

Норпъ - Гюэль -				
Вирджинъ (North				
Huel - Virgin), въ				
Корпвалисъ . . . .	71,4	— 15,6	— 10	— 12,8
Нангайлъ (Nangi-				
les), памъ же . .	161,	— 14,4	— 10	— 56,6
Гуэншанъ, памъ же	185,	— 15,6	— 10	— 52,7

Тиншиангъ (Ting- tang) шамъ же.	196,	— 17,5	— 10	— 26,1
Гюэль-Мэдь (Huel- Maid) шамъ же.	250,6	— 15,6	— 10	— 41,2
Тинкрофтъ (Tin- croft), шамъ же	250,6	— 17,2	— 10	— 32,0
Унайтедъ-Майнзъ (United Mines), шамъ же . . . . .	329,4	— 26,7	— 10	— 20,0
Юнгъ-гоге-Бирке.	318,2	— 17,2	— 8	— 34,2
Гюэль - гопъ , въ Бришанин . . . . .	258,	— 18,8	— 11	— 73,5

*Температура камня въ рудникахъ.*

Бешерп-глюкъ, въ Саксонии . . . . .	180,	— 11,25	— 8	— 55,4
Тамъ же . . . . .	260,	— 15,	— 8	— 37,1
Альше - Гофнунг- Гопесь, шамъ же.	71,9	— 8,75	— 8	— 95,9
Тамъ же . . . . .	168,2	— 12,81	— 8	— 55,0
Тамъ же . . . . .	268,2	— 15,	— 8	— 58,5
Тамъ же . . . . .	379,54	— 18,75	— 8	— 55,5
Унайтедъ Майнзъ, въ Кориваллисѣ	348,	— 30,8	— 10	— 16,7
Тамъ же . . . . .	566,	— 31,1	— 10	— 16,6
Долкопъ, шамъ же.	421,	— 24,2	— 10	— 50,0

Изъ термометрическихъ наблюдений, дѣланныхъ въ подвалахъ Парижской обсерваторіи, выходитъ 28 менпровъ, для глуби-

ны, соотвѣтствующей увеличиванію въ одномъ градусѣ внутренней теплоты.

Во второй части сочиненія Г. Кордье излагаются въ подробностяхъ подобныя же опыты, которые онъ производилъ съ болѣею предосторожносію, вкладывая термометръ въ углубленія, недавно сдѣланныя въ почвѣ, которой онъ хотѣлъ опредѣлять собственную температуру. Вотъ слѣдствія сихъ опытовъ :

*Опыты, произведенные въ Кармо.*

	Глубина.	градусы.
Вода Веріакской шахты	6,2 . .	12,9
Вода Бигорской шахты	11,5 . .	13,15
Порода на днѣ рудника		
Равень . . . . .	181,9 . .	17,1
Порода на днѣ Ка- спилманскаго рудника . .	192 . .	19,5.

*Опыты произведенные въ Литри.*

Наружная поверхность рудниковъ . . . . .	0 . .	11
Порода на днѣ рудника .		
Св. Карла . . . . .	99 . .	16
Тамъ же . . . . .	99 . .	16,27

*Опыты, произведенные въ Десизль.*

	Глубина.	Градусы.
Вода Пелиссонской шахты	8,8 . .	11,4
Вода шахты Павильонъ	16,9 . .	11,77.
Порода на днѣ рудника		

Жакобе . . . . .	107	. . . . .	17,78
Тамъ же . . . . .	171	. . . . .	22,1

Соединивъ сіи наблюденія, видно, что глубина, соопвѣстствующая увеличиванію 1° подземной теплоты, составляетъ, круглыми числами, 36 мепровъ для Кармó, 19 для Липри и 15 для Десиза. И шакъ, кажешся, что увеличиваніе сей теплоты не подвержено одному закону на всей землѣ. Авшпоръ полагаешъ до шочнаго опредѣленія, среднюю глубину, соопвѣстствующую возвышенію одною степеню теплоты, въ 25 мепровъ.

Положенія, копорыя Г. Кордье выводилъ изъ всѣхъ сихъ послѣдствій въ 3-й части своего сочиненія, имѣють видъ вѣрояшности, копорой со всѣмъ не заключалось въ теоріи Вернера, подкрѣпленной даже наблюденіями многочисленныхъ его учениковъ.

Сіи послѣдніе проѣхали землю для опысканія слѣдовъ пѣхъ повпорительныхъ наводпей, копорымъ приписывали рожденіе формацій всѣхъ періодовъ образованія; но Физики-Геометры, принимая основаніе мнѣній Декарта, почиавшаго землю погасшимъ солнцемъ, занимались при помощи началъ Механики и законовъ общей Физики, опредѣленіемъ вида и плонности земнаго шара. Геометры, не входя въ подробности геологическихъ событій, излагали общія явленія,

въ ожиданіи совершеннаго ученія, которое бы разсмотрѣло событія вѣпороспепенныя, болѣе многочисленныя и лучше опредѣленныя. Гуйгенсъ и Ньютоу спарались опредѣлить сжатіе, которое земля должна была принять, допуская гипотезу первоначальной ея жидкости; Клеро рѣшилъ совершенно шрудную сію задачу, и научилъ опредѣлять видъ земли наблюденіемъ надъ движеніемъ маешника подъ различными широтами; наконецъ Лапласъ распроспранилъ сію прекрасную теорію на шотъ случай, когда длина маешника показывала разспояніе между луною и землею. Съ другой шпорны Кевендишъ опредѣлялъ среднюю плотность земнаго шара привлеченіемъ массы свинца; Маскелниъ отклоненіемъ перпендикулярно опущеннаго шурка въ близи горъ; Карлиниъ наблюденіемъ надъ движеніемъ маешника на вершинѣ Альповъ; Вевель и Эри движеніемъ шого же шшпруменшта на почвѣ Коривалійскихъ рудниковъ.

И шакъ, если земля шмѣетъ сжатый видъ, который она должна была принять въ слѣдствіе коловрашпаго своего движенія, полагая ея первоначально жидкою; если плотность ея увеличивается опъ повершности къ шеншпру; ежели наконецъ возвышеніе шемперашпурь замѣчается въ шотъ же направленіи, шо шимъ доказываешся,

что земной шаръ находился въ жидкомъ состояніи, и что сіе состояніе могло бытъ только слѣдствіемъ высокой температуры, которая еще несовершенно исчезла. Правильный ходъ, замѣчаемый въ земной ядрахъ, при удаленіи отъ экватора къ полюсамъ, или, что все равно, однообразное расположеніе пластовъ отъ центра земли къ ея поверхности, показываетъ ясно, что всѣ ея части могли повиноваться законамъ Гидростатики. Нѣтъ надобности искать теперь остатка сей первобытной теплоты, для доказательства прежняго ея существованія; ибо достаточно замѣнить, что жидкая масса Океана, насыщенная всеми растворяющими средствами, какія вообще можно, не могла бы никогда превратиться въ твердую часть земнаго шара, по массѣ 50,000 частей земныхъ и металлическихъ веществъ въ одной части воды.

Сии довольно простые слѣдствія, очевидныя для умовъ чуждыхъ предразсудковъ, приняты давно отличнѣйшими учеными, которыхъ почтенныя науки составляютъ обыкновенный предметъ занятія. Они считаютъ Геологію первыхъ временъ великою физическою задачею, которой прежде надлежало знать начальные условія, отъ коихъ можно бы было перейти къ оппдаментнѣйшимъ послѣдствіямъ.

Когда вещественныя начала въ извѣстномъ количествѣ будучи разсыяны въ пространство, какимъ бы образомъ по ни было, начали попомъ, повинаясь законамъ общей пияжеспи, соединяясь въ меньшій объемъ: по опредѣлишь жаръ, произведенный симъ общимъ переходомъ въ сплоное сосояніе; опредѣлишь постепенность охлажденія сей массы, движущейся около своей оси и вкругъ согрѣвающаго ее свѣшла; рѣшишь, до какой степени произошло сжатіе земнаго шара, постепенное сгущеніе атмосферы, соспоявшей сначала изъ всѣхъ шѣлъ, способныхъ находиться въ газообразномъ сосояніи; опредѣлишь дѣйствіе, произведенное сими парами, превратившимися въ каплеобразное сосояніе на опвердѣлюю кору не большой толщины; кора сія разрушалась снаружи, осѣдала въ различныхъ шочкахъ на подпоры, занявша меньшій объемъ; опредѣлишь нарушенное равновѣсіе водъ, свойство ихъ, измѣненное растворенными веществами; самыя сіи вещества, оппортуныя опъ вершинъ горъ сильнымъ движеніемъ атмосферы, попомъ осажденныя въ водахъ для того чшобъ быль снова обнаруженными при неравномѣрныхъ осѣданіяхъ почвы, или при медленномъ и общемъ прохожденіи водъ черезъ оную; вошь вопросы, копорые Геометры, при помощи изслѣдованій Есте-



спвоиспытателей, должны рѣшить, основываясь на непреложныхъ законахъ умозрительной Механики.

Если ученіе Геологіи было соединено съ безчисленными заблужденіями, если сколько нелѣпыхъ системъ едва не испровергнули достоинство науки важной, то въ семь должно обвинять только наблюдателей, которые никогда не думали о томъ, что лучше надлежало ожидать объясненія случайнаго мѣстнаго явленія, нежели основываться на доказанномъ началѣ Физики или Механики. Геометръ никогда не заславившъ опрокидывавшъ земной шаръ, для покрытія попеременно водою обѣихъ полушарій, когда ему извѣстно, что онъ обращается на неподвижной оси; никогда не будетъ онъ возвышать и понижать поверхности морей для неоднократнаго покрытія водою и обнаженія опъ оной материковъ; морскую воду почищаетъ онъ соленою, не касаясь образа ея происхожденія; горныя области, образовавшіяся водами прѣсною и и соляною, могутъ взаимно между собою перемежаться, такъ что не нужно перемѣнять вмѣстѣлице водъ Океана, или не признавать законовъ общаго тяготѣнія. Геологія, при настоящемъ состояніи наукъ, должна заниматься изслѣдованіемъ явленій; Геологъ, наблюдающій порядокъ напласто-

ванія земныхъ пласповъ; еспесвоиспытатель, собирающій ископаемые оспапки органическихъ пѣлъ, должны удерживаться отъ объясненій и теорій. Нѣтъ сомнѣнія, что наспапель время, когда явленія, по наружности необыкновенныя, войдутъ сами собою въ другія, болѣе общія, соспавляющія основаніе истинной теоріи земли. Явленія, происходившія во время образованія нашей планеты, и пѣ, которыми обнаруживались силы, приходившія въ послѣднее равновѣсіе, раздѣлены между собою большимъ промежуткомъ времени: можно надѣяться, что постоянными наблюденіями надъ произведеніями различныхъ періодовъ образованія и занятіями искусныхъ геометровъ, связь геологическихъ явленій рано или поздно, вполне будетъ изложена. По опредѣленіи вида и площности земли, ни что не можетъ быть полезнѣе изслѣдованія теплоты, какъ ея собственннй, такъ и иной, которую она получаетъ отъ солнца. И такъ знаменитый ученый сотворилъ маиеманшческую теорію теплоты, и трудъ его послужилъ образцемъ при всѣхъ вопросахъ, относящихся къ числу пѣхъ, кои обязаны ему такимъ образомъ своимъ рѣшеніемъ.

По сему-то съ удовольствіемъ замѣчено, что нѣкоторые Геологи обратились снова къ гипотезѣ о сущесствованіи центральнаго

огня, и приняла все происходящія отъ того послѣдствія: таково основаніе умствованій Г. Кордье. Онъ принимаетъ, что отвердѣлая кора земнаго шара имѣеть различную толщину въ разныхъ мѣстахъ; что она проспиралась, на примѣръ, до 55 миль (5,000 метровъ) въ Кармо, до 32 въ Липри и до 23 въ Десизъ; что различіе въ возвышеніи температуръ внутри сей коры зависить отъ неравномѣрной способности проводниковъ теплоты въ горныхъ областяхъ, составляющихъ сообщеніе съ центральнымъ горнымъ, отъ чего происходятъ также неравносншія въ температурѣ въ странахъ, лежащихъ подъ одною широтою; что образованіе первозданныхъ областей не совершалось отъ внутренности къ поверхности, какъ вообще полагають, но обратню, слѣдуя степени охлажденія, происходящему отъ поверхности къ центру; что такимъ образомъ новыя области будутъ образованы до совершеннаго отверденія земнаго шара; что твердая кора онаго, имѣя нынѣ среднимъ числомъ около 20 миль толщины, должна быть гибка, и что отъ того могутъ происходить землетрясенія, вулканическія изверженія, явленія, которыхъ думали объяснить подземными испареніями, электрическими сотрясеніями, воспламененіями веществъ, которыхъ ни присущество, ни

образъ скоропереходящаго дѣйствія, не были ни чѣмъ доказаны: симъ-по способомъ можно будетъ изъяснить перемѣны, замѣчаемыя въ высотѣ поверхности морей, и измѣнить объясненіе явленія прилива и отлива. Г. Кордье вычислилъ, что для произведенія вулканическаго изверженія доспаечно сакаія плоскаго слоя, могущаго уменьшивъ средній радіусъ центральной массы на  $\frac{1}{494}$  миллиметра. Всѣ сии объясненія весьма вѣрояны; но лучше бы Г. Кордье не касаться вопроса о земномъ магнетизмѣ, нежели допускалъ вновь гипотезу о существованіи желѣзистой массы, плавающей внутри центральной жидкой матеріи.

Авторъ оканчиваетъ свое сочиненіе, изъявляя желаніе, чинобъ Академія Наукъ занялась приведеніемъ въ исполненіе мѣры, состоявшей въ назначеніи Коммисіи изъ шести членовъ, коюрой будетъ поручено подтвердить точными опытами магнитное состояніе земнаго шара, давленіе и составъ атмосферы, и теплоту земли въ разныхъ глубинахъ. (Bull. des sciences, Fevr. 1828.).



ОТДѢЛЕНІЕ VI.

С М Ъ С Ъ.

---



## VI. С М Ъ С Ъ.

О каменномъ углѣ, открытомъ въ  
Грузіи въ 1828 году.

---

Иностранецъ Касшелла съ компанією, съ позволенія Правительсва, заводитъ на берегахъ Куры, близъ Тифлиса, шелководство и необходимыя для сего фабрики. Во время проведенія канала, потребнаго для сихъ заведеній, открыли признаки каменнаго угля.

По изслѣдованіямъ горныхъ чиновниковъ Грузинской Горной Экспедиціи, оказалось, что горныя породы, образующія берегъ Куры, суть вѣдичнаго образованія и составляютъ извѣстково-песчаную формацію, въ коей сей песчаникъ предънавдешъ слои, толщиной оны  $\frac{1}{4}$  и почши до аршина, мѣстами перемежающіеся глинистымъ сланцемъ, спай котораго изрѣдка отдѣляется прослойками гипса.

Плоскости сии прослеваются подъ угломъ  $25^\circ$  оны Юга на Сѣверь, почши перпендикулярно теченію рѣки и соотвѣтствуютъ со-



вершенно, какъ положенію слоевъ другаго берега, такъ и породамъ оной соспавляющимъ, доказывають, что слои прошивуположнаго берега, суть продолженіе однихъ и тѣхъ же.

Въ слояхъ глинистаго сланца оказалось присущствіе каменнаго угля въ видѣ тонкаго прослойка.

Образованіе сего каменнаго угля должно приписать нефши, копорая прожимаясь между слоями, скоплялась въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и дѣйствуя на окружающія породы, образовала каменный уголь. По опытамъ Горнаго Начальника въ Грузіи оказалось, что сей каменный уголь, сложенія листоватаго, проникнуть тонкими прожилками гипса и при горѣніи спекается, оставляя довольное количество золы; почему хотя не совсѣмъ удобенъ къ употребленію, однако заслуживаетъ дальнѣйшее изслѣдованіе.

Зола, остающаяся въ довольномъ количествѣ при горѣніи, подтверждаетъ мнѣніе объ образованіи въ сихъ мѣстахъ каменнаго угля, будучи не что иное, какъ порода, освобожденная отъ нефши.

Каменный уголь, находясь здѣсь тонкими прослойками неравномѣрной толщины и не имѣя большаго просяженія, не составляетъ

настоящаго пласта, одновременнаго съ прочими происхожденія, слѣдовательно количественно онаго не можетъ быть значительно.

Споль малая масса каменнаго угля не позволяетъ рѣшиться на почтѣйшее розысканіе, пребывающее большихъ издержекъ; впрочемъ, работами производимыми нынѣ въ сихъ мѣстахъ, пласты породъ болѣе и болѣе обнажаются; слѣдовательно, если только найдется здѣсь значительное количество каменнаго угля, то оно окажется въ продолженіе вышесказанныхъ работъ, не требуя особенныхъ усилій и издержекъ.

Сей каменный уголь былъ испытанъ въ соединенной Лабораторіи Департамента Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ. Найдено, что опыты дѣйствія паяльной трубки онъ издастъ смолистый запахъ и горитъ желтоватымъ пламенемъ. 100 частей онаго, послѣ обжиганія подъ муфелемъ, оставляютъ до 57 процентовъ золы. При обжиганіи въ шигль, онъ теряетъ до 25 процентовъ и даетъ спекающійся въ небольшіе кусочки коксъ темнаго цвѣта, который подъ муфелемъ горитъ слабо, прищипаетъ свѣшлость рѣшій цвѣтъ и теряетъ до 12 процентовъ въ вѣсъ. Оставшаяся послѣ обжиганія зола, обнаруживаетъ сѣрпный запахъ. По

сему, ежели присущіе сѣры, замѣченное въ присланномъ углѣ, не естъ случайное, то употребленіе онаго можетъ быти полезно только въ нѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, гдѣ сѣра не производитъ вреда.

## 2.

Канкринитъ, ископаемое открытое  
въ Уралѣ.

(Сообщ. Г. Кеммереромъ).

Между ископаемыми, открытыми Г. Менге въ Уралѣ, назадъ тому нѣсколько лѣтъ, замѣчено было въ шакѣ называемомъ жирномъ камнѣ минеральное вещество опчаспи свѣтло-фіолетоваго и опчаспи темносиняго цвѣта, которое Г. Менге почипалъ дихроитомъ. Хотя по цвѣту своему, минералъ сей имѣлъ большое сходство съ дихроитомъ; но поелику прочіе наружные признаки его показывали довольно значительное между ими различіе, то я рѣшился доставитъ Г. Профессору Гмелину въ Тюбингенъ небольшой кусочекъ сего ископаемаго для точнѣйшаго химическаго разложенія. По прошествіи ископаемаго времени имѣлъ я удовольствіе получить отъ Г. Гмелина слѣдующій отвѣтъ. „Что касается до минерала синяго цвѣта, заключающагося въ элеолитѣ, коего раз-

„ложеніе вы имѣть желали, то оный естъ  
 „не что иное, какъ элеолипъ, состоящій изъ  
 „кремнезема, глинозема, напра и небольшо-  
 „го количесва кали. Цвѣтъ его, по моему  
 „мнѣнію, происходишь отъ сѣры, подобно  
 „тому какъ сіе усмопрѣно въ ульпрамари-  
 „нѣ, составныя часпи коего, весьма сход-  
 „ствуюшь съ элеолипомъ. Съ кислотами  
 „производишь минералль сей спуденистую  
 „жидкость, причемъ опдѣляется строво-  
 „родный газъ въ количесвѣ едва примѣн-  
 „номъ. Весьма пріятно было бы мнѣ полу-  
 „чить сего ископаемаго нѣсколько болѣе,  
 „дабы опредѣлить въ точности количесвен-  
 „ное содержаніе составныхъ часпей его, къ  
 „чему присланнаго вами кусочка, было не-  
 „доспапочно. Элеолипъ синяго цвѣта, по-  
 „испинѣ, заслуживаетъ особое вниманіе по-  
 „той причинѣ, что синій цвѣтъ его про-  
 „исходишь, какъ кажется, отъ сѣры.“

Поелику сіе измѣненіе жирнаго камня, со-  
 спавляетъ новое въ одномъ полько Уралѣ  
 до сихъ поръ найденное ископаемое, то оно  
 въ честь Г. Миниспра Финансовъ наимено-  
 вано *Капкринитомъ*.

Я не премину доставить Г. Гмелину при  
 первомъ удобномъ случаѣ, доспапочное ко-  
 личесво капкринита, для произведенія оно-  
 му почтѣйшаго химическаго разложенія.

---

## О Б Ъ Я В Л Е Н І Е.

Корреспондентная контора де Колла, находящаяся въ С. Петербургѣ, въ домѣ Императорскаго Экономическаго Общества, на концѣ Невскаго проспекта противъ Адмиралтейства, при многоразличныхъ дѣйствіяхъ своихъ встрѣтила еще случаи, что Гг. помѣщики, желающіе отдавать здѣсь крѣпостныхъ своихъ мальчиковъ для изученія разнымъ мастерствамъ, находятъ въ семь многія затрудненія и неудобства. Поэтому контора, посвѣтившая пруды свои къ облегченію и выгодамъ публики по разнымъ предметамъ, предлагаетъ и въ семь свои услуги на слѣдующихъ положеніяхъ:

§ 1. Контора приметъ на себя опредѣленіе крѣпостныхъ мальчиковъ для изученія разнымъ мастерствамъ по назначенію Гг. помѣщиковъ, на основаніи Устава цеховъ главы IX § 14.

§ 2. Въ заключаемыхъ съ мастерами контрактахъ поставляемо будетъ въ непремѣнную ихъ обязанность, чтобы они предлагали всевозможныя снаранія къ обученію въ опредѣленный срокъ мальчиковъ своему мастерству; а также во всякое время имѣли бы за нравственностію ихъ неослабное наблюденіе, въ праздничные же дни побуждали къ хажденію въ церковь Божию.

§ 3. Дабы все сіе въ точности было исполняемо, контора обязывается имѣть неослабное и бдительнѣйшее смотрѣніе и наблюденіе, какъ о образѣ жизни, содержаніи и усилкахъ учениковъ, такъ равно и о поведеніи и присмотрѣ за ними.

§ 4. Контора обязывается помѣщать мальчиковъ на полное содержаніе мастеровъ, не требуя за то, а равно и за выучку мастерству ни какой отъ Гг. помѣщиковъ платы; но мальчики должны были отдаваться не менѣ какъ въ пять лѣтъ.

§ 5. Изъ сего исключаются мастерства поварское и кандитерское. Въ изученіе оныхъ принимаются мальчики на три года съ платою мастерамъ ежегодно за первое по 500 р. а за послѣднее по 180 р. на полное ихъ содержаніе, или же смотри по обстоятельству болѣе или менѣ.

§ 6. Буде Гг. помѣщики пожелаютъ отдать мальчиковъ въ прочія мастерства на кратчайшее время, то ели на два или на три года, въ такомъ случаѣ благоволятъ предварительно свестись о томъ съ конторою.

§ 7. Съ согласія владѣльцевъ, мальчиковъ можно оставлять у мастера и послѣ срока для усовершенствованія; но уже въ званіи подмастерья, за положенную отъ мастера плату. Сколько же помѣщикъ назначитъ оброкъ отъ мальчика, то контора обязана оныя деньги пересылать ему по исчисленію года.

§ 8. Мальчики, присылаемые въ контору, должны были не моложе 12 лѣтъ, совершенно здоровы, достаточно снабжены платьемъ, бѣльемъ и обувью, и имѣли бы отъ Гг. помѣщиковъ узаконенные письменные виды.

§ 9. На отдачу мальчиковъ въ полное распоряженіе конторы и для заключенія съ мастерами контрактовъ, долженствующихъ послѣ уже служить мальчикамъ видами, для жительства въ пещеніи учебнаго времени должны доставляться отъ Гг. помѣщиковъ законныя доверенности, по приложенному образцу. По совершеніи контрактовъ, подлинныя будутъ выдаваться мастерамъ, а копии съ оныхъ препровождаются Гг. владѣльцамъ.

§ 10. За всѣ труды и издержки по сему предмету, какъ то: за гербовую бумагу для составленія контрактовъ и копій, за вписаніе оныхъ въ маилерскія книги, за почтовую переписку, за содержаніе мальчиковъ до отдачи въ науку на своемъ иждивеніи, за пользованіе въ то время лѣкарствами, буде занемогуть и за надзоръ по отдачѣ мастеру, контора назн. сепъ въ свою пользу съ каждаго мальчика за первый годъ 50 р. ассигн. а за послѣдующіе при началѣ каждаго по 25 р.

§ 11. Контора принимаетъ на свое попеченіе и шѣхъ мальчиковъ, которые уже отданы въ ученіе, съ тѣмъ, чтобы имѣть за оными смотрѣніе, какъ въ 5-мъ пунктѣ сказано, съ платою въ контору по 25 р. ежегодно, уполномочивъ оную и довѣренностію.

При семъ контора изъявляетъ искреннюю свою благодарность Господамъ помѣщикамъ, почтившимъ оную дешиною для нея довѣренностію относительно отдачи мальчиковъ въ изученіе, и ласкаетъ себя надеждою имѣть и впредь порученія по сему предмету, конторы и будущаго исполненія со всевозможнымъ усердіемъ. По корреспондентному отдѣленію контора на прежнемъ основаніи Она исполняетъ всякаго рода порученія сообразно издаваемымъ ею объявленіямъ. Желаютіе чрезъ нее выписывать разные вещи, благоволятъ относиться по вышеозначенному адресу.

---

#### Образецъ довѣренности.

Милостивый Государь

Аншонъ Марковичъ!

Извѣстно мнѣ, что контора ваша принимаетъ на себя между прочимъ обязанность опредѣлять крѣпостныхъ помѣщичьихъ мальчиковъ въ изученіе разнымъ мастерствамъ на объявленныхъ отъ оной правилахъ. А какъ расположился я отдать (крѣпостнаго моего мальчика NN въ изученіе такому-то мастерству, то и препровождаю и пр.) сколько-то крѣпостныхъ моихъ мальчиковъ въ изученіе различнымъ мастерствамъ, то и препровождаю оныхъ къ вамъ съ выданными имъ законными видами и рѣспрами отправленнымъ съ ними гѣщамъ. Прошу отдавать ихъ въ изученіе хорошимъ мастерамъ на пять лѣтъ, на правилахъ, объявленныхъ отъ конторы: (тѣмъ именовать мальчиковъ и въ какое каждаго мастерство назначенъ). Но естли довѣренность на одного мальчика, то ничего сего писать не нужно). Въ чемъ и заключилъ контракты, съ которыхъ копии доставилъ ко мнѣ въ N. — За первый годъ назначенную сумму за каждаго мальчика, по 50 руб. всего сколько-то, прилагаю, а за послѣдующіе годы при началѣ каждаго по 25 р. всего сколько-то доставляю обязуюсь. Впрочемъ, какъ въ слѣдъ мальчишкахъ, такъ и въ другихъ, которыхъ мнѣ разсудится когда-либо прислать къ вамъ для отдачи въ изученіе, и вамъ вѣрно, и что вы по сему учините; впредь спорить и прекословить не буду.

Сія довѣренность принадлежитъ Члену и Корреспонденту Императорскаго Экономическаго Общества, Дворянину Аншону Марковичу Гамулецкому де Колла.

---



П О	Цена съ пересылкой		А Л Ф А	Цена съ пересылкой		В И Т У	Цена съ пересылкой	
	руб.	к.		руб.	к.		руб.	к.
Планизъ съ бархатнымъ воронникомъ и полами	350		— билирдное шпр. въ ар.	40		Чулки замшевые дамские	15	
Иломасъ . . . . .	25		— черной . . . . .	40		Получулки . . . . .	5	
Подшюки дамскіе на пружинахъ съ серебряными завитками . . . . .	10		Судачья бланой . . . . .	20		Чулки Англискіе бумаж-ные шадде и съ ренедка-ми, дюжина . . . . .	60	
Подвазешушникъ . . . . .	10		Сургучъ для куренія въ ко-мнаткахъ, палочка . . . . .	1	5	— шелковые гадкие и съ ренедками, пара . . . . .	15	
— на пружинахъ . . . . .	8		Сургучъ фабрики Пенеерка: No 1-го . . . . .	10		— пеньюлки, дюжина . . . . .	60	
Подшвы Англискіе луч-шии, пара . . . . .	9		— 2-го . . . . .	8		Получулки, дюж. . . . .	50	
Подшвы . . . . .	10		— 3-го . . . . .	6				
— луч. съ 12 пружинами	20					III.		
Помода Французская, банка 1-го сорта . . . . .	15					Шары билирдные карамболъ — помельше . . . . .	100	
— 2-го . . . . .	10		Табакъ курительный, въ свинцовыхъ банкахъ, Лучшій Муфл-Кнаспертъ въ деревянныхъ лщикахъ: No 1-го . . . . .	35		Генеральское . . . . .	75	
— даи усью и бокенбарбоу . . . . .	5		No 2-го . . . . .	30		Генераль-Адютантскіе Французскіе, Саперное Францское, Горничье-ское, Коммисарианское и докторское . . . . .	50	
Порошки для куренія въ комнатахъ, коробка . . . . .	3		No 3-го . . . . .	10		Адютантское, Инженерное, Коммисарианское безъ каймы, шпала-Алкарское безъ каймы . . . . .	30	
— отъ моли, кор. . . . .	3		R. A. — 1-го . . . . .	15		Ковно-Египетское . . . . .	25	
— зубные, коробка . . . . .	3		— 2-го . . . . .	10		Губернаторское золот. . . . .	225	
Посъ замшеый для подш-выжки брюха . . . . .	30		— 3-го . . . . .	8		Виле-Губернаторское золот. — съ серебромъ . . . . .	170	
Просыны лосинныя дву-связныя, шп. . . . .	100		Вахшафтъ: No 1-го . . . . .	10		— на колесикоръ . . . . .	280	
— односвязныя . . . . .	60		— 2-го . . . . .	6		— за вану . . . . .	20	
Пуговица гербовая на вы-се-мудире . . . . .	10		— 3-го . . . . .	4		Шинель, Мвино или Клокъ даяскій изъ драдедама или трикотажный . . . . .	165	
— на жакетъ . . . . .	5		Нюхальный: дельфертъ . . . . .	12		Шинель даяскій . . . . .	6	
— для фраковъ, мета-лическій модный, сибш-дый и мапюны . . . . .	10		д'Эпрель . . . . .	5		Шпору съ шпальныя, пара . . . . .	5	
— шелковыя модныя . . . . .	5		— Рапе No 1 . . . . .	4		— серебряныя кабуцныя . . . . .	20	
Пуговки для бляды, дюж. . . . .	2		— 2 . . . . .	5		— на саожныя . . . . .	45	
			— 3 . . . . .	2				
Р.			Тафта Французская и Фло-ранская, аршинъ . . . . .	5		Щетки: головныя, штука — саожной кости . . . . .	5	
Резилястость, бун. . . . .	5		— Идиліиска . . . . .	5		— съ арналомъ . . . . .	10	
Резенъ для позолоты брил-лъ, фундиротъ . . . . .	10		Тельныя серебряныя, шп. . . . .	15		босюныи саожной кости, пара . . . . .	2	
— съ струною металл. . . . .	15		Терки мозольныя, шп. . . . .	8		— серебрян. писемныя . . . . .	8	
Ридкули модныя, штука . . . . .	25		Терки аршинъ . . . . .	5		— лубяныя серебрян. шп. — для ногтеи шулка . . . . .	5	
Рисунки для шиванія по-канъ, штука . . . . .	5		Турды саожныя съ шп. — безъ шпиль . . . . .	10		Цены конторскій красна-го дерева . . . . .	10	
			— 1-го . . . . .	6				
			— 2-го . . . . .	5		II.		
			— 3-го . . . . .	4		Янтари на шею . . . . .	40	
			— 4-го . . . . .	3		Яныкомистка чернаховя . . . . .	2	50
			— 5-го . . . . .	2		Янчки дамскіе для шпиль безъ прибора . . . . .	25	
			Тюль ишиный . . . . .	5				
			— буважыи . . . . .	5		Изобретеніи Ант. К. Изна . . . . .		
						Цѣна сямъ, мяцямъ съ пе-ресылкой въ пакетахъ: . . . . .		
			Узель Англономъ съ гре-бенкою . . . . .	96		1) Шекюлазъ проишудъ бляей	20	
			— безъ гребенки . . . . .	65		2) Чай проишудъ бляей . . . . .	10	
			Умываніе съ наснаваніемъ о употребленіи, банка . . . . .	5		3) Шекюлазъ отъ почежуа . . . . .	10	
			Уховертки и зубошески: лубяныя . . . . .	2		4) Чай отъ почежуа . . . . .	10	
			— серебряныя . . . . .	2	50	5) Шастырь отъ молюе . . . . .	7	50
						6) Шастырь отъ молюе . . . . .	5	
						7) Элексиръ проишудъ три-гошной и шубую боавъ уполюшій . . . . .	7	50
						8) Уош . . . . .	25	
						9) Шекюлазныя парюшкы . . . . .	15	
						10) Среднею проишудъ выту лошудъ . . . . .	10	
						Цѣна вошюкал: . . . . .		
						No 1-го, вошюкал на крепъ . . . . .	7	50
						— 2-го . . . . . шадфъ . . . . .		
						— духъ-спорошыл . . . . .	6	
						— 3-го . . . . .	5	
						— односторонній . . . . .	5	
						— 4-го, — на колесикоръ . . . . .	6	50

Почтовую пересылку вещей означенныхъ въ сѣмъ каталогѣ, Контора принимаетъ на свой счетъ. Вещи же, не означенныя въ ономъ, она пересылаетъ или по почтѣ или съ извозчиками, на счетъ выписывающаго и доплачивается за коммисію 6-ю процентами. — Господа извозчики, благоволивъ съ прѣбывающими своими относитья по саудующему адресу: въ Контору де Кола на концѣ Невскаго проспекта противъ Дамра-пестель, въ домъ Императорскаго Экономическаго Общества, и означать подробно куда переслать, чинъ, имя, отчество и фамилію того, кому послается посылка.