

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

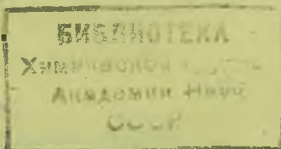
КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

---

Ч А С Т Ъ III.

---

К Н И Ж К А VIII.



---

САНКТІ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ И. ГЛАЗУНОВА И К<sup>о</sup>.

=  
1845.

42

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были  
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-  
бургъ, 2 Августа 1843 года.

*Ценсоръ С. Куторга.*



## О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стран.

### I. ГЕОГНОЗИЯ.

Геогностическое описаніе формаций, занимающихъ  
остзейскія и приграничныя съ ними губерніи . . . 219

### II. МИНЕРАЛОГІЯ.

Описаніе золотой самородки-исполины; Г. Маіора  
Озерскаго . . . . . 222

### III. ХИМІЯ.

- 1) О разложеніи растпительныхъ и минеральныхъ  
углей; перев. Г. Штабсъ-Капитана Моисеева 252
- 2) О составѣ нѣкоторыхъ сортовъ чугуна, вы-  
плавленныхъ при горячемъ и при холодномъ  
душѣ . . . . . 261
- 3) Химическое изслѣдованіе аурикальципа новой  
Алтайской мѣдной руды . . . . . 266

### IV. МОНЕТНОЕ ДѢЛО.

Продолженіе описанія раздѣленія золота отъ се-  
ребра на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ,  
по способу Г. Пуасса; Г. Штабсъ-Капитана  
Болячевскаго . . . . . 272

### V. СМѢСЬ.

- 1) Арсеніо-сидеритъ, новый минералъ, изслѣдован-  
ный Г. Дюфренуа . . . . . 282
- 2) Замѣчаніе о климатѣ Петербурга . . . . . 284

- 3) Описаніе каменоломенъ въ окрестностяхъ  
Москвы . . . . . 290
- 4) О соснахъ доменныхъ газовъ . . . . . 299
- 5) Въѣдомость о дѣйствующихъ Мілескихъ золо-  
тыхъ рудникахъ Златоустовскаго округа, со-  
стоящихъ на Уральскихъ заводахъ, за 1842 годъ 307
- 6) Въѣдомость о казенныхъ золотыхъ промыслахъ  
Уральскихъ за 1842 годъ . . . . . 313
- 7) Въѣдомость о казенныхъ золотыхъ промыслахъ  
округа Богословскихъ заводовъ за 1842 годъ . 322



## I.

# ГЕОГНОЗІЯ.

---

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ФОРМАЦІЙ, ЗАНИМАЮЩИХЪ  
ОСТЗЕЙСКІЯ И ПРИГРАНИЧНЫЯ СЪ НИМИ ГУБЕРНІИ (\*).

(Нижеслѣдующія наблюденія сдѣланы Г. Пфейферомъ подъ  
руководствомъ извѣстнаго палеонтолога Г. Паулера, кото-  
рый въ скоромъ времени издастъ полное и обширное гео-  
гностическое описаніе остзейскихъ губерній).

---

Въ наибольшемъ развитіи находится на этомъ  
пространствѣ девонская почва, занимая почти  
всю Лифляндію (исключая узкую полосу въ сѣвер-  
ной ея части), Курляндію, Псковскую, часть Ви-  
ленской и Витебской губерній. Она состоитъ изъ  
двухъ ярусовъ: верхняго известковаго и нижняго—  
песчаниковаго.—Но прежде чѣмъ я опишу ее во-

---

(\*) Должно составлять одно цѣлое съ описаніемъ ихъ ока-  
менѣлостей.



обще, я займусь описаніемъ отдѣльныхъ обнаженій, совокупность которыхъ дала мнѣ уже идею объ общемъ составѣ всей почвы.

Я начну берегами Западной Двины, отъ Риги вверхъ по рѣкѣ до границъ Витебской губерніи.

*I) Обнаженіе при Курхгольмъ (правый берегъ Двины).*

Здѣсь обнажены пласты известняка, содержащіе зубы рыбъ изъ семейства *Squali*. Известнякъ этотъ имѣетъ красноватый цвѣтъ, пористъ и составленъ почти изъ однихъ только обломковъ раковинъ, между которыми можно узнать только *Spirifer Verneuilli* и *Euomphalus*, не допускающій ближайшаго опредѣленія. Подъ этимъ известнякомъ (самымъ верхнимъ, выходящимъ непосредственно на земную поверхность) лежатъ весьма плотный, стрый известнякъ, не заключающій окаменѣlostей; но мѣстами онъ содержитъ пустоты, устьяныя кристаллами известкового шпата. Они представляютъ измѣненныя на основныхъ краяхъ шестистороннія призмы.

*II) Искюль (правый берегъ).*

Обнаженіе состоитъ изъ двухъ, несодержащихъ ни какихъ окаменѣlostей, пластовъ известняка.—Верхній пластъ бѣлый, весьма плотный со сплошнымъ изломомъ; нижній же, перемежающійся съ

пропластками мергеля, имѣють по всей массѣ своей отдѣльныя, краснымъ цвѣтомъ окрашенныя части, и потому въ изломѣ представляють бѣлую поверхность, устланную красными пятнами; впрочемъ онѣ также весьма плохень.—Пропластки мергеля имѣють зеленоватый цвѣтъ. Длина обнаженія соснавляется около 250 сажень.—Въ серединѣ его пласты приподняты и падаютъ на обѣ стороны.

III) По рѣкѣ Огеръ, впадающей въ Двину съ правой стороны, обнаженъ известнякъ. Онъ состоитъ изъ два пласта, которые не появляются однако жъ вмѣстѣ въ одномъ обнаженіи. При самомъ впадении озера въ Двину, на поверхность выходятъ пласты, состоящіе почти только изъ обломковъ *Spirifer Verneuilli*, который попадаетъ и цѣльными экземплярами.—Вверхъ по рѣкѣ появляется другой пластъ весьма плохого, сѣраго известняка, въ которомъ изрѣдка встрѣчаются ядра *Spirifer Verneuilli*.—Паденіе обонхъ пластовъ обращено къ Двинѣ.—Первый, который покрывалъ бы второй въ обнаженіяхъ, сплывшихся вверхъ по озеру, еслибъ не былъ разрушенъ, являлся посему только при самомъ устьѣ рѣки.

IV) Наконецъ при Лениневедѣть появляется красный песчаникъ, перемежающійся со слоями глинны. Песчаникъ содержитъ зубы и щипы *Holoptychus*.

V) При Кокенгузенѣ пласты известняка, совершенно схожіе съ Иксюльскими, обнажены по рѣкѣ

Пузь, впадающей въ эпомъ мѣстѣ въ Двину. Простойки мергеля содержатъ здѣсь однако же чешуи рыбъ изъ семейства *Cicloidei* и двуспворчанья раковины *Possidonomia minuta*.—Въ известнякѣ я только одинъ разъ нашелъ отпечатокъ *Spirifer Verneuilli*.

VI) На правомъ берегу рѣки Эвепъ, при впаденіи ея въ Двину, появляется пластъ известняка, состоящій изъ однихъ почти обломковъ раковинъ. Онъ совершенно, во всѣхъ своихъ признакахъ, сходенъ съ раковиннымъ пластомъ по рѣкѣ Огеру.—Замѣчательно, что я изъ одного и того же пласта выбилъ кусокъ, заключающій *Spirifer Verneuilli* и *Strombodes pentagonus*; изъ нихъ первый видъ отличителенъ для древняго краснаго песчаника; второй—для горнаго известняка. *Stromb. Pent.* имѣлъ въ пластѣ (\*) совершенно вертикальное положеніе съ обращенными кверху ячейками; слѣдовательно естественное свое положеніе, въ которомъ росъ и увеличивался, *Spirifer* же составлялъ совершенно цѣльный экземпляръ; а поэтому трудно предположить, что оба вида принесены сюда теченьемъ, напротивъ того, они здѣсь родились, жили и умерли.

Фактъ эпомъ, мнѣ кажется, показываетъ, что есть пласты, состояющіе переходъ отъ одного періода къ другому.

(\*) Совершенно горизонтальномъ.



Однако пластъ по рѣкѣ Эвстѣ, по минералогическимъ признакамъ (довольно важнымъ на столь ограниченномъ пространствѣ) и своему положенію, несомнѣнно принадлежитъ къ почвѣ древняго песчаника, ибо окруженъ девонскимъ известнякомъ, лежатъ только нѣсколькими фузами выше Риги (построенной на девонскихъ пластахъ) и ниже всей окружающей его мѣстности.

Описанныя обнаженія (всѣ на правомъ берегу Двины), взятые вмѣстѣ, показываютъ, что девонскій известнякъ, лежащій по берегамъ этой рѣки на простиженіи отъ Риги до Эвсты, состоитъ изъ трехъ пластовъ. Верхній пластъ, пористый, содержащій рыбы зубы и *Spirifer Verneuilli*, появляется у Кирхгольма. Подъ нимъ идетъ пластъ плотнаго сѣраго известняка и наконецъ послѣдній, перемежающійся съ прослойками мергеля, нигдѣ не показалъ слѣдующей подъ нимъ породы: по-сему вся толщина известкового слоя не можетъ быть опредѣлена; совокупная же толщина обнаженныхъ пластовъ не превышаетъ 41 сажень.

Всѣ описанныя обнаженія показываютъ пезначительное разрушеніе верхнихъ частей пластовъ.

Паденіе известковыхъ пластовъ въ различныхъ обнаженіяхъ по Двинѣ обращено къ NW или SO, но по рѣчкамъ въ нее впадающимъ къ SW или къ NO. Такое разнообразное паденіе однихъ и тѣхъ же пластовъ показываетъ ясно поднятія.—И дѣй-

свивишельно на правомъ берегу Двины является рядъ холмовъ. Двина и рѣчки въ нее впадающія обнажаютъ эти возвышенія.

Кромѣ береговъ Двины, въ Лифляндіи только еще въ Венденѣ обнаженъ известковый пластъ на 5 сажень камеломисею. Онъ не содержитъ однако жъ ни какихъ окаменѣлостей.

Все остальное пространство Лифляндіи покрыто красными песчаниками и новѣйшими наносами.

Но верхній известковый ярусъ обнаженъ еще по рѣкѣ Великой во Псковѣ. Здѣсь известковые пласты перемежаются съ пластами синей глины, чрезвычайно богатой окаменѣлостями; онѣ суть:

*Terebratula prisca*, попадающаяся въ известнякъ довольно рѣдко.

*Terebratula Meindorfii* тысячами въ синей глинѣ, но никогда въ известковыхъ пластахъ.

*Spirifer* (\*) *Micans* въ синей глинѣ.

*Spirifer Verneuilli* тамъ же.

*Terebratula Livonica* тамъ же въ большомъ числѣ,

и наконецъ столбики Энкриниповъ.

Въ Изборскѣ (40 верстъ отъ Пскова) въ синей глинѣ, заключающейся въ известнякъ, проходятъ тонкіе прослойки послѣдней породы, заключающіе во множествѣ *Terebratula Livonica* и два вида *Avicula*,

---

(\*) *Orthis*?

изъ коихъ одинъ есть *A. socialis* (\*), а другой сопоставляетъ новый видъ

Этимъ я оканчиваю описаніе различныхъ мѣстностей, гдѣ я имѣлъ случай наблюдать известнякъ, коего окаменѣлости опличинительны для девонской почвы. Но съ перваго взгляда бросается въ глаза странное распределеніе ископаемыхъ органическихъ остатковъ. *Spirifer micans*, *Terebratula Livonica*, *Terebratula Meiendorffii*, *Spirifer Verneuxii* я встрѣчалъ только во Псковѣ и то не въ известнякѣ, а въ синей глинѣ въ немъ заключающейся.— Можеть быть, это обстоятельство причиною, что нигдѣ въ Лифляндіи я не встрѣчалъ этихъ окаменѣлостей.

Основаніемъ описанному мною известняку служить красный песчаникъ. Непосредственное наложеніе первой породы на второй видно въ красномъ обнаженіи, и вмѣстѣ единственномъ, по рѣкѣ Великой ниже Пскова у деревни Улицъ. Нижніе слои известняка перемежающіяся съ прослойками песчаника и такимъ образомъ составляютъ переходъ отъ одной породы къ другой.

Этотъ песчаникъ занимаетъ, въ сравненіи съ известнякомъ, огромнѣйшія пространства; большею частью имѣетъ красный цвѣтъ и изъ окаменѣ-

---

(\*) *Avicula socialis* есть опличинительная раковина для *Muschelata* (раковинный известнякъ), и по этому трудно предполагать присутствіе ея въ этихъ пластахъ. Г.

стей содержишь только щипы и зубы *Holoptychus*.

Дополненіемъ къ монографіи описанной мною почвы служить описаніе окаменѣлостей ея, изложенное мною отдѣльно.

Теперь я перейду къ замѣчательнымъ известковымъ пластамъ, занимающимъ сѣверную полосу Лифляндіи, а южную Эстляндіи. Эти пласты были осмотрѣны мною только мимоѣздомъ при обратномъ пути изъ Риги въ Песпербургъ. Посему я не могу опредѣлить границы ихъ, но постараюсь описать обшолпшетье шу, вѣроятно незначительную часть ихъ, кошорую я самъ видѣлъ.—На рѣкѣ Навасиъ въ первый разъ послѣ пластовъ девонской почвы появляются известняки съ окаменѣлостями, ей несвойственными, какъ то: *Gurpidica conchidium*, *Cyathophylum turbinatum*, *Calamopora gothlandica*, *Stroncatopora concentrica*, *Catenipora escharoides* и *labirintica* и *Harmodites cancellatus*. — Далѣе эти пласты, иногда сопавленные почти только изъ спворокъ *Gurpidia conchid*, но вмѣстѣ съ тѣмъ содержащіе и другіе вышеприведенные виды, появляются у Оберъ-Палена, Аддафсера, Руппигсшера, Колкъ, Вейсеншпейна, Ралкъ и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Вездѣ известнякъ одинъ и тотъ же бѣлый, содержащій желваки роговика и кремня съ землястою



оболочкою; покровы содержащихся въ немъ органическихъ осадковъ замѣнились спѣжнобѣлымъ, кристаллическаго сложенія известнякомъ.

Ни въ одномъ мѣстѣ не видно основанія эшого бѣлаго известняка, который, минералогическими признаками, до невѣроятности схожъ съ горнымъ известнякомъ около города Старицы и другихъ мѣстъ.

Наконецъ у Кузминой появляется стѣрый, плотный, весьма твердый кремнистый известнякъ съ окаменѣlostями, свойственными самымъ нижнимъ силлурійскимъ пластамъ, и эта формація продолжается уже до Финскаго залива и многократно уже описана.

На всемъ протяженіи отъ Двины до Финскаго залива пласты различныхъ по древности, наружному виду и другимъ признакамъ, известняковъ, глинъ и песчаниковъ тянутся почти горизонтально, а потому и настоящее паденіе ихъ, на опредѣленіе котораго имѣютъ вліяніе самыя малѣйшія мѣстныя неправильности, опредѣлить весьма трудно. Если мы, напримѣръ отъ Ревеля, сдѣлаемъ разрѣзъ къ югу, по направленію меридіана, то сначала увидимъ силлурійскую почву, совершенно схожую съ Петербургскою. Далѣе вовнутрь споронны, вмѣстѣ съ ея повышеніемъ, появляющіяся пласты бѣлаго известняка съ *Gurpidia conchidium* и проч., ни въ какомъ случаѣ не принадлежащіе къ

девонской почвѣ, и наконецъ появляется почва собственно древняго краснаго песчаника. Если я не ошибаюсь, то мнѣ кажется, что всѣ пласты имѣютъ легкое паденіе опѣ съвера къ югу, и бѣлый Вейсенштейнскій известнякъ, съ окаменѣlostями и своимъ физическимъ положеніемъ, представляетъ верхній ярусъ силлурійской почвы, недосигающій около Пейтербурга. Во всякомъ же случаѣ прежнее предположеніе, что вся Эстляндія покрыта совершенно одинаковыми силлурійскими пластами, совершенно опровергается присутствіемъ бѣлыхъ Вейсенштейнскихъ пластовъ, которые вмѣстѣ съ новѣйшею наносною почвою заслуживаютъ полное вниманіе, тѣмъ болѣе, что геогностическія изслѣдованія въ эстляндскихъ провинціяхъ чрезвычайно облегчаются весьма вѣрными тригонометрическими опредѣленіями (\*) высоты большаго числа пунктовъ.

Наконецъ я скажу еще нѣсколько словъ объ эррапическихъ каменьяхъ и почвѣ, ихъ заключающей. Они разсѣяны въ несмѣнномъ множествѣ на пространствѣ между Двиною, дорогою изъ Кокенгузена въ Верро и рѣкою Аа, гдѣ распространена девонская почва (\*\*). Большая часть этихъ эррапическихъ каменьевъ состоятъ изъ известковыхъ валуновъ, но и гранитовые находятся въ огром-

---

(\*) Они произведены Г. Струве.

(\*\*) Почти одинъ краснѣй песчаникъ.

номъ числѣ. Известковые валуны содержатъ окаменѣлости вовсе несвойственныя девонской почвѣ, какъ то: *Cyathophyllum turbinatum*, и *ceratites*, *Calamopora gothlandica*, *Catenipora escharoides* и *labirintica*, однимъ словомъ почти все окаменѣлости Вейсенштейнскихъ и Оберъ-Паленскихъ пластовъ; и я увѣренъ, что при тщательныхъ поискахъ въ этихъ валунахъ найдется и *Gyrridia conchid*.

Красные песчаники Лифляндіи покрыты новѣйшею наносною почвою, которая состоитъ изъ толстыхъ пластовъ гравія и красной глины, не заключающихъ вовсе окаменѣлостей.

Эпо я говорю потому, что даже слѣдовъ ихъ не показали мнѣ самые неупомимые поиски.

Непосредственно на древнемъ красномъ песчаникѣ лежитъ толстый пластъ гравія, заключающій въ себѣ во множествѣ валуны гранитовые и известковые, представляя даже въ нѣкоторыхъ мѣстахъ какъ бы весьма крупный, неимѣющій большой связи конгломератъ.

На гравіѣ лежитъ красная глина, никогда и нигдѣ не заключающая этихъ валуновъ.

Слѣдовательно періодъ перенесенія валуновъ опредѣляется относительно древностію этого гравія. Дай Богъ, чтобы эта нипересная задача была рѣшена какъ можно скорѣе; но должно замѣтить, что рѣшеніе ея требуетъ самой неупомимой дѣ-

япельносипи и большаго поспоянства. Въ Ронсбургѣ, недалеко отъ Вейдена, можно видѣть наложеніе гравіа на красномъ песчаникѣ и красной глины на гравіѣ въ прекрасномъ обнаженіи по берегу ручья Ропы.

---

Я ничего не скажу здѣсь о древнихъ силмурійскихъ пластахъ Эшляндін (пожеспивенныхъ съ Петербургскими), которые столь извѣстны изъ сочиненій Эйхвальда и Пандера; но неизлишнимъ считаю упомянуть о горючемъ сланцѣ, составляющемъ толстый пластъ въ имѣніи Г. Врангеля Толькѣ.

Этотъ горючій сланецъ имѣетъ бурый цвѣтъ и никогда не заключаетъ даже слѣдовъ растительныхъ остатковъ, напроливъ весьма богатъ остатками животныхъ (\*), заключенныхъ въ прослойкахъ извесняка, которые проходятъ по сланцу. На мызѣ онъ употребляется для отопленія. Пластъ этотъ занимаетъ пространство около четырехъ квадратныхъ верстъ. Объяснишь, какимъ образомъ онъ проникнулся смолистымъ веществомъ до такой степени, что можетъ быть употребляемъ вмѣсто горючаго матеріала, весьма трудно.

---

(\*) Trilobitae, Oethis, Spirifer etc.



Два обнаженія юрской почвы въ Попелянахъ уже описаны мною. Пространство, занимаемое эппими юрскими осадками, впрочемъ весьма незначительное, опредѣлить нельзя по недостатку обнаженій. Незначительное количество отдѣльных кусковъ худаго бурого угля, никакъ не должно подавать поводъ къ развѣдкамъ на цѣлые пласты его. На южномъ берегу Крыма около Феодосіи были находимы куски бурого угля, нѣсколько похожаго на каменный; но кромѣ того тамошніе оолиновые песчаники содержатъ множество отпечатковъ растений (чего нѣтъ въ Попелянахъ). Обстоятельства показали благопріятными; начали дѣлать развѣдки, убили напрасну много денегъ и не нашли *ничего*. И поэтому мнѣ кажется, что на одну вѣроятность найти въ Попелянахъ каменный уголь приходился 99 вѣроятностей найти только известняки, песчаники и черную глину, изъ которой Жиды дѣлаютъ очень хорошія куришельныя трубки и разнаго рода глиняныя сосуды.





## II.

# МИНЕРАЛОГІЯ.

---

Описание золотой самородки-исполниа.

(Г. Маіора Озерскаго).

---

Златоустовскій Уралъ, если придаватьъ зпо имя той части хребта, которая въ видѣ многихъ отроговъ проходитъ въ граняхъ округа Златоустовскихъ заводовъ, вмѣщая въ предѣлахъ своихъ свѣдѣнію богатѣйшихъ золотодобывающихъ на рубежѣ Азіи.— При современномъ цвѣтущемъ состояніи золотопромышленнаго производства въ Россійскомъ Государствѣ, онъ можетъ удѣлить часть своей громкой извѣстности только тѣмъ мѣстностямъ Сибири, напримъ Кундусуюльскимъ рѣкамъ, принадлежащимъ къ системѣ рѣки Кіи, текущей въ Томь, или Бирюсинскимъ, лежащимъ въ области Енисейской водной системы, вѣроятно той груп-

тъ золотионосовъ, кошара раскинулась по Тунгуз-скамъ, удивляетъ уже богатствомъ своимъ, но еще мало изслѣдована, или наконецъ нѣкоторымъ уча-скамъ округа Богословскихъ заводовъ, наприм., россыпи по Песчанкѣ; но далеко превосходятъ ихъ про-птяженіемъ своимъ. Донынѣ разрабатываемыя въ Южномъ Уралѣ россыпи разсыяны на простран-снвѣ нѣсколькихъ тысячъ квадратныхъ верстъ; средоточіемъ этой площади считанъ можно Міяс-скіе золотионосные промыслы.

Всѣ рудники Міясской диспанціи, заключающей въ себѣ 60 квадратныхъ верстъ, расположены по обѣимъ сторонамъ рѣчки Ташкушаргана, текуща-го въ Большой Ирмель, впадающій въ Міясъ.—Ташкушарганъ, имѣющій въ протяженіи около 7 верстъ, представляетъ вмѣстѣлище величайшихъ подземныхъ сокровищъ; вдоль теченія его, лежатъ чепыре золотионосныхъ промысла: Верхне-Міясскій, Ташкушарганскій или Кавелинскій, Каскиноовскій и Царево-Александровскій, по смежности съ Ца-рево-Николаевскимъ. Доснойно замѣчанія, что у вершинъ Ташкушаргана золотио крупнѣе, а по мѣ-рѣ приближенія къ Міясу поспепенно сплавни-ся мельче. Ни одна, можетъ быть, мѣстность, не представляетъ такого поучительнаго примѣра, ко-торый бы такъ очевидно, такъ осязательно объ-яснялъ и способъ происхожденія золотиа россыпна-го и самое разнесеніе его водами горныхъ пото-

ковъ, нѣкогда обильныхъ водою и вѣроятно бы-  
стрыхъ, по въ настоящее время, по минованіи  
проявленія силъ, произведшихъ геологическіе пере-  
вороты, не рѣдко едва достапныхъ для обра-  
щенія нѣсколькихъ водяныхъ колесъ. Въ вершинахъ  
Ташкупаргана залегаетъ жильное мѣсторожденіе  
золота, и весьма вѣроподобно, что разнесеніе этого  
металла, выдѣлявшагося, при разрушеніи какимъ  
бы то ни было пушемъ кореннаго мѣсторожденія  
его, водами, спскавшими къ сѣверо-и юговостоку,  
образовало исчисленныя выше россыпи, лежащія по  
этому направленію, и частное снесеніе его на сѣ-  
верозападную покатъ положили начало нынѣ раз-  
рабатываемымъ, такъ называемымъ, Владиміро-Ан-  
дреевскимъ промысламъ.

Жильное мѣсторожденіе было найдено въ слѣд-  
ствіе розысковъ, произведенныхъ въ 1796 году по  
Высочайшему повелѣнію, особо назначенною рудо-  
искапательною экспедиціею; его же открыты бы-  
ли признаки золотосодержащихъ рудъ во многихъ  
прилежавшихъ мѣстахъ. Изъ числа пріисковъ наи-  
болѣе значительные были Мечниковскій и особен-  
но Перво-Павловскій, залегающій въ вершинахъ  
Ташкупаргана при подобныхъ же геогностиче-  
скихъ отношеніяхъ, какъ знаменитое мѣсторожде-  
ніе Березовское, невдалекѣ отъ Екатеринбурга.  
Въ 1799 году, по усмотрѣніи въ Міасскомъ заводѣ,  
золотополчейной фабрики началась обработка рудъ



Перво-Павловскаго мѣспорожденія и выдѣленія изъ нихъ золотна посредствомъ амальгамацин; она продолжалась до 1811 года; но производство это при всемъ усилии открыть богатѣйшія руды было незначительно, и такъ какъ издержки на извлеченіе золотна превосходили паритетельную цѣнность металла, то и положено было совершенно прекратить его. Въ теченіе этого двѣнадцати-лѣтняго срока, получено было золотна только одинъ пудъ пяти фунтовъ.

Съ открытіемъ золотиносныхъ песковъ въ области края Уральскаго, естественнo первое вниманіе мѣстнаго начальства обращено было на изслѣдованіе окрестностей Перво-Павловскаго рудника. Предположенія оправдались на самомъ дѣлѣ: сначала присутствіе золотна замѣчено было въ оврагахъ, окружавшихъ рудное мѣспорожденіе, а потомъ открыты были постепенно многія россыпи въ окрестностяхъ. Но въ ряду ихъ особенно замѣчательны россыпи Царево-Александровская (1824 года) и Царево-Николаевская (1826 года), давшія по нынѣ до 400 пудовъ золотна. Первоначальная разработка ихъ показала чрезвычайное богатство, доставляя не рѣдко изъ тысячи пудовъ песку до семи фунтовъ золотна; въ Царево-Николаевской по пробамъ вымывали до одного пуда золотна изъ 100 пудовъ песковъ; а по среднему содержанію валовой обработки, оно простиралось долгое время до 15

золотниковъ, припомъ большая часть благороднаго металла заключалась въ крупныхъ кускахъ, и нѣсколько таковыхъ найдено было въсомъ отъ 9 до 20 фунтовъ. Въ 1826 году Марта 26 дня, найденъ былъ въ Царево-Александровской россыни, въ разстояніи около полуверсты къ сѣверовостоку отъ жильнаго мѣспорожденія, извѣстный самородокъ въ 24 фунта 68 золотниковъ.

Около 1837 года россыни Царево-Николаевская и Царево-Александровская казались близкими къ испощенію. Тогда обратились къ разработкѣ самаго ложа рѣчки Ташкушаргана, служившей естественною между ними границею. Послѣ промывки песковъ въ верховьяхъ этой рѣчки усмотрѣли для опведенія воды плотинку, и къ началу 1842 года, на значительное протяженіе дно рѣчки было вынуто и промыто. Оставался непронутымъ небольшою участкомъ, занятый золотопромываленною фабрикою, въ одной верстѣ къ сѣверовостоку отъ жильнаго мѣспорожденія, почти на рубежѣ двухъ знаменитыхъ россыней Царево-Николаевской и Царево-Александровской, на лѣвомъ берегу Ташкушаргана. Наконецъ въ 1842 году рѣшено было разобрать спросеніе; вначалѣ золотопромываленныя работы подавали мало надежды, но вскорѣ подѣ самымъ основаніемъ фабрики вскрыли небольшое гнѣздо необыкновенно богатаго содержанія, такъ что изъ одного пуда песку получали отъ 50 до 70 зо-

лопникова золота; впрочемъ ширина этого гнѣзда была незначительна, просѣваясь до 12 вершковъ, а толщина до  $2\frac{1}{2}$  вершковъ; пропѣженіе было также не велико. Наконецъ 26 Октября минувшаго года найдена была глыба самороднаго золота въ 2 пуда 7 фунтовъ 92 золотника подѣ самымъ угломъ фабрики въ 17 саженьяхъ отъ плошины рудничнаго пруда; она лежала на глубинѣ  $4\frac{1}{2}$  аршинъ отъ поверхности земной на плошномъ діоритѣ, составляющемъ основаніе россыпей Царево-Александровской и Царево-Николаевской.

Этотъ огромнѣйшій самородокъ хранился нынѣ въ великолѣпномъ музее Горнаго Института; при обрѣщеніи его, онъ былъ покрытъ со всѣхъ сторонъ глиною, не рыхлою, но плошною, прилипавшею такъ, что при очищеніи должно было обколачивать ее молоткомъ, потомъ варить пѣсколько часовъ въ мыльномъ щелокѣ и наконецъ выперѣть мѣдною проволочною щеткою. Считаю неумѣстнымъ разбирать критически принятыя донынѣ теоріи, объясняющія образованіе золотыхъ самородковъ; обстоятельство это, по мнѣнію моему, служить подтверженіемъ тому предположенію, которое прибѣгаетъ къ участію огненныхъ силъ. Дѣйствовали ли онѣ, сплавляя золото, находившееся въ верхнихъ горизонтахъ рудныхъ мѣсторожденій, разрушенныхъ при выступаніи породъ plutonicныхъ, или можетъ быть, и въ ро-



подобіе, самородки представляютъ результатъ свариванія опідьбныхъ зеренъ, снесенныхъ водою и улегшихся на близкихъ разстояніяхъ, рѣшить это трудно; но во всякомъ случаѣ неоспоримо, что самородки обязаны происхожденіемъ своимъ не одному механическому разрушенію породъ, но весьма дѣятельному участію огненныхъ дѣйствованій, имѣвшихъ въ нѣкоторую эпоху вершины Урала.

Необыкновенныя послѣдствія отъ приложенія гальваническаго электричества къ возстановленію металловъ навели многихъ на мысль, будто самородки состоявляютъ осадки изъ растворовъ; но кто изъ этихъ новыхъ опісывателей огненной теоріи объяснитъ, какое было растворяющее вещество золота, куда дѣлось оно и какіе слѣды его существованія?

Музей Горнаго Института содержитъ богатѣйшее въ цѣломъ свѣтѣ собраніе самородковъ золота и платины.

Въ 1841 году хранилось въ немъ слѣдующее 27 пудовъ золота, на сумму около 400,000 рублей серебромъ. Такое огромное количество благородныхъ металловъ накопилось со времени начатія золотопеченнаго производства въ Россіи, въ слѣдствіе особаго распоряженія правительства, по которому доставляемы были въ музей Института всѣ самородки, имѣвшіе нѣсколько золотниковъ вѣсу, какъ предметы особенно рѣдкіе. Въ 1858 году рас-



поряженіе эшо было измѣнено новымъ постановленіемъ, копорымъ предписывалось мѣстнымъ начальникамъ досматривать самородки, превосходившіе вѣсомъ *одинъ фунтъ*. Не смотря на эшо новое ограниченіе, къ началу 1841 года накопилось въ музеумъ до 27 пудовъ золота. Тогда приказано было удержатъ въ немъ только наиболѣе замѣчательныя самородки по величинѣ и паружиному образованію; всѣ же оспальныя, какъ составляющіе мѣрпый, безъ всякой пользы лежащій капиталъ, передать на С. Петербургскій Монетный Дворъ для передѣла въ монету. Въ слѣдствіе эшого сданы были на Монетный Дворъ 550 самородковъ, вѣсомъ 14 пудовъ 27 фунтовъ 52 золотника 12 долей, на сумму 219,972 рубля 86 копѣекъ серебромъ, а при музеумѣ остались и нынѣ находящіеся 336 шпукъ, вѣсомъ 11 пудовъ 22 фунта 79 золотниковъ, на сумму 167,944 рубля 93 копѣйки серебромъ, и кромѣ того въ разныхъ собраніяхъ хранился еще до 30 фунтовъ золота изъ разныхъ мѣсторожденій; слѣдовательно музеумъ Горнаго Инспектора имѣетъ въ настоящее время запасъ золота почти въ  $12\frac{1}{2}$  пудовъ.

Изъ числа самородковъ, сданныхъ на Монетный Дворъ, ни одинъ не превосходилъ вѣсомъ 5 фунтовъ 11 золотниковъ. За изыятіемъ недавно поскупившаго для храненія огромнаго самородка, наиболѣе замѣчательныя въ немъ изъ числа нынѣ находящихся слѣдующіе:

фун.зол. дол.

въ 24	68	—	изъ Царево-Александровской россыпи	
— 16	86	—	— Царево-Николаевской —	—
— 16	60	48	— Царево-Александровской	—
— 13	79	—	— — — — —	—
— 13	6	48	— — — — —	—

Кромѣ того, имѣется еще одинъ самородокъ, проникнуый кварцемъ, такъ что золото составляетъ меньшую часть сѣшенія. Вычисленіемъ опредѣлено, что количество его простирается около 10 фунтовъ, а общій вѣсъ всего куска равенъ 24 фунтамъ. Онъ добытъ изъ Кундуснуольской россыпи, въ Томской губерніи.

Достоинно замѣчанія, что въ цѣлой Россіи округъ Міасскій составляетъ исключительную мѣстность находенія крупныхъ золотыхъ самородковъ, и при томъ въ этомъ небольшомъ округѣ особенно замѣчательны россыпи Царево-Николаевская и Царево-Александровская. Спиральная игра случая, подавшаго мысль придать имена Государственныхъ Вѣщеносцевъ двумъ россыпямъ, оказавшимся въ послѣдствіи богатѣйшими въ цѣлой Россіи! Въ округѣ Богословскихъ заводовъ не было найдено ни одного самородка, который бы превосходилъ вѣсомъ 30 золотишковъ; тяжелейшій изъ встрѣченныхъ въ округѣ Гороблагоданскихъ заводовъ простирается до 68 золотишковъ; въ Екашеринбургскомъ величина ихъ доходила до 2 фунтовъ. Но говоря вообще, само-

родки въ Златоустовскаго округа счисляются явленіемъ рѣдкимъ, выходящимъ изъ обыкновеннаго порядка событій, и въ одной только южной оконечности Урала составляютъ явленіе весьма обыкновенное.

Наружный видъ самородковъ до крайности неправиленъ: они бываютъ плоскіе, угловатые, округленные, обшертые, совершенно круглые, имѣютъ изрѣдка сложеніе жидковатое, древовидное на подобіе Саксонскаго или Венгерскаго самороднаго серебра; однимъ словомъ имъ свойственны всѣ неправильности, замѣчаемыя на массахъ металлическихъ, бывшихъ какъ бы въ расплавленномъ состояніи и потомъ охлажденныхъ. Сложеніе ихъ бываетъ или сливное, или ячеечное, разѣденное съ явными слѣдами кристаллизаціи; многогранныя формы октаэдровъ, чаще ромбоэдриальныхъ, додекаэдровъ, иногда бываютъ сохранены въ углубленіяхъ самородковъ; у тѣхъ же, которые выходятъ на самую поверхность, ребра кристалловъ бываютъ обыкновенно округлены. На самородкахъ замѣтны слѣды отпечатковъ ромбоэдровъ и шестигранныхъ пирамидъ. Они бываютъ или совершенно чисты, или сопровождаются посторонними примѣсями, обыкновеннѣе кварцемъ, березиномъ, бурымъ желѣзнякомъ, индустриальнымъ желѣзомъ, рѣже хлориднымъ сланцемъ, плашиною, и только извѣстенъ одинъ самородокъ, гдѣ на соприкасающемся съ кварцемъ сидѣтъ



красная и зеленая свинцовыя руды. Въ россыпяхъ находятъ также отдѣльныя кристаллическія зерна золота.

Линившись наружной глиняной оболочки, Уральскій исполинъ-самородокъ явился во всемъ своемъ блескѣ; будучи хранимъ съ другими самородками, онъ превосходитъ ихъ не только величиною, но и красотою. Прилагаемый при этомъ рисунокъ изображаетъ два тяжелѣйшихъ самородка, найденныхъ въ Россіи: одинъ изъ нихъ, вѣсившій 24 фунта 68 золотниковъ и не задолго еще считавшійся первымъ по величинѣ, долженъ уступить право первенства новому, превосходящему его вѣсомъ почти въ четыре раза. Главное очертаніе самородка-исполина имѣетъ видъ неравносноровнаго треугольника; длина боковъ его простирается въ  $15\frac{3}{8}$ , 13 и 10 дюймовъ, а линія проведенная изъ плочки пересѣченія двухъ капиетовъ на гипотенузу (АВ) равняется 10 дюймамъ. Фигура 1 (Б) изображаетъ боковой видъ самородка; наибольшая площадь его простирается до  $4\frac{3}{7}$  дюймовъ, а къ окраинамъ она постепенно утоняется. Самородокъ обладаетъ весьма сильнымъ золотожелтымъ цвѣтомъ; онъ имѣетъ видъ расплавленнаго и быстро охлажденнаго металла; поверхность его представляетъ большія неровности; въ нѣкоторыхъ углубленіяхъ, небольшіе опросники сохранили слѣды кристаллической формы, преимущественно очертаніе ромбос-



дрическихъ додекаедровъ и октаедровъ; нѣкошорыя впадины представляютъ какъ бы многогранные оппечанки, вѣроятно слѣды кристалловъ кварца нѣкогда вросшихъ въ горную породу, облекавшую эту глыбу. Поспоронныхъ пѣлъ замѣтны только одни слѣды, а именно мѣстами усматривается кварцъ и, вѣроятно, шпательное желѣзо. Общее сложеніе всей массы сливное, плотное, не замѣтно ни швовъ, ни трещинъ, которыя указывали бы прямо на свариваніе нѣсколькихъ оппдѣльныхъ кусковъ золота.

Не одно оппечество наше похвалился можетъ обиліемъ золотиносныхъ песковъ и огромностію золотыхъ самородковъ, но съ довольно большою оппвердительностію сказать можно, что величайшій изъ всѣхъ до нынѣ найденныхъ въ Россіи самородковъ, вѣсомъ своимъ превосходитъ всѣ до нынѣ извѣстныя глыбы самороднаго золота. Какъ доказательство, въ опптвержденіе этого мнѣнія приводимъ перечень всѣхъ наиболѣе извѣстныхъ самородковъ, о существованіи которыхъ упоминается въ описаніяхъ рѣдкостей минеральнаго царства или въ сочиненіяхъ лицъ, заслуживающихъ довѣрія.

Въ 1502 году найденъ былъ на оспровѣ Гайпи (\*), въ золотинопромывальнѣ Рио-Гайпа, золотой саморо-

---

(\*) Examen critique de la Géographie du Nouveau continent, par Mr. de Humboldt. 3 vol. page 330.

докъ, вѣсившій опъ 35 до 36 $\frac{1}{2}$  фунтовъ Русскихъ; онъ погибъ при кораблекрушеніи судна, везшаго его въ Европу.

О существованіи золота между наносовъ Сѣверной Каролины, въ Соединенныхъ Штатахъ извѣстно было еще до зачатія этой страны Европейскими выходцами, въ то время, когда владѣли ею нѣземные Индѣйцы; но вѣроятно добыча его не составляла предмета особой важности, а потому и была забыта. Въ началѣ нынѣшняго столѣтія, именно около 1808 года, при копаніи одного колодца въ глубинѣ 5 или 6 футовъ, найденъ былъ (\*) кусокъ самороднаго золота, вѣсомъ въ 28 $\frac{3}{4}$  фунтовъ; нѣсколько времени спустя вспрычены еще куски золота, вѣсомъ опъ 3 до 7 фунтовъ, а въ 1821 году (\*\*) обрѣненъ былъ въ Соединенныхъ Штатахъ, въ Графствѣ Ансонъ, лежащемъ между Аппалачскими горами въ Сѣверной Каролинѣ, самородокъ, вѣсомъ въ 1 пудъ 13 фунтовъ 1 золотникъ и 27 долей.

Мѣсторожденія золота, открытыя въ Соединенныхъ Штатахъ, не принадлежатъ исключительно одной Сѣверной Каролинѣ, но тянутся въ видѣ жилъ до окрестностей Потوماка, въ Виргинію, Алабаму и Тенессе.

(\*) Allgemeine Handlungs-Zeitung. Nürnberg. № 154, годъ 1828.

(\*\*) Examen critique de la Géographie du nouveau continent, par Mr. de Humboldt. 3 vol. page 330.

Въ той же провинціи Сѣверной Каролинѣ, въ округѣ Кабаррусь, нашли, въ 1834 году, нѣсколько самородковъ и одинъ изъ нихъ вѣсилъ 13 фунтовъ (\*).

Въ Хоко рѣка Андагеда съ припоками Квинто и Цитара образуетъ рѣку Апрано; въ ложбинѣ ея найденъ былъ самородокъ въ 25 фунтовъ.

Мексиканская провинція Сонора знаменита обширными и богатыми золотопосами. По свидѣтельству пушеннественниковъ, площадь, почти равная 50,000 квадратнымъ верстамъ, покрыта ими. Золото находится въ наносахъ, промоинахъ, образующихся отъ дождей, и всегда на поверхности земной или только на глубинѣ нѣсколькихъ футовъ. России около рѣки Гилы, къ сѣверу отъ городка Ариены, открытыя въ 1836 году, давали ежедневно, въ продолженіе трехъ лѣтъ, по 16 Русскихъ фунтовъ золота. Золотопромышленники ограничиваются тѣмъ, что ворочаютъ осипроконечною палкою землю и собираютъ видимыя зерна; но безъ сомнѣнія если бы подвергнуть пески насипоющей промывкѣ, то добыча золота была бы несравненно значительнѣе. Попадаются не рѣдко самородки, вѣсящіе по нѣскольку фунтовъ; въ Гермозилло показывался кусокъ вѣсомъ въ 9 фунтовъ Русскихъ; онъ отосланъ въ Лондонъ. Г. Завала, бывшій Мексиканскимъ повѣреннымъ въ дѣлахъ въ Парижѣ,

(\*) Journal de St. Petersburg. 1835 Janvier  $\frac{1}{2}$  7-й  
перепечатано изъ Raleigh Register.



имѣть золошой самородокъ, найденный въ Мексикѣ, вѣсомъ въ  $14\frac{1}{2}$  Русскихъ фунтовъ (\*).

На островѣ Суматрѣ открыли, въ 1837 году, золошныя рудники Бонфольскій и Кампонъ-Кардисскій; изъ нихъ извлекаютъ въ новѣйшее время золото и принимаютъ не рѣдко кусками, вѣсомъ оныхъ  $2\frac{1}{2}$  до  $7\frac{1}{2}$  фунтовъ (\*\*).

Гошпензакъ упоминаетъ о кускахъ золота въ 10 фунтовъ, находившихся прежде въ Испанскихъ золошныхъ россыпяхъ (\*\*\*).

Огромнѣйшій кусокъ золота, найденный въ Бразиліи, вѣсилъ 43 фунта; его нашли около 1732 года, близъ Аррайаль де Агва-Квенте, въ области Гоіацъ. Въ уваженіе его рѣдкости, онъ былъ отправленъ въ Лиссабонъ, гдѣ и сохранялся въ Аюдскомъ музеумѣ. По общему мнѣнію, онъ былъ похищенъ оппудомъ въ 1807 году, при занятіи столицы Португаліи Французскими войсками; но Эшвеге, изъ сочиненія котораго (\*\*\*\*) заимствуемъ это показаніе, болѣе склоненъ думать, что онъ пропалъ въ самой Бразиліи, по переездѣ туда Короля Пор-

---

(\*) L'Echo du monde savant. № 43. годъ 1842, перепечатано изъ Nouv. Annales des Voyages.

(\*\*) Отчественныя записки. 1841 годъ. № 5 см. стр. 50.

(\*\*\*) Notice sur les mines d'Espagne, notamment sur celles dont sa Majesté Catholique a fait la cession à Mr. Aguada. Paris. 1825.

(\*\*\*\*) Pluto Brasiliensis, von Eschwege. 1833. Berlin. стр. 77.



шугальскаго, перевезнаго замѣчательнѣйшія вещи изъ Аюдскаго собранія.

Островъ Целебесъ (\*) не долженъ быть пропущенъ при настоящемъ обзорѣ мѣстонахожденій самородныхъ глыбъ золота. Уже съ давняго времени Сѣверо-Американцы старались сблизиться съ правительствомъ острова Раджею Мамудшо и по временамъ предлагали ему на золото, порохъ и оружіе. По случаю одной изъ такихъ торговыхъ сдѣлокъ, братъ Раджи предложилъ Американцамъ доставивъ оружіе въ большемъ количествѣ, обѣщавъ чрезъ нѣль днѣй, собрать 10,000 бункаловъ золота (около  $10\frac{1}{2}$  пудовъ) на половину кусками въ 1, 2, 3 и 7 фунтовъ; если же дадутъ ему сроку одинъ годъ, то онъ вызвался заготовить количество золота по назначенію, и при томъ оно будетъ состоять только изъ кусковъ отъ 6 до 12 фунтовъ вѣсомъ, если бы меньшіе сочтены были негодными. Целебесцы, извѣстное разбойничье племя, высоко цѣнятъ золото, скупы на него и употребляютъ только въ мѣну на оружіе, порохъ и опиумъ.

Богемская испорія, если вѣрить безусловно преданіямъ древнихъ лѣтописцевъ, представляетъ примѣръ обрѣщенія необыкновенной величины глыбъ самороднаго золота. Такъ Гагець (\*\*) повѣствуетъ,

---

(\*) Allgemeine Journal für Industrie, Handel und Schifffahrt. № 40, 1840 стр. 276, перепечатано изъ Ausland.

(\*\*) Wenceslau Hagecii Böhmsche Chronik in die deutsche

чю одинъ Чехъ, по имени Коланъ, въ 726 году нашелъ »жизу золотой руды и принесъ ее къ своему Князю. Премиславъ приказалъ положить ее на вѣсы, но тяжесть золотна превосходила грузъ его тѣла.«—Нѣсколько далѣе въ приведенной нами лѣтописи (\*) говорится, чю въ одной горѣ, называемой Чеснкою, близъ Эюле въ Богеміи же, въ 1145 году, найденъ былъ сплюсншой кусокъ самороднаго золотна вѣсомъ въ 24 центнера, по сѣнь около 60 пудовъ (!), полагая центнеръ по самому умѣренному исчисленію равнымъ сша фунтамъ.

Кромѣ этихъ положительныхъ указаній, имѣющихся еще многія другія о самородкахъ оспрова Борнео, Киная, Малазіи, Африки, разныхъ областей Америки: но всѣ свѣдѣнія эти неопредѣлительны, преданія же ошдаенной древности мало вѣроятны; а потому и не могутъ служить препоною къ удержанію того мнѣнія, чю изъ всѣхъ до нынѣ известныхъ глыбъ самороднаго золотна найденная въ Царско-Николаевскомъ рудникѣ, получившемъ это названіе въ честь благополучно царствующаго ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА, далеко превосходитъ всѣ другіе тяжестию своєю.

Всѣ ея отношенія къ вѣсу величайшей за всю самородку Каролинской почти какъ 100:60 и

---

aus böhmischer Sprache mit möglichstem Fleiss übersetzt durch Iohannem Sandel. Nürnberg. 1697 emp. 19.

(\*) Страница 323.

къ вѣсу второй по величинѣ самородки, найденной въ опечесивѣ же нашемъ въ Царско-Александровской россыпи, какъ 100:28.

Наблюденіе явленій природы клонится къ истребленію предразсудковъ и ложныхъ понятій: многое, что въ настоящее время кажется епюль яснымъ, удобопоняпнымъ, не задопго еще составляло предметъ недоразумѣній и споровъ; многое, что принимается теперь въ число положительно доказанныхъ истинъ, за нѣсколько десятиковъ лѣтъ подавало поводъ къ уменшваніямъ и часпю смѣшнымъ теоріамъ.—Кто бы повѣрилъ, что Деліусъ, извѣстный шворецъ рудоконнаго дѣла, въ началѣ послѣдней четверти минувшаго столѣтія, считалъ еще за нужное доказывать неосновательность предположеній, будто камни и металлы способны увеличиваться въ объемъ и созрѣвать, повинаясь законамъ, руководящимъ проявленіе органической жизни (\*)? Опъ входилъ въ подробныя разсужденія, оспариваясь возможность возрожденія металловъ въ спаринныхъ выработкахъ и добродушно приводилъ къ подиверженію своихъ началъ нѣсколько поясненій. Могъ ли Деліусъ послѣ такой энергической выходки предполагать, чтооь полемолѣпіе спустя одинъ иноплеменникъ его (\*\*)

(\*) *Traité sur la science de l'exploitation des mines, fait par Delius, traduit par Schreiber. Paris 1778. Tome I, страница 130 и слѣд.*

(\*\*) *Das Leben der Erde, von Wagner. Berlin 1828.*

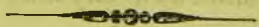


вздумалъ разсматривать всю землю какъ нѣло органическое.

Но мнѣніе о расшнтельности камней еще несовершенно истреблено въ понятіяхъ рудоконовъ: неравномѣрная величина зеренъ и кусковъ россыпнаго золота въ глазахъ ихъ составляетъ неоспоримый фактъ, подтверждающій эни мысли. И дѣйствительно, какъ пойменъ Сибирскій промывальщикъ, чино кучи опкидныхъ песковъ, накопившіяся при промывкѣ, чрезъ нѣкоторое время могутъ быть съ выгодною промываемы; едва ли онъ твердо вѣрннъ, ежели ему объясняютъ, чино гальки и кусочки колчедановъ, кварцевъ, желѣзняковъ, находящіеся въ грудяхъ промынаго песку, удобно вывѣтриваются, выделяютъ заключенныя въ нихъ частичцы золота и доводятъ энимъ шайншвеннымъ пушемъ груды песку до нѣкоторой степени золотншности, въ шакон мѣрѣ удовольстворнштельной, чино онъ могутъ быть снова промываемы съ выгодною. Офицеръ Англійской службы Ньюболдъ недавно еще утверждалъ, чино въ Индіи работники алмазныхъ коней саѣпо вѣрують, будно маленькіе алмазы, брошенныя въ наносы, чрезъ нѣкоторое время увеличиваются въ объемъ.—Эно сообразно съ мистическими понятіями обншашелей востока, вѣрацнхъ напрнмѣръ, чино аменшнть, погруженный въ чашу вина, уничтожаетъ опьяняющее свойство его, чино многіе драгоценныя каменья,



исполченные въ мелкій порошокъ и припатые  
внутри, обладая цѣлительными свойствами, врачу-  
ють разныя болѣзни. Извѣстно, что Фетъ-Али-  
Шахъ слѣпо вѣрилъ этому предразсудку и много-  
крапно прибѣгалъ къ столь цѣнному способу поль-  
зованія; еще многіе помнятъ, когда внукъ его Хоз-  
рой-Мирза, посѣщая музей Горнаго Института,  
добродушно спрашивалъ, справедливо ли, что  
куски горнаго хрустала — окаменѣвшая вода? — Ес-  
ли мы перейдемъ съ воспока и окинемъ взоромъ  
окружающее насъ общество, то среди его можемъ  
указать на многихъ, впрочемъ весьма умныхъ лю-  
дей, которые сомнѣваются въ самородности кри-  
сталловъ, и эти столь правильныя, самую приро-  
дою, по предвѣчнымъ законамъ, ограниченныя плѣ-  
та, счищаютъ произведеніемъ рукъ человѣческихъ!  
Какъ не извинить такихъ выходокъ незнанія, ко-  
гда недавно еще лица, посвящавшія многіе годы,  
цѣлую жизнь свою изученію тайнъ природы, блу-  
ждали ошущью, имѣя часто сбивчивыя, неопре-  
дѣлительныя понятія.



### III.

## Х И М И Я.

### I.

#### О РАЗЛОЖЕНИИ РАСТИТЕЛЬНЫХЪ И МИНЕРАЛЬНЫХЪ УГЛЕЙ(\*)

(Статья Г. Л. Лассеня).

(Перев. Г. Штабсъ-Капитана Моисеева).

Различные растительные и минеральные угли имѣютъ столь разнообразное употребленіе, и свойства ихъ, зависящія отъ большаго или меньшаго содержанія въ нихъ углерода, могутъ отъ примѣси разныхъ веществъ подвергаться такимъ измѣненіямъ, что во многихъ случаяхъ бываетъ весьма полезно определять истинное достоинство ихъ.

Цѣль этой статьи: показать простой способъ химическаго разложенія древесныхъ, костяныхъ,

(\*) Dingler's Polytechnisches Journal, 1843, Heft. 4.

порфяныхъ, каменныхъ и сланцеваныхъ углей, которые находятъ для себя столь многочисленныя приложенія въ технику и экономіи.

### *Древесный уголь.*

Онъ состоитъ изъ углерода, соединеннаго еще съ небольшимъ количествомъ водорода, солей кали и извести, въ которыхъ мѣталлическихъ окисловъ и болѣе или менѣе значительнаго количества влажности, которую онъ вытягиваетъ въ поры свои изъ воздуха.

Количество воды, которой, по словамъ Карстена, содержится въ древесномъ углѣ отъ 9 до 10 процентовъ, можно съ точностію опредѣлить, просушивая опредѣленное количество измельченнаго угля въ платиновомъ тиглѣ, при температурѣ  $120^{\circ}$  центиградусаго термометра ( $96^{\circ}$  Реомюра).

Летучіе составы водорода, осѣдающіеся въ соединеніи съ различными растительными углями, могутъ быть опредѣлены тѣмъ же способомъ, которому слѣдовалъ Г. Берцье при своихъ разложеніяхъ сухимъ путемъ, именно чрезъ прокалываніе освобожденнаго отъ влажности угля въ бѣлокальяномъ жару безъ доступа воздуха. Убыль въ вѣсѣ, по окончаніи операціи, покажетъ количество летучихъ водородныхъ соединеній. По лучшей частъ сухаго угля жжеть посредствомъ окиси мѣди, что производилось въ приборѣ, употребляемомъ для раз-

ложенія органическихъ веществъ, при чемъ собираются вода и углекислота, по которымъ отношеніе водорода къ кислороду выводится уже съ точностію (\*).

Огнепостоянныя составныя части, изъ которыхъ состоятъ обыкновенная угольная зола, получаютъ чрезъ сжиганіе извѣстнаго количества угля при доступѣ воздуха. Количество золы образующихъ солей опредѣляютъ выщелачиваніемъ ея въ перегнанной водѣ и процѣживаніемъ жидкости, для опредѣленія остъ нея нерастворимыхъ частей.

Соли, растворимыя въ водѣ, суть: углекислосое и стрнокислосое кали, хлористый калий и иногда также основное кремнекислосое кали. Смѣсь, полученная чрезъ вывариваніе воднаго раствора этихъ солей, раздѣляется попомъ на три или на четыре части, изъ коихъ одна берется для опредѣленія количества углекислаго кали извѣстнымъ способомъ помощію щелокомѣра; другая часть служитъ для количественнаго опредѣленія стрнокислаго кали, при чемъ растворъ его разлагаютъ хлористымъ баріемъ, сдѣлавъ напередъ жидкость нѣсколько кислую чрезъ прилитіе къ ней соляной кислоты; по вѣсу сухаго стрнокислаго барита вычисляютъ соответствующее ему количество безводнаго стрнокислаго кали. Третью часть смѣси растворяютъ въ водѣ, приливаютъ немного селитряной кисло-

---

(\*) См. основанія чистой химіи Г. Гесса. 5 изданіе, стр. 432.



пы, чтобы жидкость сдѣлать кислую, и потомъ, чтобы опредѣлить количество хлористаго калия, осаждаютъ хлоръ азотнокислымъ серебромъ. Если въ смѣси находится кремнеземъ, то количество его узнается чрезъ насыщеніе щелочнаго раствора какою нибудь кислотою, выпариваніе онаго до суха и вторичное раствореніе осадка въ горячей водѣ.

Составныя части золы, нерастворимыя въ водѣ, должно обработать въ холоду слабою соляною кислотою, въ которой растворяются углекислыя соли, фосфорнокислая известь и окись желѣза, песокъ же (кремнеземъ), заключающійся въ золѣ, останется нерастворимымъ.

Солянокислый растворъ насыщаютъ амміакомъ, чтобы осадить фосфорнокислую известь и окись желѣза, которыя и собираютъ на цѣдилкѣ. Остъ приливаютъ къ процѣженной амміачной жидкости, щавелевокислаго амміака осаждаются щавелевокислая известь, которая при прокаливаніи разлагается и превращается въ тѣкую известь; наконецъ, если въ золѣ находилась углекислая магнезія, то основаніе ея открывається въ жидкости, изъ которой осаждена была известь щавелевокислымъ амміакомъ; присутствіе сего основанія узнается посредствомъ фосфорнокислаго амміака, остъ котораго осаждаются труднорастворимая двойная соль.

### *Костяной уголь.*

Онъ представляетъ смѣсь водородо-и азотосодержащаго углерода, фосфорнокислой и углекислой извести, съ которыми бываетъ еще соединено небольшое количество фосфорнокислаго горькозема, окиси желѣза, глинозема, кремнезема и растворимыхъ щелочныхъ солей, какъ то: хлористаго натрия, углекислаго и фосфорнокислаго натрия.

Уголь, приведенный въ болѣе или менѣе мелкое состояніе для технического употребленія, припаявается небольшое количество влаги, которое можно легко опредѣлить чрезъ нагреваніе его въ масляной банѣ при  $120^{\circ}$  столбчатскаго термометра. Высушенный такимъ образомъ уголь, будучи прокаленъ при доступѣ воздуха въ платиновомъ, либо въ фарфоровомъ пинглѣ, оснавляетъ бѣлую золу, вѣсъ которой вычисляется изъ первоначальнаго; при сѣмъ полученная разность показываетъ количество находившихся въ углѣ горючихъ веществъ.

Зола этого угля растворяется совершенно въ слабой селитряной или соляной кислотѣ (если только неподмѣшаны къ нему какія нибудь постороннія нерастворимыя шѣла), при чемъ жидкость приходитъ въ кипѣніе. Изъ раствора ѣдкимъ амміакомъ осаждаютъ фосфорнокислую магнезію: собранный на цѣдикѣ осадокъ, по прокаливаніи, показываетъ количественное отношеніе этихъ фосфор-

нокислыхъ солей. Жидкость, изъ которой отдѣлены были эти соли, заключаетъ въ себѣ всю известь, находившуюся предъ раствореніемъ въ состояніи углекислой извести; ее осаждаютъ опять въ томъ же состояніи посредствомъ углекислаго натра. Растворимыя щелочныя соли, содержащіяся иногда въ костяномъ углѣ, легко опредѣляются; для этого отвѣшенное количество угля выщелачиваютъ въ кипящей перегнанной водѣ, и водный растворъ выпариваютъ до суха, дабы узнать вѣсъ различныхъ солей, которыя пономъ подвергаются разложенію.

Количество чистаго углерода можно съ точностію опредѣлить только чрезъ сжиганіе, посредствомъ окиси мѣди, части хорошо просушеннаго угля, при чемъ поступаютъ такъ же, какъ и при разложеніи органическихъ веществъ.

Для опредѣленія азота, постоянно содержащагося въ живомъ, и именно въ костяномъ углѣ, должно въ сжигательную трубку положить сперва нѣсколько граммовъ чистаго сухаго углекислаго свинца, за тѣмъ смѣсь изъ 1-2 дециграммовъ изслѣдуемаго угля съ 10 граммами мѣдной окиси, пономъ эту смѣсь покрыть слоемъ мѣдной окиси и наконецъ еще слоемъ мѣдныхъ опилокъ. Приведа трубку въ сообщеніе съ рипупной ванной, нагрѣваютъ на спиртовой лампѣ сначала часть углекислаго свинца, чтобы изгнать воздухъ, заключа-



ющійся въ аппаратъ. Какъ скоро станешь отдѣляться одна только углекислота, постепенно разогрѣваясь до краснаго каменія и другія части трубки, по направленію опъ передняго конца ея къ заднему. Газы, собирающіеся подъ колоколомъ надъ ртутною ванною, состоятъ изъ углекислоты и азота; первая поглощается жидкимъ кали, а послѣдній осѣдшійся.

*Торфяной уголь.*

Торфяной уголь нѣженъ, рыхлъ и легокъ; онъ удобно воспламеняется и горитъ медленно, образуя небольшое пламя безъ дыма. Углеродъ въ этомъ углѣ находится въ соединеніи съ небольшимъ количествомъ водорода и азота; зола его содержитъ кремнеземъ, глиноземъ, окись желѣза, известь и горькоземъ. Эту золу разлагаютъ вышеописаннымъ способомъ; осѣдшій части ея, неразстворимыя въ водѣ, обрабатываютъ въ тѣнлѣ соляною кислотою, при чемъ осѣдшій кремнеземъ въ соединеніи съ небольшимъ количествомъ глинозема; послѣдніе раздѣляются уже извѣстнымъ образомъ чрезъ сплавленіе съ жидкимъ кали.

*Каменный уголь.*

Разные роды каменнаго угля, содержащіе углеродъ, водородъ, кислородъ и иногда также азотъ въ различной пропорціи, часто заключаютъ еще примѣсь глины, углекислаго желѣза и сѣрнаго колчедана; послѣдній много вредитъ добротѣ этого горючаго.



По сожиганіи отвѣшеннаго количества каменнаго угля на вольномъ воздухѣ, опредѣляется содержаніе золы, которую потомъ подвергаютъ химическому изслѣдованію.

Количество сѣрнаго колчедана, заключающагося въ каменномъ углѣ, узнается чрезъ нагреваніе порошка его съ достаточнымъ количествомъ царской водки. Сѣра при этомъ превращается въ сѣрную кислоту, а желѣзо въ желѣзную окись. Растворъ разводятъ водой, процѣживаютъ, приливаютъ къ нему ѣдкаго амміака въ избытокъ, и осѣвшую водную окись желѣза собираютъ на цѣдикѣ, промываютъ, просушиваютъ и прокалываютъ. По вѣсу оной вычисляютъ содержаніе сѣрнаго колчедана; 400 частей окиси желѣза соотвѣствуютъ 152 частямъ сѣрнаго колчедана.

Количество образовавшейся сѣрной кислоты можно также, предъ осажденіемъ амміакомъ, опредѣлить посредствомъ хлористаго барія. По вѣсу сѣрноокислаго барита вычисляется количество сѣры, находившейся въ соединеніи съ желѣзомъ въ каменномъ углѣ.

Количество односѣрнистаго желѣза въ коксѣ (изъ колчеданосодержащихъ каменныхъ углей) заключающагося, опредѣляется точно такимъ же образомъ; 400 частей желѣзной окиси соотвѣтствуютъ 440 частямъ односѣрнистаго желѣза.

## Сланцеватый уголь.

Горючіе сланцы, состоящіе изъ смѣшенія глины съ горною смолою, по прокаливаніи дають легко расширяющійся уголь. Этимъ продуктомъ нынѣ вошелъ въ большое употребленіе для обезцвѣчиванія жидкостей, такъ что иногда замѣняютъ имъ даже костяной уголь, или по крайней мѣрѣ подмѣшиваютъ къ нему.

Сланцеватый уголь своею способностію обезцвѣчиванія обязанъ чрезвычайно тонкому раздѣленію содержащагося въ немъ углерода, который бываетъ смѣшанъ съ большимъ или меньшимъ количествомъ глины и углекислой извести. Разложеніе онаго легко можно произвести по вышеизложеннымъ правиламъ. По просушкѣ въ масляной банѣ части измельченнаго угля, опредѣляютъ въ немъ содержаніе гигроскопической воды. Оставшуюся массу потомъ обрабатываютъ кипячею водою для растворенія сернокислой извести, количество которой узнаютъ чрезъ взвѣшиваніе высушеннаго остатка. Если промытый такимъ образомъ уголь обработать въ холоду слабой соляной кислотою; то углекислая известь растворится, уголь же и глина останутся нерастворенными. Отношеніе между послѣдними опредѣлится, если остатокъ, полученный при обработаніи угля соляной кислотою, прокалить въ тиглѣ при доступѣ воздуха. Сланцеватый уголь легко отличается отъ костянаго, во-первыхъ

отсутствіемъ фосфорнокислыхъ солей, а во-вторыхъ, значительнымъ содержаніемъ кремнезема, глинозема и окиси желѣза въ золѣ его.

## 2.

О составѣ нѣкоторыхъ сортовъ чугуна, выплавленныхъ при горячемъ и при холодномъ дутьѣ (\*).

(Г. Бодемана, горнаго пробирера въ Клаусталь).

Доменные печи въ Гановерскихъ заводахъ Кенигсгюппиъ и Лербакъ дѣйствуютъ обыкновенно съ горячимъ дутьемъ. Недавно въ обоихъ заводахъ цѣлую недѣлю употребляли, вмѣсто горячаго, холодное дутье, ведя плавку при равныхъ прочихъ обстоятельствахъ.

Чугунъ, выплавленный въ это время при холодномъ дутьѣ и былъ взятъ для слѣдующихъ разложений. Полученный же при нагрѣтомъ дутьѣ чугунъ, который также подвергался разложенію, былъ выплавленъ или незадолго предъ дѣйствіемъ печи съ холоднымъ дутьемъ, либо спустя уже нѣкоторое время послѣ того.

(\*) Poggendorff's Annalen. B. LV. S. 485.



*Вотъ результаты разложеній взятыхъ сортовъ чугуна.*

Составныя части.	Чугунъ съ завода Кенигсбюгге, выпла- вленный буковымъ углемъ и		Лербакскій чугунъ, выплавленный пше- новымъ углемъ.	
	Съ холо- днымъ дуть- емъ поло- винчатый.	Съ дутьемъ нагрѣтымъ до 200° Р. сырой чис.	Съ холо- днымъ дуть- емъ весьма сырой чис.	Съ дутьемъ нагрѣтымъ до 90° Р. весьма сы- рой чис.
Графита или свобод- наго углерода .	1,99	2,71	3,85	3,48
Соединеннаго угле- рода . . . . .	2,78	1,44	0,43	0,95
Всего угля .	4,77	4,15	4,33	4,43
Кремнія . . . . .	0,71	3,21	0,79	1,91
Глини . . . . .	— — едва	0 замѣт-	весьма слабъ	ясные ды.
Кальція . . . . .	— —	— —	0	0
Магнія . . . . .	— — ныя	— — слабды.	0	0
Марганца . . . . .	с л а б ы е	с л а б ы е	с л а б ы е	с л а б ы е
Сыры . . . . .	в е с ь м а	в е с ь м а	в е с ь м а	в е с ь м а
Фосфора . . . . .	1,23	1,22	1,22	1,68
Сумма посторон- нихъ швѣтъ . .	6,71	8,58	6,34	8,02
Остается жѣлѣза	93,29	91,42	93,66	91,98
Всего . . . . .	100,00	100,00	100,00	100,00
Удельный вѣсъ при 13° Реомюр. терм.	7,430	7,166	7,081	7,077



Кромѣ того въ чугуны, выплавленные на заводы Кенигсгюппе холоднымъ душемъ, открыты еще ясные слѣды хрома или ванада. Должно замѣтить, что Кенигсгюппе и Лербакъ проплавляютъ не одинаковыя желѣзныя руды.

Опредѣленіе всего количества углерода, (химически и механически) содержащагося въ чугуны, производилось посредствомъ взятой въ избытокъ двухлористой мѣди, къ которой, по совершенномъ разложеніи, было прилило нѣсколько соляной кислоты для растворенія однохлористой мѣди. Поперя вѣса высушеннаго остатка, происшедша при прокаливаніи его въ платиновомъ шиглѣ подъ муфелемъ, была принята за количество всего углерода въ чугуны. Вычитя изъ него содержаніе графита, опредѣленнаго обыкновеннымъ путемъ, получили количество химически соединеннаго углерода. По замѣчанію Г. Берцеліуса, содержаніе углерода должно выйти нѣсколько меньше прошивъ настоящего; но какъ эту погрѣшность, при вѣсхъ химическихъ разложенійхъ, можно приблизительно принять одинаковою, то она ни сколько не препятствуетъ сдѣланъ сравненіе составовъ разныхъ сортовъ чугуна. Для опредѣленія содержанія фосфора было взято 3 грамма чугуна, для прочихъ же составныхъ частей 5 граммовъ. Содержаніе чистаго желѣза было вычислено помощію вычитанія. Означенное содержаніе кремнія есть среднее по крайней мѣрѣ двухъ разложеній.

Разложенія сіи показываютъ, что существенное отличіе чугуна, выплавленного нагрѣтымъ дутьемъ, состоитъ въ томъ, что онъ заключаетъ большее количество кремнія, нежели чугунъ, выплавленный холоднымъ дутьемъ при всѣхъ равныхъ прочихъ обстоятельствахъ; при томъ еще эта разность въ содержаніи кремнія бываетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сильнѣе нагрѣтъ воздухъ, и чѣмъ пруднѣе воспламеняются угли, засыпаемые въ печь. Такъ какъ опыты Г. Бертье (\*) показали, что фосфоръ, содержащійся въ рудномъ смѣшеніи, при доменной плавкѣ не переходитъ въ шлаки (что напрошивъ очень часто случается съ строю), то надо было ожидать, что горячее и холодное дутье не произведутъ ни какого вліянія на содержаніе фосфора въ чугунъ; это дѣйствительно и подтвердилось вышеприведенными разложеніями.

Томсонъ и Теннантъ нашли, что удѣльный вѣсъ чугуна, выплавленного при холодномъ дутьѣ, менѣе въ сравненіи съ вѣсомъ чугуна, выплавленного при горячемъ дутьѣ. Вышесозначенные удѣльные вѣса показываютъ противное и подтверждающъ только общепринятое мнѣніе, что стрый чугунъ относительно легче бѣлаго и половинчатого чугуна.

Французскій Горный Инженеръ Турриа (\*\*), осно-

(\*) Annales des mines, T. XIV p. 113.

(\*\*) Annales des mines, T. XVIII, p. 195.—Горный Журналъ на 1842 годъ, № 12, страница 388.

вываясь на своихъ химическихъ разложеніяхъ, заключилъ, что при горячемъ душѣ выплавленный чугуны содержитъ болѣе графита, нежели чугуны, полученный при холодномъ душѣ, если эти сорты чугуна имѣютъ одинаковый наружный видъ. Вышеизложенныя результаты совершенно противорѣчатъ этому заключенію: чѣмъ темнѣе цвѣтъ показывали взятыя сорты чугуна, тѣмъ болѣе графита открывалось въ нихъ при разложеніи; но напротивъ результаты сіи подтверждаютъ мнѣніе Г. Тирріа, что при древесномъ углѣ и нагрѣтомъ душѣ полученный чугуны содержитъ болѣе кремнистаго желѣза, нежели выплавленный холоднымъ душемъ и имѣющій такой же наружный видъ.

Изъ разложеній чугуна, помѣщенныхъ въ новомъ изданіи Металлургіи желѣза Г. Карстена, только два могутъ быть взяты для надѣжащаго сравненія, коимъ совершенно подтверждаются найденныя мною выводы.



## 3.

## ХИМИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ АУРИКАЛЬЦИТА НОВОЙ АЛТАЙСКОЙ МѢДНОЙ РУДЫ.

(Федора Бспгера).

Минералъ эиомъ встрѣчается въ видѣ небольшихъ, шесноватыхъ кусковъ, образующихъ угловатыя зерна, проросшія известковымъ шпатомъ или бурымъ желѣзнымъ камнемъ, часнію же наросшія на нихъ въ видѣ щенокъ, часно покрытыхъ кристаллами известкового шпата. Шесноватые куски имѣютъ около  $1\frac{1}{2}$  линіи длины, мѣдиковозеленый цвѣтъ, перламутровый блескъ и всегда просвѣчиваютъ, имѣя при эиомъ незначительную твердость, которая почти равна тальку.

Минералъ находится въ Докшевскѣ, также въ нѣкоторыхъ другихъ мѣдныхъ рудникахъ Алтая, сообщенъ мнѣ для изслѣдованія Г. Профессоромъ Гуснавомъ Розе, которое я имѣлъ случай произвести въ лабораторіи Г. Гейнриха Розе. Нагрѣтый въ стеклянной колбѣ, минералъ эиомъ даетъ воду, которая не оказываетъ ни кислыхъ, ни щелочныхъ свойствъ; зеленый цвѣтъ измѣняется въ буроваточерный, и кристаллическіе листочки получаютъ сильный стеклянный блескъ. Прокаленная масса, сильно нагрѣтая на углѣ въ окислительномъ



пламени, принимаетъ болѣе темный цвѣтъ и спекается, не измѣняясь впрочемъ много. Оптъ возстановительнаго пламени масса эта, не плавясь, производитъ налетъ, который имѣетъ желтый цвѣтъ, по охлажденіи же бѣлый; смоченный кобальтовымъ растворомъ и слабо накаленный окислительнымъ пламенемъ, налетъ этотъ принимаетъ, по охлажденіи, зеленый цвѣтъ. Буря и фосфорная соль растворяютъ минераль этотъ, производя зеленое мѣдною окисью окрашенное стекло. При обрабатываніи на углѣ въ возстановительномъ пламени, съ одинаковыми частями соды и буры, происходитъ налетъ цинковой окиси и получается металлическое зерно мѣди. Хлористоводородная кислота растворяетъ минераль этотъ совершенно.

*Количественное разложеніе.*

Взвѣшенное количество минерала было слабо нагрѣваемо въ песчаной банѣ и нѣсколько разъ опять взвѣшено, при чемъ не оказалось поппери въ вѣсѣ. После этого навѣшено 2,1835 грамма въ небольшой, предварительно хорошо высушенной, тарированной стекляннѣй ретортѣ, горло ея вытянуто, и потомъ снова опредѣленъ вѣсъ реторты. Соединивъ реторту, помощію каучуковой шрубки, съ взвѣшенною стеклянною шрубкою, наполненною хлористымъ кальціемъ, она накаливается была сильно до нѣхъ поръ, пока вся вода, отдѣляющаяся

изъ соединенія, поглощена хлористымъ кальціемъ. Послѣ этого вытянутый конецъ горла реторты потчасъ былъ запаянъ, а трубка съ хлористымъ кальціемъ взвѣшена; употребляли при этомъ и въ-копторыя предосторожности. Всѣ трубки съ хлористымъ кальціемъ, сравнительно съ вѣсомъ ея до опыта, оказался 0,21725 грамма больше, и потому минераль содержитъ 9,9505 процентовъ воды.

Конецъ горла реторты былъ опилень осторожно по охлажденіи, и реторна, наполнившись атмосфернымъ воздухомъ, взвѣшена. Всѣ остатка былъ равенъ 1,6155 грамма, и поэтому общая пошера  $2,1833 - 1,6155 = 0,5678$  грамма или 26,0065 процентамъ, такъ что всѣ углекислоты составляетъ  $26,0065 - 9,9505 = 16,056$  процентовъ. Вынутый изъ реторты остатокъ не уменьшался въ вѣсѣ опъ прокаливанія. 0,975 грамма прокаленного остатка были растворены въ разведенной хлористоводородной кислотѣ, при чемъ растворъ получилъ темнозеленый цвѣтъ, который опъ разбавленія водою перемѣнился въ синій. Въ растворъ прибавлено было сѣрной кислоты и пропущенъ сѣрнистый водородъ; осажденная сѣрнистая мѣдь процѣжена, обработана обыкновеннымъ образомъ азотною и хлористоводородною кислотю, и потомъ чистымъ кали осаждена мѣдная окись. Ея оказалось 0,3715 грамма, и потому въ

1,6155 грамма прокаленного минерала находится 0,6155 грамма, и следовательно 28,192 проценто́въ мѣдной окиси во всемъ соединеніи.

Мѣдная окись была обработана предъ паяльною трубкою съ содою въ возманивительномъ пламени: на углѣ образовался небольшой налетъ цинковой окиси, который, смоченный растворомъ кобальта и прокаленный, принялъ по охлажденіи слабый зеленый цвѣтъ. Въ процѣженную жидкость, оставшуюся послѣ осажденія сѣрнистой мѣди, по совершенномъ удаленіи запаха сѣрнистаго водорода, былъ прибавленъ углекислый натръ, и углекислая окись цинка прокаливаніемъ обращена въ цинковую окись, вѣсъ которой былъ равенъ 0,6045 грамма, и потому въ 1,6155 граммахъ прокаленного соединенія содержится 1,0088 грамма или 45,8388 проценто́въ цинковой окиси. Въ растворѣ, процѣженномъ послѣ осажденія углекислаго цинка, отъ приливія сѣрнистоводороднаго амміака, не произошло ни какого осадка, и цинковая окись не содержала въ себѣ ни сколько мѣдной окиси.

Разложеніе поэтому дало слѣдующіе результаты:

Во 100

частяхъ. Кислорода.

Мѣдной окиси . 0,6155 грам. 28,1920 — 5,6874

Цинковой окиси 1,0088 — — 45,8388 — 9,1991

Углекислоты . . 0,3505 — — 16,0560 — 11,6213

	Во 100 частяхъ. Кислорода.		
Воды . . . .	0,2172	— 9,9505	— 8,8448
	<hr/>		
	2,1840	— 100,0573	

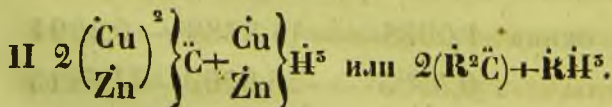
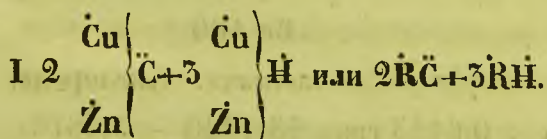
По другому разложенію оказалось, что минераль  
состоитъ изъ:

	Во 100 частяхъ. Кислорода.		
Мѣдной окиси .	28,3569	— 5,7208	
Цинковой окиси	45,6198	— 9,0655	
Углекислоты .	16,0772	— 11,6316	
Воды . . . .	9,9328	— 8,8291	
	<hr/>		
	99,9867		

Отношеніе кислорода по этому:

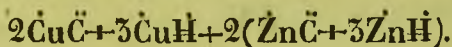
	Мѣдной и цин- Углекис- ковой окиси. слоты. Воды.		
По (1)	14,7965	— — 11,6213	— 8,8448
— (2)	14,7862	— — 11,6316	— 8,8291
или какъ	5	4	3

Изъ этого для минерала можно вывести слѣду-  
ющія формулы:





Формула I имѣетъ сходство съ составомъ мѣдной лазури; только мѣдная окись замѣнена соответствующимъ количествомъ цинковой окиси. Если предположить, что въ минералѣ содержится цинковой окиси вдвое болѣе, нежели мѣдной окиси, то соединеніе выразилось бы формулою



Однако жъ вычисленіе по этой формулѣ даетъ результаты, кои слишкомъ отличающіяся отъ результатовъ разложенія, такъ что мѣдную и цинковую окись въ этомъ соединеніи, можно только принять какъ замѣняющія одна другую.

Названіе, которое я далъ разложенному минералу, кажется коротко и опредѣлительно, ибо аурикальцинъ выражаетъ оба металла, которыхъ окиси въ немъ содержатся.



#### IV.

### МОНЕТНОЕ ДѢЛО.

Продолженіе описанія раздѣленія золота отъ серебра  
на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ, по способу  
Г. Пуасса.

(Г. Штабсъ-Капитана Бонячевскаго).

#### *Обработка соровъ.*

Отъ раздѣленія 8,298 пудовъ 11 фунтовъ серебристаго золота и золотиистаго серебра способомъ Г. Пуасса получилось до 4,172 пудовъ соровъ, чію составляють на пудъ поскупившихъ въ раздѣленіе мешалловъ 5 фунтовъ  $62\frac{2}{3}$  золотилика сора. Таковое количество, въ сравненіи съ получавшимися сорами при прежнихъ раздѣленіяхъ, дають число почти въ  $\frac{3}{4}$  менше, не смотря на то, чію расчетъ этотъ относителенъ къ послѣднимъ улучшеннымъ раздѣленіямъ,

въ которыхъ количество соровъ получалось уже въ половину менѣе. Первоначальныя же раздѣленія давали соровъ почти пудъ на пудъ обрабатывшихся въ раздѣленіи металловъ. Вотъ новый результатъ, доказывающій выгодное расположеніе раздѣлительныхъ операцій способомъ Г. Пуасса, при всей непрочности временно усиленной имъ лабораторіи: ибо ни одна изъ печей не имѣетъ надлежащаго фундамента, почему онѣ пребываютъ довольно частыхъ починокъ, что естественно должно увеличивать и количество полученія соровъ; при прочномъ же устройствѣ оно безъ сомнѣнія уменьшился.

Виды получаемыхъ соровъ суть слѣдующіе:

- 1) Песочный съемъ и гнѣздовина.
- 2) Налеты изъ дымовыхъ каналовъ и камеръ (ловушекъ).
- 3) Сора общіе.

1) *Песочный съемъ и гнѣздовина.*

Этотъ видъ соровъ, какъ объяснено въ предъупомянутыхъ работахъ (\*), состоятъ изъ свинчатыхъ шлаковъ, съ содержаніемъ непостояннаго количества благородныхъ металловъ, или механически въ нихъ запутанныхъ, или находящихся въ соединеніи съ окисленнымъ свинцомъ.—Въ первомъ случаѣ содержаніе въ нихъ золота и серебра непосто-

---

(\*) Смѣтри 1-ю книжку Горнаго Журнала за 1845 годъ, на страницахъ 61, 65 и 66.

янно; но во впоромъ золота обыкновенно быва-  
етъ отъ 69 золотниковъ до 1 фунта 88 золо-  
тниковъ и серебра отъ 2 фунтовъ  $76\frac{2}{3}$  золотниковъ  
до 5 фунтовъ 46 золотниковъ въ пудъ восстано-  
вленнаго свинца. Количество такого рода соровъ  
зависитъ отъ количества и качества легатурныхъ  
металловъ, поступающихъ въ раздѣленіе и до сихъ  
поръ не превышало 1 фунта 84 золотниковъ на  
пудъ раздѣленныхъ золота и серебра.

Первоначальная обработка песочнаго съема и  
гнѣздовины состоитъ въ шолченіи, механическомъ  
отборѣ видимыхъ металлическихъ зеренъ и на-  
онецъ въ простѣиваніи измельченнаго въ тонкій по-  
рошокъ чрезъ частое волосное сито. Оспаю-  
щіеся на ситѣ частичцы (выполочки) составляютъ  
такъ же мелкія зерна металла, которыя, соеди-  
нивъ съ ручнымъ отборомъ, сплавляютъ въ гра-  
фитовыхъ пугляхъ. Проба полученнаго по сплав-  
кѣ металла всегда точна и сохраняетъ пропорціо-  
нальность квартованнаго, почему сливки эти пря-  
мо поступаютъ въ раздѣленіе.—

Измельченная въ тонкій порошокъ и простѣя-  
ная масса подвергается въ графитовыхъ пугляхъ  
плавленію съ извѣстнымъ количествомъ попаша,  
для возстановленія изъ нея свинца. Обыкновенно  
на 3 пуда этого сора берется до 25 фунтовъ мел-  
каго попаша, все тщательно перемѣшивается  
и подвергается пяти- или шестью часо-



вой сплавѣ. Послѣ чего получается отъ 15 до 30 фунтовъ золошистосеребристаго свинца, съ вышеупомянутымъ содержаніемъ золота и серебра. Естественнo, что содержаніе это не можетъ быть всегда постоянно, потому что оно много зависить отъ тѣхъ часницъ мепалла, кошорыя могли попасть во время просѣиванія чрезъ сито.— Впрочемъ, надобно замѣтить, что эта разница пробъ въ свинецъ отъ разныхъ раздѣленій, весьма незначительна. — Возстановленный такимъ образомъ золошистосеребристый свинецъ поступать въ трейбофенную работу, а полученный отъ него бликъ идетъ въ раздѣленіе.

При возстановленіи свинца образуется новый продуктъ (шлакъ), который бываетъ не всегда одинаковаго качества. Иногда представляетъ онъ весьма легкую порежевшую массу, цвѣтомъ сѣрова-почерную, но по большой части довольно плотную и тяжелую, явно показывающую въ себѣ присутствіе свинца. Въ томъ и другомъ случаѣ шлакъ этотъ имѣетъ незначительное содержаніе благородныхъ металловъ, почему, разбивъ его въ куски, полкуютъ въ сипухахъ и присоединяютъ къ общимъ сорами.

## 2) Налеты изъ дымовыхъ каналовъ и ловушекъ.

Къ этому роду соровъ относятся тончайшія часницы сажи, древеснаго пепла и возгоновъ окислен-

ныхъ или чистыхъ металловъ, сажащихся по всей внутренности дымовыхъ каналовъ и камеръ. Налепъ этотъ, по окончаніи раздѣленія, сметается щетками или снимается особыми инструментами.

Количество полученія такихъ соревъ и содержаніе ихъ зависить какъ отъ качества топлива, такъ равно отъ качества и количества сплавляемыхъ въ теченіе года металловъ. Естественно, что металлы болѣе низкаго достоинства даютъ большее количество налета.

Въ прошломъ 1842 году отъ раздѣленія 2,535 пудовъ металловъ, и разумѣется отъ двойной переплавки этого количества, получилось только 4 пуда налета, именно: изъ дымовыхъ каналовъ 2 пуда 16 фунтовъ 48 золотниковъ, изъ большой камеры 1 пудъ 1 фунтъ, изъ малой 6 фунтовъ 48 золотниковъ и на основаніи дымовой трубы 16 фунтовъ. Замѣчательно, что на стѣнахъ въ самой трубѣ нѣтъ почти и признака налета; это безъ сомнѣнія зависить отъ дѣйствія пламени, проходящаго въ трубу изъ находящейся при ней вспомогательной топки, отъ чего вся сажа, сажащаяся по стѣнамъ, снова сгораетъ и по легкости своей уносится далѣе воздухомъ, получающимъ здѣсь болѣе быстрое печеніе. Предположеніе это подтверждаетъ и толъ соръ, который собирается на основаніи трубы: ибо онъ представляетъ не

чно иное, какъ болѣе тяжелыя частицы пережженной сажн.

Содержаніе золотна въ налетахъ обратно пропорціонально разстоянію насажденія ихъ, считая опть мѣста топки, а именно: въ налетѣ изъ дымовыхъ каналовъ до 6 золошниковъ 13 долей, изъ большой камеры до 3 золошниковъ 80 долей, малой до 2 золошниковъ 29 долей и изъ трубы до 1 золошника 51 доля въ пудѣ; серебра же въ первомъ до 2 фунтовъ  $5\frac{2}{3}$  золошниковъ, почти въ пять разъ болѣе противъ вѣсараго, въ котромъ содержаніе до  $5\frac{2}{3}$  золошниковъ, въ шрешемъ до 28 золошниковъ 40 долей и наконецъ въ послѣднемъ до 16 золошниковъ 84 долей въ пудѣ (\*).

Налеты съ значительнымъ содержаніемъ подвергающа сортуцкѣ, но какъ по легкости своей не могутъ быти пущены сами собою въ эту операцію, то ихъ перемѣшиваютъ съ болѣе тяжелыми и богатыми сорами, чтобы тѣмъ, шакъ сказать, осадить ихъ и дать большее соприкосновеніе сортушью. Когда мунъ достигнетъ общаго содержанія 14 или 15 золошниковъ въ пудѣ, тогда присоединяютъ ее къ общимъ сорами; ибо дальнѣйшее извлеченіе металловъ эшимъ способомъ будетъ обходиться значительно дороже противъ огненной

---

(\*) Любопытно бы испытать содержаніе того дыма, который уносился на воздухъ.

операціи, которой въ послѣдствіи и подвергаются вообще всѣ сора.

Сортучка производится въ чугунной образцовой бочкѣ, доставленной изъ Парижа Г. Пуасса. Она представляетъ видъ бороздчатого цилиндра, закрытаго деревянными кругами. Цилиндръ эиотъ имѣетъ въ діаметръ  $\frac{3}{4}$  аршина и въ длину 10 вершковъ. Онъ покоится на оси своей, обращающейся въ подушкахъ споскъ деревяннаго спанка, и приводится въ движеніе кривошиномъ, какъ видно въ прилагаемомъ при семъ черпсжѣ. Внизу установленъ плотный деревянный ящикъ, для пріема выпускаемыхъ изъ бочки мупи и амальгамы, чрезъ находящееся на боку круглое отперстіе въ 1 вершокъ въ діаметръ, которое, во время дѣйствія, плотно закрывается чугуною втулкой, закрѣпленной желѣзными чеками. Отперстіе эио служиптъ и для засыпки въ бочку соровъ и рпупи посредствомъ особенной воронки.

Одинъ изъ деревянныхъ круговъ цилиндра имѣетъ на стпоронѣ эллиптическое отперстіе, такъ же плотно закрывающееся и служащее, между прочимъ, для вкладыванія или, въ случаѣ надобности, выниманія сплошнаго чугуннаго же цилиндра (сердцевины), внутри бочки свободно кашающагося и имѣющаго въ діаметръ  $\frac{1}{4}$  аршина, въ длину  $\frac{1}{2}$  аршина.

Цилиндръ эиотъ, вѣсящій 2 пуда 37 фунтовъ,



имѣетъ на поверхности своей борозды и возвышенія, соотвѣтствующія таковой же бороздчатой внутренней поверхности главнаго пустаго цилиндра. Цѣль и дѣйствіе его соотвѣтствуютъ кресповишъ въ обыкновенныхъ сполчихъ мельницахъ, только съ большимъ успѣхомъ: ибо въ печеніе 56 часоваго дѣйствія бочки, два пуда соровъ съ общимъ содержаніемъ до 2 фунтовъ мепалла, даютъ мушъ весьма нѣжную съ содержаніемъ не болѣе 14 или 15 золотииковъ, тогда какъ въ сполчихъ мельницахъ шопъ же соръ обрабатывается въ печеніе 48 часовъ, и пришомъ мушъ не имѣетъ той мягкости, какою она получается изъ бочки.

Полученная отъ сортушки и прожатая сквозъ замшу амальгама подвергается выгонкѣ ршунни и вмѣстѣ сплавкѣ мепалла въ чугунной репторишъ, вмѣщающей въ себя до 2 пудовъ амальгамы. Извлеченное такимъ образомъ изъ соровъ золотиисное серебро поступаетъ снова въ раздѣленіе.

### 3) С о р а о б щ і е.

Подъ этимъ названіемъ разумѣются вообще всѣ сора, скопляемые въ печеніе года отъ всѣхъ работъ. Они состоятъ изъ печнаго щебня и глины отъ починокъ печей, карандашнаго боя отъ пришедшихъ въ негодность графитовыхъ тиглей, золы изъ подъ топокъ печей и тому подобнаго. Первоначальная обработка ихъ производится такъ же,

какъ выше сказано, и состоятъ: въ ручномъ разборѣ крупнаго опѣ мелкаго и очиски ошлагованныхъ кирпичей и черепковъ графита кирками и вострейками.

Когда все такимъ образомъ разсортируется и очистишься, то пустой кирпичный щебень отбрасывается, а чистой графитъ передается въсомъ, съ извѣстною цѣною, комиссару, который въ свою очередь отпускаетъ его, по мѣрѣ надобности, въ гончарную при лабораторіи монетнаго двора, для разныхъ подѣлокъ.

Мелкій соръ пожигается въ плавильныхъ печахъ и попомъ смѣшанный съ очисками опѣ печнаго щебня и графита, съется сквозь частное волосяное сито; оседающее на ситѣ толкутъ въ ступахъ и снова просѣиваютъ. Претерпѣвъ нѣсколько такихъ оборотовъ, соръ превращается въ самую тонкую пыль, которая, будучи тщательно промыта, получается по большой части содержащемъ на золото 0,4% на серебро 4%.

Сора, оказавшіеся послѣ промывки выше этого содержанія, подвергаются сортуцкѣ, которою и доводится до возможно выгодной чистоты, то есть до 14 или 15 золотишковъ общаго содержанія въ пудѣ.

Полученное изъ амальгамы выгоночное золотишное серебро, равно выполочки и промывки, сплав-

вляюща въ графитовыхъ шигляхъ и сплавленное, по пробамъ, поступаетъ въ новое раздѣленіе.

Промытой и тщательно перемѣшанный соръ, съ присоединеніемъ всѣхъ вышеизложенныхъ сор-повъ, расплавляется на нѣкоторое время въ ших-ту для просушки, и въ такомъ видѣ, по пробамъ, передается въ соровое заведеніе, для проплавки въ шахтныхъ печахъ со свинцовыми примѣсями, ме-таллическимъ свинцомъ въ дробленомъ видѣ и обороннымъ глетомъ.

Веркблей (серебристый свинецъ), получаемый отъ проплавки соровъ, окончательна раздѣляется на трейберныхъ печахъ, изъ коихъ выходитъ уже зо-лотистое серебро высокихъ 92 и болѣе пробъ, ко-торое вмѣстѣ съ прочими металами поступаетъ снова въ раздѣленіе. Этимъ оканчивается очистка соровъ, а вмѣстѣ съ нѣмъ и всего раздѣленія.

V.

С М Ъ С Ь.

---

1.

АРСЕНИУ - СИДЕРИТЪ, НОВЫЙ МИНЕРАЛЪ, ИЗСЛѢДОВАННЫЙ  
Г. ДЮФРЕНУА.

(Journal für pract. Chemie, 1843, № 5).

---

Г. Лакроа сообщилъ мнѣ образцы бурованожскаго, волокнистаго вещества, найденнаго въ одномъ марганцевомъ рудникѣ въ Романешѣ близъ Макона. Волокнистое сложеніе и мѣстонахожденіе сего минерала подали поводъ думать, что онъ состоитъ изъ двойной окиси марганца, но химическое разложеніе показало, что въ немъ заключаются мышьяковая кислота, окись желѣза и известь. Онъ представляетъ двойную мышьяковоокислую соль, компо-



рая, по составу своему, весьма отличается отъ другихъ извѣстныхъ соединений. Вънѣ составѣ ея:

кислорода отнош.

Мышьяковой кислоты	34,26—11,89	—5
Окиси желѣза . . .	41,31—12,66	} —6
Окиси марганца . . .	1,29— 0,39	
Извести . . . . .	8,43— 2,36	—1
Кремнезема . . . . .	4,04— 2,10	—1
Кали . . . . .	0,76— —	—
Воды . . . . .	8,75— 7,99	—3

Отсюда выводиться формула  $3F_2As + 4CaSi_2 + aq + Si$ .

Студенистый кремнеземъ былъ принятъ за поспоронную составную часть. Что это за случай вообще можетъ быть, доказывался извѣстнымъ изъ Шампини близъ Парижа, который содержитъ 10 процентовъ кремнезема безъ малѣйшаго слѣда глинозема, равно также и зеленымъ песчаникомъ изъ Вузе, который содержитъ 56 процентовъ кремнезема, растворимаго въ ѣдкомъ щелокѣ кали. Этимъ подтверждается, что студенистый кремнеземъ механически смѣшанъ съ минералами, составъ коихъ уже ясно показываетъ, что они не могли заключать его въ химическомъ соединеніи.

Кремнеземъ часто встрѣчается въ источникахъ, осадившихъ изъ себя углекислую известь. Вѣроятно, въ подобныхъ же обстоятельствахъ находился и минералъ, открытый въ Романешѣ, потому что онъ совершенно имѣетъ видъ напека. Какъ онъ

содержитъ главнѣйше мышьякъ и желѣзо, то и названъ арсеніо-сидеритомъ. Онъ образуетъ напечатанныя, волокнистыя массы, сидящія на почкахъ марганца. Самыя толстыя и явственнѣйшія волокна его раздѣляются такъ же, какъ и въ твердомъ азбестѣ.

Минераль эпипъ мягокъ, такъ что распирается между пальцами; цвѣтъ его буроватожелтый, но опъ дѣйствія воздуха дѣлается темнѣе. Предъ паяльною трубкою плавится легко и обнаруживаетъ въ одно время присутствіе мышьяка и желѣза. Относительный вѣсъ 3,52.

## 2.

### Замѣчаніе о климатѣ Петербурга.

Двѣ прошедшія зимы были столь теплы, что подали поводъ къ заключенію о постепенномъ улучшеніи Петербургскаго климата. Мысль эта почин совершенно опровергается внимательнымъ разсма- триваніемъ среднихъ температуръ большаго числа лѣтъ, изъ которыхъ видно, что всѣ подобныя измѣненія со временемъ уравниваются, хотя дѣйствительно средняя температура Петербурга не много измѣнялась съ тѣхъ поръ какъ стали дѣлать

вѣрныя метеорологическія наблюденія. Надобно здѣсь замѣтить, что только съ 1806 года начали дѣлать метеорологическія наблюденія въ Петербургѣ съ надлежащею точностію, и что съ 1835 года, то есть со времени учрещенія магнитной и метеорологической обсерваторій при Горномъ Институтѣ, они могутъ быть сравнены съ наилучшими этого рода наблюденіями остальной части Европы. Слѣдовательно, только начиная съ наблюденій 1806 года, можно выводитъ спрогія заключенія. Если же надобно будетъ одно сравненіе среднихъ температуръ временъ года прежнихъ годовъ, то можно начать и съ 1782 года, съ котораго наблюденія уже были дѣлаемы съ достаточною для этого вѣрностію.

По способамъ, по которымъ дѣлались они до 1806 года, можно заключать, что выведенная по нимъ средняя температура не много выше чѣмъ настоящая, особенно для лѣта, однако жъ разница эта, вѣроятно, не превыситъ половины градуса.

Въ слѣдующей таблицѣ выведены среднія температуры четырехъ временъ года, начиная съ 1782 до 1843 годовъ.

Годы.	Средняя темпер. год.	Зимы.	Весны.	Льта.	Осени.
1782	+1,23	— 9,1	+0,0	+11,8	+12,9
1783	2,38	10,9	1,9	13,9	2,8
1784	2,70	7,1	0,2	13,8	3,3
1785	1,42	6,3	1,4	12,2	2,8
1786	1,87	8,2	1,3	12,7	1,3
1787	3,15	7,4	3,0	13,3	3,7
1788	2,36	7,6	1,6	14,3	3,3
1789	3,46	10,6	0,6	14,8	5,1
1790	2,69	3,2	0,3	11,4	2,4
1791	3,75	2,0	1,6	12,5	2,7
1792	2,31	8,4	1,1	13,2	3,5
1793	3,38	4,8	2,7	13,6	4,1
1794	4,23	4,8	3,8	12,9	4,6
1795	2,72	7,3	1,7	12,7	3,8
1796	3,10	5,4	1,2	14,7	3,0
1797	3,95	5,3	1,1	13,2	4,7
1798	3,31	5,1	2,8	14,2	3,2
1799	2,01	14,0	0,5	13,3	4,6
1800	2,48	9,2	0,3	10,4	4,0
Среднее	+2,76	— 6,77	+1,28	+13,10	+3,46
1806	+3,12	— —	+1,51	+12,16	+3,97
1807	3,07	— 4,14	0,43	12,64	3,64
1808	2,22	4,65	1,01	12,63	4,23
1809	0,89	11,84	1,38	12,49	2,13
1810	1,03	6,12	2,18	10,75	1,88
1811	2,45	6,41	1,61	12,29	1,96
1812	1,93	5,57	0,65	13,51	1,89
1813	2,99	10,02	2,61	13,07	4,66
1814	2,08	10,81	0,64	13,99	3,56



Годы.	Средняя темпер. год.	Зимы.	Весны.	Льта.	Осени.
1815	+2,69	—6,33	+1,73	+11,75	+4,41
1816	2,75	7,14	1,48	12,90	3,43
1817	2,76	3,27	2,58	13,40	1,60
1818	3,51	6,50	1,03	12,54	4,04
1819	3,02	3,60	0,88	14,32	4,19
1820	2,51	11,78	3,13	12,67	4,52
1821	3,06	6,93	1,74	10,58	4,50
1822	4,75	2,49	4,58	12,42	4,57
1823	3,30	6,67	2,47	13,63	3,88
Среднее	+2,67	—6,72	+1,36	+12,65	+3,48
1824	+3,55	—3,96	+2,48	+11,17	+1,62
1825	3,45	3,69	1,24	12,22	4,60
1826	5,16	6,16	4,37	15,55	5,50
1827	4,15	4,19	4,72	13,58	3,46
1828	2,63	7,50	1,83	14,36	3,43
1829	1,99	9,45	0,05	13,65	3,27
1830	3,09	7,58	1,49	13,45	4,17
1831	2,97	6,07	1,09	13,88	3,37
1832	2,78	3,04	1,70	11,23	2,71
1833	3,27	5,70	1,09	12,70	5,12
1834	9,84	7,84	1,96	13,27	3,47
1835	2,66	4,08	1,82	12,12	2,90
1836	3,25	7,52	3,72	11,08	3,82
1837	2,78	5,05	1,50	11,67	3,65
1838	1,68	10,25	0,42	11,57	3,92
1839	2,08	5,63	0,30	13,23	3,27
1840	1,67	8,53	0,32	11,97	2,52
1841	3,80	8,73	3,27	13,53	4,07
Среднее.	+2,99	—6,39	+1,86	+12,79	+3,77
1842	+3,36	—3,87	+1,88	+12,88	+2,68
1843	— —	1,55			

Если раздѣлить на двѣ равныя части промежутокъ времени съ 1806 до 1841 годовъ, то средняя температура какъ цѣлаго года, такъ и времени года порознь, для второй половины будетъ менѣе чѣмъ для первой. Среднія температуры изъ наблюдений съ 1782 до 1800 годовъ не ниже среднихъ температуръ года съ 1806 до 1823 годовъ, но мы прежде сказали, что эти первыя среднія выведены, вѣроятно, нѣсколько выше.

Изъ этой же таблицы видно, что въ продолженіе 55 лѣтъ въ ней означенныхъ, изъ всѣхъ среднихъ температуръ зимъ самая наибольшая температура зимы прошедшей (1842 и 1843 годовъ). Послѣ нея слѣдуетъ зима 1821 и 1822. Зима 1841 и 1842 годовъ была также весьма тепла, однако же холоднѣе 1822 года.

Сравненіе наблюдений прежнихъ съ нынѣшними показываетъ намъ еще, что наименьшая температура года измѣнялась, что можно видѣть изъ слѣдующей таблицы.

*Наибольшая и наименьшая температура годовъ отъ  
1806 до 1854.*

Годы.	Наиболь шая.	Наимень шая.	Годы.	Наиболь шая.	Наимень шая.
	Температура.			Температура.	
1806	+22,4	— 21,0	1824	+19,6	—19,5
1807	23,0	21,0	1825	21,8	17,0
1808	24,0	22,4	1826	24,0	17,1
1809	23,5	28,0	1827	24,8	20,4
1810	21,9	30,0	1828	23,6	21,2
1811	24,5	25,6	1829	23,3	23,8
1812	28,8	21,3	1830	24,0	19,2
1813	23,5	28,0	1831	24,0	22,2
1814	25,6	31,2	1832	21,1	17,5
1815	21,0	20,3	1833	23,7	21,6
1816	23,7	24,3	1834	22,5	20,5
1817	24,5	27,5	1835	24,2	26,4
1818	24,7	24,2	1836	22,5	25,5
1819	25,3	28,2	1837	22,0	22,5
1820	20,5	25,4	1838	22,0	25,0
1821	18,0	21,7	1839	25,3	25,5
1822	23,6	12,5	1840	21,1	24,6
1823	23,5	24,2	1841	22,8	20,2
Среднее.	+23,4	—24,2	Среднее.	+22,7	—21,1

Среднее изъ наименьшихъ температуръ съ 1806 до 1823 годовъ было 24,2, тогда какъ среднее съ 1824 до 1841 годовъ только 21,1, что составляетъ разницу болѣе 3°. Среднее же температуръ наибольшихъ уменьшилось менѣе только на 0,7°.

## 5.

## ОПИСАНІЕ КАМЕНОЛОМЕНЪ ВЪ ОКРЕСТНОСТЯХЪ МОСКВЫ.

Возвышенные берега Москвы рѣки на большей части ея протяженія изобилуютъ массами камня, въ иныхъ мѣстахъ выдающимися въ видѣ обнаженій, въ иныхъ же покрытыми слоями наносовъ.

Пласты камня на пространствѣ 45 верстъ по прямой линіи ея теченія весьма часто измѣняются въ свойствахъ. Въ низовьяхъ ея, при впаденіи въ Москву рѣку рѣки Пахры у села Млякова (удѣльнаго вѣдомства), залегаютъ пласты известняка, бѣлаго цвѣта, достаточно плотнаго, но сильныхъ давленій невыдерживающаго, по слабой устойчивости противъ дѣйствія воздуха и воды; известь выжигаемая изъ него считается лучшею. Къ селу Жилину (удѣльнаго вѣдомства), въ 8 верстахъ отъ предыдущей, известняки замѣняются рядомъ песчаниковъ, различныхъ по плотности, цвѣту и стойкости при обдѣлкахъ. Пространство, на которомъ залегаютъ этого рода каменные пласты, тянется на 37 верстъ отъ деревни Татаровой до села Жилина.

Каменоломни, по своему, считаются лучшими: расположенныя около деревни Татаровой (Дворцоваго вѣдомства), около села Жилина (удѣль-



наго вѣдомства) и въ шѣхъ же окрестностяхъ,  
(Графа Зотова).

*Каменоломня Татаровская.*

Плотность и однородность массъ песчаника, стойкость противъ воздуха и воды сдѣлалъ сѣн каменоломни на степень лучшихъ. Деревня Татарова расположена на горѣ, заключающей въ себѣ эти каменные толщи и образующей въ томъ мѣстѣ правый берегъ Москвы рѣки крупно-возвышенный. Непосредственно подъ наносомъ изъ глины желтоватобураго цвѣта, весьма мягкой и жирной, лежатъ пластъ желтаго песчаника, съ поверхности въ мелкій песокъ рассыпающагося; но тамъ, гдѣ толщина его увеличивается, онъ становится плотнѣе. Во всякомъ случаѣ онъ употребляемъ быть нигдѣ не можетъ, и составляетъ крышу пласта песчаника однороднаго, плотнаго, съ раковистымъ изломомъ, синеватосѣраго цвѣта, составляющаго лучший матеріалъ для построекъ. Толщина его отъ 4 до 11 четвертей. При употребленіи его нужно наблюдать, чтобъ не было дославляемъ съ каменоломни толпчась по добычѣ, потому что сырой (какъ мѣстные рабочіе его называютъ) онъ къ холоду нестойкъ и даетъ трещины до разрыва; но если онъ добытъ, въ началѣ весны и пролежитъ лѣто, то можно употреблять его во всѣ устройства безъ опасенія. Опилчинъ

по и другое измѣненіе весьма легко и по цвѣту, копорый въ первомъ случаѣ гораздо темнѣе, и по твердости при ударѣ; изломъ въ первомъ случаѣ не будетъ ровный раковистый.

Кубическая сажень камня, величина каждаго, входящаго въ составъ сажени, длиною въ 2 квадратныхъ футовъ и въ 1 футъ толщины, стоитъ у подрядчика (кунца Трунина) 300 рублей ассигнаціями; погонная сажень той же величины 75 рублей.

*Каменоломня около села Жилина, принадлежащая удѣльнымъ крестьянамъ Шоринымъ.*

Село Жилино лежитъ въ 27 верстахъ отъ Москвы къ югу по Коломенской дорогѣ. Наружный видъ поверхности представляетъ рядъ плоскихъ возвышенностей, покрытыхъ мелкимъ лѣсомъ, небольшими лощинами раздѣляемымъ; въ этихъ мѣстахъ видны обнаженія песчаника, или оппорженными глыбами (валунами), или выдающагося сплошными массами значительной величины. Свойства и измѣненія песчаника здѣсь залегающаго, гораздо сложнѣе, нежели въ предъидущей каменоломнѣ; напосѣя весьма незначителенъ: онъ состоитъ изъ одного дерна, подъ нимъ лежитъ пластъ (толщиною въ 2 сажени) чисто кварцеваго песчаника, залегающаго въ видѣ угловатыхъ осколковъ, величина которыхъ не превышаетъ квадратнаго фута; ниже они увеличиваются и доходящъ до 3 фуп.

въ поперечникѣ и въ 4 футъ толщины.—Этого свойства камень называется *брусковымъ*, а весь пластъ раздробленнаго песчаника *щебенкою*. Въ жерновой обдѣлкѣ онъ цѣнится отъ 500 до 1500 рублей ассигнаціями для крупчатой помолки. Такъ какъ онъ не имѣетъ достаточной вязкости (хрупокъ) для лицевой обдѣлки, и выборъ его изъ осколковъ, необходимой для постройкѣ величины, чрезвычайно затруднителенъ и рѣдокъ; по онъ, съ большимъ или меньшимъ удобствомъ, можетъ быть замѣняемъ пластомъ песчаника, подъ нимъ лежащаго, для бѣла же онъ признанъ годнымъ.

Пластъ, покоящійся подъ предъидущимъ, по своему своему, весьма различенъ; непосредственно лежащій подъ щебенкою и называемый мягкій ядровый, имѣетъ видъ песчаника, котораго связь частей весьма малая, и при малѣйшемъ прикосновеніи онъ рассыпается въ мелкій, ровной крупности песокъ молочно-бѣлаго цвѣта (употребляемый на хрустальныхъ заводахъ). Свойство это верхней части пласта песчаника остается постояннымъ и въ сухомъ и влажномъ его состояніи. Далѣе онъ болѣе и болѣе твердеетъ и на глубинѣ  $2\frac{1}{2}$  сажень, считая съ поверхности, уже представляетъ сплошную массу сѣраго цвѣта (несущаго названіе сплошнаго ядроваго), могущаго удовлетворять всѣмъ потребностямъ постройки, но въ сплоскости при давленіи, дѣйствіи воды и воздуха, онъ долженъ у-

ступить камню Ташаровской камноломни. Добыча кубической сажени камня, несущаго названіе плоскаго ядроваго, производится 10 человекъми въ день, если наносъ состоятъ изъ песку, и 20 человекъми, если наносъ глинистый. Подъемъ камня  $\frac{1}{4}$  кубическихъ сажень на поверхность развеса производится 3 лошадьми.

Цѣна кубической сажени щебенки 30 рублей серебромъ; цѣна одного камня плоскаго ядроваго, величиною въ 2 квадратныхъ фута и въ 1 футъ толщины, 2 рубля ассигнаціями.

*Добыча камня около деревни Пешекъ.*

Добыча камня для шоссе около деревни Пешекъ расположена въ  $4\frac{1}{2}$  верстѣ къ сѣверовостоку въ оврагѣ Теляшевскомъ, принадлежащемъ упомянутой деревнѣ — Пластѣ, заключающей въ себѣ камень, рѣдко въ немъ разсѣянный, состоятъ изъ наноса песку и глины, между собою переслоняющихся; прещина его, считая отъ вершины горы до обнаруживающихся камней, не превышаетъ  $3\frac{1}{2}$  футовъ; да-лѣе и глубже количество камня увеличивается, и въ этой-то части пласта и производится добыча каменьева. Толщина этого пласта наноса, по самой наибольшей выработкѣ, доходитъ до 2 сажень (14 футовъ), считая съ поверхности.

Глубина ямъ, вырываемыхъ рабочими, рѣдко превышаетъ  $9\frac{1}{2}$  футовъ; по боковыя разработки ихъ,



при холодной зимѣ, могутъ простираться до 17 сажень; нынѣ таковой величины ямъ видѣть нельзя, потому что холода зимы были весьма незначительны, и такъ какъ работа производится совершенно безъ крѣпей, то обширная обработка грозитъ частыми обвалами.

Каменные глыбы, залегающія въ этомъ пластвѣ, состоятъ большею частию изъ мелко- и крупнозернистаго гранита, частию молочнобѣлаго кварца и наконецъ сіениста. Изъ сортовъ гранита наилучшимъ можетъ почтеться состоящій изъ зеренъ средней величины, потому что мелкозернистый (здѣсь находящійся) чрезвычайно изобилуетъ кварцемъ, дѣлающимъ его хрупкимъ, что при употребленіи и въ постройкахъ, требующихъ сильныхъ давленій, весьма значительно. Крупнозернистый негоденъ при обтескѣ и не въ состояніи выдерживать сильныхъ давленій, по слабой связи частицъ.

Кварцъ, здѣсь добываемый и составляющій главную добычу, единственно только можетъ быть употребленъ на шоссе; онъ хрупокъ, трещиноватъ, и если удовлетворялъ условія поспроектъ, то массы его весьма незначительны. По плотности массы и однородности ея, сіенистъ можно принять за наилучшій для построекъ матеріалъ; онъ, по испытаніямъ Капишана Данишевскаго, по стойкости, имѣетъ всѣ нужныя свойства, чтобы удовлетворять нужнымъ потребностямъ при поспроеніяхъ, требующихъ

сильнаго давленія. Величина массъ, всѣхъ сортовъ камня, доходитъ онъ 1 фута до 2 длины онъ 1 до 1 фута и 4 дюйм. ширины; сѣнитъ доходитъ до 3 футовъ длины,  $2\frac{1}{2}$  фут. ширины и  $1\frac{1}{2}$  фута толщины.

Въ ямахъ, обширность которыхъ въ 1 кубическую сажень, залегаютъ 5 изложенной величины камней; въ другихъ, доходящихъ до 4 кубическихъ сажень, количество такихъ камней доходитъ до 30: слѣдовательно на каждую кубическую сажень приходится среднимъ числомъ онъ 5 до 7 камней. Это количество можетъ быть добыто 4 людьми въ недѣлю, считая съ добычею мелкаго камня на шоссе.

Способъ добычи состоитъ въ обработкѣ ломомъ мелкихъ камней, лежащихъ около крупныхъ; и когда онъ въ половину обнаженъ, находясь въ стѣнѣ выработки, то по собственной тяжести вываливается. Въ такомъ способѣ добычи есть одно только затрудненіе: когда каменная глыба, углубленная обработкою онъ дна ямы фута на три, препятствуетъ добычѣ мелкихъ камней подъ ней лежащихъ, то по добычѣ значительной величины валуна, вскапъ его на поверхность затруднительно; но въ этихъ случаяхъ, рабочіе бросаютъ эту выработку и приступаютъ къ разработкѣ другой, потому что збытъ камня такой величины до сихъ поръ имъ не былъ извѣстенъ, а чтобы до-

быть и разбить его въ щебень, потребовалось бы огромныхъ усилій и времени, въ теченіе котораго онъ мелкаго камня можеть добыть весьма много. Погонная сажень, извѣстной уже величины камня, всѣхъ соршовъ стоить 40 рублей ассигнаціями необдѣланный.

---

#### УСЛОВІЕ ПРИЕМА КАМНЯ СЪ КАМЕНОЛОМЕНЪ.

##### 1) *Татаровской.*

Условія доброты камня главнѣйше должны состоять въ томъ: чтобъ не былъ сыръ, то есть наощупь нешароховатъ, не оставяляя на рукѣ частицъ камня; при ударѣ изломъ его не долженъ быть покрытъ неровностями, значительными выдающимися, но имѣлъ бы ровную мелкозернистую поверхность. Цвѣтъ его долженъ быть свѣтлосѣрый, а не темный, который хотя и зависитъ иногда отъ свойства камня, но не менѣе того нужно принимать въ соображеніе его плотность, по приемамъ вышеприведеннымъ.

При обработкѣ, если потребуеся массу камня достаточной величины расколотъ, и если въ срединѣ окажется она имѣющею сферондальный видъ и отъ которой облегающая его масса отстаетъ, въ такомъ видѣ, что представляетъ вогнутый оппечашокъ заключеннаго внутри сфероиды; то

этомъ камень употреблять не слѣдуетъ, потому что масса его, вокругъ сфероиды облегающая, рыхлѣе, и даетъ пресцину, при маломъ давленіи, опваливается, имѣя форму неправильную: поправка въ этомъ случаѣ постройки весьма затруднительна. То же самое нужно наблюдать и тогда, когда камень, по виду состоящій изъ однородной массы, будешь проникнуть жилами въ видѣ полосъ расположенными, по всѣмъ или по одному какому нибудь направленію, различнаго опъ всей массы цвѣта, то при косвенномъ давленіи, могутъ происходить здвиги, потому что прослонвающее вещество бываетъ рыхлѣе самаго камня.

## 2) *Около деревни Жилиной.*

При приѣмѣ камня деревни Жилиной и съ окрестностей нужно наблюдать тѣ же условія, но стараться испытывать его болѣе ударомъ потому, что и въ плотномъ ядровомъ камнѣ, часто бываетъ масса неоднородна, переслонвающаяся съ мягкимъ ядровымъ или съ полубрусковымъ, который по плотности составляетъ средину между брусковымъ и плотнымъ ядровымъ, слѣдовательно испытаніе ударомъ по всѣмъ направленіямъ камня есть условіе весьма вѣрное.

## 3) *П е ш к и.*

Изъ окрестностей яма Пешекъ, доброта и ка-



чество валуновъ, нужной величины, годныхъ для построекъ, могутъ быть узнаны не иначе, какъ по обдѣлкѣ, потому что кора, облегающая ихъ и образующаяся отъ пренія при влеченіи отъ мѣсторожденія, скрываетъ всѣ наружные недостатки; при снятіи же ея, нужно наблюдать, чтобы масса была однородна, безъ прещинъ, которыя при ударѣ тотчасъ обозначаются отпадающими довольно правильными осколками, которые въ бокахъ при прещинахъ, незамѣтныхъ для глаза, отъ воды въ нихъ проникающей не имѣютъ цвѣта, свойственнаго всей массѣ камня (побѣжалые); чтобы масса не была крупнозерниста и при этомъ между собою плотно связана.

#### 4.

#### О составѣ доменныхъ газовъ (\*).

(Опыты Г. Эбельмана).

*Доменная печь въ заводѣ Клерваль въ Дубскомъ департаментѣ, дѣйствуетъ древеснымъ углемъ и съ душемъ нагрѣтымъ до тем-*

(\*) Помѣщенный здѣсь краткій обзоръ результатовъ весьма важныхъ опытовъ Г. Эбельмана, о которыхъ смоль Горн. Журн. Кн. VIII. 1843.

пературы отъ 175 до 190° столбадуснаго термо-метра. Діаметръ отъверстія сопла въ 0,065 метра, а давленіе вдуваемаго воздуха по ртутному духомѣру равняется отъ 0,015 до 0,018.

*Газы, взятые изъ колошника.*

Эти газы, исцребившіе свободный кислородъ, въ сложности состояли изъ:

Углекислоты. . 12,88

Окиси углерода 23,51

Водорода . . . 5,82

Азота . . . . 57,79

Что же касается до количества водорода, соответствующаго 100 объемамъ сухихъ газовъ, то оно измѣняется отъ 14,38 до 9,42 объемовъ, смотря по тому, въ какое время уловляемы были газы, когда колоши возвышались надъ устьемъ печи, или когда уже глубже опустились.

Относительныя же содержанія водорода и азота были почти постоянны.

Сумма объемовъ углекислоты и окиси углерода была постоянна, однако жъ замѣчалось нѣкоторое измѣненіе въ ихъ взаимномъ отношеніи.

*Газы, собранные внутри пегной шахты.*

Г. Эбельманъ, разлагая газы, собранные на глубинѣ, часто упоминается въ Горномъ Журналѣ, извлеченъ изъ превосходнаго сочиненія Publication industrielle Г. Арманго, Т. II. р. 291.

бинахъ, считая отъ колошника, въ 1,33 метра, 2,67 метра и 5,33 метровъ, нашелъ:

1) Чпо на глубинѣ отъ 1,33 до 2,67 метровъ содержаніе водянаго пара быстро уменьшается, между тѣмъ какъ содержаніе другихъ составныхъ частей газовой смѣси мало измѣняется.

2) Чпо на глубинѣ отъ 2,67 до 5,67 метровъ содержаніе углеродной окиси увеличивается, а содержаніе углекислоты и водорода уменьшается.

*Газы, собранные въ распарѣ печи.*

Составъ ихъ особенно замѣчательнъ, во первыхъ, по постоянности своей и, во вторыхъ, по отсутствію въ немъ углекислоты. Они содержатъ:

Окиси углерода . 35,01

Водорода . . . 1,92

Азота . . . 63,07

Надо замѣтить, что содержаніе кислорода, которое остается за вычетомъ количества атмосфернаго кислорода, опредѣленнаго по неизмѣняющемуся содержанію азота, на пространствѣ отъ колошника до распара, понизилось въ отношеніи какъ 10:1.

*Газы, собранные въ верхней части горна.*

Составъ ихъ не представляетъ уже той постоянности, какую имѣютъ предъидущіе газы. Въ сложности они состоятъ изъ:



Углекислоты . . .	0,31
Окиси углерода . . .	41,59
Водорода . . . . .	1,42
Азота . . . . .	56,68

*Газы, собранные подъ тепелелемъ нѣсколько выше  
фурмы* содержащъ:

Окиси углерода . . .	51,35
Водорода . . . . .	1,25
Азота . . . . .	47,40

Изъ этого видно, что количество кислорода, содержащагося въ окиси углерода, далеко превышаетъ, какъ количество атмосфернаго кислорода, опредѣляемаго по содержанію азота, такъ равно и количество кислорода, происходящаго чрезъ разложеніе воды, соотвѣтствующей 1,25 водорода. При семъ можно уже замѣтить совершенное отсутствіе углекислоты въ восходящихъ газахъ, улавляемыхъ въ небольшомъ разстояніи отъ фурмы.

*Газы, собранные у фурменнаго отверстія*, содержали только атмосферный воздухъ, въ которомъ нѣсколько процентовъ кислорода превращено въ углекислоту.

Весьма важно также замѣчаніе, что углекислота, какъ показало разложеніе газовъ, собранныхъ въ тепельномъ отверстіи или въ открытой груди



печи, весьма скоро превратилась въ окись углерода, дѣйствию находящагося въ избытокъ угля и высокой температуры, господствующей вблизи фурмы.

*Доменная печь въ заводѣ Оденкуръ.*

Она дѣйствуетъ древеснымъ углемъ и дровами, которые соотвѣтствуютъ, относительно нагрѣвательной силы ихъ, одной трети часши древесныхъ углей. Г. Эбельманъ убѣдился, что дрова, остававшіяся  $\frac{1}{4}$  часа на глубинѣ 3 метровъ отъ колошника печи, имѣющей высоту въ 8 метровъ, сохраняли видъ свой, равно и руда удерживала еще сырость, между тѣмъ 4 метромъ глубже, то есть въ 4 метрахъ отъ колошника, дрова, по испеченіи  $5\frac{1}{4}$  часовъ, совершенно превратились въ уголь, а руда перешла въ желѣзистожелѣзную окись.

Составы газовъ изъ доменныхъ печей заводовъ Оденкуръ и Клерваль почти совершенно сходятся между собою; только газы въ верхней половинѣ доменной шахты, на заводѣ Оденкуръ, содержали почти вдвое болѣе водянаго пара, что зависѣло единственно отъ употребленія дровъ, которыя въ сей части печи просушиваются. Кроме того газы содержали еще уксусную кислоту и углеродистый водородъ.

Наконецъ Г. Эбельманъ убѣдился также, что атмосферный кислородъ нѣсколько выше фурмы встрѣчается опять въ образующейся углекислотѣ

и окиси углерода, а это заставляет полагать, что в сей часной доменной печи, под влиянием теплоты и воздуха, не происходит значительного угара в желѣзѣ.

*Газы, взятые изъ вагранки.*

Газы, собранные съ глубины 0,1 метра отъ колошника вагранки, имѣющей вышину въ 1,67 метра и дѣйствующей коксомъ, содержали:

Углекислоты . . 12,11

Окиси углерода . 11,98

Водорода . . . 0,95

Азота . . . . 74,96

Изъ сего слѣдуетъ, что столбъ кокса въ вагранкѣ недоснапощенъ для превращенія всей углекислоты въ окись углерода, и что между прочимъ также нѣкоторое количество кислорода стремится ошлаковать желѣзо. Поэтому найденный результатъ весьма отличается отъ предъидущихъ.

Количества теплоты, получаемыя чрезъ сжиганіе газовъ.

*Доменная печь въ заводѣ Клерваль.*

Количества теплоты, получаемыя въ одну минуту чрезъ сжиганіе газовъ, принятыхъ въ сухомъ состояніи, составили бы:

При колошникѣ 8849,5 единицъ теплоты, про-

извода 1360° столбадуснаго термометра на глубинѣ 2,67 метровъ

отъ него	8483.2—1462°	ст. терм.
— ——— 4,00 м.	9484,0—1637	— ———
— ——— 5,33 —	10765,0—1826	— ———
— ——— 5,67 —	10249,0—1832	— ———

*Доменная печь въ Оденкуръ.*

При колошникѣ 13910 единицъ кислорода, производа 1298° столбадуснаго термометра на глубинѣ 3,33 метровъ

отъ него	13923	1693°	ст. терм.
— ——— 4,33 м.	14990	—1732	— ———
— ——— 5,50 —	14529	—1850	— ———
— ——— 6,67 —	16080	—1850	— ———
— ——— 8,04 —	15084	—1877	— ———

Г. Эбельманъ достигъ весьма замѣчательнаго вывода, что газы, отдѣляющіеся изъ колошника, содержатъ значительное количество горючаго, которое при доменной печи въ Клерваль составляетъ 62, а при доменной печи въ Оденкуръ 67 процентовъ всего сжигаемаго количества его, слѣдовательно вообще съ дѣйствительною пользою употребляется только  $\frac{1}{3}$  часть количества горючаго матеріала, засыпаемаго въ доменную печь.



введенъ въ употребленіе въ 1800 году

въ 1800 году

1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800

Въведенъ въ употребленіе въ 1800 году

въ 1800 году

1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800

Въведенъ въ употребленіе въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году

въ 1800 году



# В Ъ Д О М О С Т Ь

О ДѢЙСТВУЮЩИХЪ МЯССКИХЪ ЗОЛОТЫХЪ РУДНИКАХЪ ЗЛАТОУСТОВСКАГО ОКРУГА, СОСТОЯЩИХЪ НА УРАЛЬСКИХЪ ЗАВОДАХЪ  
ЗА 1842 ГОДЪ.

№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и про- мысло золотомъ содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та въ 100 пу- дахъ песку.		Получено золота.				Число, людей затолжавших- ся по расчету въ одинъ годъ	Число дѣйствовавшихъ про- мывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ годъ
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
1	Оренбургской губерніи Златоустовскаго округа: Перво-Каскиновскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Боль- шой Ирмель . . . . .	758,400	—	71	4	18	85	—	61	При Каскиновской фа- брикѣ на $2\frac{2}{5}$ станк.
2	Второ-Каскиновскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Боль- шой Ирмель . . . . .	1,365,400	—	50	1	35	8	—	112	При Второ-Каскинов- ской лѣвнней промывкѣ на $5\frac{5}{9}$ станкахъ.
3	Третье-Каскиновскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Большой Ирмель . . . . .	7,000	—	79	—	—	58	—	$\frac{1}{2}$	—
4	Второ-Павловскій, на рѣчкѣ Міастѣ, впадаю- щей съ правой стороны въ рѣчку Ташкушар- ганку . . . . .	423,650	—	50	—	23	24	—	34	При Каскиновской фа- брикѣ и Второ-Павлов- ской лѣвнней промывкѣ на $1\frac{5}{9}$ станкахъ.
5	Царево-Николаевскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Боль- шой Ирмель . . . . .	3,589,800	1	—	9	16	73	—	292	При Царево - Алекса- ндровской фабрикѣ, Капа- винской и Царево-Нико- лаевской лѣвнней про- мывкѣ на $17\frac{4}{5}$ станк.



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и про- мысло золотопро- содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та въ 100 пу- дахъ песку.		Получено золота.				Число людей, заволаживших- ся по расчету въ одинъ годъ	Число дѣйствовавшихъ про- мысловыхъ устройствъ по расчету въ одинъ годъ.
			золот.	долн.	пуды.	фунт.	золот.	долн.		
6	Царево-Александровскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Большой Ирмель . . . . .	1,543,600	—	77	3	8	32	—	125	При Царево - Александровской фабриктъ на $6\frac{1}{2}\frac{0}{59}$ станкахъ.
7	Николае-Александровскій, по рѣчкѣ Міясу, впадающей съ правой стороны въ рѣку Исеть . . . . .	395,300	—	53	—	22	89	—	32	
8	Мулдакаевскій, подъ № 1 по рѣчкѣ Міясу, впадающей съ правой стороны въ рѣку Исеть . . . . .	1,353,550	—	63	2	13	24	—	109	При Мулдакаевской фабрикѣ на $4\frac{6}{2}\frac{7}{59}$ станк.
9	Надежинскій, по рѣчкѣ Міясу, впадающей съ правой стороны въ рѣку Исеть . . . . .	2,866,050	—	74	5	31	90	—	232	При Надежинской лѣтней промывкѣ на $4\frac{1}{2}\frac{8}{59}$ станкахъ.
10	Николаевскій, по рѣчкѣ Міясу, впадающей съ правой стороны въ рѣку Исеть . . . . .	314,500	—	64	—	22	14	—	25	При Мулдакаевской фабрикѣ на $\frac{1}{2}\frac{9}{59}$ станкахъ.
11	Владимирскій, по ключу, впадающему въ рѣчку Ташкушарганку съ лѣвой стороны . . . . .	249,300	—	94	—	22	55	—	17	При Владимирской промывкѣ на $\frac{2}{2}\frac{1}{59}$ станкахъ.
12	Марье-Афоньевскій, по рѣчкѣ Ташкушарганкѣ, впадающей въ рѣчку Большой Ирмель съ лѣвой стороны . . . . .	331,800	—	58	—	21	12	—	27	При Верхне - Міяской фабриктъ на $4\frac{1}{2}\frac{7}{59}$ стан.
13	Кавелинскій, по лѣвую сторону рѣчки Ташкушарганки въ 300 саженьяхъ отъ оной, впадающей въ рѣчку Большой Ирмель съ лѣвой стороны . . . . .	1,004,900	—	53	1	18	44	—	81	При Верхне-Міясской Ташкушарганской фабрикахъ на $3\frac{2}{4}\frac{0}{59}$ станк.
14	Перво-Павловскій, по рѣчкѣ Міясу, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Ташкушарганку . . . . .	866,300	—	43	1	—	71	—	70	При Перво-Павловской фабриктъ на $3\frac{9}{2}\frac{7}{59}$ станк.



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и про-мысло золотопро-содержащихъ песковъ.	Сложное со-держаніе золо-та во 100 пу-дахъ песку.		Получено золота.				Число людей, заолжавшихся по расчету въ одинъ годъ	Число дѣйствовавшихъ про-мысловыхъ устройствъ по расчету въ одинъ годъ.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
15	Адолюфо-Андреевскій, по правую сторону рѣч-ки Большаго Аппяна, впадающему въ рѣку Мі-ась съ лѣвой стороны . . . . .	338,200	—	46	—	17	17	—	27	При Аппянской Фабри- кѣ на $4\frac{5}{259}$ станкахъ.
16	Вознесенскій, по лѣвую сторону рѣчки Бере-зовки, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Міась . . . . .	4,500	—	25	—	—	4	—	$\frac{31}{259}$	При Ново-Березовской лѣтней промывкѣ на $\frac{1}{259}$ станкахъ.
17	Свято-Кондратьевскій, по ключу Поршнягин-скому, впадающему съ правой стороны въ рѣч-ку Большой Аппянь . . . . .	326,600	—	51	—	18	21	—	$26\frac{1}{259}$	При Свято-Кондрать- евской лѣтней промыв- кѣ на $4\frac{6}{259}$ станкахъ.
18	Четвершо-Царево-Николаевскій, по лѣвую сто-рону Ташкушарганки, впадающей съ лѣвой сто-роны въ рѣчку Большой Ирмель . . . . .	1,007,000	—	72	1	39	34	—	81	При Царево - Алексан- дровской и Каскинов- ской фабрикахъ на $3\frac{1}{259}$ станкахъ.
19	Бергъ-Директорскій, по ключу Бергъ-Дирек-торскому, впадающему съ лѣвой стороны въ рѣчку Ташкушарганку . . . . .	1,092,650	1	7	3	2	54	—	88	При Ташкушарганской и Каскиновской фабри- кахъ, Впоро-Каскинов- ской и Канавинской лѣт- нихъ промывкахъ на $4\frac{6}{259}$ станкахъ.
20	Сухихъ Озерковъ, по воспочную сторону Су-хихъ Озерковъ и по лѣвую сторону рѣчки Ма-лаго Ирмеля . . . . .	166,900	—	89	—	16	25	—	43	При Гаврило - Архан- гельской лѣтней про- мывкѣ на $\frac{1}{259}$ станкахъ.



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и про-мысло золотомъ содержащихъ песковъ.	Сложное со-держаніе золо-та въ 100 пу-дахъ песку.		Получено золота.				Число, людей задолжавшихъ по расчету въ одинъ годъ	Число дѣйствовавшихъ про-мысловальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ годъ.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
21	Нижне-Міасскій, по лѣвую сторону рѣки Мі-яса, впадающаго въ рѣку Исешъ съ правой стороны . . . . .	9,200	—	49	—	—	47	—	$\frac{192}{259}$	При Нижне - Міасской лѣтней промывкѣ на $\frac{259}{259}$ станкахъ.
22	Второ-Степано-Петровскій, по лѣвую сто-рону рѣчки Ташкупарганки, впадающей съ лѣ-вой стороны въ рѣчку Большой Ирмель . . . . .	40,500	—	90	—	3	95	—	3	При Второ-Каскинов-ской лѣтней промывкѣ на $\frac{36}{259}$ станкахъ.
23	Капкриновскій, по лѣвую сторону рѣчки Чер-ной, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Міась . . . . .	121,050	—	88	—	11	66	—	10	При Чернорѣчинской лѣтней промывкѣ на $\frac{96}{259}$ станкахъ.
24	Перво-Ташкупарганскій, по рѣчкѣ Ташкупар-ганкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣч-ку Большой Ирмель . . . . .	429,100	—	68	—	31	75	—	35	При Каскиновской и Ташкупарганской фа-брикахъ на $1\frac{161}{259}$ станк.
25	Свято-Захарьевскій, по западную сторону Су-хихъ Озерковъ и по лѣвую сторону рѣчки Ма-лаго Ирмеля, впадающаго въ рѣчку Большой Ирмель съ лѣвой стороны . . . . .	41,250	—	80	—	3	59	—	3	При Гаврило - Архан-гельской лѣтней про-мывкѣ на $\frac{41}{259}$ станк.
26	Кысыкульскій, по ключу Кысыкульскому, впа-дающему въ истокъ Кысыкульскій же, изъ озе-ра Кысыкуль въ рѣку Міась съ лѣвой стороны	4,383	—	79	—	—	36	—	$\frac{92}{259}$	На $\frac{41}{259}$ станкахъ.
27	Аплянскій, по рѣчкѣ Большому Апляну, впа-дающему съ лѣвой стороны въ рѣку Міась	4,283,250	—	87	10	7	15	—	348	При Аплянской и Но-во - Аплянской фабри-кахъ на $17\frac{36}{259}$ станк.
28	Гаврило-Архангельскій, по ключу, впадающему въ Сухія Озерка съ западной стороны . . .	497,209	1	14	1	19	49	—	40	На $1\frac{28}{259}$ станкахъ.



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и про-мысло золото-содержащихъ песковъ.	Сложное со-держаніе золо-та во 100 пу-дахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихъ по расчету въ одинъ годъ	Число дѣйствовавшихъ про-мысловыхъ устройствъ по расчету въ одинъ годъ.
			золот.	долн.	пуды.	фунт.	золот	долн.		
29	Мелешневскій, по рѣкѣ Міасу, впадающему въ рѣку Исеть съ правой стороны . . . . .	104,750	—	60	—	6	81	—	$3\frac{96}{259}$	На $\frac{99\frac{1}{2}}{259}$ станкахъ.
30	Мало-Сыроостанскій, по рѣкѣ Малому Сыро-стану, впадающему въ рѣку Большой Сыро-станъ съ лѣвой стороны . . . . .	20,966	5	18	—	2	58	—	$1\frac{80}{259}$	На $\frac{11}{259}$ станкахъ.
31	Сиспано-Петровскій, по ключу, впадающему въ рѣчку Черную съ правой стороны . . . . .	320,700	—	69	—	24	6	—	26	При Каскиновской фа-брикѣ и Второ-Каски-новской промывкѣ на $1\frac{70}{259}$ станкахъ. При Верхне-Міасской фабрикѣ и Верхне-Міас-ской лѣтней промывкѣ на $\frac{85\frac{1}{2}}{259}$ станкахъ. При Нижне-Английской лѣтней промывкѣ на $\frac{16}{259}$ станкахъ.
32	Второ-Николае-Алексѣевскій, по лѣвую сто-рону рѣчки Міаса, впадающей въ рѣку Исеть съ правой стороны . . . . .	869,500	—	72	1	28	40	—	70	
33	Изъ новаго шурфа внизъ по теченію Англина на правой сторонѣ онаго, впадающаго съ лѣвой стороны въ рѣку Міасъ . . . . .	16,000	—	72	—	1	25	—	$\frac{186}{259}$	
	Золота, полученнаго при развѣдочныхъ парші-яхъ въ 1842 году . . . . .	—	—	—	—	—	54	—	—	
Итого . . . . .		24,729,949	—	79	53	20	—	—	$1,994\frac{16}{259}$	$97\frac{14}{259}$





# В Ъ Д О М О С Т Ь

О КАЗЕННЫХЪ ЗОЛОТЫХЪ ПРОМЫСЛАХЪ УРАЛЬСКИХЪ ЗА 1842 ГОДЪ.

Название жильныхъ рудниковъ или промысловъ и описание мѣстностей.	Добыто, про- полчено и про- мысло золото- содержащихъ рудъ.	Сложное со- держаніе золо- та во 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихъ ея по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	
		золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.			
А) Пермской губерніи Екатеринбургскаго округа.										
1 Части рудниковъ.										
1 Трехъ-Свяшительскій, по лѣвую сторону рѣчки Березовки, отъ площади Березовскаго заводскаго пруда въ 1 верстѣ, по полосѣ Пересѣченной	5,006	1	84	—	—	94	—		Протолчка рудъ произ- водилась въ фабрикахъ Пышминскаго завода на 4-хъ толчеяхъ, ручныхъ вашгердовъ 2.	
2 Вагнерскій, по лѣвую сторону рѣчки Березовки отъ площади Березовскаго пруда въ 1½ верстѣ, по полосамъ 2 діагональнымъ, . . .	6,406	3	5	—	2	4	—			
2-й Части.										
3 Пышминскій, по лѣвую сторону теченія рѣчки Пышмы, въ разстояніи отъ Березовскаго завода въ 4 верстахъ, по полосѣ Юрьевской . . .	6,645	1	3	—	—	69	—	36		
3-й Части.										
4 Благотѣщенскій, по правую сторону теченія рѣчки Березовки въ самомъ селеніи завода по полосѣ Новооткрытой . . . . .	442	1	46	—	—	6	53			
5 Соймоновскій, по правую сторону теченія рѣчки Березовки въ разстояніи отъ завода въ 2 верстахъ по полосѣ Соймоновской . . . . .	12,562	2	24	—	2	90	85			



№	Названия жилых рудников или промыслов и описание мѣстностей.	Добыто, про- тощено и про- мыто золоти- содержащих рудъ.	Сложное со- держаніе золо- та въ 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, зачиславших- ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мысловъ и устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
6	Чигаревскій, въ вершинахъ рѣчки Шиловки отъ Березовскаго завода въ 4 верстахъ по полосамъ Ивановской и Аспафьевской . . .	19,817	1	19	—	2	46	72	36	
	4-й Чисти.									
7	Нагорный, по правую сторону рѣчки Березов- ки въ разстояніи отъ завода въ 1½ верстѣ по полосѣ Екапериинской . . . . .	11,306	4	41	—	5	23	35		
8	Второблагодашный, между болопами, называе- мыми Кругляшемъ и Ельнинымъ въ разсто- яніи отъ Березовскаго завода въ 16 верстахъ	2,622	6	29	—	1	69	24		
9	Первоблагодашный, тамъ же отъ Второблаго- дашнаго въ 2 верстахъ . . . . .	400	1	24	—	—	5	—		
		65,206	2	34	—	16	24	77		
	Сверхъ того.									
	Отъ прежде протолченныхъ рудъ откидныхъ песковъ . . . . .	1,530,886	—	56	2	15	5	2	89	Станковъ 11. Вашгердовъ 21.
	Изъ сорокъ при лабораторіи . . . . .	300	—	—	—	18	50	—		
	Проамальгамировано шиховъ и рошпейну .	45,175	1	77	—	8	46	60½		
	Продукшовъ и соровъ . . . . .	225	—	—	—	2	32	—	6	Бочекъ 1. Вашгердовъ 4.
	Рудъ Благодашныхъ . . . . .	200	67	48	—	1	39	—		
	Всего . . . . .	1,641,992	—	79	3	22	5	45½	131	Толчей 4, станковъ 11, вашгердовъ 27, бочекъ 1



№	Название россыпей или промыслов и описание местностей.	Добыто, про- должено и про- мыто золоти- содержащих песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та во 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, задолжавших- ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мысловыхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	долн.	пуды.	фунт.	золот.	долн.		
1	Березовская, на лѣвой сторонѣ рѣчки Березовки отъ Березовскаго завода на сѣверъ въ 1½ вер- стѣ: цѣльныхъ . . . . .	9,196,495	—	42	10	27	11	52		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ . . . . .	25,700	—	39	—	1	10	83		
	опкидныхъ песковъ . . . . .	351,000	—	19	—	7	41	18		
	сомнительныхъ . . . . .	191,800	—	29	—	6	19	86		
	шлиховъ . . . . .	210,600	—	19	—	4	50	25		
2	Прудо-Первопавловская, подъ прудомъ Перво- павловскимъ отъ Березовскаго завода на сѣверъ въ 1½ верстѣ: цѣльныхъ . . . . .	9,975,595	—	41	11	6	37	72	788	Сшапковъ 38, вангерд. 7
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ . . . . .	173,405	—	50	—	9	57	21		
	опкидныхъ песковъ . . . . .	2,550	—	31	—	—	8	49		
	шлиховъ . . . . .	601,800	—	18	—	12	27	20		
	сомнительныхъ . . . . .	50,050	—	37	—	2	3	3		
	шлиховъ . . . . .	56,000	—	22	—	1	36	8		
3	Царско-Елисаветская, на лѣвой сторонѣ отъ крытаго канала Первопавловской водосер- висной, отъ Березовскаго завода на сѣверъ въ 2½ верстахъ: цѣльныхъ . . . . .	883,805	—	26	—	25	36	5	200	Сшапковъ 9, вангерд. 5
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ . . . . .	1,268,600	—	32	1	4	59	25		
	шлиховъ . . . . .	5,300	—	27	—	—	15	6		
	шлиховъ . . . . .	20,700	—	18	—	—	39	95		
	шлиховъ . . . . .	1,294,600	—	32	1	5	18	30	201	Сшапковъ 9, вангерд. 2



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто, про- полчено и про- мысло золотопро- содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та во 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихъ ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мысловыхъ устройствъ по расчету въ одинъ день
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
4	Комаровская, въ Царево-Елисаветскомъ квадра- нтѣ на правой сторонѣ открытаго канала Пер- вопавловской вассерштольны, отъ Березовскаго завода на сѣверовостокъ въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ:									
	цѣльныхъ . . . . .	903,750	—	38	—	37	54	52		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	800	—	28	—	—	2	38		
	шлиховъ . . . . .	40,500	—	18	—	—	20	11		
		915,050	—	37	—	37	77	5	145	Станковъ 6 ватгерд.
5	Борисовская, въ квадратѣ Борисовскомъ, отъ Березовскаго завода на востокъ въ 2 верстахъ:									
	цѣльныхъ . . . . .	604,200	—	71	—	26	14	75		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	5,200	—	33	—	—	18	1		
	откидныхъ . . . . .	1,792,000	—	16	—	31	57	88		
	сомнительныхъ . . . . .	77,700	—	23	—	1	93	—		
	шлиховъ . . . . .	36,050	—	12	—	—	44	76		
		2,515,150	—	22	1	20	36	48	106	Станковъ 10, ватгерд.
6	Васильевская, на лѣвой сторонѣ рѣки Пышмы отъ Березовскаго завода на сѣверовостокъ въ 6 верстахъ: цѣльныхъ . . . . .	71,800	—	38	—	2	95	24	92	Станковъ 3.
7	Успенская 2 по правую сторону открытаго канала Перво-Павловской вассерштольны, отъ Березовскаго завода въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ: цѣльныхъ	49,300	—	29	—	1	57	7		



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто, про- шолчено и про- мысло золотос- содержащихъ руаъ.	Сложное со- держание золо- та во 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихъ ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доля.	пуды.	фунт.	золот.	доля.		
8	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	200	—	29	—	—	—	58	152	Станковъ 6, вашгерд. 2
	шлиховъ . . . . .	1,100	—	47	—	—	2	4		
		50,600	—	29	—	1	59	66		
	Россыпь ИМПЕРАТОРЪ НИКОЛАЙ I-й, на лѣвой сторонѣ открывшаго канала подлѣ Ца- рево-Елисаветской россыпи, отъ Березовскаго завода въ 2½ верстахъ: цѣльныхъ . . . .	1,557,400	—	32	1	15	61	48		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	1,500	—	28	—	—	4	51		
9	шлиховъ . . . . .	26,425	—	15	—	—	44	49	171	Станковъ 8, вашгерд. 2
		1,585,325	—	32	1	16	14	52		
	Набережная, на лѣвой сторонѣ рѣки Пышмы, между Ушаковской и Мерияновской россыпями, отъ Березовскаго завода въ 4½ верстахъ: цѣльн.	115,400	—	56	—	7	4	52		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	1,100	—	56	—	—	6	48		
	шлиховъ . . . . .	2,400	—	16	—	—	3	68		
10		118,600	—	55	—	7	14	72	61	Станковъ 4, вашгерд. 1
	Пророко-Ильинская, по обѣ стороны рѣчки Ка- мышенки, впадающей съ правой стороны въ рѣ- ку Пышму, въ разстояніи отъ Березовскаго за- вода на сѣверозападъ въ 10 верстахъ: цѣльныхъ	985,630	—	53	1	17	14	63		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	10,350	—	50	—	—	54	36		
	сомнительныхъ . . . .	30,250	—	38	—	1	26	74		
	шлиховъ . . . . .	30,000	—	23	—	—	72	43		
		1,056,230	—	52	1	19	72	24	171	Станковъ, 5 вашгерд. 2



№	Названия жилых рудников или промыслов и описание местностей.	Добыто, произведено и промывно золотосодержащих песков.	Сложное содержание золота во 100 пудах.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число действовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	долн.	пуды.	фунт.	золот.	долн.		
11	Петро-Павловская, по лѣвую сторону рѣки Исепи, проспирающаяся чрезъ заведенія Г Синапскаго Совѣтника Бороздина и Екатеринбургскаго мѣщанина Токарева, отъ города Екатеринбурга на полдень въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ: цѣльн.	999,800	---	37	---	3	95	10		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	1,950	---	31	---	---	6	48		
	шлиховъ . . . . .	1,150	---	20	---	---	2	45		
		105,080	---	36	---	4	8	7	98	Станковъ 4, вангерд
12	Кленовская, на лѣвой сторонѣ дороги, ведущей изъ Горнаго Шипа въ Горношипскій заводъ, отъ Горнаго Шипа на югозападъ въ 8 верст. цѣльныхъ . . . . .	120,600	---	61	---	7	47	32	416	Станковъ 2.
13	По равнинѣ Горношипскихъ россыпей: цѣльн.	3,644,600	---	60	5	17	42	1		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	13,950	---	62	---	---	91	19		
	опкидныхъ . . . . .	44,900	---	20	---	1	41	25		
	шлиховъ . . . . .	95,925	---	10	---	2	6	91		
		3,799,375	---	53	5	21	85	40	497	Станковъ 12, вангерд. 1
14	Мостовская 1, по ключу, впадающему съ лѣвой стороны въ Малую Мостовку, отъ деревни Мостовой на сѣверъ въ 16 верстахъ: цѣльныхъ	70,200	---	66	---	5	3	---		
	опкидныхъ . . . . .	72,000	---	27	---	2	10	48		
		142,200	---	54	---	7	13	48	175	Станковъ 2.







№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто, про- шолчено и про- мысло золотомъ содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та въ 100 пу- дахъ.		Получено золотиа.				Число людей, занимавшихся работою по расче- ту въ одинъ день	Число действовавшихъ про- мысловъ въ одинъ день
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
	стороны въ рѣчку Малую Талицу, отъ Талиц- кой россыпи на востокъ въ 400 саженьяхъ: цѣльн	47,600	—	54	—	2	76	—	88	Спиритовъ 2.
23	Шалаковская, въ вершинѣ лога, на которомъ на- ходится Борисоглабовскій пріискъ: цѣльныхъ	96,200	—	79	—	8	24	—	96	Спиритовъ 2.
24	Московско-Ключевская, по Московскому ключу, впадающему съ лѣвой стороны въ рѣчку Мо- сковку, отъ деревни Московской въ 17 верстахъ: цѣльныхъ . . . . .	1,201,700	—	63	2	2	85	61		
	сомнительныхъ . . . . .	50,600	—	45	—	2	49	48		
		1,252,300	—	62	2	5	39	13	108	Спиритовъ 4.
25	По ключу рѣчки Талицы, между Углицковскимъ и Нижне-Талицкимъ развѣдами, отъ Углицков- ской россыпи на востокъ въ 270 саженьяхъ: цѣльн	226,100	—	67	—	16	42	—	115	Спиритовъ 2.
26	Верхошурская 2, по правую сторону обрабо- таннаго Верхошурскаго песчаннаго рудника, на- чиная отъ Верхошурской дороги, въ направле- ніи отъ запада на востокъ до вершинъ Мо- сковско-Даниловскаго развѣда . . . . .	369,200	—	91	—	36	81	48	118	Спиритовъ 2.
27	Пологу, впадающему съ лѣвой стороны въ рѣчку Малую Московку ниже Борисоглабовской фабри- ки въ 200 саженьяхъ: цѣльныхъ . . . . .	96,400	—	45	—	4	72	—	96	Спиритовъ 2.
28	Старская 2, по рѣчкѣ Спиритовъ, отъ Березов- скаго завода въ 65 верстахъ: цѣльныхъ . . . . .	107,800	—	60	—	7	2	—	97	Спиритовъ 4.



№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто, про- толчено и про- мыто золото- содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та во 100 пу- дахъ.		Получено золота.				Число людей, зачиславших- ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
29	Покровско-Даниловская, по рѣчкѣ Шемейкѣ вблизи рѣчки Полуденки и россыпи, состоящей подъ названіемъ Полуденной: цѣльныхъ . . .	315,100	—	79	—	27	30	41		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	5,450	—	64	—	—	36	39		
	опкидныхъ . . . . .	500	—	10	—	—	—	32		
	шлиховъ . . . . .	8,850	—	26	—	—	24	80		
		329,700	—	78	—	27	92	—	87	Станковъ 3, вашгердъ 4
	И того цѣльныхъ . . . .	22,006,960	—	47	28	14	2	84		
	изъ пробъ цѣльныхъ песковъ	74,050	—	45	—	3	63	6		
	сомнительныхъ . . . . .	406,350	—	30	—	13	33	24		
	шлиховъ . . . . .	493,450	—	21	—	11	27	11		
	опкидныхъ песковъ . . .	2,916,200	—	18	1	17	15	87		
	представленнаго изъ пробъ Г. Шантинымъ . . . . .	—	—	—	—	—	24	24		
	изъ пробъ при лабораторіи	—	—	—	—	—	16	48		
	Всего . . . . .	25,897,010	—	43	30	19	86	92	4,675	Станковъ 153. Вашгердовъ 34.

# В Ъ Д О М О С Т Ь

О КАЗЕННЫХЪ ЗОЛОТЫХЪ ПРОМЫСЛАХЪ ОКРУГА БОГОСЛОВСКИХЪ ЗАВОДОВЪ ЗА 1842 ГОДЪ.

№	НАЗВАНІЕ РОССЫПЕЙ ИЛИ ПРОМЫСЛОВЪ И ОПИСАНІЕ МѢСТНОСТЕЙ.	Добыто и про- мыто золопо- содержащихъ песковъ.	Сложное со- держаніе золо- та во 100 пу- дахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихъ ся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ про- мывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
	ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНИИ БОГОСЛОВСКАГО ОКРУГА въ дачахъ:  а) <i>Турьинскихъ рудниковъ:</i>									
1	По рѣчкѣ Большой Мостовой, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Волчанку . . . . .	пуды. 16,027	—	95 $\frac{1}{2}$	—	1	63	51	людей 29, лошадей 6	Грохотовъ съ полубо- лами 1. Пробныхъ вальгердовъ 1.
2	Рудникъ Пепропавловскій, по рѣчкѣ Песчанкѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Таранку	6,123,358	—	65 $\frac{1}{2}$	40	35	2	—	людей 246 лош. 106	Бутарь 6, чашъ 4, гро- хотовъ съ плоскими вальгердами 20, проб- ныхъ вальгердовъ 3.
3	По рѣчкѣ Каменкѣ, впадающей съ правой сто- роны въ рѣчку Замарайку . . . . .	112,650	—	64	—	7	80	27	людей 25, лошадей 2	Грохотовъ съ плоскими вальгердами 2, пробныхъ вальгердовъ 1.
4	Рудникъ Царскій, по рѣчкѣ Степановкѣ, впа- дающей съ правой стороны въ рѣчку Каменку	20,625	—	63 $\frac{1}{2}$	—	1	40	21	людей 4, лош. 1 $\frac{1}{2}$	Грохотовъ съ плоскими вальгердами 1, пробныхъ вальгердовъ 1.
5	По рѣчкѣ Березовкѣ, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Большую Мостовую . . . . .	14,383	—	34	—	—	50	94	людей 5, лошадей 3	Грохотовъ съ полубочь- лами 1, пробныхъ валь- гердовъ 1.



№	Название россыпей или промысловъ и описание мѣстностей.	Добыто и про- мысло золотомъ содержащихъ песковъ.	Сложное со- держание золо- та въ 100 пу- дахъ песку.		Получено золота.				Число людей, затраченныхъ ся по расчету въ одинъ день	Число действовавшихъ про- мысловъ въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
6	Рудникъ Черный, по рѣчкѣ Черной же, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Волчанку	пуды. 8,303,952	1 плат.	4 ины.	22	—	9 71	40	людей 409, лош. 132	Бушаръ 8, чашъ 3, гро- хотовъ съ плоскими ваш- гердами 20, пробныхъ вашгердовъ 5.
7	По рѣчкѣ Большой Каменкѣ, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Замарайку . . .	1,357,325	—	87	3	8	11	13	людей 105, лош. 35	Бушаръ 3, чашъ 4, гро- хотовъ съ плоскими ваш- гердами 5, пробныхъ вашгердовъ 1.
8	Присекъ Семеновскій, по рѣчкѣ Семеновской же, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Ан- геловскую . . . . .	95,615	1	7	—	10	72	57	людей 36, лошадей 5	Грохоты съ полубочь- ями 2, пробныхъ ваш- гердовъ 1.
9	По рѣчкѣ Безсоновской, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Малую Песочную . . .  b) Петропавловскаго завода:	90,550	—	73	—	7	20	—	людей 40, лошадей 2	Грохоты съ полубочь- ями 2, пробныхъ ваш- гердовъ 1.
10	Рудникъ Логовый по рѣчкѣ Логовой же, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Пуя .	414,312	—	69	—	21	19	8	людей 72, лош. 18	Грохоты съ полубочь- ями 7, пробныхъ ваш- гердовъ 4.
11	По рѣчкѣ Никольской, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Анжю . . . . .	66,411	—	93	—	6	67	61	людей 21, лош. 11	Грохоты съ полубочь- ями 3, пробныхъ ваш- гердовъ 1.

№	Название россыпей или промысловъ и описаніе мѣстностей.	Добыто и промывно золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промысловальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день
			золот.	доли.	пуды.	фунт.	золот.	доли.		
12	Рудникъ Луковский, по рѣчкѣ Луковской же, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Большую Московую . . . . . с) Стѣвеной горной экспедиціи:	пуды. 218,536	—	91	—	21	61	84	людей 49, лош. 15	Грохотовъ съ полубочьями 3, пробныхъ вальгердовъ 3.
13	По рѣчкѣ Спасской, имѣющей теченіе съ лѣвой стороны въ рѣчку Ломовую . . . . .	421,558	1	57	1	30	32	48	людей 68, лош. 10	Грохотовъ съ полубочьями 6, пробныхъ вальгердовъ 1.
14	По рѣчкѣ Болошиной, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Большую Шаншу . . . .	272,125	—	86	—	25	38	48	людей 72, лошадей 3	Грохотовъ съ полубочьями 4, бутарь 2, пробныхъ вальгердовъ 1.
15	Преображенскій, по рѣчкѣ Березовкѣ, впадающей съ правой стороны въ рѣку Большую Лозьву . . . . .	118,000	1	18	—	14	68	—	людей 76, лошадей 6	Грохотовъ съ полубочьями 4, пробныхъ вальгердовъ 1.
Итого по Богословскому округу .		17,645,427	—	85	41	3	13	72		

Примѣчанія: 1) Число людей и лошадей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день, выведено здѣсь собственно изъ нахо-  
дившихся при добычѣ и промывкѣ песковъ, безъ присовокупленія приислужныхъ занятій.

2) Приислужныя же занятія суть: надзоръ за работами, плотники для различныхъ починокъ, засыпка пес-  
сковъ, разборъ галекъ, наливъ воды, чистка каналовъ и зумфовъ, шайка песковъ, подвозка оныхъ и пере-  
возка, и подвозка различныхъ матеріаловъ и припасовъ.



# ИЗБРАЖЕНІЯ:

Золотой самородки, наибольшей из встреченных донынѣ въ Россіи.  
 Найдена 26 Октября 1842 года въ округѣ Златоустовскаго завода  
 въ Царево-Александровской россыпи. Вѣсъ 2 пуд. 1 фун. 22 зол.  
 а) Видъ по большому измѣренію. б) Видъ по линіи.



1. (a)

А



1. (b)





11

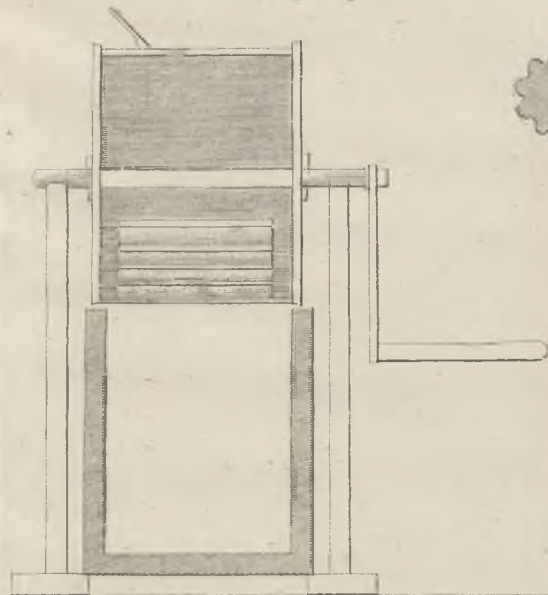
ИЗОБРАЖЕНИЕ:

Золотой самородки, второй по величинѣ изъ встрѣченныхъ  
до селѣ въ Россіи. Найдена 26<sup>го</sup> Марта 1824<sup>го</sup> года въ  
окрестъ Златоустовскаго завода въ Царско-Александровской  
розсыпи, вѣсъ 24 фун. 68 золот.

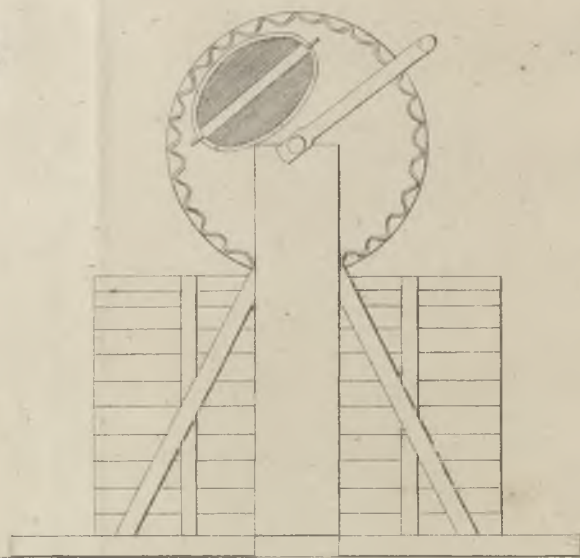


Чертежъ къ статвѣ Продолженіе описаній раздѣленія золота  
отъ серебра на *С.-Петербургскомъ* Монетномъ Дворѣ.

Долёвой разрезъ.



Боковой видъ.



Долёвой видъ.

