

№ 5.

ГОРНЫЙ
ЖУРНАЛЪ
НА
1839 ГОДЪ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

или

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

о

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

съ присовокупленіемъ

новыхъ открытій по наукамъ,

къ сему предмету относящимся.

ЧАСТЬ II.

КНИЖКА V.

1928 г.
ОЦЕНОЧНЫЙ
№ 140

САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи И. Глазунова и К^о.

1859.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ , чтобы по оппечашаніи представлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Пепер-
бургъ, 17 Мая 1839 года.

Ценсоръ С. Куторга.



О Г Л А В Л Е Н І Е

страницъ

I. ГЕОГНОЗИЯ.

- 1) Геогностическое описаніе округа Пермскихъ заводовъ; соч. Поручика Платонова 177
- 2) Практическія замѣчанія о золотоносныхъ россыпяхъ 198

II. ХИМИЯ.

Химическое и микроскопическое изслѣдованіе пѣкопѣрыхъ вулканическихъ пепловъ, Г. Дюфренуа, Горнаго Инженера 217

III. ГОРНОЕ ДѢЛО.

Новое устройство при поднятіи рудъ; соч. Поручика Узапвса 239

IV. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

Пудлингованіе желѣза дровами въ Нейбергъ, въ Спиринъ; соч. Капитана Ковалевскаго 243

V. ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

Спашиспическое описаніе заводовъ Гг. Шепелевыхъ; соч. Маіора Оливьера 262

VI. СМѢСЬ.

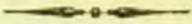
- 1) О дѣйствіи развѣдочныхъ парній въ округѣ Міяскаго завода, въ 1858 году 300

- 2) Выписка изъ отчета Г. Генералъ-Губернапо-
ра Восточной Сибири, о дѣйствіи шамошнихъ
частныхъ золотыхъ промысловъ въ 1838 году 305
- 3) Объ употребленіи хромія 309
- 4) Списокъ съ рапорта Исправляющаго должность
Горнаго Начальника Пермскихъ заводовъ Г. На-
чальнику Шшаба Корпуса Горныхъ Инжене-
ровъ, отъ 17 Марта 1839 года, объ откры-
тіи ванадіевокислой мѣди 315
- 5) Объ Аршинскихъ косахъ 318
- 6) Выписка изъ рапорта Маіора Евреинова Г.
Начальнику Шшаба Корпуса Горныхъ Инже-
неровъ, отъ $\frac{4}{16}$ Маія 1839 года, о формовыхъ
чернилахъ —



I.

ГЕОГНОЗІЯ.



1.

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ОКРУГА ПЕРМСКИХЪ ЗАВОДОВЪ.

(Соч. Поручика Платонова).

Пермскій горный округъ, заключающій въ себѣ дачи Юговскаго, Мошовилихинскаго и упраздненнаго Аннинскаго (нынѣ села) мѣдиплавильныхъ заводовъ, находився Пермской губерніи въ уѣздахъ Пермскомъ, Осинскомъ, Оханскомъ и Кунгурскомъ. Съ сѣвера ограничивается онъ рѣкою Чусовою, частію Камы и рѣчкою Гайвою; съ юга дачею Шеремьинскаго мѣдиплавильнаго завода; съ востока рѣчкою Сылою, частію Бабки и дачами заводовъ: Курашимскаго и Юговскаго купца Кнауфа и Бымовскаго Г. Демидова; съ запада рѣчкою Камою, дачами

Князей Голицыныхъ и Княгини Буперо, рѣчкою Ласвою и дачсю села Полазинскаго Г. Лазарева.

Поверхность земли Пермскаго округа, при склоненіи опѣ воспока къ западу (къ ложбинѣ Камы), болѣе или менѣе возвышена, изобилуя горами различной высоты и вида, которыя, судя по взаимному отношенію ихъ между собою, составляютъ иногда группы горъ, имѣющихъ болѣе или менѣе тѣсную связь, и въ расположеніи своемъ соблюдающихъ порядокъ, свойственный горнымъ краямъ; иногда же представляюща полько въ видѣ отдѣльных холмовъ.

Всѣ эти горы, сопровождая болѣею частію берега рѣкъ, орошающихъ площадь описываемаго округа, совокупленіемъ своимъ образуютъ нѣсколько возвышенностей, идущихъ въ общемъ смыслѣ на воспокъ, либо западъ съ незначишельными уклоненіями опѣ этихъ двухъ направленій: въ первомъ случаѣ, крушо спускаясь къ Сылвѣ, составляютъ крушой и нерѣдко опѣсньный берегъ ея; а во второмъ, приближаясь къ Камѣ, принимаютъ холмистый видъ, или понижаясь поспепенно, образуютъ ровный берегъ ея. Такимъ образомъ здѣшнія возвышенности, по направленію своему, могутъ бытъ раздѣлены на восшочныя и западныя, разграничиваясь между собою линією раздѣленія двухъ водныхъ системъ, изъ которыхъ одна изливается въ Сылву, а другая въ Каму.

Въ наружномъ видѣ горъ, входящихъ въ составъ восточныхъ и западныхъ возвышенностей, замѣчается ощушительное различіе: первыя, достигая мѣстами значительной высоты, имѣютъ между собою болѣе или менѣе тѣсную связь; тогда какъ вторыя, при меньшей высотѣ, обезображиваясь въ различныхъ направленіяхъ логами, не представляютъ уже той связи, являясь перѣдко въ видѣ небольшихъ холмовъ; что особенно замѣчается при приближеніи ихъ къ ложбинѣ Камы.

А. Восточныя возвышенности.

1) Возвышенность, омываемая рѣками Сырою, Югомъ и Бабкою. Начиная отъ горы Улуныша, или отъ истока рѣчки Верхней Муляки, идущая на востокъ, по повышаясь, по понижаясь, впрочемъ въ главномъ направленіи нигдѣ не прерываясь поперечными логами; восточнымъ склономъ примыкаетъ она къ Сылвѣ, составляя гористый берегъ ея; а западнымъ соединяется съ группою невысокихъ горъ, идущихъ по лѣвому берегу рѣчки Юга. Ложбины рѣчекъ, текущихъ по сѣверному и южному опклинамъ этой возвышенности въ Сыру, Бабку и Югъ, дѣлятъ ее на нѣсколько частныхъ возвышенностей, или опроговъ, имѣющихъ непосредственную связь съ нею. — Самые высокіе пункты этой возвышенности (до 75 саж. отъ горизонта Сылвы, при устьѣ рѣчки

Дикой) составляют горы, находящіяся въ вершинахъ рѣчки Березовки, впадающей въ Сыру.

2) Группа горъ, сопровождающихъ лѣвый берегъ рѣчки Сыры. Горы эти составляютъ часть пошй возвышенной площади, копорая, омываемая рѣками Сырою, Сылою, Чусовою и Васильевкою, имѣетъ видъ острова; самые высокіе пункты ея прилегаютъ къ Сылѣ.

3) Возвышенность, заключающаяся между рѣчками Югомъ и Бырмою. Начиная отъ горы Благодати, находящейся почти въ срединѣ этой возвышенности, къ востоку мало по малу понижаясь, сливается она съ изменнымъ берегомъ Бабки, а къ западу, имѣя болѣе или менѣе значительную высоту, соединяется съ высокими горами въ вершинахъ рѣчекъ Бырмы, Нижней Мулянки и Подденнаго Пизя.

В. *Западные возвышенности.*

1) Возвышенность, сопровождающая лѣвый берегъ рѣчки Камы отъ устья Чусовой, и омываемая съ восточной стороны рѣчкою Васильевкою. Горы этой возвышенности, имѣя мѣстами до 40 и болѣе сажень высоты, слѣдуютъ въ направленіи своемъ за теченіемъ Камы, отдѣляясь отъ русла ея лугами; отъ города Перми, начинаютъ онѣ замѣтно понижаться къ устью рѣчки Верхней Мулянки, и пересекаясь въ различныхъ на-

правленіяхъ лѣгами, принимаютъ въ предѣлахъ послѣдней холмистый видъ.

2) Группа невысокихъ горъ, идущихъ по правому и лѣвому берегамъ рѣчки Верхней Мулянки. Первая плывуша почти непрерывно до самаго устья ея, соединяясь съ небольшими горами, сопровождающими рѣчку Мось; впорыя же, начиная опять устья рѣчки Рыжа (по лѣвому берегу которой плывуша горы, достигающія иногда до 30 и болѣе сажень вышины), постепенно понижаются, такъ что далѣе къ западу, на всемъ пространствѣ между рѣчками Верхней и Нижней Мулянками до самой Камы, почти нѣтъ значительныхъ возвышеній.

3) Группа небольшихъ горъ, идущихъ по рѣчкѣ Нижней Мулянкѣ и возвышающихся къ вершинамъ ея.

4) Группа горъ, сопровождающихъ правый берегъ рѣчки Полуденнаго Пизя. Къ востоку соединяются онѣ съ возвышенностью, находящеюся въ вершинахъ рѣчекъ Бырмы, Нижней Мулянки, Сухобизарки и Полуденнаго Пизя, текущихъ въ разныя стороны; а къ западу примыкаютъ къ Камѣ, составляя холмистый берегъ ея.

5) Незначительныя возвышенія по рѣчкѣ Палю, впадающей въ Каму, къ востоку слагающіяся съ низкимъ берегомъ Бабки.

6) Группа небольшихъ горъ, идущихъ по рѣчкѣ

Пизьмъ; къ западу сливаются онѣ съ равнымъ берегомъ Камы, а къ востоку имѣють шѣсную связь съ небольшими горами въ вершинахъ Бабки.

Закамская дача, находящаяся на правой сторонѣ рѣки Камы, имѣетъ мѣстоположеніе болѣе или менѣе ровное съ видимымъ склоненіемъ къ ложбинѣ этой рѣки, и только вверхъ по теченію рѣчекъ Гайбы и Ласвы начинаютъ подниматься незначительныя возвышенія, увеличивающіяся къ вершинамъ ихъ.

Давъ краткое понятіе о наружномъ видѣ горъ, разсмотримъ породы, принимающія большее или меньшее участіе въ строеніи этихъ горъ и отношеніе ихъ между собою.

Песчаникъ и глина различныхъ видовъ, почти исключительно участвующіе въ строеніи описанныхъ возвышенностей, дѣлають внутренній составъ ихъ весьма однообразнымъ; только гипсъ и известнякъ, являющіеся по берегамъ Сылвы и Чусовой, придають ему нѣсколько разнообразія.

Гипсъ.

Начиная отъ устья рѣчки Дикой до деревни Щелканы, гипсъ составляетъ крушой берегъ Сылвы, достигающій мѣстами до 25 сажень высоты и идущій болѣе или менѣе въ близкомъ разстояніи отъ русла ея; на всемъ этомъ пространствѣ обладаетъ онъ одинаковыми признаками и покры-

ваеися полько распительною землею. — Гипсъ эпощь имѣеть плошное сложеніе, бѣловасѣрый цвѣтъ (№ 1), въ верхнихъ частяхъ мѣшается онъ съ углекислою извесью, получая значительную твердость, такъ что иногда весьма близко подходитъ къ извесняку; иногда встрѣчается въ эпощь видоизмѣненіи его ангидридъ (№ 2). Не смощра на то, что здѣсь гипсъ обнаженъ на довольно значительномъ пространствѣ, жилковаго гипса въ немъ не замѣчено.

Въ такомъ видѣ слѣдуетъ гипсъ внизъ по Сыль въ почпи до деревни Гарюшки, что подтверждается во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ полько выснавляется онъ изъ подъ наносовъ; у деревни же Заборониной выше его видѣтъ извеснякъ, представляющій три опличія: первое (№ 14 и 15) имѣеть бѣловасѣрый цвѣтъ и спокслоистое сложеніе; слон его часно бывають изогнуты. Второе (№ 16), при слонспомъ сложеніи, имѣеть пенельносѣрый цвѣтъ; оба эти опличія дѣлятся удобно на плаины. Третье опличіе (№ 30) составляетъ извесшковый шухъ сѣровапобѣлаго цвѣта, лежащій непосредственно подъ наносною землею.

Близъ деревни Гарюшки гипсъ значительно измѣняется въ своихъ свойствахъ: получая часно слоистое сложеніе и обнаруживая наклонность къ кристаллизаціи, онъ представляетъ здѣсь три главныхъ опличія: первое бываеть слоисто, сѣ-

раго, либо бѣловатоюраго цвѣта; въ другое, при плотномъ сложеніи, приближающемся иногда къ зернистому, имѣетъ сѣрый, либо бѣлый цвѣтъ и часто заключаетъ въ себѣ листоватый гипсъ темноюраго цвѣта; прешіе, бѣлый жилковатый гипсъ, составляющій прожилки въ предъидущихъ опличіяхъ (породы отъ 3 до 9 №). Сверху покрывается онъ известковымъ рудякомъ желтоватобѣлаго цвѣта (№ 31); а еще выше лежатъ сѣрый песчаникъ, содержащій въ себѣ большое количество углекислой извести (№ 41). Къ низу встрѣчаются въ немъ пластами: вонючій известнякъ сѣраго цвѣта, часто слоистый (№ 19 и 20), въ послѣднемъ случаѣ иногда свойственны ему скорлуповатая опдѣльность, и бѣловатоюрый слоистый известнякъ съ прослойками гипса (№ 21); толщина пластовъ ихъ проспирается отъ 1 до 2-хъ арш. и болѣе.

Далѣе гипсъ, опклоняясь къ востоку отъ Сылвы, обнаруживается только въ правомъ берегу ея, а по лѣвому обнажается известнякъ и мѣстами песчаникъ; только ниже села Троицкаго видны незначительныя обнаженія гипса, выходящагося мѣстами въ видѣ опдѣльныхъ массъ изъ - подъ пластовъ известковыхъ.

Гипсовые толщи бываютъ разбиты болѣе или менѣе вертикальными шрещинами, способствующими разрушенію ихъ; почему горы здѣсь часто

бываютъ обезображены, представляя перѣдко странные виды. Небольшія озера и воронкообразныя углубленія, находящіяся во множествѣ по ровному берегу Сылвы, а равно и то обиспояшество, что нѣкошорыя рѣчки, не доходя до ея русла, скрываются подъ землею, доказываютъ, что гипсовымъ шолцамъ свойственны подземныя пустоты. Это подтверждается провалами, случаемися въ поманунныхъ шолцахъ и въ настоящее время; такъ, напримѣръ, у деревни Гарюшки при подошвѣ самой горы, состоящей изъ гипса, въ недавнемъ времени сдѣлался земной провалъ до 2-хъ саж. глубиною; при чемъ внизу обнаружился гипсъ, пренесполненный большими шрецинами, а выше его пластъ известняка, до 2-хъ арш. шолщиною, покрытый опять гипсомъ.

Известнякъ.

Известнякъ, непосредственно слѣдующій за гипсомъ и въ другихъ мѣстахъ видимо его покрывающій (какъ напримѣръ у деревни Заворохиной), обнажается во многихъ мѣстахъ по рѣкамъ Сылвѣ, Чусовой и по впадающимъ въ первую изъ нихъ рѣчкамъ: Дикой, Сырѣ, Громошухѣ и другимъ, что и дастъ возможность опредѣлить предѣлы распространенія этихъ двухъ породъ.

Версмахъ въ 3-хъ опъ устья рѣчки Дикой гипсъ уже нигдѣ не показывается; въ замѣлъ того, въ са-

момъ руслъ эпои рѣчки видѣтъ бурованострый сплошной известнякъ съ слоями прудно дѣлимыми, иногда содержащій пусшны, выполняемый желѣзною охрою; будучи разбишь ипрецинами, дѣлился на ромбондальныя ондѣальности; шурфомъ же, выбитымъ въ береговомъ возвышеніи ея, обнажены: слоистый песчанистый рухлякъ буреланостраго цѣсна и желшованострый известнякъ съ небольшою примѣсью глины, покрывые твердымъ сѣрымъ рухляковымъ песчанникомъ (породы № 12, 13 и 36).

Начиная онъ эпого предѣла, известнякъ пнянелся параллельно Сыльѣ, пересѣкая рѣчки Дикую, Сыру, Громонуху, Бродовку и другія, и обнажаясь во многихъ мѣснахъ по лѣвому берегу ея; только между деревнями Симакиной и Лузовой, гдѣ Сыльва вдастся въ лѣвый берегъ, покрывается онъ полщею песчаниковъ, содержащихъ въ цементѣ большое количество углекислой извести.

Пласты известняка, различно измѣняющагося въ своихъ свойствахъ, проспираются здѣсь почти прямо онъ юга къ сѣверу, съ небольшимъ наденіемъ на западъ; по мѣрѣ склѣненія своего по эпому направленію, скрываются они подъ песчанниками, переходя въ нихъ постепенно.

Для большей ясности, опишемъ порядокъ напластованія известняковыхъ породъ, замѣченный изъ обнаженій ихъ въ разныхъ мѣснахъ.

Въ обнаженіи лѣваго берега рѣчки Сыры у Нижне-Сыринской мельницы, известковые пласты слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ : у самаго русла этой рѣчки видѣнъ сѣрый тонкослоистый икрной камень, весьма удобно дѣлящійся по слоямъ; выше его синевато-сѣрый известковый рухлякъ съ примѣсю песка, покрытый желтовато-бурымъ известковымъ рухлякомъ, который, по изобилію въ немъ песчаныхъ часпій, весьма близко подходитъ къ лежащему выше его песчанику (породы № 48, 37 и 38). Далѣе вверхъ по Сырь известняка нигдѣ незамѣчено; только въ лѣвомъ берегу ея у самаго русла, противъ устья рѣчки Большой Росольной, подъ плщею песчанниковъ лежатъ пласты тонкослоистаго вонючаго известняка бурого цвѣта.

Въ береговыхъ обнаженіяхъ Сыры известковые пласты, имѣя значительную толщину, лежатъ на большой высотѣ, покрываясь неполстыми пластами песчаника. Такимъ образомъ ниже Усть-Сыринской деревни внизу лежатъ пласты буровато-сѣраго плотнаго известняка съ небольшими пустотами, наполненными желѣзною охрою; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ принимаетъ онъ кристаллическое сложеніе, и въ такомъ случаѣ пустоты его облекаются известковыми напекками; выше слѣдуешь сѣроватый плотный известнякъ, раздѣляющійся на толстые слои, по поверхности ко-

порыхъ проходятъ иногда параллельныя выпуклости; онъ бывають разбины трещинами по разнымъ направленіямъ. Покрышкою предъидущимъ породамъ служить зеленоватый рухляковъй песчаникъ, лежащій подъ вязкою глиною подобнаго же цвѣта (породы № 22, 23, 39 и 43). Далѣе внизъ по Сылвѣ до устья рѣчки Громухи, обнаженій нигдѣ не замѣчено; только въ этомъ мѣстѣ видны перемежающіеся пласты слоистаго известняка синеватосѣраго, либо сѣраго цвѣта, покрывные желтоватосѣрымъ слоистымъ рухляковымъ песчаникомъ, содержащимъ блеспки слюды (породы № 24 и 44).

Подобное напластованіе безъ значительныхъ измѣненій замѣчается почти по всему берегу Сылвы до деревни Вошяки; гдѣ число известковыхъ пластовъ увеличивается, слѣдуя въ такомъ порядкѣ, считая снизу: 1) перемежающіеся пласты слоистаго известняка синеватосѣраго, либо сѣраго цвѣта, изъ коихъ въ первомъ встрѣчается иногда отдѣльными массами черноватый плотный известнякъ съ прожилками кристаллическаго известняка. 2) Буроватосѣрый плотный известнякъ. 3) Поздраватый сѣрый известнякъ, мѣстами окрашенный желѣзною охрою. 4) Желтоватосѣрый песчанистый слоистый рухлякъ (породы № 25, 26, 27, 32 и 40). Далѣе до самаго устья Сылвы встрѣчающіяся только незначительныя обнаженія

известняка, покрывающагося полщею песчаниковъ. Опъ деревни Вопяки до устья Чусовой пласты известняка проспираются почти опъ запада на востокъ, представляя иногда подобіе ломаной линіи и замѣтно склоняясь опъ русла эшой рѣки. Напластованіе породъ, какъ видно изъ обнаженій въ лѣвомъ берегу Чусовой ниже деревни Ляды, идетъ здѣсь въ слѣдующемъ порядкѣ, считая снизу: 1) бурый шонкослонешый вонючій известнякъ съ весьма шонкими опщечашками расщепленій. 2) Буровапострый вонючій известнякъ съ примазкою марганца. 3) Сѣрый известнякъ съ пустотами, наполненными кристаллическими напешками. 4) Известковый слонешый рухлякъ съ прослойками кристаллическаго известняка. 5) Желтовапострый известковый рухлякъ съ пустотами, выполняемыми известковыми напешками, либо рухляковою глиною; толщина пластовъ этихъ прехъ оплинчій весьма незначительна. 6) Бурый слонешый рухляковый песчаникъ съ блестками слюды покрывающъ непосредственно известковыя пласты, сославляя иногда въ нихъ подчиненную породу. 7) Еще выше видны пласты рухляковыхъ песчаниковъ сѣровапожелтаго, либо сѣраго цвѣта (породы № 28, 29, 33, 34, 35, 45, 46 и 47). Породы эти, слѣдуя внизъ по Чусовой съ незначительными измѣненіями въ своихъ свойствахъ, поспешенно по-

нижаются къ успью ея, скрываясь подъ толщею песчаниковъ.

Рухляковъй песчаникъ.

Рухляковъй песчаникъ, покрывающій неполосными пластами известнякъ по берегамъ Сылвы и Чусовой, выходя изъ предѣловъ его, спановившися разнообразіе въ своихъ свойствахъ, перемежаясь съ рухляковою глиною различныхъ видовъ.

Песчаникъ этотъ можетъ быть раздѣленъ на шесть главныхъ опличій, подраздѣляющихся въ свою очередь, по степени твердости и другимъ отношеніямъ: 1) рухляковъй песчаникъ перваго опличія болѣе или менѣе крупнозернистъ, свѣтло-сѣраго или сѣраго цвѣта, различной твердости, завися въ этомъ отношеніи отъ свойства цемента, часно содержишь желвачки рухляковой глины, иногда въ такомъ количествѣ, что уподобляется конгломерату. 2) Опличаясь отъ предыдущаго только меньшою величиною зерна, нерѣдко принимаетъ слоистое сложеніе, переходить иногда въ известковый песчаникъ, получая большую твердость. 3) Песчаникъ, болѣе или менѣе окрашенный желѣзною охрою, переходить иногда въ желѣзистый песчаникъ; ему свойственны оппечатки растеній, не рѣдко превратившихся въ лигнитъ. 4) Песчаникъ, болѣею частію слоистый, синевато-сѣраго цвѣта съ оппечатками растеній,

превратившихся въ лигнитъ, содержишь иногда сѣрнистую мѣдь непримѣтными частицами, либо желвачки сѣрнаго колчедана. 5) Песчаникъ часно слонсный бурога, буровапокраснаго, либо красно-ватосѣраго цвѣта, различной пвердости. 6) Мелкозернистый песчаникъ буровапо-либо желнова-посѣраго цвѣта, приближающійся къ глинистому песчанику. Въ эти опличія песчаника содержатъ болѣе или менѣе блеспокъ слоды, получая перѣдко опъ нихъ слонсное сложеніе.

Рухляковая глина бываешъ болшею часно краснаго цвѣта; переходишь въ желѣзистую глину, либо въ настоящій рухлякъ; иногда мѣшается она съ пескомъ, представляя переходъ въ песчаникъ.

Давъ краткое понятіе о различныхъ видахъ песчаника и глины, разсмотримъ порядокъ напластованія ихъ.

Горы, идуція по рѣчкамъ: Березовкѣ, Каменкѣ, Быковкѣ, Бродовкѣ, Ляды и часно Васильевкѣ, состоятъ преимущественно изъ перемежающихся пластовъ песчаниковъ болѣе или менѣе мелкозернистыхъ свѣпосѣраго, сѣраго и бурого цвѣта. Первый изъ нихъ, имѣя слонсное сложеніе и значительную пвердость, слѣдуешъ непосредственно за известнякомъ: здѣсь встрѣчаешъ подчиненными пластами рухляковый песчаникъ, окрашенный

железною охрою, съ оппечашками распеній, частію обугленныхъ (породы № 83, 84, 102 и 160).

Въ мѣснахъ, прилегающихъ къ рѣчкамъ Югу, Бершедкѣ и Кольцовкѣ, рухляковые песчаники свѣтлосѣраго и сѣраго цвѣта, болѣе или менѣе крупнозернистые, перемежающіяся съ другими оппличіями ихъ и съ пластами оппвердѣлой рухляковой глины краснаго цвѣта, приближающейя къ песчанику, либо мергелю; послѣднее особенно свойственно ей на значительной глубинѣ. Свѣтлосѣрый песчаникъ обладаетъ здѣсь значительною твердостью, нерѣдко заключаая желваки рухляковой глины; слюиспому оппличію его бывающъ иногда свойственны оппечашки напоронника; въ шрещинахъ эпого песчаника вспрѣчающяся иногда извеспковые жеоды съ кристаллами извеспковаго шнапа; рухляковый песчаникъ, окрашенный железною охрою, съ оппечашками лиспьевъ, болшею частію преврапившихся въ лигнитъ, и вспрѣчаепся здѣсь весьма часто (породы № 52, 53, 54, 70, 71, 72, 73, 89 опъ 104 до 106, опъ 162 до 165; 183, 184, 202).

Подобное же напласнованіе породъ замѣчаепся въ горахъ, сопровождающихъ рѣчки Рыжъ, Верхнюю Мулянку, Мосъ, Мошовилиху и вершины Васильевки; шолько здѣсь въ нѣкоторыхъ мѣснахъ появляепся синевашѣрый песчаникъ съ прослойками лигнитпа, содержащій частію сѣрнистую мѣдь

непримѣтными часпницами, а иногда желвачки сѣрнаго колчедана. Въ песчаникахъ, залегающихъ въ горахъ по рѣчкѣ Рыжу, встрѣчаются гнѣздами рухляковая глина черносѣраго цвѣта, часто содержащая желвачки спеклованной мѣдной руды; здѣсь же въ свѣтлосѣромъ рухляковомъ песчаникѣ попадаются иногда опломки дерева, въ среднѣхъ проникнутаго кремнистымъ известнякомъ, иногда съ сѣрнымъ колчеданомъ, а съ поверхности превращающагося въ наспоящій лигнитъ. Въ мѣснахъ, прилегающихъ къ рѣчкамъ Балыку, Бабкѣ и Бырмѣ, рухляковая глина составляетъ пласты большей толщины, залегая выше песчаниковъ, и чаще перемежалась съ ними (породы № 48, 55, опъ 56 до 66; 74 опъ 76 до 82; 90, 91, опъ 93 до 100; 107, 109; опъ 112 до 117; опъ 120 до 125; опъ 168 до 178; 185, опъ 188 до 192, 194, 197; опъ 203 до 205).

Въ Закамской дачѣ господствуютъ рухляковые песчаники различныхъ цвѣтовъ, болѣе или менѣе мелкозернистые, перемежающіеся съ таковыми же глинами и покрывающіе толщею красной наносной глины, достигающею мѣстами до 5 и болѣе сажень (породы № 101, 118, 179, 180 и 201).

Рухляковый песчаникъ лежитъ на опвердѣлой рухляковой глинѣ краснобураго цвѣта, переходящей къ низу въ наспоящій рухлякъ и образующей весьма пологіе пласты.

Мѣдные руды.

Рухляковый песчаникъ различныхъ видовъ, проникаясь мѣдными зеленою и синюю, а иногда и сѣрнистою мѣдью, составляетъ здѣшнія руды, залегающія на различной глубинѣ пластами и гнѣздами въ песчаникахъ не рудныхъ. Рудный песчаникъ, имѣя различную твердость и величину зерна, бываетъ сплошной, большею же частію слоистый; въ послѣднемъ случаѣ между слоями его заключаются оппечатки листовъ распеній, часто превратившихся въ лигнитъ; оппечатки папоротниковъ, каламишовъ и опломки дерева, не рѣдко проникнушаго кремнистымъ известнякомъ, встрѣчающіяся въ этомъ песчаникѣ весьма часто (породы отъ 129 до 154 №). Рудные пласты, имѣя различную толщину (отъ 1 вершк. до 1 арш. и весьма рѣдко до 1 саж.), измѣняющуюся иногда на незначительномъ пропяхеніи по нѣскольку разъ, лежатъ въ общемъ смыслѣ горизонтально, но иногда и отступаютъ отъ этого правила; просинаясь весьма различно и въ пропяхеніи своемъ выклинаясь, или раздѣляясь на отпрыски, замѣщаются они песчаниками не рудными, либо прерываются оптвердѣлою рухляковою глиною краснобураго цвѣта.

Рухляковая глина.

Въ вершинахъ рѣчекъ Малой Сопниковки, Юга,

Рыжа и по берегамъ рѣчки Пизъ, впадающей въ Верхнюю Мулянку, рухляковая глина, подчиненная песчаникамъ, вышѣшняя ихъ, далѣе къ западу являющая господствующею породою. Смѣшиваясь болѣе или менѣе съ пескомъ, представляется она нѣсколько опличій, весьма сходныхъ между собою. Рухляковый песчаникъ, вспулающій въ шолци ея подчиненными пластами, значительно измѣняется въ своихъ свойствахъ, будучи большею частію мелкозернистѣе и переходя иногда въ глинистый песчаникъ. Въ рухляковомъ песчаникѣ синевато-сѣраго цвѣта, часто перемежающемся съ пластами глины, и въ рухляковой глины черносѣраго цвѣта, лежащей здѣсь на значительной глубинѣ, вспрѣчается весьма много сѣраго колчедана; послѣдній образуетъ иногда не плоскіе пласты, состоящіе изъ плоскихъ кругляковъ его, перемежанныхъ съ гальками, либо съ кусками лигнина. Въ такомъ видѣ шолца глины слѣдуетъ къ югу, пересѣкая рѣчки Бырму, Сухобизярку, Бабку, Полуденный Пизъ, Паль и Пизьму, и близъ берега Камы смѣняется песчаниками (породы № 193, 199, 200 и 206). Въ крупномъ берегу Полуденнаго Пизя, близъ деревни Кашиной, обнажается гипсъ болѣе или менѣе плотный буро-го цвѣта, содержащій прослойки жижкованнаго гипса блѣднорозоваго цвѣта; къ низу смѣшиваясь онъ съ бурою рухляковою глиною (породы № 10 и 11). Въ нѣ-

которых мѣстахъ по болонистымъ берегамъ Полуденнаго Пизя и Усолки, впадающей въ Нижнюю Мулянку, черная грязь, во время жаркихъ лѣтнихъ дней, покрывается бѣлымъ налетомъ, имѣющимъ горькосоленый вкусъ: это обстоятельство показываетъ, что вышупающіе въ этихъ мѣстахъ ключи содержатъ въ растворѣ соль, занимствуя ее, вѣроятно, на пути своего подземнаго печенія изъ соляныхъ мѣспорожденій. По рѣчкѣ Усолкѣ выше деревни Болдиной еще и понынѣ видны слѣды успройснва разсолородъемныхъ трубъ.

Пласты песчаника и глины, имѣя различную толщину, лежатъ болѣе или менѣе горизонтально съ различнымъ простираниемъ относительно часней свѣта, согласуясь въ этомъ отношеніи болѣею частію съ направлениемъ тѣхъ возвышенностей, въ строеніи которыхъ они участвуютъ.

Толщи описанныхъ породъ бывають покрыты красною наносною глиною, содержащею нерѣдко гальки различной величины, либо валуны ружьяковыя, и достигающею въ низменныхъ мѣстахъ до 7 и болѣе сажень толщины. Въ равныхъ берегахъ Камы глина эта замѣняется песчаными наносами; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по берегу Камы поверхъ этой глины, либо подъ нею встрѣчается известковый шифъ сѣровагобѣлаго цвѣта (породы отъ 207 до 212 А²).

Система всѣхъ описанныхъ породъ по минералогическимъ признакамъ, а еще болѣе по геогностическому отношенію ихъ между собою и по заключающимся въ нихъ оппечаткамъ растеній, должна опноситься къ формациі кейпера или пестрыхъ рухляковъ (*).

(*) Нельзя не замѣтить, что заключеніе, выведенное Г. Плапоновымъ объ оппосительной древности Пермскаго рудоноснаго песчаника, противорѣчитъ тѣмъ понятіямъ, копорыя мы до сихъ поръ объ немъ имѣли. Извѣстно, что по мнѣнію Г. Профессора Кушорги, сей песчаникъ должно опнести къ каменноугольному, а по мнѣнію прежнихъ наблюдателей, какъ то Германа, Купфера и Розе, къ формациі краснаго песчаника, извѣстнаго подъ названіемъ Rothliegendes. Верхніе пласты сего песчаника, покрытые цехшпейномъ, часто бывающъ известковаты, благо, либо сѣраго цвѣта и проникнуты мѣдными рудами (Weissliegendes).

Доставленная Г. Плапоновымъ въ Музеумъ Горнаго Инспиктора коллекція горныхъ породъ Пермскаго округа, болшего частію, состоитъ изъ образцовъ разнородныхъ песчаниковъ и кромѣ того известняковъ, оптвердѣлыхъ глинъ и гипса.

Эти песчаники опчасти известковаты, проникнуты мѣдною рудою и заключающъ въ себѣ оппоски растеній и окаменѣлое дерево. Всѣ сіи признаки болѣе или менѣе оппичительны для мѣдистаго песчаника, образующаго членъ формациі, называемой Rothliegendes.

Что же касается до известняковъ, встрѣчающихся

2.

ПРАКТИЧЕСКІЯ ЗАМѢЧАНІЯ О ЗОЛОТОНОСНЫХЪ РОЗСЫПЯХЪ.

(Извлеченіе изъ вѣдомостей, составленныхъ на мѣстѣ по распоряженію Г. Начальника Шшаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ.)

Цѣль, съ которою были составлены эти вѣдомости, была та, чтобы дать вѣрныя свѣдѣнія о всѣхъ главныхъ и случайныхъ обшпоятельстввахъ, до розсыпей относящихся, и положить чрезъ то прочное основаніе теоріи ихъ происхожденія.

Изъ этихъ вѣдомостей открываются нижеслѣдующіе факты.

I. По розсыпямъ Уральскимъ.

A. *Длина, ширина и толщина золотосодержащихъ пластовъ.*

Въ этихъ ипрехъ отношеніяхъ розсыпи подвержены большимъ измѣненіямъ. Въ длину простира-

въ Пермскомъ округѣ, по прудно опредѣлить ихъ относительную древность, ибо составленные Г. Платоновымъ образцы не заключаютъ въ себѣ даже слѣдовъ окаменѣлостей. Но такъ какъ известняки сѣи, по словамъ Г. Платонова, болшею частію образуютъ основаніе песчаниковъ, то ихъ должно считать известняками, подчиненными не кейперу, а каменноугольной, или переходной области. Г.

юпся онъ большею частію отъ 20 до 50, до 100 и до 200 сажень; рѣже бываюптъ съ верспу или болѣе, и очень рѣдко отъ шрехъ до пяпи верспъ. При этомъ должно замѣнить, что длина розсыпей считаешся только опносноительно къ шѣмъ ихъ часпямъ, въ кошорыхъ оказываешся содержаніе золоша, дѣлающее ихъ споящими разрабошки. При этомъ опкрываешся, что иногда содержаніе шаковое раздѣлено по всей длинѣ розсыпи; иногда же мѣста съ содержаніемъ перерываюпся промежутками, несодержащими золоша, и опношеніе между сложною длиною шѣхъ и другихъ бываешъ различное.

Ширина розсыпей чаще всего между 5-ю и 25-ю сажеными; но иногда доходитъ до 30, 40 и 50 сажень. Шире эшой послѣдней мѣры бываюптъ онъ весьма рѣдки. Всегда почти длина ихъ несоразмѣрно велика сравнительно съ шириною, и очень рѣдки такіе случаи, чтобы оба пропаяженія эти были у нихъ равны, или почти равны между собою. Изъ множества розсыпей, показанныхъ въ вѣдомешяхъ по Уралу, встрѣшилась только одна (Новоильинская въ Гороблагодапскихъ заводахъ), у кошорой длина и ширина по 100 сажень. Средняя толщина золошосодержащихъ пластовъ большею частію отъ аршина до полушорыхъ и двухъ аршинъ, и толще сажени они не бываюптъ.

В. Толщина, лежащего на россыпяхъ, пустаго наноса соспавляетъ обыкновенно отъ аршина до прехъ. Большая и меньшая толщина прошиву эшихъ среднихъ бываетъ рѣже. Наносъ, толщиною въ 4 сажени, предспавляетъ единственный случай изъ всѣхъ, извѣстныхъ на Уралѣ (россыпь Заводская 1 въ Екашеринбургскомъ округѣ). Бываютъ впрочемъ и такіе случаи, что россыпь лежитъ прямо подъ дерномъ или шорфомъ, такъ, что золошныя зерна находятся запушанными въ эшихъ органическихъ покровахъ земли.

С. Сложное содержаніе золота въ россыпяхъ, считая во 100 пуд. песку, отъ $\frac{1}{4}$ до золошника и рѣдко до 2 или $2\frac{1}{2}$ золошниковъ.

Д. На какихъ породахъ лежитъ золотоносный пластъ. Розсыпи лежатъ, можно сказать, на всѣхъ породахъ, какъ непшуническихъ, такъ и плушоническихъ, кошорыя входятъ въ соспавъ кряжа съ его опрогами. Но шолько на нѣкопорыхъ изъ эшихъ породъ лежатъ онѣ чаще, чѣмъ на другихъ,—и это должно разумѣть какъ въ опношеніи къ цѣлому кряжу, такъ и въ частности къ горнымъ округамъ. Такимъ образомъ по всему Уралу, розсыпи рѣже всего лежатъ на границѣ и сіенишѣ, и это, вѣроятно, отъ того, что объ эши породы были главными причинами поднятія кряжа и образованія въ немъ минералогическихъ осей и линій раз-

дѣленія водъ. А какъ расположеніе розсыпей зависѣло отъ потоковъ, то само собою разумѣется, что онѣ должны были занять большую частію лога и долины, по обѣ стороны этихъ главныхъ высотъ. Этому обстоятельству должно также приписать замѣченное на Уралѣ расположеніе розсыпей шрема или четырьмя полосами, параллельными направленію кряжа. Въ этомъ же источникѣ заключается начало соотвѣтственности, замѣчаемой въ направленіи розсыпей съ золотоносными жилами и долинами, а равно того, почему розсыпи находящаяся большую частію на восточной сторонѣ Урала, и очень рѣдко на западной, такъ что въ эту послѣднюю сторону попали только немногія изъ нихъ, которыя имѣли начало на самомъ хребтѣ кряжа. Что касается до положенія розсыпей на разныхъ породахъ по округамъ; то это зависить очевидно отъ неравномѣрнаго раздѣленія этихъ породъ по разнымъ частямъ кряжа. Можно поставить въ этомъ случаѣ общимъ правиломъ то, что въ каждомъ горномъ округѣ отдѣльно розсыпи лежатъ преимущественно на породахъ господствующихъ.

Такимъ образомъ въ округѣ Богословскомъ поспѣлью имъ служатъ чаще всего: известнякъ, зеленый камень и шрапшъ; гораздо рѣже сланцы шальковый, хлоритовый, глинистый, кремнистый, змѣвикъ и очень рѣдко песчаникъ.

Въ Гороблагодашскомъ округѣ лежатъ онѣ чаще всего на порфирахъ зеленокаменной формаци; гораздо рѣже на шальковомъ сланцѣ и очень рѣдко на известковомъ камнѣ и змѣвикѣ. Въ Екатеринбургскомъ округѣ самую обыкновенную поспель розсыпей составляютъ сланцы и березитъ; рѣже зеленый камень и змѣвикъ и еще рѣже известнякъ.

Въ Златоустовскомъ округѣ лежатъ онѣ обыкновенно на глинистомъ сланцѣ, зеленомъ камнѣ и змѣвикѣ; иногда также на известковомъ камнѣ.

Тѣ розсыпи, которыя заключаются въ поперечныхъ долинахъ, идущихъ обыкновенно въ пересѣку пластовъ, въ поспеляхъ своихъ представляютъ разные породы, смѣняющія одна другую по простиранию долинъ, вмѣщающихъ розсыпи, что всего болѣе замѣчается въ южной части Урала, гдѣ онѣ сильнѣе распространены плутооническими породами, гдѣ долины длиннѣе и подъемы пластовъ круче, чѣмъ во всѣхъ прочихъ частяхъ. Золотоносный пластъ или прямо лежитъ на горной породѣ (плоникѣ), или опдѣляется отъ нея болѣе или менѣе толстымъ пластомъ глины, не содержащей золота, но при томъ очень различной своими признаками отъ наносовъ, покрывающихъ горы и розсыпи. Въ каждой розсыпи находящаяся болѣею частью поль-

ко одинъ золопоносный пластъ , и гораздо рѣже два , которые лежатъ обыкновенно другъ на другѣ непосредственно, не раздѣляясь промежуточными наносами , такъ что составляютъ болѣе разные ярусы одного и того же пласта , чѣмъ пласты отдѣльные.

Е. Наружный видъ долинъ и логовъ , влѣгающихся розсыпи.

Крупные подъемы съ глубокими логами и долинами имѣютъ мѣсто только въ южной части Урала ; во всѣхъ же остальныхъ частяхъ лога и долины имѣютъ плоскій болѣе или менѣе видъ. Особенно отличается въ этомъ отношеніи Екатеринбургскій Уралъ , гдѣ подъемъ такъ низокъ и оплогъ , что кряжъ представляетъ болѣе плоскую земную возвышенность.

Розсыпи Горношипскія , лежація на западной сторонѣ отъ линіи раздѣленія водъ , не дадутъ увидѣвшему ихъ ни какой идеи о *залегаши* розсыпей въ логахъ и долинахъ. Онѣ расположились по равнинѣ , представляющей плоскую земную возвышенность , и занимаютъ непримѣнныя углубленія въ ней. Впрочемъ на восточной сторонѣ хребта , гдѣ главное скопленіе розсыпей , и куда преимущественно было направлено дѣйствіе плутологическихъ породъ , розсыпи лежатъ конечно въ болѣе или менѣе глубокихъ логахъ и долинахъ , иног-

да сухихъ, иногда болошистыхъ, по которымъ часто прошекають небольшія рѣки и ручьи.

Рѣдко случается, чтобы розсыпь занимала всю ширину лога или долины; но обыкновенно онъ лежитъ только въ самой низкой части дна, или въ шальвегѣ, и по направленію къ окружнымъ горамъ исподоволь утончающа. Впрочемъ есть и такіе случаи, что пластъ идетъ сплошь во всю ширину долины и оканчивается на бокахъ ея во всей полщинѣ своей (Царскій рудникъ въ Богословскомъ округѣ), или подходитъ даже подъ боковые наносы (Оленій рудникъ въ Богословскомъ округѣ).

Г. Породы, заключающіяся въ окружныхъ горахъ и въ розсыпяхъ.

Породы въ горахъ, окружающихъ розсыпи, обыкновенно однѣ и тѣ же, что и въ плошикѣ. Что же касается до самыхъ розсыпей, то въ нихъ заключаются вмѣстѣ съ камнями изъ окружныхъ горъ также такіе, которыхъ въ горахъ эшихъ не находится, и которые привлечены, кажется, водами изъ болѣе или менѣе удаленныхъ частей края. Камня изъ близкихъ горъ имѣють угловатый видъ и часто огромную величину; а напрошивъ тѣ, которые принеслись издалека, бывають и мельче и круглѣе, представляя иногда гладко обшёрпные гальки и валуны.

Г. Посторонніе металлы и другіе минералы, сопровождающіе золото въ россыпяхъ.

Постояннымъ спутникомъ золота во всѣхъ Уральскихъ россыпяхъ можно считать только одинъ магнитный песокъ; за нимъ чаще всего встрѣчается плашина съ осмистымъ иридомъ, а иногда и чистый самородный иридь. Въ нѣкопорохъ россыпяхъ (особенно въ Олень-Травяномъ рудникѣ въ Богослов. округѣ) попадаетъ киноварь кусками въ фунтъ и болѣе, мелкими же частями и во многихъ другихъ. Довольно часто встрѣчается сѣрный колчеданъ и бурый желѣзнякъ, какъ кристаллами, такъ и неправильными частями, или кусками. Въ Березовскихъ и Мосповскихъ россыпяхъ попадалась красная свинцовая руда. Кромѣ того изъ металлическихъ шѣлъ находящіяся въ золопоносныхъ россыпяхъ: щипанистое и хромистое желѣзо, желѣзный блескъ, рушиль, анашазъ, марганецъ, мѣдный колчеданъ, мѣдный блескъ, самородная мѣдь, свинцовый блескъ.

Что касается до металлическаго свинца, части котораго находились въ нѣкопорохъ россыпяхъ; то о самородномъ состояніи его многіе сомнѣваются, полагая, что онъ произошелъ чрезъ возстановленіе свинцоваго блеска при распаваніи въ зимнее время россыпей, зажигаемыми на нихъ дровами. Въ Леонтьевскомъ рудникѣ Богословскихъ заводовъ попадались свинцовыя зерна, въсомъ больше шрети золотника.

Изъ неметаллическихъ минераловъ находилъся въ розсыпяхъ чаще всего горный хрусталь, и желтый и безцвѣтный, изъ копорыхъ послѣдній бываетъ иногда превосходныхъ свойствъ (въ Верхъ-Исешскихъ дачахъ). Попадаются также сердолики и халцедоны (въ розсыпяхъ Березовскихъ); горькій шпатель (въ Березов. и Горношешскихъ розсыпяхъ), черный шерль (въ Горношешскихъ, Шабровскихъ и друг.), лучистый камень (въ Горношеш.), эпидонтъ (въ Логовомъ рудникъ Богословск. окр. и друг.); вениса сплошная и окриспаллованная; змѣевикъ съ прожилками асбесту, діалмагонъ и роговая обманка, корундъ и діаспоръ (въ Горношешскихъ розсыпяхъ).

Въ Бисерскомъ заводѣ Княгини Бушери и въ заимкѣ Г. Меджера, въ 15 верстахъ отъ Екашеринбурга, находились въ золопоносныхъ розсыпяхъ даже алмазы, копорые открыты еще вновь въ Гороблагодаискскихъ заводахъ.

Н. Окаменелости и другія постороннія тѣла, попадающіяся въ розсыпяхъ.

Ископаемыхъ раковинъ никогда не находили въ розсыпяхъ, кромѣ нѣхъ только, копорыя попали сюда случайно, будучи завлечены вмѣстѣ съ обломками горныхъ породъ, въ копорыхъ онѣ заключались.

Равнымъ образомъ не попадалось въ розсыпяхъ

оспапковъ нынѣшнихъ живошныхъ, копорые бы могли доказывать ихъ позднее происхожденіе. Хотя кости и рога оленей, лосей и сайгъ и встрѣчались въ розсыпяхъ; однако всегда открывалось, что онѣ попали въ нихъ случайно уже послѣ ихъ образованія, или заключались не собственно въ розсыпяхъ, но въ покрывающемъ ихъ наносѣ. Точно такое поняшіе должно имѣть объ осколкахъ дерева, мѣдныхъ ножахъ и кинжалахъ, серебряныхъ монетахъ и п. п., выдаваемыхъ за найденные въ розсыпяхъ.

Что касается наконецъ до оспапковъ иноземныхъ живошныхъ, что еще не рѣшено, могутъ ли они находиться собственно въ розсыпяхъ, и не попали ли въ нихъ также случайно. Изъ таковыхъ оспапковъ были находимы, какъ увѣряють, въ самыхъ розсыпяхъ, берцовыя кости, клыки и зубы слоновьи, и раза два были найдены головы носорога.

Въ нѣкоторыхъ розсыпяхъ заключается лигнитъ.

I. Наружный видъ розсыпнаго золота.

Золото находится въ розсыпяхъ въ различныхъ видахъ: окриспаллованное (обыкновенно октаэдрами и ромбоидальными додекаэдрами), мелкими и крупными зернами, болѣе или менѣе значительными гальками и валунами, въ видѣ плипокъ, бляшекъ, листочками, проволочное, вѣшвисное, волосистое.

Часто также находилась оно въ видѣ тонкой пыли, такъ что плаваешь на водѣ. Къ самымъ рѣдкимъ случаямъ принадлежишь попѣ, когда оно имѣетъ видъ дроби. Крупные болѣе или менѣе его куски, и также кристаллы, часто несутъ на себѣ знаки тренія или удара, бывають округлены, обшерпы, какъ бы кованы. Но съ другой стороны, самыя тонкія его формы сохранились иногда до такой степени, что возбуждають удивленіе. Иногда крупные его куски бывають съ опрощками страннаго вида, какъ будто они были нарочно вылиты въ форму. Золото находилась въ розсыпяхъ или вовсе безъ породы, или съ породой, кошую составляетъ обыкновенно кварцъ. Встрѣчались и такіе самородки, кошыре имѣли въ полной мѣрѣ видъ жильныхъ кусковъ, представляя кварцъ, проросшій золотиомъ и ни сколько не обшерпый.

К. Особенно замѣгательныя явленія при розсыпяхъ.

А. По округу Богословскому.

Въ рудникѣ Петропавловскомъ (въ 9 верстахъ отъ Турьинскихъ рудниковъ къ ЮВ.) представлялось единственнае въ этомъ родѣ разнообразіе песковъ въ цвѣтѣ и смѣшеніи. Богатѣйшее содержаніе заключалось только въ верхнемъ концѣ и въ срединѣ розсыпи, гдѣ золотионосный пластъ залегалъ

въ иныхъ мѣстахъ прямо подъ шорфомъ и заключалъ въ себѣ пакія гнѣзда, которыя давали 40—50 золон. изъ 100 пудъ. Въ первые годы разработки этого рудника, даже среднее содержаніе песковъ обходилось въ 3, 6 и до 11 золонниковъ.

Въ рудникъ *Таринскомъ* (въ 13 в. отъ Тур. рудникъ Ю) розсыпь расположена только по одному боку долины.

Рѣчка Каленка (впад. въ Кавву) замѣчательна тѣмъ, что золонносныя розсыпи лежатъ только по правую ея сторону; на лѣвой же сторонѣ вовсе ихъ не открыто.

Въ рудникахъ *Федотовскомъ* и *Масловскомъ* (въ 10 в. отъ Турьин. рудн. къ ЮВ.) значительнѣйшее содержаніе заключалось только въ верхнемъ концѣ розсыпи и часпъ между валунами сіенита.

Кедровый рудникъ (въ 16 в. отъ Турьин. рудн. къ СВ) замѣчательнъ, во первыхъ, непостоянностью содержанія, такъ что подлѣ мѣстъ въ 40 зол. содержаніемъ оказывающіяся иногда одни только знаки золота, и во вторыхъ, что золото заключается также въ трещинахъ площади (діорита и порфира).

Въ рудникъ *Ларьковскомъ* (въ 14 и 15 в. отъ Турьин. рудн.) конецъ золонноснаго пласта лежитъ на аркозѣ (?), содержащемъ лигнитъ и сѣрный колчеданъ. Золонносный несокъ вспунаетъ въ него гнѣздами.

Въ рудникѣ Веселомъ (въ 26 в. отъ Турьин. рудн. къ СЗ.), при разнурфовкѣ до 2 сажень въ глубину, песокъ былъ находимъ въ нѣкихъ мѣснахъ промерзлымъ, что особенно замѣчалось въ нѣхъ мѣснахъ, гдѣ песокъ составляетъ извѣстнякъ.

Въ рудникахъ Логовомъ и Пуинскомъ теорія происхожденія розсыпей подтверждается самымъ яснымъ образомъ: чрезвычайное сходство въ составѣ въ розсыпей съ Воскресенскою горою; золотосодержащія кварцевыя жилы, какъ въ самомъ Воскресенскомъ рудникѣ, такъ и въ сосѣднихъ горахъ, словомъ, все показываетъ, что розсыпи эти образовались чрезъ разрушеніе близкихъ къ нимъ горъ, вмѣстѣ съ заключенными въ нихъ жилами.

Въ рудникахъ Студяномъ (въ 19 вер. отъ Богосл. завода къ ЮВ.) и *Мѣдянскихъ* (при рѣчкѣ Мѣдянкѣ, впад. въ Лобву) золотосодержащія пластовы часто прерываются, такъ что въ первомъ изъ этихъ рудниковъ, при общей длинѣ розсыпи въ 275 саж., золотосодержащія мѣста занимаютъ только 100 саж., а во вторыхъ на пространствѣ 700 сажень въ длину, песокъ съ уважительнымъ содержаніемъ находящійся не болѣе, какъ на 177 саженьяхъ. Впрочемъ подобное обстоятельство замѣчено и во многихъ другихъ рудникахъ.

Рудникъ Малый Полуденный (въ 8 вер., на В. отъ Богосл. завода) замѣчательнъ въ томъ отношеніи, что въ нѣхъ частяхъ его, гдѣ больше

жильного кварца, содержаніе золота меньше, и на оборотъ.

Въ рудникъ Николаевскій (въ 12 вер., отъ Богосл. завода къ В.), на длинѣ 400 саж., раздѣленіе золота весьма равномерное и нигдѣ не прерывающа, составляя сплошь около 2 зол. во 100 пуд. песку.

Рудникъ Олень-Травяной (при рѣчкѣ того же имени, вытекающей въ Ляно) обращаетъ на себя вниманіе необычайнымъ въ ископныхъ мѣстахъ богатствомъ, доходившимъ до 1, 2 и даже 4 фунтовъ во 100 пуд., и при всемъ томъ особенное содержаніе въ немъ золота не больше обыкновеннаго; до такой степени неравномерно раздѣленіе металла по росыпи. Замѣчательно также, что самые богатые пески лежали въ этой росыпи тонкою полоскою, или какъ бы жильюю, которая тянулась почти въ самой срединѣ пласта, много-различно извиваясь. Въ росыпи этой попадались огромныя глыбы жильнаго кварца.

Баннѣй рудникъ замѣчательнѣе пѣмъ, что лежитъ ближе всѣхъ другихъ къ хребту Урала (въ 35 вер., къ ЮЗ. отъ Николаевскаго завода) и представляется единственнѣй по сѣ пору примѣръ находенія въ Богословскомъ округѣ золотоносныхъ росыпей въ предѣлахъ палковосланцевой формаций, тогда какъ всѣ другія росыпи занимаютъ въ этомъ краю дальнѣйшіе отроги и ле-

жашъ въ предѣлахъ переходнаго извѣстняка, прорѣзаннаго зелеными камнями и шраппами.

Въ рудникѣ *Марганцеволю* (въ 18 вер., къ ЮВ. отъ Турьинскихъ рудниковъ) почву и окрестность розсыни, особенно ближе къ устью долины, составляетъ извѣстнякъ кристаллическаго сложенія, покрытый, сажень на 5—7 въ ширину, мягкой глиной, въ которой черная марганцевая руда составляетъ прожилки и пропластки. Въ глину этой попадались также останки древнихъ животныхъ (?), и между прочимъ найденъ былъ однажды спиральной формы марганцевый напекъ, имѣющій довольно большое сходство съ слоновымъ зубомъ, за каковой и былъ онъ принятъ; но при внимательномъ разсмотрѣнн въ Музеумъ Горнаго Института (куда этотъ зубъ поступилъ за большую рѣдкость) оказалось, что это одно только подобіе слонаго зуба, но отнюдь не настоящій окаменѣлый зубъ.

В. По округу Гороблагодатскому.

Въ рудникахъ *Кушайсколю*, *Первокузнецвсколю*, *Ильинсколю* и друг. попадались въ глубинѣ отъ 1 до 1½ сажени косыи, клыки и зубы маммонпа.

С. По округу Екатеринбургскому.

Въ рудникахъ *Березовсколю* и *Коневсколю* находимы были косыи, клыки и зубы маммонпа.

Д. По округу Златоустовскому.

Во всѣхъ промыслахъ самый богатый пластъ лежишь на почвенномъ камнѣ, и пошому, когда эшотъ камень прещиновашъ, или разрушенъ, золото заходишь въ него до нѣкоторой глубины.

Въ Первопавловскомъ рудникѣ, гдѣ розсыпь лежишь на разрушенномъ змѣвикѣ, золото проникаеть въ него до $\frac{3}{4}$ аршина глубины.

Въ рудникахъ Трехсвятительскомъ, Златоустовскомъ, Святомакарѣевскомъ и другихъ, лежащихъ пологамъ, склоняющимся къ Змѣвному озерку, глинистый и кремнистый сланцы, составляющіе почву розсыпей, содержатъ въ слояхъ своихъ прослойки глины, богатой золотомъ,—и золотоносность эша простирается даже до $1\frac{1}{4}$ аршина въ глубину.

Въ рудникѣ Мясколь почва золотоноснаго пласта состоитъ изъ гяны, имѣющей очень неровную поверхность, и борозды идутъ болшею частью поперегъ логга. Онъ эшого шолщина и содержаніе золотоносчанаго пласта весьма неравномѣрна,—и вообще замѣчено, что въ углубленіяхъ пласты бьвають богаче.

Въ розсыпи Константиновской попадались куски живошныхъ (какихъ именно, неизвѣстно).

Въ розсыпи Иванъ-Ивановской былъ найденъ мамоншовый калкъ, въ $1\frac{1}{4}$ аршина длиною и въ $3\frac{1}{2}$ вершка шолщиною.

Въ рудникѣ Воронцовскоиъ былъ найденъ мѣдный

кинжалъ, а въ *рудникъ Второпавловскои* мѣдный ножъ, концемъ внизъ обращенный. Рога оленей и сайгъ попадались въ одномъ только *Каскиновскои промыслѣ*, но они всегда были находимы или подъ черноземомъ, или въ самомъ черноземѣ.

К. *Проба шлиховаго золота.*

Золото, вымываемое изъ всѣхъ 30 розсыпей, показанныхъ въ ведомости по округу Гороблагодаиескому, было между 85 и 89 пробами.

По округу Екашеринбургскому шлиховое золото бываетъ отъ 85 до 91 пробы.

По другимъ округамъ проба шлиховаго золота въ ведомостяхъ не показана.

Л. *Съ котораго времени началась разработка золотосныхъ розсыпей?*

По округу Богословскому	съ 1823 года
— — — Гороблагодаиескому	— 1823 —
— — — Екашеринбургскому	— 1814 —
— — — Злапоуешовскому	— 1823 —

М. *Сколько промыто песковъ и добыто шлиховаго золота съ начала золотаго промысла по 1856 годъ?*

Промыто песковъ	Получено шлиховаго золота.		
по округамъ.	Екашеринбургскому	111,344,059 п.	358 п. 26 ф. 69 з. 40 л.
	Гороблагодаиескому	15,470,929 —	38 — 24 — 89 — 84 —
	Богословскому	52,549,876 —	524 — 55 — 81 — 2 —
	Злапоуешовскому	206,225,977 —	614 — 17 — 81 — 31 —
По частнымъ промысламъ.	1,114,409,159 —	2,265 — 16 — 63 — 35 —	

Итого до 1500,000,000 до 3,600 п.

Н. Сложное содержаніе золота во 100 п. песку.

По округу Екашеринбургскому	1 з. 22 д.
— — — Гороблагоданскому	77—
— — — Богословскому	2 — 36—
— — — Златоустовскому	4½
По часиннымъ промысламъ	1— 24—

II. По розсыпямъ Алтайскимъ.

А. *Длина, ширина и толщина розсыпей.*

Наименьшая длина этихъ розсыпей 20 сажень, наибольшая 6 верстѣ. Наименьшая ширина 2 сажени, наибольшая 45 сажень.

Средняя толщина золотосодержащихъ пластовъ отъ $\frac{1}{4}$ аршина до сажени и болѣе. Но какъ первая, такъ и послѣдняя крайность, довольно рѣдки; а болѣею частію пласты эти бываютъ толщиной отъ аршина до двухъ.

Во всѣхъ этихъ отношеніяхъ розсыпи Алтайскія еще болѣе различаются между собою, чѣмъ Уральскія.

В. *Толщина лежащаго на розсыпяхъ пустого наноса.*

Чаще всего отъ 1 до $2\frac{1}{2}$ и до $3\frac{1}{2}$ сажень; рѣже въ аршинъ, два аршина, или около того. И въ этомъ отношеніи Алтайскія розсыпи представляютъ оцущительное различіе отъ Уральскихъ, именно: толщина пустята наноса на первыхъ вообще гораздо болѣе, сравнительно со вторыми.

С. Сложное содержаніе золота во 100 п. песку.

Рѣдко доходитъ до золотника, и еще рѣже превышаетъ это послѣднее.

В. На какой породѣ лежитъ золотоносный пластъ?

Чаще всего на известнякѣ (переходномъ) и зеленомъ камнѣ; рѣже на глинистомъ сланцѣ, слюдяномъ сланцѣ, порфирѣ и сіенистѣ.

Е. Съ котораго времени началась разработка золотоносныхъ росыпей.

Золотой промыселъ въ горахъ Алтайскихъ воспріялъ начало въ 1850 году, и первая, открытая здѣсь, золотоносная росыпь была Егорьевская, по рѣчкѣ Фомихѣ, впадающей въ Суенгу, Боровлянской волости Томской губерніи.

Ф. Сколько промито песковъ и добыто илиховаго золота.

По 1855 годъ песковъ промито—17,191,526 п. золота получено—41 п. 15 ф. 77 з. 27 д.

Поэтому среднее содержаніе песковъ обошлось почти въ $\frac{1}{17}$ золотника.



II.

Х И М И Я.

ХИМИЧЕСКОЕ И МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ НѢКОТОРЫХЪ ВУЛКАНИЧЕСКИХЪ ПЕПЛОВЪ, Г. ДЮФРЕНУА, ГОРНАГО ИНЖЕНЕРА.

(Переводъ Прапорщика Планера) (*)

Лавы большею частію такъ сходны между собою наружнымъ видомъ, что ихъ трудно бываетъ различать. Въ онѣ сѣраго цвѣта, пузырчаты и состоятъ изъ соединенія мелкихъ кристалловъ, принадлежащихъ преимущественно къ роду полевого шпата. Впрочемъ при внимательномъ разсмотрѣніи лавъ, замѣчаютъ, что онѣ состоятъ изъ различныхъ составныхъ частей, имѣющихъ вліяніе на различіе ихъ свойствъ; это раз-

(*) Изъ Annales des Mines. 1837. Tome XII.

личіе таково, что каждый вулканъ можетъ производить особенную лаву.

Неправильная кристаллизація лавъ, трудность узнать составныя ихъ части,—даже если при медленномъ охлажденіи онѣ приняли кристаллическое сложеніе,—служили до сихъ поръ почти непреодолимыми препятствіями для точнаго опредѣленія ихъ свойствъ.

Сложеніе лавъ измѣняется съ наклоненіемъ шой почвы, на которой онѣ приняли извергое состояніе; но это измѣненіе оканчивается весьма слабымъ вліяніемъ на ихъ составъ, такъ что лавы, происшедшія онѣ одного и того же изверженія, почти всегда однородны,—и если предъ микроскопомъ сравнимъ пенелъ, взятый съ разныхъ почекъ потока, то совершенное сходство пенла по всей длинѣ поразитъ насъ. Но это сходство не распространяется равномерно на различныя потоки одного и того же вулкана; изъ этого слѣдуетъ, что химическое разложеніе лавъ, безъ точнаго опредѣленія ихъ состава, имѣетъ нуль выгоду, что показывается явные признаки, по которымъ во многихъ случаяхъ можно узнавать продукты различныхъ вулкановъ.

Чтобы получить самыя точныя результаты, надлежитъ сдѣлать нѣсколько разложеній лавъ, взятыхъ съ различныхъ почекъ, и обращать вниманіе на общій ихъ составъ, и въ разложеніи по-

родъ, ихъ соснавляющихъ, не опыскивать атомическихкихъ результатовъ, какъ въ частыхъ минералахъ.

Изъ вулканическихкихъ продукциовъ, тонкѣй песокъ, выбрасываемый вулканами и извѣстный вообще подъ названіемъ вулканическаго пепла, есть наиболѣе любопытный для изслѣдованія. Отдѣленіе частицъ этого пепла доускаеть его выдерживаніе успешно операціи, что способствуеетъ также къ раздѣленію разложеній, такъ что если подверганъ его попеременно и химическимъ дѣйствіямъ и механическому микроскопическому размошрѣнію, то можно будеть отдѣлать большую часть ихъ составныхъ частей.

При сравненіи этихъ естественныхъ песковъ съ песками, полученными чрезъ пропашку лавъ, замѣчено между прочимъ, что эти изверженія, по наружному виду еноль различны отъ другихъ продукциовъ вулкановъ, во всемъ прочемъ почти совершенно сходны съ ними; но пепель имѣетъ большое преимущество, которое зависить отъ способа его образованія. Зерна, изъ которыхъ отъ составныхъ, почти всегда сунъ явственны минералы; тогда какъ въ пеплѣ, полученномъ чрезъ пропашку породъ, отъ представляющихъ часто соединеніе нѣсколькихъ минераловъ, такъ что служанъ изображеніемъ цѣлаго цшупа въ маломъ видѣ. Отдѣленіе минераловъ, соснавляющихъ пе-

пель, представляеть возможность опредѣлять ихъ относительный вѣсъ. Этимъ способомъ весьма легко отдѣлить можно различныя вещества, какъ напр. пироксенъ.

Это особенное свойство вулканическаго пепла заставляеть меня предполагать, что онъ скорѣе есть слѣдствіе неправильной кристаллизаціи, происходящей отъ дѣйствія сильныхъ возмущеній, какъ селифра, предназначенная въ составъ пороха, нежели измельченіе лавы въ соплахъ вулкановъ. Совокупность ихъ представляеть также общій составъ лавы.

Пепель, изверженный вулканомъ въ Гваделупъ.

Вулканы этого острова не всегда находятся въ полномъ дѣйствіи, но впрочемъ по временамъ они выбрасываютъ значительное количество пепла. Г. Біонъ представилъ Академіи Наукъ, къ засѣданію ея 3 Мая 1837 года, пепель, изверженный въ 1797 и 1836 (3 Декабря), вмѣстѣ съ вулканическою, такъ называемою грязью, нанесенною нѣмъ же вулканомъ въ 1837 году, 12 Февраля. Я занялся изслѣдованіемъ этого пепла, испытаннаго также Г. Ели-де-Бомономъ, и результаты своихъ изслѣдованій сообщилъ Академіи Наукъ, къ засѣданію ея 15 Мая 1837 года (*). Изслѣдованіе мое, ко-

(*) Смотри: *Compte rendu de l'Académie des sciences*, 1 Semestre de 1837, page 745.

порое состояло сперва въ разложеніи частей этого пепла, растворимыхъ въ кислотахъ, побудило меня узнать составныя его части, и я изслѣдовалъ его гораздо съ большею подробностію. Пеплы 1797 года и 1836, равно какъ и вулканическая грязь, нанесенная въ 1837, имѣютъ большое сходство въ составѣ и минералогическихъ свойствахъ.

Это самое подтверждаетъ мнѣніе, что продукты однихъ и тѣхъ же вулкановъ, хотя по виду ихъ различны, но сходствующиѣ между собою по составу, и что измѣненіе сложенія ихъ, посредствомъ копорого они одинъ отъ другаго отличаются, зависитъ обыкновенно отъ тѣхъ обстоятельствъ, подѣ влияніемъ которыхъ они приняли твердое состояніе.

Пепелъ 1797 года. Этотъ пепелъ весьма мелокъ, имѣетъ темносѣрый цвѣтъ, на вкусъ сладковатожгучъ. Вкусомъ своимъ одолженъ онъ содержанію нѣкоторыхъ солей.

Разсмотрѣнный въ микроскопъ, онъ оказался состоящимъ изъ двухъ различныхъ составныхъ частей, главнѣйшія изъ которыхъ суть: угловатыя зерна и при томъ весьма стекловатыя; на нѣкоторыхъ изъ этихъ зеренъ замѣчается ирризированіе въ видѣ круговъ радужнаго цвѣта, что доказываетъ листоватое ихъ сложеніе. Кромѣ по-

го, ни одно зерно не представляетъ правильной формы и явственной спайности.

Другая составная часть бѣлаго молочнаго цѣпца, хотя совершенно кристаллическая; но не представляющая ни какого слѣда известной кристаллизаціи.

Предъ паяльной трубкой пепель эпошь сплавляется въ бѣлую финифть, гораздо легче полевого шпата (оршюклага).

Высушенный на фарфоровомъ черепкѣ, онъ теряетъ онъ 8 до 9% содержащейся въ немъ воды.

Магнитная стрѣлка показываетъ въ немъ присушество титанистаго желѣза; въ 22,75 гр. пепла нашелъ я 0,0155 гр. этого титанистаго желѣза, что соотвѣтствуетъ 0,58 въ тысячу.

Жгучій вкусъ, показывающій присушество солей, открылъ я, кипятивъ пепель въ перегнанной водѣ. И нашелъ, что онъ содержитъ во 100 частяхъ 2,42 солей, состоящихъ изъ $\frac{2}{3}$ сѣрнистаго кали и глинозема, и изъ $\frac{1}{3}$ сѣрнистаго желѣза и известни. Самыми точными изслѣдованіями не могъ я въ нихъ опредѣлить присушества хлористыхъ солей.

Сгущенная и кипячая сѣрная кислота и хлористоводородная оказываютъ на пепель сильное дѣйствіе.

По разсмотрѣніи въ микроскопъ осадка, оказалось, что бѣлыя молочныя зерна совершенно рас-

пворились при этой операціи. Раствореніе въ кислотахъ не только раздробляетъ разложеніе на двѣ части, совершенно различныя, но и отдѣляетъ зерна, изъ которыхъ состоитъ самый пепелъ, и слѣдовательно даетъ возможность опредѣлить каждое изъ нихъ отдѣльно.

Изъ испытаній моихъ вовсе вывелъ я какія слѣдствія. Я сдѣлалъ два разложенія пепла: одно надъ 4,205 гр., другое же надъ 4,055 гр. Для болѣе успѣшнаго дѣйствія кислотъ, пепелъ былъ болѣе измельченъ мною, не смотря на то, что онъ былъ уже въ довольно мелкомъ состояніи. Помощь кипячилъ съ полчаса въ перегнанной водѣ, которая растворила всѣ содержащіяся въ ней соли.

Сливъ жидкость, принялъ я къ пеплу сгущенной хлорисероводородной кислоты и кипячилъ эту смѣсь въ печеніе нѣсколькихъ часовъ. Дѣйствіе оказалось успѣшнымъ, и я процѣдилъ осадокъ, остъ котораго отдѣлилъ спуденистый кремнеземъ ѣдкимъ кали, и разложилъ отдѣльно обѣ жидкости, содержащія части растворимыя пепла; а съ частями нерастворимыми сдѣлалъ одно разложеніе, именно: соединивъ вмѣстѣ 2,56 гр. и 2,275 гр. и воды, насыщенные солями.

Первая операція раздробила 8,240 пепла на четыре явственныя части слѣдующимъ образомъ:
 Веществъ нерастворимыхъ въ во 100 гр.
 кислотахъ 4,655 гр. — 0,5625 гр.

Вещество растворимых	2,685—0,5258
Солей	0,200—0,0242
Воды, полученной при другомъ испытаніи	0,720—0,0875
	<hr/> 8,240—1,0000

Хлористыя (соляныя) жидкости будучи выпарены досуха, дали кремнеземъ.—Глиноземъ и желѣзо, осажденные вмѣстѣ амміакомъ, отдѣлены были растворомъ ѣдкаго кали, известь отдѣлена была щавелевокислымъ амміакомъ. Сверхъ того въ этихъ жидкостяхъ найдены малѣйшіе признаки горькозема и щелочей.

По этимъ двумъ разложеніямъ, части пепла, растворимыя въ кислотахъ, оказались состоящими изъ:

	1 разл.	2 разл.	сред.	въ 100	кислородъ
Кремнезема	0,801	гр.	0,761	0,781	0,5819 0,2923
Глинозема	0,320	—	0,318	0,319	0,2377 0,1110
Извести	0,135	—	0,127	0,131	0,0976 0,0274
Окиси желѣза	0,101	—	0,093	0,097	0,0722 0,0221
Попера	0,010	—	0,017	0,014	0,0106
			<hr/> 1,367	<hr/> —	<hr/> 1,316 1,542 1,0000

Для разложенія частей пепла, нераспоримыхъ въ кислотахъ, смѣшалъ я ихъ съ пылью частями углекислаго барита, полученнаго некусвенно, и прокалилъ ихъ въ платиновомъ шиглѣ. Къ полученной клейкой массѣ прилилъ я хлористоводородной кислоты, разведенной въ половинномъ про-

тивъ ся объема , количествъ воды. Нѣкоторая часть этого вещества не растворилась въ кислотоу; я отдѣлялъ ее, сливъ растворъ, потомъ кипятилъ ее съ тѣмъ кали, для того, чтобъ отдѣлнить содержащейся въ ней студенистый кремнеземъ. Нерастворимый осадокъ вышелъ 0,452 гр.

Получивъ кремнеземъ, выпаривая жидкость досуха, я прилил углекислаго амміака. Этимъ способомъ я отдѣлялъ все щелочныя соли барита и другихъ веществъ, содержащихся въ пеплѣ.

Къ углекислымъ солямъ прилил я распущенной сѣрной кислоты: баритъ соединился съ сѣрною кислотою и образовалъ сѣрнокислый баритъ, который одинъ только и растворился въ кислотоу; глиноземъ, желѣзо, известь и горькоземъ отдѣлены были известными способами.

Для полученія щелочей , я выпарилъ досуха жидкость, ихъ содержащую; потомъ прокалил соли въ платиновой чашечкѣ. Щелочи, бывшія тогда въ составѣ хлористыхъ соединений , вѣсили 0,759. Помощію хлористой платины отдѣлялъ я кали и натръ. По этой операціи получилъ я:

Двойной хлористой
соли, калии платины 1,54 гр., откуда кали 0,298 гр.
Хлористаго натра . 0,288 — натра 0,154 --

Вопшъ составъ частей пепла , нерастворимыхъ въ кислотахъ:

	во 100 ч. кислородъ			
Кремнезема	2,598 гр.	0,6210	0,3226	10
Глинозема	0,937	— 0,2241	0,1047	3
Извести	0,036	— 0,0085	0,0024	} 1
Горькозема	0,096	— 0,0231	0,0089	
Кали	0,298	— 0,0712	0,0124	
Напра	0,154	— 0,0368	0,0094	
Частей нерастворимыхъ	0,452	—		
Пошера	0,064	— 0,0153		
	<u>4,635</u>	<u>— 1,0000</u>		

При количественномъ разложеніи часть нерастворимая пропущена.

Для совершеннаго разложенія этого пепла, оставалось только изслѣдовать соли, растворившіяся въ водѣ; хотя еще прежде изъ опытовъ узналъ я, что всѣ онѣ сѣрнокислыя, и мнѣ нужно было только открыть основаніе. И я открылъ, что онѣ состоятъ изъ:

Сѣрнокислаго глинозема и сѣрнокислаго кали	0,140 гр.
Сѣрнокислой извести	0,036 —
Сѣрнокислаго желѣза	0,024 —
	<u>0,200 —</u>

При разсмотрѣніи въ микроскопъ пепла, подверженнаго продолжительному дѣйствію кислоты, оказалось, что бѣлыя зерна растворимы въ кислотахъ, тогда какъ зерна стекловатыя нерастворимы. Разсмотрѣвъ пепель разложеніе эпихъ двухъ родовъ зеренъ, мы увидимъ, что зерна раствори-

мыя принадлежатъ къ особой минеральной породѣ, которой формула сходствуетъ съ формулой лабрадора, гдѣ щелочь замѣнена закисью желѣза и известью. Если допустить вмѣстѣ съ Гг. Беданомъ и Розе, что въ лабрадорѣ известь однообразна съ наиромъ, то Гваделупскій пепель содержитъ эшопъ лабрадоръ. Въ самомъ дѣлѣ формула этого вещества есть $+NS^3AS$, гдѣ кремнеземъ содержитъ кислорода въ 6 разъ болѣе нежели наиръ, и вдвое болѣе пошиву количества его, заключающагося въ глиноземѣ. Это отношеніе атомовъ будетъ существовать между составными частями зеренъ молочнокълаго цвѣта, если предположимъ, что желѣзо входитъ въ составъ ихъ въ самомъ маломъ количествѣ, что видно даже по цвѣту этихъ зеренъ, и тогда оно будетъ однообразно съ известью, а сумма кислорода этихъ двухъ основаній въ одномъ атомѣ 0,0495 будетъ составлять почти шестую часть кислорода, содержащагося въ кремнеземѣ. Количество глинозема весьма малое, однако жъ должно полагать, что желѣзо содержитъ его нѣкоторое количество.

Въ разложеніи стеклованныхъ зеренъ, отношеніе кислорода между основаніями въ одномъ атомѣ и глиноземѣ есть 3, какъ въ ріаколитѣ; но количество его въ кремнеземѣ весьма значительно, чтобы сдѣлать это сравненіе, потому что въ

спеклованныхъ зернахъ оно=10, тогда какъ по формуль, принятой Г. Геннр. Розе для ріаколинита оно=только 6.

Если въ общемъ разложеніи пепла замѣнить лабрадоръ и ріаколинитъ ихъ составными частями, то оно будетъ состоятъ изъ:

Лабрадора съ основаніемъ извести и желѣза	0,5259
Ріаколинита	0,5568
Титанистаго желѣза	0,0058
Сѣрнокислаго кали и сѣрн. глинозема	0,0170
Сѣрнокислой извести	0,0045
Сѣрнокислаго желѣза	0,0025
Воды	0,0875
	<hr/>
	1,0000

Пепель отъ изверженія, бывшаго въ Декабрь 1836.

Этотъ пепель имѣетъ свѣтлосѣрый цвѣтъ; разсмотрѣнный въ микроскопъ, онъ оказался состоящимъ изъ двухъ различныхъ частей, въ равной пропорціи въ немъ содержащихся; одна часть спеклованная, совершенно прозрачная и усеяная множествомъ пузырьковъ, какъ иъкопорыя разносити Мадагаскарскаго кварца. Иъкопорыя зерна имѣютъ явственную спайность по двумъ прохожденіямъ.

Другую часть составляютъ зерна молочнобѣлаго цвѣта.

Во всемъ прочемъ части этого пепла существенно сходны съ пепломъ изверженія, бывшаго въ

1797, и только различившую содержаніемъ; зерна блага молочнаго цвѣта, принимаемыя за лабрадоръ, находящаяся въ большемъ количествѣ.

Отчасти въ немъ заключены бывающіе желтоватыя зерна сѣры.

Пепель эшошъ былъ подверженъ нѣмъ же операціямъ, какъ и предъидущій.

Предъ паяльной трубкой онъ также сплавлялся въ бѣлую финифть.

Будучи обожженъ, онъ шерлепѣ часпѣ содержащейся въ немъ воды; на поверхности его показывается голубоватое пламя, происходящее отъ горѣнія сѣры.

Хлорисповодородная кислота оказывалась на него сильное дѣйствіе; изъ 100 частей онъ содержитъ около 40 ч. растворимыхъ въ кислотѣ.

Этимъ дѣйствіемъ пепель разлагается слѣдующимъ образомъ:

Веществъ нерастворимыхъ въ кислотахъ	1,5088
Веществъ растворимыхъ	0,3972
Воды, отдѣленной обжиганіемъ	0,0693
Сѣры, отдѣлившейся возгонкою	0,0062
Попери	0,0185
	<hr/>
	1,0000

Потомъ разложилъ я часпѣ, какъ растворимыя, такъ и нерастворимыя въ кислотахъ. И вошъ чшо я получилъ:

Части, растворимыя въ кислотахъ.

	Кислородъ.	
Кремнезема	0,5930	— 0,3081
Глинозема	0,2251	— 0,1048
Извести	0,0882	— 0,0252
Желѣзной окиси . .	0,0702	— 0,0154
Горькозема	0,0045	— 0,0018
Напра	0,0048	— 0,0012
Пошера	0,0162	—
	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>	
	1,0000	

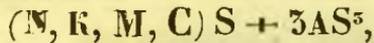
Части, нерастворимыя въ кислотахъ.

Кремнезема	0,6512	— 0,3279—10
Глинозема	0,2085	— 0,0974— 3
Извести	1,0142	— 0,0040
Горькозема	0,0160	— 0,0062
Кали	0,0821	— 0,0159
Напра	0,0310	— 0,0879
Пошера	0,0170	—

Части, растворимыя въ кислотахъ, по составу весьма сходны съ частями пепла 1797; разность состоитъ только въ томъ, что послѣднй не содержитъ напра. Присутствiе его дѣлаесть сходство съ лабрадеромъ болѣе вѣроподобнымъ. Что же касается до состава спекловатыхъ зеренъ, то онѣ весьма сходны съ соответствующими имъ частями пепла 1797; но далеко отличаются отъ

формулы, принятой для риаколита $(N, K)S^3 + 3AS$, тогда какъ изъ разложенія ихъ выводится формула $(N, K, C, M) S + 3AS^3$.

Сходство состава пепловъ 1797 года и 1856 не есть дѣйствіе случая; но происходитъ отъ того, что продукты одного и того же вулкана имѣютъ одинъ и тѣ же свойства. Изъ этого слѣдуетъ, что если спеклованья части входятъ въ составъ риаколита, то необходимо надобно измѣнить формулу, опредѣляющую составъ этого минерала. Это предположеніе совершенно подтверждается разложеніями Г. Бертье надъ спекловатымъ полевымъ шпаномъ изъ Дракенфельда и Моншъ-Дора. Составъ этого полевого шпана, численнаго Г. Генр. Розе къ риаколиту, соотвѣтствуетъ формулѣ:



той самой, которая выведена изъ разложенія Гваделупскаго пепла.

Включая лабрадоръ и риаколитъ въ число составныхъ частей, общее разложеніе пепла изверженія 1856 будетъ таково:

Лабрадора съ основаніемъ известни

и желѣза	0,5972
Риаколита?	0,5057
Типаниснаго желѣза	0,0051
Сѣры въ свободномъ состояніи	0,0062
Воды	0,0693

Пошеря 0,0185

1,0000

*Вулканическая грязь, нанесенная въ Гваделупъ, 12
Февраля 1837.*

Зерна, составляющія ее, величиною гораздо больше зеренъ пепла; онѣ также не такъ однородны, и имѣютъ наружный видъ, ясно доказывающій, что онѣ намыты водою.

Разсмотрѣнный въ микроскопъ песокъ эпонъ оказался состоящимъ изъ четырехъ минераловъ различныхъ и въ различной пропорціи содержащихся. Именно :

1) Зеренъ бѣлаго молочнаго цвѣта, составляющихъ около 25 и 30 частей въ 100 песку.

2) Кварцеватыхъ весьма блестящихъ зеренъ, сходныхъ съ шѣми, которыя мы въ пеплахъ 1797 и 1836 приняли за ріаколитъ. Однако жъ зерна эти имѣютъ явственную спайность; величина ихъ позволяетъ замѣнить, что онѣ пузыристы. Это обстоятельство сближаетъ ихъ со стекловатымъ полевымъ шпатомъ изъ Монть-Дора.

3) Значительнаго количества зеренъ вещества, имѣющаго сильный стекловатый блескъ, гіациновокрасный цвѣтъ; и по наружнымъ признакамъ совершенно сходный съ эссониномъ, или разноспію идократа изъ Соммы.

4) Нѣсколькихъ зеренъ чернаго цвѣта, состава

вляющихъ 2 или 3 часпи во 100 и принадлежащихъ, какъ можно полагаешь, пироксену.

Нѣкоторыя изъ этихъ зеренъ состоятъ изъ частицъ чернаго цвѣта и частицъ кварцеватыхъ № 2 и кажутся обломками породъ порфировыхъ, или прашиновыхъ. Въ цепахъ это общепельство не было замѣчено. Магнияная спрѣлка показала въ немъ присутствіе нѣкотораго количества шпанистаго желѣза. Песокъ, подверженный тѣмъ же дѣйствіямъ, какъ и пепель, сплавлялся въ струю эмаль и отдѣлилъ 8,50 воды. Изъ 4,85 гр.—1,55 гр. или 27,43 на 100 растворялись въ сгущенной хлорисповодородной кислотѣ.

Разложеніе этихъ частей растворимыхъ показало, что онѣ состоятъ изъ

Кремнезема	0,766	—	0,5760
Глиозема	0,317	—	0,2382
Извести	0,118	—	0,0875
Желѣза	0,092	—	0,0707
Потера	0,037	—	0,0276
	<hr/>		
	1,550		1,0000

Это разложеніе совершенно сходствуетъ съ разложеніемъ бѣлыхъ молочныхъ зеренъ пепла.

При сравненіи этого разложенія съ разложеніемъ пепловъ того же вулкана, можно вывести весьма любопытное замѣчаніе, что въ этой разности

лабрадора, какъ уже замѣчено, желѣзо составляеть существенную часть; и строгое содержаніе почти 7% въ каждомъ разложеніи не можетъ быть случайнымъ.

Поэтому есть разности лабрадора, какъ и пироксена, съ основаніемъ извести; и разности съ основаніемъ извести и желѣза. Это самое обстоятельство служило доказательствомъ того, что продукты одного и того же вулкана всегда одинаковы, не смотря на сложеніе ихъ и состояніе въ какомъ они извержены.

Совершенное сходство въ наружныхъ свойствахъ спекловатыхъ зеренъ, входящихъ въ составъ вулканической грязи и спекловатыхъ зеренъ пепла, доказываетъ, что онѣ одинаковы. Я хотѣлъ увѣришься въ этомъ разложеніемъ; но ни какимъ образомъ не могъ отдѣлить ихъ отъ зеренъ гіациншовокраснаго цвѣта.

Пепелъ Косигвинскаго вулкана въ центральной Америкѣ.

Косигвинскій вулканъ, находящійся въ провинціи Никарагуа, составляетъ часть мыса, оканчивающагося въ восточной части Фонсоксой губы. Въ Январѣ 1855, этотъ вулканъ выбросилъ значительное количество пепла. Пепелъ этотъ въ нѣ-

кошпорохъ мѣсшахъ образовалъ при порядочныхъ пласта. Докторъ Рулинъ представилъ Академіи пепель ошъ эпого изверженія; а Г. Ели-де-Бомонъ сообщилъ ей, 17 Іюня, слѣдствія наблюденій своихъ надъ эшимъ вулканическимъ пепломъ.

Косигвинскій пепель имѣеть сѣрвапобѣлый цвѣтъ; чрезвычайно мелокъ и долженъ бытъ взятъ въ значительномъ опдавленіи ошъ вулкана. Для изслѣдованія зеренъ, надобно имѣть микроскопъ, увеличивающій по крайней мѣрѣ въ 200 разъ; а если микроскопъ увеличиваетъ въ 550 разъ, то можно разсмотрѣть и спайность ихъ. Въ микроскопъ разсмотрѣнный, онъ оказался совершенно однороднымъ. Онъ почти исключительно состоитъ изъ бѣлыхъ кварцеваныхъ зеренъ, листованого сложенія; въ нѣкопорохъ кускахъ замѣчена спайность, если не подъ прямымъ угломъ, то близкая къ прямому углу. Листованое сложеніе открыто явлениемъ цвѣтнхъ колець. Въ немъ встрѣчаются также, но впрочемъ весьма рѣдко, зерна чернаго, а иногда бураго цвѣта. Магнитная спирѣлка показываетъ весьма слабое присутствіе въ немъ шпанисаго желѣза. Онъ весьма легко сплавляется предъ паяльною трубкою и оказываеъ болѣе сопротивленія къ первому, нежели Гваделупскій, а еще болѣе нежели пепель изъ Эпны.

Слегка нагрѣтый, онъ шершавъ 6,27% содержащейся въ немъ воды.

Подверженный дѣйствию сгущенной хлористоводородной кислоты и крѣпкаго раствора кали, онъ раздѣлился на двѣ части; 18 частей со 100 растворились въ кислотѣ.

Часть растворившаяся состоить изъ

Кремнезема	0,5155	—	0,2678	—	3
Глинозема	0,1523	—	0,0711	—	1
Окиси желѣза	0,1302	—	0,0396	}	—1
Извести	0,1118	—	0,0314		
Нашра	0,0622	—	0,0159		
Потеря	0,0280				

Пепель, размошрѣнный въ микроскопъ, послѣ дѣйствія кислотъ, не измѣнилъ своего вида. Изъ этого видно, что нѣтъ почти ни какой разности въ блескѣ зеренъ растворимыхъ и нерастворимыхъ; а также и весьма ограниченное число первыхъ причиною неизмѣняемости вида.

Нерастворимыя зерна, сплавленные съ смѣсью углекислаго азотнокислаго свянца, оказались состоящими:

Кремнезема	0,6429	—	0,3540	—	12
Глинозема	0,2115	—	0,9868	—	4
Извести	0,0140	—	0,0395	—	2
Горькозема	0,0075	—	0,0029		
Нашра	0,0967	—	0,0247		
Кали	0,0345	—	0,0029		
	<hr/>				
	1,0069				

Изъ разложеній двухъ родовъ зеренъ, составляющихъ Косигвинскій пепель, мы можемъ вывести слѣдующія заключенія :

Части, растворимыя въ кислотахъ, содержатъ въ себѣ натра и извести въ такомъ количествѣ, въ какомъ онѣ находятся въ лабрадорѣ ; но эти зерна содержатъ кромѣ того значительное количество желѣзной окиси, которая не входитъ въ составъ лабрадора. И такъ зерна эти должны быть размещиваемы, какъ принадлежащія къ особой породѣ, кою формула $AS^2 + CS$.

Части, нерастворимыя въ кислотахъ, содержатъ кали и натра въ такомъ количествѣ, какъ рѣдколитъ. Но въ Косигвинскомъ пеплѣ натръ есть главный изъ двухъ щелочей, а въ рѣдколитѣ напротивъ; кромѣ того отношеніе атомовъ составныхъ частей ихъ весьма различно: въ последнемъ минералѣ оно выражается формулою $(N,K)S^3 + 5AS$, тогда какъ изъ разложенія нерастворимыхъ зеренъ получаемъ формулу $4AS^3 + 2CS + (K,N)S^2$.

Составъ различныхъ пепловъ, размошрѣнныхъ въ этой ступи, ни какъ не можетъ быть близокъ къ составу полевого шпата и альбита. Разложеніе лавъ горы Этны, описанное Г. Laurent въ *Annales de Chimie*, и мое разложеніе Везувскихъ лавъ, равнымъ образомъ доказываютъ, что эти два минерала не составляютъ существенной ча-

сти эпитъ двухъ вулкановъ Эти примѣры заставляють меня думать, что охлажденіе лавъ горящихъ вулкановъ, равнымъ образомъ и потухшихъ въ кратерѣ, какъ бы медленно ни было охлажденіе, суть обстоятельства, неблагопріятствующія образованію полевого шпата и альбита.

III.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

НОВОЕ УСТРОЙСТВО ПРИ ПОДНЯТИИ РУДЪ.

(Соч. Поручика Узаниса).

Профессоръ Технологіи Попе, путешествовавшій съ ученою цѣлью по Бельгіи и Рейнскимъ провинціямъ Пруссіи, описываетъ, между прочимъ, въ путевыхъ запискахъ своихъ, любопытныя рабошы на желѣзныхъ дорогахъ Бельгіи. Изъ этихъ записокъ, помѣщенныхъ въ Политехническомъ журналѣ Динглера, здѣсь извлечено свѣдѣніе о рудо-подъемномъ устройствѣ, которое было въ первый разъ употреблено, при небольшой шахтѣ, проведенной для лучшаго круговращенія воздуха въ шун-

пель, чрезъ который проходитъ желѣзная доро-
га въ окрестностяхъ Тирлемона. Новое, замысло-
ванное и вмѣстѣ съ тѣмъ очень простое начало,
на которомъ основывается это устройство, очень
правится Г. Попе, и кажется, что въ этомъ от-
ношеніи, пельзя не раздѣлять его образа мыслей.

Механизмъ представленъ въ чершежѣ, изобра-
жающемъ вертикальный разрѣзъ по длинѣ шах-
ты; *ab* устье шахты, *cc* рама, на которой рас-
положены плоскіе рельсы, она легко можетъ пере-
двигаться на валахъ *dd*; *ee* желѣзная рама, на ко-
торой устанавливается пельжка *F*; эта рама по-
средствомъ цѣпей *gg* связывается съ канатомъ *h*;
ii неподвижная желѣзная дорога, ведущая къ мѣ-
сту свалки. Чершежъ изображаетъ то мгновеніе,
когда рама съ нагруженною пельжкой поднята
дѣйствующею машиною выше горизонта шахты,
а пустая пельжка сползла у конца неподвижной
желѣзной дороги. Въ это самое время, машинистъ
долженъ передвинуть подвижные рельсы въ поло-
женіе, означенное пунктиромъ, и непосредственно
за этимъ рабочій, прикатившій пустую пельжку,
перекашиваетъ ее въ *k*. Тогда машинистъ опу-
скаетъ нагруженную пельжку; выдающіяся часпи-
ки рамы ложатся въ вырѣзки *uu*, рабочий бе-
рется за нагруженную пельжку и капитъ ее по
направленію стрѣлки *s*, откинувъ ногою крючокъ

г, который сдѣланъ для того, чтобы подвижные рельсы не могли бытъ печально опкаты назадъ. Пустая шельжка пошчасъ заступаетъ мѣсто нагруженной; машинистъ не много приподнимаетъ раму съ шельжкой, оподвигаетъ подвижные рельсы назадъ, и потомъ спускаетъ шельжку. Канатъ ъ проходитъ чрезъ блокъ и навивается на цилиндрической барабанъ; весь механизмъ приводится въ дѣйствіе переносною паровою машиною.

Въ шомъ видѣ, какъ эша машина описана Г. Попе, она не можетъ бытъ прямо примѣнена къ подъему руды на поверхность, ибо имѣетъ слѣдующіе недостатки: 1) при опусканіи и подниманіи шельжки, пребующія чрезвычайно различныя напряженія силы движущаго; 2) рама съ шельжкой, во время опусканія, либо подъема, можетъ раскачаться, и сильными ударами о стѣны шахты можетъ повредить ея крѣпъ, изломаться сама и даже порвать канатъ; 3) ходъ подвижныхъ рельсовъ не слишкомъ вѣренъ, и самое паденіе ихъ въ шахту, которое впрочемъ можетъ произойти при самыхъ неожиданныхъ обстоятельствахъ, не предусмотрено. Впрочемъ отстраненіе всѣхъ недостатковъ этого механизма очень незатруднительно, но замѣненіе бады, или рудоподъемнаго ящика, шельжкою съ рамой, и подвижные рельсы весьма облегчаютъ и ускоряютъ подъемъ руды и сослѣ-

Горн. Журн. Кн. V. 1839. 5

ляющъ неопъемлемое достоинство этого устройства.

Въ прилагаемомъ чертежѣ не соблюдены размеры, ибо онъ сдѣланъ съ тою только цѣлю, чтобы дать общее понятіе о расположеніи частей этого механизма.





IV.

ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

Пудлингованіе желѣза дровами въ Нейбергѣ,
въ Сиріи (*).

(Соч. Капитана Ковалевскаго).

Начала желѣзнаго производства по Англійскому способу, извѣстному подѣ именемъ пудлингованія, въ настоящее время слишкомъ часто были описаны, чтобы распространяться о нихъ тамъ, и потому я перехожу непосредственно къ описанію пудлингованія въ Нейбергѣ.— На этою предметъ устроена здѣсь пространная, свѣтлая и удобная фабрика, которая можетъ вмѣщать въ себѣ до 15 пудлинговыхъ и сварочныхъ печей съ нужными принадлежностями. Чинѣ находится въ ней двѣ пудлинговыхъ и двѣ сварочныхъ печи, обжи-

(* См. особое примѣчаніе въ концѣ сей статьи.—К. Ч.

машельный молотъ и двѣ пары валковъ для сортового желѣза. Здѣсь передѣлывается чугуны, имѣющій бѣлый, мелкозернистый изломъ и рѣдко шакъ называемый половинчатый; чугуны эпошны выпускаются изъ домны въ особенныя длинныя желѣзныя изложницы и потомъ разбиваются въ неправильныя плиты, до 2 и болѣе пудъ въса каждая.

При устройствѣ пудлинговой и сварочной печи спарались сколь возможно сосредоточить огонь, даваемый дровами, въ рабочемъ мѣстѣ, а съ тѣмъ вмѣстѣ избѣгать разрушенія, производимаго сильнымъ огнемъ во внутренности печи.—Перестроивъ нѣсколько разъ эту печь въ Нейбергѣ, наконецъ дали ей пошн видъ, кошорый представляють прилагаемые чертѣжи. Въ пудлинговой печи внутренняя стѣна *b*, находящаяся противъ заслонки, состоитъ изъ чугунной, въ дюймъ толщиною, плиты, равнымъ образомъ пороги пролеповъ *gg*, чрезъ копорые пламя выходитъ, и въ кошорые ударяется, слѣдовательно, гдѣ оно находится въ наибольшей степени, состоятъ изъ чугунныхъ плитъ, кошорыя составляютъ стѣны двухъ каналовъ, проходящихъ насквозь печи. Всякій разъ, по вышуптн крицы, вливають въ эти каналы воду, чшобы сколько возможно предохранить ихъ отъ дѣйсвія сильного огня (что производится въ отверстія *dd*); за всѣмъ тѣмъ стру-

бы не выдерживаютъ болѣе двухъ-недѣльной операціи. Кромѣ пропивоудѣиснвія сильному огню, чугуныя доски во внутренности печи полезны и для того, что при сильномъ мѣшаніи чугуна, подвергаясь частымъ ударамъ лома, онѣ болѣе пропивоудѣиснвѣ ему, чѣмъ кирпичъ. Подъ пудлинговой печи имѣетъ видъ конловины и состоитъ изъ чугунной доски, на которой плотно набиты, пощипою въ четверть, или болѣе, богатые шлаки в, конорыхъ поверхность, при дѣйснвіи печи, разжижается и составляетъ одну массу съ осмашкомъ шлаковъ пудлингованія. Если эшихъ шлаковъ накопится очень много, то мастеръ особеннымъ желѣзнымъ гребкомъ очищаетъ ихъ въ то самое отверстіе, въ которое закладываютъ чугунъ, употребляя другое отверстие, находящееся внизу, только для сбнвія пода, или шлаковой набойки, посредствомъ желѣзнаго крюка. Передъ каждой засадкой мастеръ поправляетъ подъ; онъ изслѣдываетъ, посредствомъ желѣзнаго щупа, гдѣ находясь углубленія въ немъ, и пономъ кидаетъ шуда шлаки, по окончаніи чего заливаетъ раза два водой; все это производится въ теченіе 10 минутъ.

Важнымъ усовершенствованіемъ, какъ сварочной, такъ и пудлинговой печи, считается здѣсь надлежащее расположеніе между дномъ поддувала и колосниками шопки. Прежній большой размѣръ давалъ

слишкомъ значительный доступъ холоднаго воздуха, который дѣйствуя, особенно въ сварочной печи, на желѣзо, ославляяъ по пластиватое сложеніе, въ которомъ оно находилось въ сыромъ видѣ. Нынѣшній размѣръ между дномъ поддувала и колосниками до $1\frac{1}{2}$ Футов.; воздухъ проходитъ чрезъ него не иначе, какъ нагрѣтый, потому что это пространство, и особенно дверцы поддувала, до того наполнены горячимъ, падающимъ сверху углемъ, что едва допускаютъ свободное теченіе воздуха. Не гашитъ ли это пламя и не лучше ли устроить аппаратъ для проведенія горячаго воздуха, для избѣжанія дѣйствія холоднаго на металлъ?

Сводъ сварочной печи почти въ $1\frac{1}{2}$ раза ниже пудлинговаго, а подъ сосиоитъ изъ мелкаго, плотно набитаго кварцеваго песку, залегающаго въ четверть толщиною на кирпичномъ полѣ, который снизу укрѣпленъ чугунной доской. Онъ (подъ) усроенъ покашо къ той сторонѣ, гдѣ выпускаются шлаки, т. е. къ противоположной той, гдѣ находится шопка,—покашосъ эта имѣетъ $1\frac{1}{2}$ дюйма паденія. Колосники шопки, какъ можно видѣть на планѣ, усроены нынѣ въ длину печи, а не поперегъ, какъ было прежде, на томъ основаніи, что пламя легче спруится въ длину полъна и съ трудомъ обхватываентъ его поперегъ. Въ Баваріи то же перемѣнили ее въ томъ же предположеніи и нынѣ закидываютъ дрова сверху въ ус-

шроенное для того отверстіе; но не увеличивается ли чрезъ это печеніе воздуха и не охлаждается ли печь? Отверстія оо сквозныя, чтобы дать болѣе печенія воздуха для охлажденія пода. Труба имѣетъ въ вышину 48 фушовъ; стѣны ея по срединѣ имѣютъ впадины т, какъ можно видѣть на *чертежѣ*, и въ этомъ мѣстѣ толщиной только въ одинъ кирпичъ. Нашли, что онѣ, такимъ образомъ будучи болѣе подвержены вліянію холоднаго воздуха, скорѣе охлаждающіяся и болѣе пропивосноятъ жару, и что одна изъ прежнихъ, сложенныхъ въ подлежащую, одинакую въ стѣнахъ толщину, распреснулась послѣ нѣсколькихъ нагрѣвовъ. Кромѣ угольниковъ п во всю длину трубы, ее скрѣпляютъ желѣзныя полосы; она установлена на чугунныхъ столбахъ g, для того, что находящійся подъ нею, и такъ сказано, долженствовавшій служить ей опорой каминъ, подвергается сильному пламени, долженъ беспрепятственно появляться.—Чугунныя доски, скрѣпляющія стѣны печи, имѣютъ дюймъ толщины, кромѣ краинъ внизу и вверху; толщина стѣнъ въ разныхъ мѣстахъ различна, какъ можно видѣть на планѣ.

Сварочная печь, усовершенная въ Нейбергѣ, отличается онѣ пудлинговой наиболѣе, какъ я уже замѣтилъ, разстояніемъ между подомъ и пошолкомъ, не превышающимъ 10—11 дюймовъ; пони-

зивъ первый, или повысивъ послѣдній, печь можеть быть употреблена для пудлингованія.

Описавъ печи, въ которыхъ производится пудлингованіе, мы приступимъ къ самому дѣйствию въ оныхъ. Предположивъ, что печь находится въ холодномъ состояніи, ее прогревають въ печеніе 4 часовъ, чтобы довести до достапочнаго жара; тогда производящъ засадку чугуна, щцательо закрывая всякій разъ заслонку, дабы не охлаждащъ печи. Вообще совѣшуютъ въ этомъ случаѣ разбиващъ чугуиъ, дабы пламя дѣйствовало равномернѣе на все часпи; въ одинъ разъ, или въ одну печь кладутъ 3 центн. 40 фунт., или 11½ пудъ. Должно щцательно наблюдащъ равномерность пламени въ печи. Масперовой, находящійся у топки, кидаетъ въ нее не болѣе двухъ полнѣ за одинъ разъ, дабы большимъ количествомъ дровъ, положеннымъ вдругъ въ печь, не задушищъ на нѣкоторое время пламени. Чтобы привлечь пламя къ рабочему отверстию, или къ тому, откуда выпускающъ шлакъ, кладутъ нѣсколько мелкихъ, сухихъ дровъ въ ту или другую сторону, но особенно наблюдающъ съ этого времени съ возможнымъ вниманіемъ за плавкою чугуна, посредствомъ небольшого рабочаго отверстия, которое открываешся и закрываешся по мѣрѣ надобности. Съ этихъ поръ открывающъ вышкку надъ ушщемъ шрубы, дабы увеличипъ степень жара; но когда

чугунъ начинаешъ плавиться, по вышину мало по малу понижаютъ, а расплавленную массу замѣшиваютъ помощію желѣзнаго крюка, для предохраненія отъ дальнѣйшаго шлакованія. Когда же весь чугунъ расплавится, то уопребляютъ возможные усилія, дабы перемѣшать его сколь возможно со шлакомъ, находящимся на поду. Въ этомъ случаѣ, если температура печи была не слишкомъ сильна и чугунъ сохраняетъ нѣкотораго рода густоту; то при мѣшаніи крюкомъ вся масса приходитъ въ броженіе отъ отдѣленія окиси углерода, образующейся на счетъ кислорода закиси желѣза, заключенной въ шлакъ, и углерода чугуна. Голубоватый пламень, который показывается на поверхности массы, происходитъ отъ отдѣляющейся отъ нея окиси углерода.— Иногда при слабой температурѣ появляется на поверхности массы осыпавшая кора, которая не плавится, не смотря на то, что заключенный подъ нею металлъ находится въ расплавленномъ состояніи. При сильной же температурѣ, напротивъ, случается, что когда чугунъ переходитъ въ жидкое состояніе, шлаки не могутъ придти въ дослапачное соприкосновеніе съ нимъ, при всевозможномъ мѣшаніи, но плаваютъ на поверхности массы, и въ этомъ случаѣ нельзя иначе достигнуть дѣйствія шлаковъ на отдѣленіе углерода изъ чугуна, какъ помощію охлажденія, всегда

невыгоднаго. Для этого мастеровой кидаетъ въ расплавленную массу нѣсколько богатыхъ пудлинговыхъ шлаковъ, тщаельно избѣгая тѣхъ, которые образуются опть сварочной печи и по случаю кварцеваго въ ней пода, содержащя много кремнезема; всего лучше употребляющя оспающіеся опть пудлинговаго производства. Динглеръ (*Politechnische Journal* 1837, *Band LXV, Heft 6, Stuttgart,*) совѣтуетъ вмѣсто шлаковъ, употребляющя богатую желѣзную руду, превращенную въ самую тонкую пыль, увѣряя, что это способствуетъ отдѣленію углерода и дѣлаетъ желѣзо несравненно лучше. Опть придаетъ этому большую важность; но какъ первая, такъ особенно послѣдняя примѣсь посторонняго холоднаго вещества охлаждаетъ на время жаръ въ печи. Бергфервалперъ Энгельгартъ совѣтуетъ (*Journal für praktische Chemie, 1837*) взбрызгивать горячею водою, которая, образуя газы въ соединеніи съ строю или углеродомъ, улетучивается, и такимъ образомъ очищаетъ самый дурный чугуны; но кажется въ практическомъ приложеніи это не совсѣмъ безопасно опть взрыва. Въ Баваріи скрывали нѣкоторое время одно смѣшеніе, которымъ очищаютъ опть постороннихъ примѣсей негодный чугуны, кидая это смѣшеніе въ пудлинговую печь при возстановленіи газовъ: это смѣшеніе, придуманное Гг. Бемомъ и Шафгейпелемъ, состоитъ изъ нѣсколькихъ частей соли, глины и марганца.

Когда меналь начинает густѣть и образовывать рыхлые, сначала небольшіе комки, тогда мастеръ совѣтъ опускаетъ заслонку трубы и оставляетъ ее закрытою до окончанія работы, что называется работою въ холодѣ. Въ это время онъ *льститъ комья*, или образуетъ крицы, кошорыхъ дѣлаетъ большею частію изъ одной засадки 4, и доведя ихъ до окончанія, оставляетъ въ печи еще минути 6 — 7, потомъ вынимаетъ для обжиманія подъ молотомъ въ томъ порядкѣ, какъ онѣ были сдѣланы; последнюю изъ нихъ онъ катаетъ по всему поду, дабы захватить помощь ея, разсыпанные по немъ корольки желѣза. Подъ молотомъ, съ помощію прикрѣпленныхъ къ комьямъ державъ, выжимающъ заключенный въ нихъ шлакъ, и придаютъ имъ видъ параллелопипедовъ, которые потомъ подъ валами вынягивающъ въ полосы и разрубающъ, для переноски ихъ въ сварочную печь.

Въ бытность мою въ Нейбергѣ, изготовлялось пудлинговое желѣзо для дѣла котельныхъ толстыхъ листовъ къ пароходамъ; и такъ какъ валки для этого дѣла еще не были изготовлены, то оно и не переходило непосредственно, съ сохранившимся еще въ нѣкошорой степени жаромъ, въ сварочную печь, которая была занята приготовленіемъ соршоваго желѣза. Дѣйствіе въ пудлинговой печи продолжалось, считая отъ засадки до вынутія последней крицы, 2 часа 12 минути; къ то-

му должно присоединить 10 минутъ, употребленныхъ на поправку пода. Угаръ проспирался нѣсколько болѣе 11 фун. на центнеръ, или около $4\frac{1}{2}$ на пудъ; обыкновенно, говорятъ, онъ не превышаетъ 10%. Должно замѣнить однако, что печь не была въ дѣйствиіи наканунѣ, по случаю переправки, и слѣдовательно недостаточно была накалена. По той же причинѣ ни какихъ поврежденій въ ней, по окончаніи пудлингованія, нельзя было замѣнить. Обыкновенно онъ дѣйствуютъ отъ понедѣльника до воскресенья безосновочно, если пороги у пролепковъ, подверженные наибольшему пламени, не заставляють прекратить работу; для того, чтобы поправить ихъ, нужно снимать весь подъ, что всегда отнимаетъ много времени. Въ понедѣльникъ обыкновенно въ половинѣ первой смѣны (6 час.) занимаются исправленіемъ поврежденій, случившихся въ печеніе недѣли, и поправкой пода. Рабочихъ людей при пудлинговыхъ печахъ обращалось: 1 мастеръ, 1 ученикъ, и два работника, не считая того, который у топки. Обжимательный (временной) молотъ хвостовой, вѣсомъ въ 25 пудъ, въ минуту ударяетъ до 25-ти разъ. Онъ приводится въ дѣйствіе воднымъ колесомъ, котораго несообразное устройство заставляетъ молотъ нерѣдко подыматься, когда ударъ еще не совсѣмъ достигъ своей цѣли.

Полосовое пудлинговое желѣзо, назначенное по

прокашкѣ для сварочной печи, разрубалось на куски, въ $1\frac{1}{2}$ пуда въсомъ примѣрно, которые пачками, до 4 пудъ въ каждой, п. е. по шри куска, закладывались въ печь. Иногда онѣ распадались при этомъ дѣйствіи, и это замедляло работу; всего въ одинъ пріемъ полагалось 8 пудъ, или двѣ связки, стараясь дать имъ такое направленіе, чшобы пламя дѣйствовало на нихъ по длинѣ полосѣ. Шлаки выпускались по наклонности и въ мѣстѣ выпуска, гдѣ они скоплялись, спѣна безпрестанно прогорала: но это ничшожное поврежденіе исправлялось во время самаго дѣйствія съ наружной стороны. Изъ чершежа замѣнить можно, чшобы рѣшетка, на которую кладутся дрова въ сварочной печи, усшросна покашою возвышенностию къ устью печи. Это въ томъ предположеніи, чшобы направлять стремленіе пламени во внутренность печи; но это скорѣе обращаетъ самыя дрова внизъ по наклонности и удалаетъ ихъ отъ устья печи. Нагрѣвъ въ сварочной печи продолжался въ тшеченіе 50 минутъ, послѣ чего нѣкоторые изъ вынутыхъ связокъ желѣза, послѣ двухъ, трехъ оборотовъ подѣ валками, оказались недостапно нагрѣтыми и были обращены въ сварочную печь въ томъ видѣ, какъ получены изъ подѣ валковъ, чшобы замедлило работу 8 минутами. Дѣйствіе подѣ валками продолжалось болѣе 3 минутъ; угаръ въ сварочной печи простирался до 12 фунтовъ на

ценшнеръ, или около 5 фунт. на пудъ; слѣдов. предположивъ, что ценшнеръ (100 фун.) чугуна, при передѣлкѣ въ пудлинговое желѣзо, потеряешь, какъ выше было объяснено, $11\frac{0}{100}$ въ угарѣ, и получишься желѣза лишь 89 фунт., то при переходѣ сего послѣдняго количества въ сварочную печь, потеряешь въ немъ еще $11\frac{1}{8}$ фунт.; всей же потери или угара произойдетъ $22\frac{1}{4}$ фунта на ценшнеръ, или около 9-ти фунтовъ на пудъ.

Нейбергскіе желѣзокапальные станы дѣйствуютъ около полугода и ни какого поврежденія въ нихъ незамѣтно, къ чему, кромѣ отличнаго свойства чугуна, много способствуетъ осмотришельность, съ копорюю обходятся съ ними. Никогда желѣзо, недоведенное до надлежащаго накала, не пропускается съ усиленіемъ подъ ними, и скорѣе обращаясь сго два и три раза въ сварочную печь, чѣмъ пропускаясь подъ валками, подозрѣвая не надлежащую степень его накалки. Вообще медленное движеніе здѣшнихъ мастеровыхъ очень способствуетъ къ сохраненію вещей, но съ большимъ употребленіемъ времени; валки обращаются до 40 разъ въ минути.

По примѣрному расчету, произведенному въ Нейбергѣ, пудлинговое желѣзо обходится дешевле кричного 36 крейцерами (1 руб. 50 коп.) на ценшнеръ ($3\frac{1}{2}$ пудъ), или по 3 руб. 75 к. пудъ, считая чугунъ по продажной цѣнѣ, 2 р. 70 к. пудъ. Здѣсь

не приняты въ расчетъ, какъ въ томъ, такъ и другомъ случаѣ, ни ремонтъ, ни матеріалы, ни проценты на капиталъ, задолженный на постройки. Важнѣйшую выгоду конечно должно полагать въ сбереженіи лѣса. На одинъ пудъ сдѣланныхъ пудлинговыхъ брицъ здѣсь вообще причивается около 0,50 кубическихъ аршинъ дровъ, что почти соотвѣтствуетъ 47 рѣшеткамъ угля. Доставка лѣса въ заводъ здѣсь производится нарочитую частію водянымъ сплавомъ: обстоятельство важное въ экономическомъ расчетѣ. Дрова употребляются обыкновенно сосновыя. Такъ какъ просушка ихъ составляетъ очень важный предметъ при пудлинговомъ производствѣ и обращаетъ здѣсь на себя все должное вниманіе; то я долгомъ поставляю присовокупить здѣсь чертёжъ и описаніе печи, въ которой производится она посредствомъ горячаго воздуха, проведеннаго двумя чугунными трубами.

Фигура 1-я, сушильной или жаровой печи представляетъ боковой фасадъ ея и поперечныхъ стѣнъ.

Фигура 2-я, продольный разрѣзъ печи.

а) Трубы, чрезъ копорыя проходитъ пламя и горячій воздухъ.

б) Мѣсто, гдѣ предварительно просушивается и накаляется мелкій уголь, или дрова.

с) Топка.

dd) Двери строения.

e) Труба.

ff) Пространство, гдѣ складываются дрова, съ одной стороны сырыя, съ другой просушенныя.

Для топлива употребляется въ жаровой печи бурый каменный уголь, дающій слабое пламя; гдѣ его нѣтъ, тамъ можно употреблять, и едва ли не лучше, мелкій древесный уголь. Въ одинъ разъ закладываются до 50 и болѣе сажень двухъ-полтннхъ дровъ. Просушка продолжается въ печеніе 8—9 дней, смотря по дровамъ и погодѣ, безъ малѣйшаго за нею надзора. Дрова складываются не въ близкомъ отъ трубы разстояніи, чтобы не подвергнуть ихъ пламени, и такимъ образомъ, чтобы сдѣлать повсюду доступными теплomu воздуху; за всѣмъ нѣтъ дрова, которыя находятся внизу трубы, менѣе просушиваются; ихъ должно употреблять въ началѣ пудлингованія, когда не требуется столь значительнаго жара. Дрова въ Нейбергѣ предварительно просушиваются на воздухъ въ печеніе года, или по крайней мѣрѣ полу-года, въ особенно сложенныхъ кучахъ.

ИЗЪЯСНЕНІЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.

1-е Сварочной печи:

- а. Рабочее мѣсто, или внутренность печи.
- б. Чугунная доска, составляющая часть внутренности печи.
- с. Подъ.
- д. Связи наружной чугунной обшивки печи.
- е. Колосники.
- ф. Отверстіе топки.
- г. Пролетъ.
- и. Устье трубы.
- к. Заслонка топки.
- л. Поддувало.

2-е Пудлинговой печи:

- а. Рабочее мѣсто, или внутренность печи.
- б. Чугунная доска, составляющая часть внутренности печи.
- с. Подъ.
- д. Чугунные каналы, проходящіе насквозь печи для охлажденія стѣнъ посредствомъ наливаемой воды въ каналы.
- е. Колосники.
- ф. Отверстіе для топки.
- г. Пролетъ.
- г. Пороги, или возвышенія.
- к. Чугунныя подпоры для трубы.

- i. Устье трубы.
- m. Впадины стѣнъ трубы, для охлажденія ихъ.
- n. Угольники, или молотыя части стѣнъ трубы, скрѣпляющія ее.
- o. Сквозныя отверстія для охлажденія печи.

3-е Лицевой стороны пудлинговой и сварочной печей.

- b. Отверстіе, въ которое засаживающъ чугуны, или пудлинговое желѣзо.
- c. Подовой листъ.
- d. Желѣзныя связи обшивки печи.
- p. Обшивка печи, состоящая изъ чугунныхъ досокъ.
- f. Топка.
- q. Заслонки.

Примѣчаніе къ статьѣ: пудлингованіе желѣза дровами въ Нейбергѣ, въ Штирии.

Пудлинговый заводъ Нейбергскій есть первый сего рода опытъ, предпринятый Австрійскимъ Горнымъ вѣдомствомъ лишь въ 1836 году. Заводъ этотъ устройствуется весьма дѣлательнымъ и опытнымъ чиновникомъ, Горнымъ Совѣтникомъ Гампе, объѣзжавшимъ предварительно разныя западныя государства съ цѣлію изученія работъ пудлинговыхъ, особенно дровами. За всѣмъ тѣмъ производ-

ства Нейбергскія стоятъ на степенѣ лишь начальной, мало еще удовлетворительной, особенно въ отношеніи *сварочныхъ* печей. Въ этомъ послѣднемъ дѣлѣ они далеко уступаютъ заведенію, учрежденному лишь за 8, и существовавшему еще за два года досель въ Вольфсбергѣ, въ Каринніи, гдѣ для полной сварки одной садки въ 10 и до 13 пудъ желѣзныхъ полосъ, или обрѣзковъ, требовалось около четверти часа. Въ сварочной печи Вольфсбергской, коей краткій чертежъ при семъ прилагаеишея, употреблялись лишь дрова *прожаренныя*, или сильно просушенныя, распиленныя и расколошья въ размѣрѣ отъ $\frac{1}{2}$ до 1 фута длины и отъ $\frac{1}{2}$ до 1 квадр. дюйма толщины. Жаръ въ печи получался столь значительный, что малѣйшая передержка желѣза сопровождалась уже чувствительнымъ угаромъ, и что главная забота состояла не въ возвышеніи температуры, для проварки желѣза оказывавшейся всегда удовлетворительною, но въ управленіи жаромъ, и особенно въ пріисканіи достаточно огнеупорныхъ для внутренности печи матеріаловъ. На полученіе изъ пудлинговыхъ пачекъ (*millbar-rasquet*) сорока пудъ сортового *двупроварнаго* (т. е. два раза въ *сварочной* печи обработаннаго) желѣза, причиталась одна кубическая сажень сырыхъ сосновыхъ дровъ, кои, какъ выше пояснено, прежде употребленія въ дѣло прожаривались, т. е. сильно просушивались въ особой

каморѣ около супокъ, и потомъ распиливались и кололись въ означенный размѣръ. Въ 24 часа получалось до 150 пудъ сварочнаго желѣза; угаръ же при каждой сваркѣ проспирался опъ 12 до 15%.

Къ сожалѣнію, пудлинговый заводъ Вольфсбергскій и соединенный съ нимъ шаковой же заводъ Превалійскій нынѣ, какъ слышно, упразднены, частію опъ недоспапочнаго управленія, частію опъ вздорожанія дровъ, вынудившаго прибѣгнути къ замѣну ихъ при мешаллургическихъ работахъ бурымъ углемъ, что однако оказалось неуспѣшнымъ по дурному вліянію на качество получавшагося желѣза.

Кромѣ Нейберга, Вольфсберга и Превали, пудлингованіе дровами испытано и частію производится въ Баваріи: въ Фихтельбергѣ, въ Боденверѣ и Вейергаммерѣ, гдѣ устроивается для эпого довольно обширный новый заводъ; оно по же испытано въ Виршембергѣ, близъ гор. Аалена, въ Кенигсбрунѣ и въ Абспигмюндѣ, гдѣ въ пособіе къ дровамъ употребленъ и не безъ успѣха спорѣ; наконецъ испытано оно и въ Швеціи, гдѣ, особенно въ послѣднее время, способъ Г. Цепелюса въ заводѣ Ньюбу обратилъ на себя общее вниманіе.

Впрочемъ должно замѣнить, что доселѣ нигдѣ еще не было *большаго* въ полномъ ходѣ заведенія или производсва пудлинговаго дровами, а все ограничивалось опытами, болѣе или менѣе обширны-

ми. Главнѣйшія же затрудненія встрѣчены были не столько въ пудлинговой, какъ въ сварочной работѣ, по коей въ одномъ почпи Вольфсбергѣ успѣли доснигнуть до надлежащаго жара для полной и скорой сварки желѣза, при умѣренномъ количествѣ дровъ. Такъ было по крайней мѣрѣ въ 1857 году, во время объѣзда моего по заграничнымъ горнымъ заводамъ. Нынѣ же можно ожидать любопытныхъ и поучительныхъ свѣдѣній отъ вновь учрежденныхъ (какъ выше было писано) пудлинговыхъ (дровами) заводовъ въ Вейергаммерѣ и въ Ньюю, равно и отъ завода Нейбергскаго, коль скоро производство его упрочится.

К Ч.

V.

ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ ЗАВОДОВЪ ГГ. ШЕПЕЛЕВЫХЪ.

(Соч. Маіора Оливьера).

Заводы Гг. Шепелевыхъ расположены по обѣ стороны рѣки Оки въ губерніяхъ: Владимірской, Тамбовской и Нижегородской, большею часпію въ шѣхъ мѣстахъ, гдѣ эши губерніи своими границами между собою сходяпся, образуя, между городами Муромомъ, Елашьмою и Ардаповымъ, заводскій ихъ округъ.

Заводы, какъ принадлежащіе Гг. Шепелевымъ, такъ и Гусевской, Синшульскій, Ермишинскій, Верхнеунжинскій, Илевскій и Мердушинскій, состоящіе во владѣніи разныхъ помѣщиковъ, учреждены Андреемъ и Иваномъ Бапашевыми, дѣпшии Тульскаго заводчика Родіона Бапашева.

Поводомъ къ основанію заводовъ въ мѣстахъ, гдѣ они нынѣ существуютъ, были безъ сомнѣнія: обиліе водъ, лѣсовъ, извѣстная рудноснъ здѣшнихъ мѣстъ, особенно въ казенномъ лѣсу, называемомъ Рожновъ Боръ, и неменьше того, извѣстноснъ, бывшаго здѣсь нѣкогда, еще съ 1724 года чугуноплавленнаго дѣла. То же къ числу причинъ, сложившихъ Гг. Баташевыхъ къ основанію заводовъ въ показанномъ округѣ, должно счислать и опкрыпнѣ рудныхъ мѣсторожденій по рѣкѣ Унжѣ, на копорой Гг. Баташевыми и построено первый чугуноплавленный заводъ въ 1755 году.

Четырехлѣтнее и выгодное дѣйствіе Унженскаго завода дало возможность Гг. Баташевымъ купивъ большую часть полосы земли, лежащей по обѣ стороны р. Оки и разрѣзанной рѣчками Гусемъ, Сыншуломъ, Унжею, Сновѣдью, Кирѣевкою, Желѣзницею, Вилетьюмою, Вилею и Выксою, а поспешное построене опъ 1767 до 1804 года другихъ заводовъ, способствовало къ пріобрѣтенію многихъ селеній, близъ лежащихъ къ заводамъ, а еще болѣе къ покупкѣ крестьянъ, на свозъ.

Пріобрѣтенныя Гг. Баташевыми села и деревни: Ляхи, Дмипріевы горы, Ерма, Ермолова, Котрова, Есипова и многія другія, числомъ до 40 деревень — населеніями своими обязаны слишкомъ большой давности, въ теченіи копорой переходя

въ собственность различныхъ помѣщиковъ, наконецъ поступили во владѣніе къ Гг. Баташевымъ.

До 1783 года, какъ заводы, такъ земли и деревни, составляли одно общее владѣніе двухъ братьевъ Баташевыхъ, но съ этой поры, все имѣніе раздѣлилось между ими пополамъ, и Ивану Родіоновичу Баташеву (который въ послѣдствіи, въ 1811 году, единственную свою внуку, наследницу всего имѣнія, выдалъ за Генералъ-Лейтенанта Дмитрія Дмитріевича Шепелева) достались съ лѣсами и деревнями слѣдующіе заводы: Выксунскій, Вилельминскій Желѣзницкій и Унженскій, а Сновѣдскій и Верхнежелѣзницкій съ проволочною фабрикою построены уже имъ самимъ.

По смерти Ивана Родіоновича Баташева и внуки его, супруги Генерала Шепелева, всѣ вышеупомянутые заводы съ принадлежащими къ нимъ землями и селеніями поступили въ собственность двухъ братьевъ: Ивана и Николая Дмитріевичей и двухъ сестеръ ихъ: Елисаветы и Анны Дмитріевнъ, дѣшей Генерала Шепелева.

Пространство земель и лѣсныхъ дачъ, принадлежащее округу описываемыхъ заводовъ, достигаетъ до 148,967 десятинъ. Наружный видъ его болѣе низменный, песчаный, исполненный мѣстами болотъ и холмистыхъ возвышеній, состоящихъ болѣею частію изъ песковъ. Высота поверхности этой земли, считая отъ русла рѣки Оки, не

доходишь болѣе 9 и 10 сажень на правой споронѣ; напрошивъ, лѣвая спорона Оки являеся возвышенною сажень до 18 и болѣе. Такъ точно и рѣчки, впадающія въ Оку съ лѣвой спороны, довольно крушобереги, а на правой, исключая мѣспъ, гдѣ помѣщены заводскія устройства, берега ихъ едва примѣшны отъ горизонта водопечей.

Основную почву возвышенной лѣвой спороны составляютъ поверхностныя глины, пески, песчаники, липкія чернаго цвѣта глины и известняки; на всей же правой, съ поверхности пески, за шѣмъ пески глинистыя, мѣстами разорванныя пласты известняковъ, за шѣмъ лишенныя всякой сланцеватости голубыя глины и еще ниже, сажень на 15 въ глубину, опять известняки.

Судя по отношенію подобныхъ породъ между собою, по ихъ ориктогностическимъ признакамъ и наконецъ по органическимъ остаткамъ нынѣ несуществующихъ раковинъ, въ нихъ попадающихся, должно полагать, что вся система песковъ, глинъ, песчаниковъ и известняковыхъ пластовъ, какъ правой, такъ и лѣвой спороны Оки, принадлежатъ къ образованію Юрскихъ известняковъ.

Изъ полезныхъ минераловъ здѣсь въ формациі Юрскаго известняка, и именно въ верхнихъ ея рядахъ, находятся желѣзныя руды изъ вида сферосидеритовъ; въ нижнихъ, известняки, добываемые здѣсь въ двухъ разноспяхъ: одна на получение из-

вести; другая, какъ спроевой матеріалъ, на по-
спроеніе заводскихъ зданій.

Поверхностная почва земли здѣсь рѣдко черно-
земиста, а если ипогда и вспрѣчается, то обыкно-
венно въ лѣсахъ смѣшанныхъ; остальная же часть
болѣе песчаниста, и слѣдовательно со стороны
своего плодородія, не представляеть случаевъ къ
хорошему развитію хлѣбопашества во всемъ за-
водскомъ округѣ Гг. Шепелевыхъ. Урожай здѣшніе,
счишая среднимъ числомъ, не превышаютъ количе-
ственности посѣва, какъ шолько въ 4 раза. Луга-
ми, напрошивъ, какъ для скошенія травъ, такъ и
для пастбища домашняго скота, заводскія владѣ-
нія обилуютъ довольно, особенно въ мѣстахъ бо-
лѣе лѣсныхъ.

Сначала пріобрѣшенія Гг. Бапаншевыми своихъ
владѣній, пространство лѣсныхъ дачъ равнялось
112,000 десятинамъ, но со временемъ, по потре-
бленію лѣсовъ и по несоответственному ихъ ра-
щенію прошивъ потребленія, численность де-
сятинъ лѣса должна весьма уменьшиться. По свой-
ству деревь, изъ копорыхъ состоятъ, лѣса Гг.
Шепелевыхъ много принадлежатъ къ борамъ, къ
березняку, но еще чаще къ смѣшанному лѣсу (ра-
менямъ), обыкновенно распущему на мѣстахъ уже
бывшихъ порубокъ. Вновь выросшіе лѣса довольно
рѣдки, и по своимъ деревьямъ, достигшимъ уже
25-лѣшняго возраста, въ объемѣ не вспрѣчаются

полце 5, а чаце 4 вершковъ въ отрубѣ. А потому годичное потребление лѣса на всѣ горнозаводскія надобности, потребление, производящееся болѣе въ новыхъ лѣсахъ по числу десятищъ, доходитъ до значительности. Рассчитывая по наспоющему выходу изъ вновь расшущей лѣсной десятины 5 угольные кучи, а въ сложносини (по выходу большаго количества кучъ, и именно 5 изъ лѣсовъ вѣковыхъ) по 4 кучи изъ десятины, оказывается, что ежегодная праша лѣса на заготовленіе годичной пропорціи угля для заводовъ, на обезпеченіе рудниковъ крѣпями, заводовъ и ихъ селеній дровами и лѣсомъ для построекъ, должна превосходить 2 ш. десятищъ. Чтобы молодыя поросли здышняго лѣса могли достигъ до годности потребления ихъ въ дрова на уголь, для того заводскіе жители счищаютъ за необходимое допускашь дерево до 50 лѣшняго ращенія, и то при своевременной и чистой уборкѣ порубленныхъ мѣсцъ опъ щепъ и хвороспа. Но, къ сожалѣнію, въ лѣсныхъ дачахъ Гг. Шепелевыхъ эта оспорожность долгое время не соблюдалась: огромныя пространства лѣсныхъ мѣсцъ, порубленныхъ лѣтъ за 8-мь, оставались все время покрытыми щепами и большими кучами хворосу, опъ чего и лѣсъ въ своемъ ращеніи принималъ видъ, либо кривыхъ и низкихъ кустарниковъ, растущихъ между собою рѣдко и въ малой толщинѣ, либо видъ полянъ,

совершенно потерянных для леса. Въ насполющую пору, когда въ управленіе своими заводами вступили сами владѣльцы, на сбереженіе лесовъ обращено большое вниманіе. Чтобы прибиратъ щепы и кучи хворосна опъ прежнихъ и насполющаго времени куреней, и прибиратъ ихъ съ новою выгодною, для того учреждень въ лесныхъ дачахъ поташный заводъ. Чтобы въ замѣнъ бывшей неправильной, сплошной порубки лесовъ, вести хозяйственную, леса нынѣ раздѣлены на участки, а эти на лесосѣки по одному въпру, по кошорымъ уже располагаются и самыя курени поочередно, и такимъ образомъ, что они не ранѣ могутъ обратиться на прежніе просѣки, какъ по прошествіи времени, потребнаго на достиженіе дерева до насполющаго возраста. Впрочемъ эпошъ порядокъ пользованія лесомъ, введенъ только въ лесахъ еще цѣлыхъ, вѣковыхъ, а не на пространствахъ вновь растущихъ лесовъ, кошорые, такъ сказать, черезполосны, разрывчаты, разграничены пашнями, или пусными, для лесовъ потерянными полями, и гдѣ потому порядокъ порубки леса остался прежній, сплошной. Цѣлыхъ, вѣковыхъ лесовъ, или потмѣстному названію спѣнныхъ, счисляютъ оставшихся до 24,000 десятинъ; ближайшее разспояніе эпого леса опъ заводовъ, достигается до 30 верстъ.

Потмѣрь обширности лесныхъ дачъ во владѣ-

ніяхъ Гг. Шепелевыхъ , заводскій ихъ округъ значительно обилуетъ : озерами , болошами и еще болѣе истекающими изъ нихъ рѣчками, копорья, при естественномъ своемъ соединеніи между собою и при искусственномъ ихъ скопленіи въ пруды, составляютъ огромную дѣйствующую силу заводовъ. Эта сила преимущественно заключается въ рѣчкахъ : Вилѣ, Желѣзницѣ, Выксѣ, Велешьмѣ, Сновѣди и Унжѣ, текущихъ прежде одна въ другую, а потомъ изъ нихъ главныхъ: Желѣзница, Велешьма и Сновѣдь, минуя свои заводы, впадаютъ въ рѣку Оку съ правой ея стороны, а Унжа съ лѣвой. Въ случаѣ недоспѣлка водъ, что бываетъ иногда зимою, большая часть заводскаго механизма приводится въ движеніе паровыми машинами, устроенными почти во всѣхъ фабрикахъ.

Другую силу заводовъ составляютъ силы людей. Число ихъ, считая ревизскими душами, состоитъ изъ 7,525 душъ собственно масперовыхъ, не считая 7,682 душъ крестьянъ, такъ какъ сіи занимаются временно добычею рудъ для заводовъ, равно приготовленіемъ угля и дровъ и перевозками разнаго рода, и не составляютъ непремѣнной принадлежности заводовъ, хотя и способствуютъ ихъ благосостоянію, потому что, чѣмъ болѣе находится близъ заводовъ крестьянъ, тѣмъ же владельцу принадлежащихъ, тѣмъ менѣе имѣетъ онъ

надобности въ наймѣ вольныхъ для заготовленія манеріаловъ.

Часть рудничная.

Площади земли, лежація на правой сторонѣ рѣки Оки, или вершѣ 40 выше города Мурома, и обшекаемая рѣчками: Вежонкою, Желѣзницею, Мотмоскою, Мещеркою и другими водопеками, представляющъ мѣспорожденія желѣзныхъ рудъ, копорыя и разрабатываются. Руды здѣшнія принадлежатъ къ видамъ сферосидеритовъ двухъ разностей: бѣлыхъ и красныхъ. Онѣ лежатъ въ верхнихъ рядахъ обласни Юрскихъ извесняковъ на глубинѣ 3, 5, 7 и 10 сажень отъ поверхности земли. Способъ ихъ разрабатыванія былъ неправильными копами, какой и теперь существуетъ на мѣстахъ, гдѣ руды уже были некогда разрабатываемы; на пространствахъ же цѣлыхъ въ послѣднее время введенъ способъ правильного добыванія рудъ, оцупишельно способствующій къ безостановочному и выгодному дѣйствію всѣхъ доменныхъ печей заводовъ Гг. Шпелевыхъ. Годичное добываніе желѣзныхъ рудъ на всѣхъ разработкахъ, извесныхъ здѣсь подъ названіемъ: Вежонскихъ, Ямскихъ, Песоченскихъ, Мещерскихъ, Букловскихъ и Дошапинскихъ, производится въ количествѣ 1,300,000 пудовъ, изъ нихъ 450,000 бѣлыхъ, 700,000 красныхъ и 150,000 легковѣсной руды, употреб-

бляемой въ плавку въ замѣнъ флюса. Бѣлыя руды содержатъ мепалла до 55 и до 60 процентовъ, красныя опъ 55 до 40, а легковѣсныя не болѣе 12-ти. Цѣнность рудъ съ доставкой въ заводы, смотря по ихъ разстоянію опъ рудниковъ, достигающему опъ 5 до 50 верепъ, обходится опъ 12-ти до 18 и 20-ти копѣекъ; на мѣсць же ихъ добыванія опъ 7 и до 9-ти коп. По разсѣянному, или болѣе по промежуточному положенію бѣлыхъ рудъ, однимъ рабочникомъ въ смѣну (считая всѣхъ рабочихъ въ сложности) болѣе ихъ не добывается, какъ 5 и 6 пудовъ; напротивъ, красныхъ рудъ, какъ лежащихъ между собою чаще, добывается рудкопомъ въ смѣну опъ 10 до 15-ти пудъ.

Часть куренная.

Курени нынѣ располагаются въ лѣсахъ вѣковыхъ, а еще болѣе въ лѣсахъ вновь выросшихъ. Куренныя кучи здѣсь обыкновенно складываются лежація, имѣющія 18 арш. длины, 5 арш. ширины и $2\frac{1}{2}$ арш. высоты и содержація въ себѣ дровъ до 225 кубич. аршинъ. Способъ кладки дровъ въ кучи не стоймя, а въ лежачемъ положеніи по послѣднимъ многократнымъ опытамъ оказался удобнѣе для рабочихъ и выгоднѣе для заводовъ; удобнѣе по простотѣ своего способа и по употребленію на складку ихъ меньшаго времени. Изъ каждой куренной кучи получается угля 9 мѣрь (счи-

тая каждую въ 12 четвершей хлѣбныхъ), или 225 пудъ, а Сибирскихъ 25 пудовыхъ 9, 20 пуд. $11\frac{1}{2}$ коробовъ (*). Изъ каждой десятины новаго лѣса выходишь не болѣе трехъ куренныхъ кучъ, изъ лѣса же цѣлаго, еще вѣковаго, получается до 5 и 6-ти кучъ. Годовая потребность всѣхъ заводовъ въ уголь состоишь изъ 80,000 мѣръ, или изъ 9,000 кучъ; слѣдовательно, чтобы снабдить заводы годовою пропорціею угля необходимо должно испре-бись до 1,600 десятинъ лѣса. Курени болѣе располагающіяся по раменямъ, и попому на выжегъ угля употребляется чаще лѣсъ смѣшанный. Всѣхъ куреней въ заводскомъ округѣ считаесться 6, и именно: Унженскій, Сповѣдскій, Вилешьминскій, Козулевскій, Вильскій и Спѣнной. Разстояніе ихъ отъ заводовъ болшую частію въ 20, а Спѣннаго въ 30 верстахъ. На одного работника полагается урокъ: срубить, сложить и выжечь 3 угольные кучи. Плаха имъ производится по доставкѣ угля въ заводы, по цѣнамъ: по 3 и по 3 руб. 80 коп. за мѣру, смотря по разстоянію мѣсяць, откуда они везушь уголь.

(*) Въ Гороблагодатскихъ заводахъ по штатамъ положено изъ 20 саженой кучи, равняющейя 840 кубич. аршин., выжигать угля 74 короба; выжигается обыкновенно болѣе. Слѣдовательно изъ кучи въ заводахъ Гг. Шепелевыхъ, или изъ 225 куб. арш., слѣдовало бы выжечь угля не $11\frac{1}{2}$, а почти 20 коробовъ.

Статистическія свѣдѣнія собственно о заводахъ:

Выксунскій заводъ, соспоцій въ Ардаповскомъ уѣздѣ Нижегородской губерніи, построень въ 1767 году на рѣкѣ Выксѣ. Причиною учрежденія Выксунскаго завода именно въ эсихъ мѣстахъ должно пославить близкое опсеюда разспояніе рудныхъ мѣсторожденій, а еще болѣе выгодное положеніе мѣспности для успанова нѣсколькихъ по рѣкѣ Выксѣ сущеспвующихъ заводовъ; они состоятъ изъ Выксунскихъ: верхняго, средняго и нижняго.

Заводъ собственно Выксунскій.

Его производства соспоятъ въ дѣль доменномъ, кузнечномъ, слесарномъ и коспрюльномъ. Для означенныхъ производствъ сущеспвуютъ фабрики:

1) Корпусъ доменный двуэпажный, въ котромъ сквозь оба эпажа расположены двѣ доменные печи, дѣйспвующія шестью цилиндрическими дудными мѣхами, приводимыми въ движеніе вододѣйспвующимъ колесомъ, а зимою за умаленіемъ воды двумя въ 16 и 14 силъ паровыми машинами. Успройство цилиндровъ и вододѣйспвуемаго колеса расположено внизу доменнаго корпуса немного въ споронѣ опъ доменныхъ печей.

2) Каменный корпусъ; въ немъ помѣщены: споллярная, модельная, коспрюльная, слесарная и заводскій машеріальный магазинъ.

3) Каменный корпусъ, заключающій въ себѣ кузницу на 30 горновъ.

4) Вновь выпрошено кирпичное двухэтажное зданіе для помѣщенія слесарной и шокарной, расположенныхъ теперь въ одномъ изъ отдѣленій верхняго этажа доменнаго корпуса и на заводѣ среднимъ.

Главное произведеніе Выксунскаго завода есть чугуны, котораго полученіе въ первую половину 1838 года равнялось 130,000 пудамъ; прочія фабрики: кузнечная, слесарная, оппковывающъ и опдѣлывающъ части разныхъ вещей и машинъ, какъ по заказамъ поступающихъ, такъ и на потребности заводовъ необходимыя.

Силу водъ Выксунскаго завода составляютъ рѣки: Большой и Малый Выксунь, также рѣки Ягодная и Березовая, которыя все, въ сложности взявъ, образуютъ Выксунскій прудъ, занимающій собою площади до 150 десятиинъ. Высота его весной бываетъ до $7\frac{1}{2}$ аршинъ, считая ихъ отъ линіи, по которой вода можетъ уже дѣйствовать на заводскій механизмъ. Вода этого пруда, приводя въ движеніе колеса Выксунскаго завода, вбѣгаетъ прежде въ средній прудъ, потомъ въ нижній, а наконецъ впадаетъ въ большой заводскій прудъ, называемый Железницкій, или Дощапинскій.

Средній Выксунскій заводъ расположенъ, какъ выше было сказано, то же на рѣчкѣ Выксѣ, только

4^й вершинами ниже оупь перваго завода. Прудъ средняго завода, по мѣсту своего положенія, семью аршинами ниже пруда Выксунскаго, а потому и накопляется водою прудовъ: Выксунскаго и Запаснаго; площадь, имъ занимаемая, равняется 75 десятинамъ, высота 4 аршина, считая оупь порога. Среднїй заводъ состоитъ изъ одного деревяннаго двухэтажнаго зданія, въ которомъ помѣщаются слѣдующія цеха: кричный о 6 горнахъ и 6 молотахъ, слесарный на 15 писковъ, два покарныхъ съ винпорѣзною и сверлильною на пять шанковъ, и небольшая кузница для починковъ. Для вдунанія воздуха въ горны, установлены въ томъ же корпусѣ три двудувныхъ цилиндрическихъ мѣха, приводимые въ движеніе вододѣйствующими колесами; подобнымъ же механизмомъ приводятся въ дѣйствіе и покарные шаны, для которыхъ, на случай маловодья зимой, установлена восьмисильная паровая машина.

Въ кричшой, въ теченіе года, можешь выдѣлываться желѣза до 42,000 пудовъ; прочіе цеха: слесарный и покарный, окончательнo опдѣлываютъ и собираютъ разныя вещи, машины и приводы мануфактурныхъ механизмовъ, заказываемыхъ фабрикантами и въ особенности въдомешвомъ Черноморскаго Адмиралтейства.

Нижнїй Выксунскїй, расположенный по рѣчкѣ Выксѣ еще ниже средняго завода, имѣетъ два крич-

ныхъ цеха, снабженныхъ 10 горнами и молошами, помѣщенныхъ въ разныхъ отдѣленіяхъ, но въ одномъ каменномъ зданіи. Здѣсь же помѣщаются двѣ печи съ двумя молошами для полученія желѣза изъ кричныхъ соковъ. Какъ для раздуванія соковыхъ печей, такъ и кричныхъ горновъ, въ отдѣленіи того же зданія устанавлены воздуходувныя машины о 12 цилиндрахъ, которые лѣтомъ и осенью приводятся въ движеніе вододействующими колесами, а зимою, паровою машиною въ 14 силъ; самыя же молоша круглый годъ дѣйствуютъ водою своего пруда. Прудъ нижняго завода получаетъ свою воду изъ прудовъ средняго и запаснаго и самъ передаетъ черезъ нижній заводъ на пошвенную мельницу, а потомъ, какъ предсказано выше, въ большой Желѣзницкій прудъ. Пространство, занимаемое поверхностію нижняго пруда, составляетъ 84 десятины; высоты надъ заводскимъ механизмомъ болѣе не имѣетъ, какъ два аршина.

Заводъ Запасный.

Сверхъ прехъ описанныхъ заводовъ, въ Выксунскомъ округѣ есть еще четвертый заводъ, называемый Запасный потому, что онъ дѣйствуетъ только въ половодье въ помощь нѣмъ заводамъ, которые, по ближайшему своему разположенію къ рѣкѣ Окѣ, весною ея водами запапливаются. Прудъ Запаснаго завода смеженъ съ среднимъ прудомъ.

домъ и спонитъ съ нимъ почти на одномъ горизонтѣ; въ прежнее же время эти оба пруда представляли собою одинъ прудъ, но по необходимости имѣлъ особый запасъ въ водѣ, онъ, спустя нѣкоторое время по основаніи Выксунскаго завода, отдѣленъ плотиною отъ средняго пруда.

Наполненіе Запаснаго пруда водою обязано не рѣчкамъ Большому, Малому Выксу и другимъ изливающимся въ прудъ Выксунскій, а совсѣмъ другой системою водъ, и именно довольно большой рѣчкѣ Желѣзницѣ и другой такой же рѣчкѣ Вили, впадающей въ первую въ 7 верстахъ выше Выксунскаго завода. Отъ мѣста соединенія этихъ двухъ рѣчекъ между собою, на всемъ пути продолженія рѣчки Желѣзницы къ Выксунскому заводу, устроены на ней 4 плотины, или пруда: 1) при соединеніи р. Вили съ р. Желѣзницею, Верхнежелѣзницкій; 2) при проволочной фабрикѣ; 3) при пошвенной мельницѣ, и за тѣмъ 4) близъ Выксунскаго завода рѣчка Желѣзница запирается плотиною, образуя прудъ Запасный. Этотъ прудъ, имѣя положеніе по высотѣ почти равное съ среднимъ прудомъ и гораздо высшее проливъ нижняго, своими водами снабжаетъ ихъ: нижній заводъ круглый годъ, а средній въ случаѣ полноводія. Площадь Запаснаго пруда почти превосходитъ пространство 780 десятинъ.

Запасный заводъ имѣетъ пять деревянныхъ кор-

пусовъ, въ конфорыхъ расположены слѣдующія заводскія успройснва: двѣ капальныя печи, правильный молотокъ, два стана плющильныхъ для прокатки листового и шиннаго желѣза и одинъ рѣзной помѣщающійся въ первомъ корпусѣ; три дощачныхъ печи и одинъ плющильный поперечный станъ съ калильною при немъ печью установленны во второмъ корпусѣ; четыре гвоздильныя молотка въ третьемъ корпусѣ; сорширующъ и обрѣзываютъ листовое желѣзо въ четвертомъ, и за нѣмъ въ пятомъ успроена нильная мельница о 2-хъ рамахъ.

Этотъ заводъ пускается въ дѣйствіе только въ полноводье Оки, или въ то время, когда на Запасный заводъ поступающъ рабочіе съ заводовъ: Дощадинскаго и Пристанскаго.

Кромѣ успройснвъ собственно заводскихъ, въ округѣ Выксунскихъ заводовъ есть еще другія хозяйственныя заведенія; къ нимъ принадлежатъ: суконная фабрика, заводъ кирпичный и двѣ мукомольныя мельницы на рѣчкахъ: Желѣзницѣ и Мотмоскѣ.

Селеніе заводское состоитъ изъ 270 домовъ большею частію деревянныхъ; при чемъ имѣетъ каменныхъ двѣ церкви, главную и заводскую конфоры, полицію, главный госпиталь, главную аптеку, школу и богадѣльню.

Число мастеровыхъ и служилыхъ на Выксѣ,

исключая многихъ художниковъ, служащихъ здѣсь повольно, достигаютъ до 2414 муж. пола.

Въ продолженіе первой половины 1838 года, заводы: Выксунскій, средній и нижній, кромѣ чугуна, выплавленного въ количествѣ 130,000 пудъ, сковали слѣдующихъ видовъ желѣза и издѣлія.

Желѣза чернаго	47,000 пудъ
Издѣлія: посуды черной ковальной	533 —
проволоки	776 —

Верхнежелѣзницкій, или Вильскій заводъ.

Учрежденъ, какъ выше было сказано, Иваномъ Родионовичемъ Бапашевымъ, въ 1798 году, въ Ардамовскомъ уѣздѣ Нижегородской губерніи, при соединеніи рѣчекъ Вили и Желѣзницы, разстояніемъ отъ главнаго Выксунскаго завода въ семи верстахъ, на югъ.

Въ округъ этого завода находятся по рѣчкѣ Желѣзницѣ три плотины, изъ которыхъ при первой плотинѣ, или собственно при Верхнежелѣзницкомъ заводѣ, существуетъ восемь каменныхъ фабричныхъ корпусовъ:

Въ 1 молотовыхъ горновъ семь съ принадлежащими къ нимъ цилиндрическими мѣхами и молотами.

Во 2 укладныхъ два горна, спальныхъ два горна съ двумя молотками и гвоздяныхъ 20 молотковъ, при десяти горонкахъ и сорока спульяхъ для

ручныхъ; при этихъ корпусахъ, на случай малопродукціи, для дѣйствованія 4 цилиндрическими мѣхами находится паровая машина, силою въ 10 лошадей.

Въ остальныхъ шести корпусахъ помѣщены: кузница о 12 горнахъ, столярная, слесарная съ тремя вершаками каждая и другія ручныя мастерства.

При второй площинѣ: два каменныхъ корпуса, вмѣщающіе въ себѣ проволочную фабрику о восьми клещахъ и 36 болванахъ, приводимыхъ въ движеніе двумя вододѣйствующими колесами, а зимой, когда встрѣчается недостатокъ воды, нѣкоторые изъ нихъ дѣйствуютъ паровою машиною въ 14 силъ; при проволочной фабрикѣ еще 40 станковъ ручныхъ на тонкую проволоку; 3 корпуса заняты двумя воздушными печами, въ которыхъ переплавляютъ старые заводскіе припасы на новые и въ нихъ же пригопавливаютъ плавь на дѣланіе уклада; четвертый съ конпорою и магазинами.

Дѣйствующая вода надъ заводскимъ механизмомъ занижаетъ самую большую высоту 4 аршина и 15 вершковъ.

При третьей нижней площинѣ находится деревянный корпусъ съ мукомольною мельницею о двухъ поставахъ.

Чугунъ на передѣль въ желѣзо Вильскій заводъ получаетъ съ завода Сновѣдскаго, а болѣе съ Вык-

сунскаго; дрова и уголь съ ближайшихъ къ заводу мѣстѣхъ.

Число мастеровыхъ и служившей на Желѣзницкомъ заводѣ счисляется 777 человекъ.

Полугодовая выдѣлка этого завода съ 1 Января по 1 ч. Июля 1838 года состояла въ слѣдующемъ:

Желѣза черноваго	15,483 пуд.
Укладу	3,729—
Пропомнено стали	1,766—
Пропиануто проволоки	3,108—
Сковано гвоздей	458—

Число домовъ въ заводскомъ селеніи, въ которыхъ помѣщаются служившіе и мастеровые, 146; въ селеніи есць каменная церковь, госпиталь и аптека.

Велешминскій заводъ.

Велешминскій заводъ построенъ въ 1768 году на рѣчкѣ Велешѣ въ Ардатовскомъ уездѣ Нижегородской губерніи, разстояніемъ отъ главнаго Выксунскаго завода 14 верстѣхъ, на востокъ. Лѣсныя простирания и значительность р. Велешмы, вмѣстѣ съ другими въ нее впадающими, были поному существенною причиною, по чему заводъ Велешминскій учрежденъ въ означенныхъ мѣстахъ. Главное его назначеніе—передѣлъ чугуна на желѣзо и пригошвленіе уклада, косъ и отковка разныхъ вещей, по заказамъ.

При Велешьминскомъ заводѣ два пруда. Первый главный заводскій прудъ удерживается крѣпкою двувершною на р. Велешьмѣ плотиною; высота его воды отъ порога $7\frac{1}{2}$ аршинъ.

При первой плотинѣ каменныхъ фабричныхъ корпусовъ 11, въ которыхъ:

Въ 1) молошова на шесть горновъ и столько же молоповъ.

Во 2) укладныхъ два и косныхъ два горна; при этихъ двухъ корпусахъ мѣха о 4 цилиндрахъ дѣйствуютъ водою, а на случай маловодья, установлена паровая машина, въ силу 12 лошадей.

Въ 3) косная съ шрема печами и 11 молошками.

Въ 4) проволочная, кошорая нынѣ здѣсь не дѣйствуетъ.

Въ 5) гвоздильня съ чепырьми молошками, также валковъ кашальныхъ и рѣзныхъ по одному стану съ принадлежащими къ нимъ калильными печами.

6, 7, 8, 9 и 10) корпуса для каленія, ошдѣлки и соршировки кося и для плавки чугуна и стали; здѣсь же помѣщается кузница о 10 горнахъ.

Въ 11) заводская коншора и магазинъ. Сверхъ того есть деревянныя сprosенія, гдѣ производятся небольшія работы: столярныя, слесарныя, бочарныя и колесныя.

При второй плотинѣ, усprosенной въ вершинѣ р. Велешьмы, находится каменный корпусъ съ мукомольною на одинъ поставъ, и съ пильною на

одну раму мельницами. Въ 1838 году на р. Велепш-
мъ, пониже завода, еще усстроена мукомольная
о 2 поспевахъ мельница.

Чугунъ на передѣлъ въ желѣзо Велепшминскій
заводъ получаетъ съ главнаго Выксунскаго завода;
дрова и уголь изъ своихъ дачъ, ошестоящихъ въ 16
и 48 верстахъ.

Мастеровыхъ съ служителями на этомъ заводѣ
находящся 776.

Въ первую половину 1838 года Велепшминскимъ
заводомъ сковано:

Желѣза чернаго	18,688 пудъ
Передѣлано гвоздей	1,554 —
Изъ чугуна получено укладки	3,593 —
Складочнаго	2,615 —
Пропомлено спали	389 —
Пробито, ошировано и оидѣлано кость	64,400 шт.

Число жилыхъ домовъ въ заводскомъ селеніи,
гдѣ помѣщаются служители и мастеравые, 114;
сверхъ того въ селеніи есть деревянная церковь,
госпиталь, аптека и небольшая богадѣльня.

*Нижнежелѣзницкій, или Доцатинскій, заводъ и за-
водъ Пристанскій.*

Нижнежелѣзницкій заводъ учрежденъ въ 1779
году на рѣчкѣ Желѣзницѣ, въ 8 верстахъ къ за-
паду отъ главнаго Выксунскаго завода; вслѣдъ

за нимъ успросятъ вблизи его на самомъ берегу Оки, въ видѣ отдѣленія, другой заводъ Приспанскій. Назначеніе обоихъ было дѣланіе желѣза лиспового и сортового.

Эти два завода, опстоящіе одинъ опъ другаго въ двухъ верспахъ, для своего дѣйсвія имѣютъ на рѣчкѣ Желѣзницѣ двѣ плошины и на рѣчкахъ Мопмоскѣ и Окуловкѣ по одной плошинѣ.

При первой плотинѣ на рѣчкѣ Желѣзницѣ каменныхъ корпусовъ, крышыхъ желѣзомъ, шесть, изъ копорыхъ:

Въ 1-мъ, помѣщающія конпора и магазинъ.

Во 2-мъ, канальная съ 4-мя калильными печами и вододѣйсвуемыми валками, съ правильнымъ молоткомъ и съ одною рѣзною машиною.

Въ 3-мъ, досчатая съ преме молошами и 2 калильными печами.

Въ 4-мъ, лудильная съ чепырьмя печами и со всѣми другими вспомогательными отдѣленіями, для луженія жести и для блага желѣза необходимыми.

Въ 5-мъ, коспирюльная, или правильнѣе посудная.

Въ 6-мъ, обрѣзная (для обрѣзки желѣзныхъ и жеспяныхъ лисповъ), кузница о 12-ти горнахъ и другія ручныя мастерскія.

Деревянныхъ корпусовъ, крышыхъ желѣзомъ при; въ нихъ:

Въ 1-мъ, двѣ помильныя печи

Во 2-мъ, воздушная печь.

Въ 3-мъ, чешыре гвоздяныхъ и чешыре косныхъ молопка съ 4 горнами и двумя печами.

При первомъ Доцапинскомъ прудѣ высота дѣйствующей воды спонилъ выше заводскаго механизма 5-ю аршинами.

При второй плотинѣ шо же на рѣчкѣ Желѣзницѣ у Пристанскаго завода два деревянныхъ корпуса крытыхъ песомъ, въ которыхъ :

Въ 1-мъ помѣщаются одинъ молопковой горнъ съ однимъ молопомъ ; два горна выварныхъ и чешыре гвоздяныхъ и столько же молоповъ.

Во 2-мъ молопки: восемь косныхъ, чешыре сковородныхъ, двѣ калильные печи съ тремя валками для прокашки желѣза, рѣзнымъ спаномъ и правильнымъ молопкомъ.

При третьей плотинѣ на рѣчкѣ Мошмоскѣ одинъ камешный корпусъ съ пыльною на двѣ рамы и мукомольною на чешыре поснава мельницами.

При четвертой плотинѣ на рѣчкѣ Окуловкѣ одинъ деревянный корпусъ съ мукомольною на два поснава мельницею.

Заводы Доцапинскій и Пристанскій получаютъ чугуны для обработки на желѣзо съ заводовъ: Выксунскаго, Унженскаго и Сновѣдскаго; самое же желѣзо черновое, полосное, косячное, брусковое и другихъ видовъ, для передѣла его въ желѣзо сортовое и на разныя другія издѣлія, постоянно получается со всѣхъ заводовъ Гг. Шепелевыхъ.

Дѣйствіе всѣхъ машинъ и мельницъ, принадлежащихъ къ заводамъ Доштинскому и Пристанскому, производится 55-ю вододѣйствующими колесами безъ помощи паровыхъ машинъ.

Масперовыхъ на этихъ заводахъ вмѣстѣ находится до 1,500 душъ.

Въ продолженіе первыхъ шести мѣсяцевъ 1838 года, на заводахъ Доштинскомъ и Пристанскомъ сдѣлано и приготовлено желѣза и издѣлія въ слѣдующемъ количествѣ:

Изъ чугуна сковано черногого желѣза 13,290 пудъ.

Изъ черногого желѣза передѣлано въ соршовое и въ издѣліе:

Шиннаго	6,546	—
Рѣзнаго	37,347	—
Чернаго: листового	13,156	—
Копельнаго	4,191	—
Жести	3,773	—
Посуды	816	—
Копловъ и кубовъ	2,079	—

Луженаго листового:

Кровельнаго	51	—
Жести	4,863	—
Бѣлой посуды	25	—
Гвоздей	756	—
Спички пияншой	613	—
Укладку складочнаго	2,348	—
	<hr/>	
	73,578	—

Сѣнокосныхъ косъ 75,757 шп.

Число деревянныхъ и жилыхъ домовъ въ двухъ заводскихъ селеніяхъ 203. Сверхъ того въ каждомъ заводѣ есть церковь; на заводѣ Доцапинскомъ: госпишаль, аптека, три кирпичныхъ фабрики, и на обоихъ заводахъ еще до 50 деревянныхъ строеній, состоящихъ изъ разныхъ сараевъ, амбаровъ, погребовъ и конныхъ дворовъ.

Сновѣдскій заводъ.

Сновѣдскій заводъ учрежденъ въ 1784 году на рѣчкѣ Сновѣди, впадающей въ Оку, въ мѣстнахъ лѣсныхъ и лежащихъ отъ главнаго Выксунскаго завода на югъ, разстояніемъ 25 верстъ. Главное занятіе этого завода состоитъ въ литьѣ изъ чугуна различныхъ вещей и механическихъ аппаратовъ, по заказамъ пребуемыхъ.

Сновѣдскій заводъ на рѣчкѣ Сновѣди имѣетъ двѣ плотины: первая изъ нихъ длиною 670 сажень, шириною отъ 6 до 20 саж. и вышины 11½ арш. Прудъ при этой плотинѣ содержитъ воды до 6 аршинъ выше установка заводскаго механизма.

При первой Сновѣдской плотинѣ находится слѣдующія фабричныя зданія:

Въ 1-мъ каменномъ корпусѣ, крытомъ желѣзомъ, помѣщаются двѣ доменные печи и водоудѣляемыя мѣха о шестии цилиндрахъ и одна паровая въ

12 силъ машина , по же временемъ дѣйствующая въ случаѣ недостатка воды.

Во 2-мъ чепьере молошovýchъ горна съ чеперьмя молошами, при нихъ, сверхъ механическаго привода водою, находящая двѣ паровыя въ 10 силъ машины, по же на случай маловодья.

Въ 3-мъ помещающа двѣ вагранки и нѣскольکو отдѣленій для фурмовки и лишья вещей.

Въ 4-мъ каменномъ зданіи, крыномъ песомъ, находящая 9-ть сушильныхъ печей , одна опжигательная и отдѣленіе для формовки вещей.

Въ 5-мъ кузница на 38 горновъ, слесарная, столярная и другія болѣе мелкія ручныя мастерскія.

Въ 6-мъ магазины и коншора, и 7-мъ пильная мельница о двухъ рамахъ.

Вторая плотина, длиною 331 саж., шириною 2 саж., а вышиною $1\frac{3}{4}$ саж.; при этой площинѣ находящая два деревянныхъ спросенія, изъ нихъ:

Въ 1-мъ пильная на двѣ рамы и на два постава мукомольная.

Во 2-мъ помещающа станки: сверлильныхъ два, шокарныхъ 34, наръзныхъ два, вишповальныхъ одинъ и елмазныхъ три.

Руды въ Сновѣдскій заводъ для двухъ его доменныхъ печей доставляюща съ Выксунской рудничной округи , въ разстояніи 26 и 34-хъ верстъ отъ него опспояющей. Доставка сюда рудъ болѣею частію производится въ зимнее время на са-

няхъ, а часпю въ осеннее и весеннее время на баркахъ по рѣкѣ Окѣ, гдѣ на берегу и складываются у Рожновской приешани, въ 15 версахъ отъ завода опшюющей; опшюда же руды перевозятся въ заводъ сухопутно. Съ 1838 года, по случаю опкрышя въ 4 версахъ отъ Сновѣдскаго завода хорошихъ мѣспорожденій болопныхъ желѣзныхъ рудъ, перевозка рудъ за 25 вершъ, по ихъ количеству, значительно уменьшается, потому что болопныя руды, давая высокiе проценты и добраго качества чугуна, болѣе вводятся въ употребленiе. Уголь Сновѣдскiй заводъ получаетъ изъ лѣсныхъ дачъ своего округа, перевозки его съ куреней, въ 20 версахъ отъ завода находящихся; дрова же чаще прiобрѣтаетъ покупкою изъ казенныхъ лѣсныхъ дачъ Рожнова бора, окружающаго Сновѣдскiй заводъ.

Число мастеровыхъ на Сновѣдскомъ заводѣ достигаютъ до 1684 человекъ.

Въ шешенiе первой половины 1838 г. Сновѣдскiй заводъ произвелъ слѣдующiя вещи, издѣлiе и количество желѣза :

Выплавлено чугуна 83,729 пуд.

Въ томъ числѣ опшню вещей :

Ящиковъ 164 —

Котловъ 250 —

Цилиндровъ 2,958 —

3,372 —

Копловъ водогрѣвныхъ	2,164 пуд.
Бражныхъ	40 —
Гарцевыхъ	86 —
Кашеварныхъ	108 —
Чашъ	390 —
Корчагъ	581 —
Сковородъ	5,571 —
Вьюшекъ	361 —
Досокъ половыхъ	3,817 —
Задвижекъ	598 —
Плинь	1,607 —
Горшковъ	250 —
Молочныхъ издѣлій	6,320 —
	<hr/>
	21,893 —
Машины: паровыхъ	5,449 —
пресовъ	5,548 —
молошильныхъ	83 —
судоводныхъ	892 —
водоошливныхъ	44 —
Апаратовъ винокуренныхъ	46 —
	<hr/>
	12,032 —
сукнодѣльныхъ	382 —
бумагопрядиль- ныхъ	781 —
Становъ разныхъ	3222 —
Трубы	1,710 —

Для Высокошапницкаго мо-
ста . . . 7,534 пуд.

13,629 —

Итого 25,661 —

Сковано чернаго желѣза . . 16,586 —

Число помѣщичьихъ деревянныхъ домовъ, въ ко-
торыхъ жишельствуютъ мастеровые и служилые
Сновѣдскаго завода, 268. Сверхъ того при за-
водскомъ селеніи есть каменная церковь, госпи-
таль, аптека, заводская контора и пожарная.

Унженскій заводъ.

Унженскій заводъ, построенный въ Тамбовской
губерніи на рѣчкѣ Унжѣ, впадающей въ восьми
верстахъ отъ города Елашмы въ рѣку Оку съ
лѣвой ея стороны, учрежденъ въ 1755 году. По-
водомъ построенія его на этомъ мѣстѣ были из-
бытокъ воды и рудныя мѣсторожденія, тогда
только Гг. Башашевыми найденныя. Прямое на-
значеніе этого завода, по предмету его дѣйствія,
есть дѣло доменное и обработка чугуна на желѣ-
зо. Заводъ дѣйствуетъ большею частію водою,
получаемою изъ пруда, скопленнаго на рѣчкѣ Ун-
жѣ довольно немалую площиною, по длинѣ дохо-
дящую до 206 саж., а по ширинѣ отъ 10 до 13
саж.; высота воды въ прудѣ, считая выше успа-
нова заводскаго механизма, спойшетъ пять аршинъ.

Фабрики, здѣсь существующія, суть слѣдующія:

Въ 1-мъ каменномъ 3-хъ этажномъ зданіи, ближайшемъ къ плотинѣ, помѣщенъ чугуноплавленный горнъ со всѣми къ его дѣйствию принадлежащими частями; въ нижнемъ этажѣ, кромѣ самаго горна, помѣщены чешыре цилиндрическихъ мѣха, наливное колесо и десятиписильная паровая машина, коимъ цилиндры то же дѣйствуютъ, особенно зимой во время общаго недостатка воды. Средній этажъ этого зданія занятъ небольшими поварною, слесарною и модельною.

Въ отдѣленіи, приспоеенномъ къ этому корпусу, находящаяся о десяти горнахъ кузница и магазинъ для складки здѣсь выплавляемаго чугуна.

Во 2-мъ корпусѣ помѣщенъ механизмъ для разбиванія тяжеловѣсныхъ чугунныхъ вещей.

Въ 3-мъ, пять молотовыхъ горновъ съ пятью молотами; продольный и рѣзной станы съ калильною печью; правильный молотокъ и одна печь для полученія жельза изъ кричныхъ соковъ; въ отдѣленіи, приспоеенномъ къ этому корпусу, помѣщены воздухоподводящія мѣха о 4 цилиндрахъ и самоходный поварный станъ, усовершенствованный для починки валовъ и рѣзныхъ круговъ.

Въ 4-мъ, чешыре молотовыхъ горна и молота, гвоздяная машина о трехъ горнахъ для прошивки гвоздей и въ особой приспоеенкѣ мѣха о двухъ цилиндрахъ.

Въ 5-мъ, усстроены деревянный ларь, ошъ коншораго проведены деревянные шрубы на 9 молошových босвыхъ колесъ, на колесо продольнаго, рѣзнаго стана, правильнаго молопка и на два колеса цилиндрическихъ мѣховъ, при доменной печи сосшоящихъ.

Въ 6-мъ, двухъэтажномъ зданіи помѣщена мельница въ нижнемъ этажѣ, а въ верхнемъ усстроивается механизмъ для шершнпрядильнаго аппарата.

Въ 7-мъ, два кирпичныхъ сарая и обжигательная печь.

Въ 8-мъ, угольный сарай.

— 9-мъ, рудный.

— 10-мъ, заводская полиція.

— 11-мъ, конный дворъ.

— 12-мъ, заводская коншора съ чешырьмя магазинами.

Въ 13-мъ, заводскіе вѣсы.

— 14-мъ, аптека и госпиталь.

Въ 1838 году по рѣчкѣ Унжѣ, при вершны ниже завода, усстроена еще плошина и на ней о чешырьехъ поснавахъ мукомольная мельница.

Уженскій заводъ съ начала своего основанія, какъ видно изъ ошваловъ, по лѣвому берегу рѣчки Унжи сущесшвующихъ, пользовался своими рудами; потомъ, спустя небольшое время, началъ проплавлять руды, въ Выксунскомъ завод-

скомъ округѣ находящіяся, и этими рудами онъ и до сей поры обходился. Только съ 1837 года прибавляютъ къ нимъ въ небольшомъ количествѣ руды, вновь окреститъ рѣчки Унжи найденныя. Доставка рудъ на Унженскій заводъ съ Выксунскаго руднаго округа производится по рѣкѣ Окѣ къ пристани, а отсюда до самаго завода четыре версты сухопутно. Дрова и уголь получаютъ изъ своихъ лѣсныхъ дачъ, въ 25 верстахъ отъ завода паходящихся.

Масперовыхъ на Унженскомъ заводѣ состоятъ 512 человекъ.

Дѣйствіе этого завода довольно значительно: съ 1 Января по 1 ч. Юля выплавлено одною доменной печью чугуна и припасовъ . . . 47,658 пудъ
сковано чернаго желѣза 27,949 ———

Число помѣщичьихъ домовъ въ заводскомъ селеніи, въ которыхъ помѣщаются масперовые и служилыи, 76; церковь, въ которой заводъ состоитъ приходомъ, находится въ селѣ Ермоловомъ, смежномъ съ Унженскимъ заводомъ и состоящемъ во владѣніи тѣхъ же помѣщиковъ.

Все заводское производство Гг. Шепелевыхъ, начиная съ промавки рудъ въ доменныхъ печахъ, передѣла чугуна въ желѣзо, равно прокатка, прорѣзка сего послѣдняго, дѣланіе кося, проволоки, приготовленіе уклада, цементной спали, формовка, литье разныхъ чугунныхъ и мѣдныхъ вещей до

образа ихъ опочки, производился по всеѣмъ заводамъ способами, повсюду давно извѣстными и здѣсь почти съ начала учрежденія заводовъ, безъ большаго измѣненія, существующими; только въ послѣдней половинѣ 1838 года на заводахъ Гг. Шенелевыхъ улучшены нѣкоторыя заводскія части, особенно доменное производство и способъ луженія жести. До сего времени постоянная проплавка рудъ въ сушки въ одной доменной печи равнялась количеству 700 и 800 пудовъ, отъ копорыхъ обыкновенно получалось чугуна 285 пудъ; нынѣ же одна и та же доменная печь проплавляетъ въ сутки 1,100 и 1,200 пудъ руды, давая отличнаго чугуна 580, 600 и 700 пудовъ. Такое усовершенствованіе проплавки рудъ въ домнахъ обязано соединенію многихъ условій, способствующихъ хорошему ходу доменныхъ печей, условій, копорыхъ прежде, или уклонялись изъ виду, или по мѣстнымъ обстоятельствомъ не могли все вмѣстѣ выполняться. Ученъ засыпки рудъ въ дому по всеу, внимательная сортировка рудъ, обеспеченность доменныхъ печей рудами всякаго вида и въ особенности бѣлыми сферосидеритами, отъ того полученная возможность давать приличное смѣшеніе рудной засыпки въ колошникъ, принятое употребленіе вести проплавку рудъ сухими дровами и головнями въ половину съ углемъ, наконецъ употребленіе дутья горячимъ воздухомъ и дутья

въ количествѣ гораздо большемъ противъ прежняго, соспавляютъ шѣ единственныя причины, по копорымъ доменное производство въ заводахъ Гг. Шепелевыхъ достигло того выгоднаго совершенства, выше котораго, судя по процентному содержанію ихъ рудъ, и желать невозможно.

Съ введеніемъ, по предмету луженія жести, луженые листы опускають два раза въ расплавленное сало, въ замѣнъ прежняго способа опускають ихъ въ холодную воду, успѣхъ луженія увеличился вдвое и прапа олова уменьшилась въ половину.

Часть управленія.

Всѣми заводами, горною, куренною и возпичною частями, подъ завѣдываніемъ главнаго управителя, управляетъ главная коншора. Она, по различію завѣдываемыхъ частей и предметовъ, разделяется на отдѣленія и столы. Каждый заводъ, равно какъ и горная, куренная, имѣють свои коншоры, подъ управленіемъ управляющихъ, прикащиковъ и коншорщиковъ. Прикащиковъ при каждой коншорѣ двое: одинъ по части собственно заводской, и по своей должности соопвѣстивуетъ заводскому надзираетелю; другой, подъ именемъ куреннаго, завѣдываетъ хозяйственнымъ бытомъ креспьянъ, ихъ нарядомъ на работы, а всего больше заботится о доставленіи угля.

Рудничный прикащикъ наблюдаетъ за добываніемъ руды.

Далѣе, для ближайшаго наблюденія за самыми горнозаводскими производствами, спаваяшеся парядчки, извѣстные здѣсь подъ именемъ почипаль.

Всѣ частныя госпитали, аптеки, магазины хлѣбныя, припасныя и мепаллическіе, копорые по всѣмъ заводамъ существуютъ, со всѣми своими служилыми, подлежаши завѣдыванію заводскихъ конпоръ; главная же аптека и госпиталь, равно и магазины, соспояціе на Выксунскомъ заводѣ, со шпаль-лекаремъ и вахшерами, соспояптъ въ непосредственной зависимости опть главной конторы.

Весь порядокъ писемоводепва и счетоводепва здѣсь былъ принятъ и долгое время соблюдался по образцу Олонецкихъ заводовъ; но со временемъ, разными нововведеніями, не совѣмъ приличными для горнозаводскаго управленія, онъ былъ искаженъ, и пошому Гг. владѣльцы пынтъ приняли порядокъ управленія, существующій на заводахъ Уральскихъ, кошорый они нашли гораздо удобнѣе проптивъ прежняго, смѣшаннаго. Одна только расчепная часть съ рабочими по задѣльной планш, перенаяшая съ Пепрозаводска, существуетъ безъ измѣненія.

Машеровые, въ какихъ бы заводскихъ работахъ ни обрацались, удовлетворяюпсея задѣльною платою, соразмѣрною своему искушву и прудности производимой ими работы. Сверхъ того Гг. вла-

дѣльцы плащаютъ за нихъ подушныя и рекрупскія деньги и снабжаютъ домою. Среднее полученіе рабочими людьми платъ въ недѣлю равняется 4 и 5 рублямъ, подмасперьями 6, а мастерами 8 и болѣе рублямъ. Крестьяне, добывающіе руду и приготавливающіе дрова и уголь, получаютъ платы вольныя, основанныя на обоюдныхъ соглашеніяхъ, почему подушныя деньги платятъ сами, а рекрупъ спавятъ напурою. Сверхъ содержанія, получаемого за свои заводскія работы, мастеровые промышленяютъ извозами рудъ, припасовъ и маперіаловъ съ одного завода на другой. Семейства ихъ, женскій полъ, по же имѣютъ заработки, обращающіе въ подвозкахъ рудъ и угля къ фабрикамъ, также въ дѣланіи кирпича, въ измельченіи рудъ и въ засынкѣ ихъ съ углемъ въ доменныя печи. Крестьяне, кромѣ главной своей промышленности, въ хлѣбопашествѣ и скотоводствѣ состоящей, имѣютъ особенную склонность ходить судорабочими на баркахъ, а другіе занимаются пчеловодствомъ и охотою за медвѣдями.

Служители, управляющіе, прикащики, конторщики, смолрипели, писаря, почипалы, сторожа, состоятъ на окладномъ жалованьѣ, получая его состоященіемъ мѣстамъ, какія они занимаютъ: отъ 100, 200, 500, 500, 800, 1,500 до 3,000 и 5,000 рублѣй.

Трану денежныхъ капиталовъ на обеспеченіе за-

водовъ Гг. Шепелевыхъ всѣми маилеріями, припасами, вещами и деньгами, необходимыми на приведеніе ихъ въ дѣйствіе въ теченіе года, можно приблизительно опредѣлить въ 1,500,000 рублей; выручка же капиталовъ, судя по количественности произведеній заводовъ, и по существующему на нихъ сбыту при настоящей цѣнности, можетъ мало отклониться отъ 2,000,000 рублей.

Если же къ богатству способовъ, къ достоянію ихъ заводскаго устройства и къ оплчному искусству здѣшнихъ мастеровыхъ, чѣмъ заводы Гг. Шепелевыхъ, по своему наследственному сословію и естественному положенію своихъ владѣній, внутри себя избыточествуютъ, поставивъ съ ними на одну степенъ и торговую часть, или чинобы заводы нашли возможность сбывать свои издѣлія цѣнами настоящими, или высокими: въ то время прибыль заводовъ не могла бы имѣть ни какого сравненія съ небольшими выгодами, какія они недавно получали. Въ настоящую пору, заводы Гг. Шепелевыхъ болѣе близки къ хорошему сословію: въ теченіе второй половины 1858 года семидневная выручка этихъ заводовъ за свои издѣлія постоянно достигала до 52,000 рублей, когда въ первой половинѣ того же года, равно въ 1857 и другихъ годахъ, она не превосходила въ недѣлю 27,000 рублей.

VI.

С М Ъ С Ъ.

1.

О дѣйстви развѣдочныхъ партій въ округѣ Мяс-
скаго завода, въ 1858 году.

Въ дачахъ Мясскаго завода, въ лѣтѣ 1858 года, были командированы при золотонискапельныхъ партіяхъ и одна для розыску цвѣтныхъ камней.

Спаранія золотонискапельныхъ партій не увѣнчались желаемыми успѣхами. Въ лѣтѣ 1858 года, хопя и сдѣланы ошкрьшія, но весьма незначи- тельныя.

Первою партіею, подъ надзоромъ Шпабель-Ка- нишана Дрозжилова, встрѣчены:

1) Въ одной верснѣ отъ Владиміроандреевскаго рудника, по направленію въ логу, подъ $4\frac{1}{2}$ арши- нами чернозему и гливы, рѣчной песокъ, набившій-

ея въ прослойки породы зеленого камня, который оказался золотосодержащимъ. По промывкѣ 3,000 пудовъ его, получено 66 золотниковъ золота; слѣдовательно общее содержаніе ихъ обошлось въ $2\frac{2}{3}$ золотника опъ 100 пудовъ; но такъ какъ песку этого немного, вскрытка же пустой породы мѣнами довольно значительна, а потому пріискъ этотъ не представляетъ большой благонадежности. Предполагается добыть изъ него до 30,000 пудовъ песковъ, съ среднимъ содержаніемъ опъ 100 въ 1 золотникъ; слѣдовательно получимся золота 3 фунта 12 золотниковъ.

2) Ниже Мяскаго завода, внизъ по теченію рѣки Мяска, на лѣвой сторонѣ его, въ пяти верстахъ опъ завода, встрѣчены знаки золота на опклонѣ Березовой горы, въ 50 сажняхъ опъ русла рѣки Мяска, содержаніемъ по малымъ пробамъ до 2 золотниковъ опъ 100 пудъ песковъ. Перейдя на другую сторону Березовой горы, по направленію сего лога, встрѣчены еще въ двухъ логахъ золотосодержащіе пески, содержаніемъ въ $1\frac{1}{2}$ золотника опъ 100 пудовъ. Далѣе спускаясь ниже къ Листвяной горѣ, разстояніемъ опъ нихъ до 400 сажень, обнаружены между небольшими сопками знаки золота, содержаніемъ до 2 золотниковъ опъ 100 пудъ. Нельзя съ точностію опредѣлить, сколько залегаетъ въ сихъ логахъ золотосодержащихъ песковъ: по приблизительному же со-

ображенію, предполагается добыть изъ нихъ до 500,000 пудовъ; положивъ же въ нихъ общее содержаніе въ 1 золотникъ, получится золота 1 пудъ 12 фуншовъ 8 золотниковъ. Изъ этихъ песковъ промыто въ минувшемъ лѣтѣ 56,000 пудовъ и получено золота 5 фун. 57 золотниковъ, съ общимъ содержаніемъ въ $1\frac{4}{5}$ золотника.

Сверхъ того развѣдывала эта паршія мѣша, лежащая близъ Семибрашскаго желѣзнаго рудника, въ вершинахъ рѣки Ая; но не встрѣшила шамъ признаковъ золота.

Вторая паршія, подъ надзоромъ Губернскаго Секретаря Газберга, приобрѣла слѣдующіе пріиски:

1) По лѣвую сторону шеченія рѣки Міаса, ниже Рожесшвенской промывки. Длина золотосодержащаго пласта простирается до 150 сажень, ширина оныхъ 1 до $1\frac{1}{2}$ сажени, толщина оныхъ $\frac{3}{4}$ до 1 аршина, съ общимъ содержаніемъ оныхъ 100 пудовъ въ $1\frac{1}{5}$ золотника. Изъ этой россыпи предполагается добыть до 7 фуншовъ золота.

2) Въ 2 вершинахъ оныхъ Андреевановской лѣпней промывки, съ правой стороны шеченія рѣки Иремеля, въ 400 сажняхъ оныхъ русла, встрѣченъ въ логу золотосодержащій пластъ, 15 сажень въ длину, 5 сажени въ ширину, толщиной въ 1 аршинъ, содержаніемъ золота оныхъ 1 до $1\frac{2}{3}$ золотника оныхъ 100 пудъ; изъ него предполагается добыть 18,000 пудовъ золотосодержащихъ песковъ,

съ общимъ содержаніемъ въ $1\frac{1}{2}$ золотника: слѣдовательно получится золота 2 фунта.

5) Ниже Марьяфонасьевскаго рудника, въ 30 саженьхъ отъ него, обнаружила эта партія золотосодержащую розсыпь, соснавлиющую, вѣроятно, продолженіе того же рудника, на пространствѣ 127 въ длину, 3 сажень въ ширину и толщиной до 1 аршина, подъ слоемъ пустой породы покрывающихъ пластовъ, отъ 1 до 2 аршинъ; содержаніе въ ней золота отъ 66 долей до 2 золотниковъ. Изъ 152,400 пудовъ здѣсь залегающихъ песковъ, предполагается получить золота 15 фунтовъ 80 золотниковъ, полагая пескамъ общее содержаніе въ 1 золотникъ отъ 100 пудъ.

Третья партія, подъ надзоромъ Коллежскаго Секретаря Блюма и Губернскаго Секретаря Пеушлинга, пріобрѣла слѣдующія мѣста:

1) Близъ впаденія рѣчки Березовки въ рѣку Міясъ, въ небольшомъ сухомъ логу, встрѣченъ золотосодержащій пластъ въ 40 сажень длины, 3 сажени ширины и толщиной въ 1 аршинъ, съ общимъ содержаніемъ отъ 100 пудъ въ 1 золотникъ; слѣдовательно изъ 48,000 пудовъ песковъ, шупъ залегающихъ, получится золота 5 фунтовъ.

2) По западному склону Березовой горы, въ 3 верстахъ отъ рѣки Міаса и $1\frac{1}{2}$ отъ Апяна, между небольшими сопками встрѣчена розсыпь, длиною въ 70 сажень, шириною 3 и толщиной

1 аршинъ, съ содержаніемъ золотца, по малымъ про-
бамъ, до $1\frac{4}{9}\%$ золотишка. Изъ этой россыпи пред-
полагается добыть 28,000 пудовъ псковъ и по-
лучить золотца 4 фунта 48 золотишковъ. Въ ок-
рестностяхъ этой россыпи, попадались во мно-
гихъ мѣстахъ гнѣзда съ знаками золотца и иногда
довольно богатаго содержанія; но весьма непостоян-
но, а потому трудно опредѣлить съ точностію
количество ихъ; по приближительному соображенію,
можно надѣяться добыть изъ этихъ гнѣздъ до
150,000 пудовъ золотосодержащихъ псковъ, съ
среднимъ содержаніемъ въ $\frac{7}{9}\%$ золотишка, слѣдова-
тельно получился здѣсь золотца 11 фунтовъ.

3) Близъ Вознесенскаго разрѣза обнаружено зо-
лосодержащихъ псковъ 62,000 пудовъ, по про-
мыскѣ коихъ получено золотца 23 фунта 8 золоти-
шковъ, слѣдовательно были съ содержаніемъ въ
 $5\frac{5}{9}\%$ золотишка оцѣ 100 пудовъ.

Четвертая парція, подъ надзоромъ того же Г.
Блюма, командированная для поисковъ цвѣтныхъ
камней, занималась добычею элеолита, канкрини-
та, монацита, ильменита, пирохлора, эсхинита,
аксинита, міацита, титановаго шерла, яшмъ раз-
личныхъ измѣненій, хромовокислаго желѣза, корун-
да и графита. Кусковъ, заслуживающихъ особенна-
го вниманія, пріобрѣшено немного; они все отпра-
влены въ музей Института Корпуса Горныхъ
Инженеровъ.

2.

Выписка изъ отчета Г. Генералъ-Губернатора Восточной Сибири, о дѣйстви тамошнихъ частныхъ золотыхъ промысловъ въ 1838 году.

Добыча золота на частныхъ промыслахъ Восточной Сибири, начавшаяся весною, продолжалась по 10-е Сентября мѣсяца, и только на двухъ приискахъ: Преображенскомъ купца Рязанова, на рѣкѣ Бирюсѣ, и Петропавловскомъ, принадлежащемъ описавшему чиновнику Меджеру съ компаніей, производилась она зимою, въ теплыхъ промывальняхъ. Общее количество золота (вливового), полученнаго со всѣхъ приисковъ, съ причисленіемъ и добытаго отъ развѣдокъ, составило 54 пуда 4 фунта 75 золотн. и $57\frac{3}{4}$ доль. Главнѣйшая добыча его производилась по системѣ рѣки Большой Бирюсы, на границѣ Канскаго и Нижнеудинскаго округовъ, и одна она доставила 51 пудъ 9 фунт. 71 золотн. $65\frac{3}{4}$ доли; остальное количество золота вымыто на приискахъ по системамъ рѣкъ Маны (1 пудъ 16 фунт. 71 золотн. 58 доль), двухъ Агуловъ и Кана (1 пудъ 18 фунт. 28 золотн. 32 доли). Развѣдки, производившіяся по системамъ рѣкъ Енисея, Оки и Тунгуски, доставили 6 фунт. 76 золотн. и $28\frac{3}{4}$ фунт. золота.

Общее число людей, задолжавшихся въ работахъ на промыслахъ, постоянно дѣйствовавшихъ, простиралось до 3,150 человекъ. Хотя это число людей и краткосрочно времени, въ теченіе котораго производились работы на приискахъ, достаточно свидѣтельствуютъ уже о богатствѣ россыпей, давшихъ такую массу золота; однако жъ нѣтъ сомнѣній, что добыча этого металла была бы еще значительнѣе, если бы ей не повредило наводненіе, которому подвергались всѣ промыслы въ концѣ Іюня и началѣ Іюля, и которое, разрушивъ площадки и промывальни и засоривъ дѣйствовавшіе разрѣзы, было причиною прекращенія работъ въ теченіе полумѣсяца.

Всѣ прииски, открытые по настоящее время въ восточной Сибири и поступившіе въ ошводъ частнымъ промышленникамъ, разрабатываются поверхностными разрѣзами; подземныхъ работъ нигдѣ не существуетъ, и даже пески, промываемые зимою, извлекаются изъ работъ поверхностныхъ. Причиною этому тонкіе наносы, подъ которыми залегаютъ россыпи. Почти только въ одномъ мѣстѣ, именно на приискѣ Типулярнаго Совѣтника Боровкова, около устья рѣчки Капшиндогоя, текущей въ Большую Бирюсу, толщина этихъ наносовъ простирается до 5 аршинъ; въ другихъ же мѣстахъ рѣдко доходитъ она 1 сажени. По самой

долинъ Бирюсы, оны соединенія ея съ рѣчкою Хормою, откуда начинаюныя вѣ дѣйствующіе пріиски, толщина пустыхъ наносовъ (шурфовъ) рѣдко вспрѣчается даже въ 2 аршина, измѣняясь обыкновенно оны $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{4}$ и до $1\frac{3}{4}$ аршина. По долинѣ рѣки Хормы она не превышаетъ $\frac{1}{2}$ аршина; но по мѣрѣ удаленія оны нея, наносы видимо увеличиваются въ толщину и достигаютъ до 2 и болѣе аршинъ. Во многихъ же мѣстахъ, особенно по срединѣ этой долины, необходимо промывашь даже дернъ, который также содержитъ золото. На промыслахъ по рѣчкамъ Янгоръ, Манъ, Негошъ и Янгъ толщина шурфа не превышаетъ $2\frac{1}{2}$ аршинъ; по р. Большому Агулу, судя по начальнымъ шурфамъ, она достигаетъ 4-хъ аршинъ и болѣе.

Золотосодержащія пласты имѣютъ различную толщину, измѣняющуюся оны $1\frac{1}{2}$ до $1\frac{3}{4}$ аршина; но на Никольскомъ пріискѣ купцевъ Баландиныхъ по р. Унгурбею, впадающему въ р. Хорму, золотосодержащій пластъ не пресѣкъся и по пробитіи 9 аршинъ. На Манскихъ пріискахъ компаніи Г. Меджера и купца Рязанова, толщина пластовъ, содержащихъ золото, простирается до 4 и 6 аршинъ. Качество золотосодержащихъ пластовъ въ здѣшнихъ розсыпяхъ, бываетъ двоякаго рода: одни изъ нихъ представляютъ наслоящія наносы и болѣе надежны; другіе же суть не что иное,

какъ верхушки разрушеннаго глинистоизвеснково-го сланца, которыхъ шрецины наполнены золо-тосодержащимъ пескомъ. Слои этого песка, большю частію необыкновенно тонкіе (часто менѣе $\frac{1}{2}$ вершка толщиной), обнаруживаютъ непоспоянное содержаніе золота. Они находятся преимущественно по р. Малой Янгозѣ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Янги.

Розсыпь, залегающая по р. Хормъ, текущей въ р. Большую Бирюсу, есть неоспоримо богатѣйшая изъ всѣхъ, открытыхъ донынѣ въ Восточной Сибири. Общее содержаніе ея, судя по валовой обработкѣ песковъ, простирается до 5 золотн. $74\frac{1}{2}$ доль во 100 пудахъ. Впрочемъ богатство ея непоспоянно. Есть мѣста, гдѣ со 100 пудъ песку не получается и $\frac{1}{2}$ золотника. Розсыпь, открытая по р. Унгурбею, даетъ круглымъ числомъ со 100 пудъ песку до 2 золотниковъ золота. Содержаніе Бирюсинскихъ розсыпей, судя по промывкѣ на всѣхъ пріискахъ, производившейся въ 1858 году, можно положить около $1\frac{3}{4}$ золотника. Розсыпи по рѣчкамъ Малой Янгозѣ, Негомѣ, Агуламъ, Янгѣ и Магѣ, обнаруживаютъ содержаніе, измѣняющееся отъ 58 до $85\frac{1}{4}$ доль золота во 100 пудахъ песковъ.

Промывка песковъ производится преимущественно на мупильняхъ, или бупарахъ, и ручныхъ вацгердахъ; только на Преображенскомъ пріискѣ ком-

паніи купцевъ Рязановыхъ на р. Бирюсъ, и на Манскомъ Пепропавловскомъ пріискѣ, принадлежащемъ Г. Меджеру, устроены чаши. Впрочемъ нѣтъ сомнѣнія, что подобныя устройства, доставляющія несравненно большій успѣхъ при обработкѣ песковъ, будущъ постепенно вводимы и другими промышленниками.

5.

Объ употребленіи хромія.

(Соч. Аппекаря Гельма).

Между недавно открытыми ископаемыми, хромій наиболѣе прочихъ сдѣлался употребительнымъ въ производствѣ мануфактурномъ. Гг. Клапрошъ и Венклинъ, въ 1797 году, первоначально открыли его въ красномъ Сибирскомъ свинцовомъ шпатѣ, а послѣ и въ хромовомъ желѣзнякѣ. Но справедливости, должно удивляться, что при чрезвычайномъ онаго изобиліи, и распространеніи послѣдняго по земному шару, такъ поздно его открыли; ибо не только во многихъ пунктахъ на Уралѣ, и именно въ окрестностяхъ заводовъ Златоустовскихъ и Сысертскихъ, находятся глыбы, образующія цѣлыя гряды горъ, но даже въ Сѣверной Америкѣ, и

преимущественно въ окрестности Балтимора, такъ равно и въ Норвегіи. Полагають также, что острова Оркнейскіе, къ сѣверу оныхъ Шотландіи лежащіе, совершенно изъ хромоваго желѣзняка состоятъ. Находятъ его еще въ другихъ земляхъ, на прим. во Франціи и Австріи, однако не въ такомъ уже изобиліи, какъ въ вышеупомянутыхъ.

Особенно красивыя цвѣта, содержащіеся въ хромовомъ окислѣ и его соединеніяхъ, вскорѣ возбуждали желаніе продукты сіи употреблять въ произведеніяхъ художественныхъ, и въ 1811 году привезли въ Россію изъ Парижа первую фарфоровую посуду съ живописью, расписанною хромовой окисью.

Московскій купецъ Насоновъ, имѣвшій фарфоровый заводъ въ Сестунѣ, отъ Москвы въ 7 верстахъ по Смоленской дорогѣ лежащій, принесъ ко мнѣ одну изъ упомянутыхъ Парижскихъ чашекъ, расписанную хромов. зеленою, спрашивалъ, могу ли я ему для завода приготоовать нѣсколько хромовой окиси; и какъ по недавнемъ тогда возвращеніи въ Москву изъ путешествія по Уралу, я привезъ съ собою нѣсколько хроможелѣзнаго камня, о которомъ еще во время пребыванія моего въ Златоустѣ 1809 года, я доносилъ Императорскому Московскому Обществу испытателей природы, представивъ и пробы въ оное, но находилъ я возможность къ удовлетворенію желанія Насонова. Первый опытъ былъ сполнѣ удаченъ, что Насоновъ

въ восхищеніи за начальную паршію заплатилъ мнѣ по червошному за золопникъ, вызывая меня къ пригошвлению для него еще побольше, что и было мною исполнено, хопя въ послѣдствіи онъ понизилъ цѣну, заплатя уже за фунтъ мнѣ по 200 рублей. По поводу сему, я имѣлъ честь быть первый, которымъ введено въ Россіи употребленіе хроміа по производствамъ фабричнымъ.

Во время впорженія неприятели, въ 1812 году, заводъ Насонова сгорѣлъ и совершенно былъ раззоренъ, вмѣстѣ съ чѣмъ прекратилась и обработка мною хроміа, лишившись совокупно штукъ же всего своего имущества съ запасомъ хроможелѣзнаго камня. Оставивъ послѣ сего чрезъ долгое уже время Москву и переселясь на жительства въ Екатеринбургъ, открылся паки мнѣ случай, побудившій меня къ возобновленію производства хроміа. Московскій купецъ Пецъ, въ 1825 году, писалъ ко мнѣ, что тамошніе фабриканты начинаютъ употреблять хромокислое кази на напечатаніе ситцевъ, и оное на сей предметъ выписываютъ изъ чужихъ краевъ по 200 рублей пудъ, вызывая приномъ меня испытать, не найду ли я удобнымъ ошеселъ доставлять хромкази въ Москву.

Это общоагнелство доставило мнѣ счастье впорочно быть первымъ, коимъ сей новый продуктъ въ Россіи для фабричнаго употребленія при-

гошовлялся. Первая мною приготоовленная и въ Москву къ Г. Пецу отправленная паршія онаго была принята синцовыми фабрикантами, копорые, находя его ни чѣмъ не уступающимъ иностранному, приняли его съ большимъ одобреніемъ и съ равною же платою по 200 руб. за пудъ.

По мѣрѣ увеличивающагося употребленія хромкали для крашенія и печатанія синцевъ, многіе промышленники въ Москвѣ начали приготоовлять сей пловаръ, для котораго доспавали хромовожелѣзнаго камня изъ Злапоуста, ошъ каковой совмѣстности цѣна постепенно понизилась до 120 рублей пудъ, и на сей цѣнѣ оспановились на довольно долгое время. Но какъ всякая совмѣстность въ промышленности фабричной неминуемо за собою влечетъ послѣдствіе, что каждый фабрикантъ старается опередить другаго доброшою и дешевизною товаровъ; то сіе случилось и здѣсь, ибо по тогдашнему моему исчисленію пудъ хромкали обошелся мнѣ по 60 руб.; сѣдовательно не имѣлъ я причинъ заготоовленіемъ онаго и отправленіемъ въ Москву оспанавливаться. Чрезъ это фабриканты Московскіе сдѣлались вынужденными изобрѣсти средствъ для пониженія своего пловара, чтобъ противу меня успоаять, и ошъ этого послѣдовало еще пониженіе въ цѣнѣ, копорая мало помалу на 80 рублей, на довольно продолжишель-

нос же время уснояла, ибо ниже сего фабриканты Московскіе оную допускашь уже не могли.

Упопребивъ различныя средства, фабрикацію мою еще дешевле производить, успѣлъ я въ помѣ споль удачно, что я могъ доставлять въ Москву хромкали за 60 руб. пудъ, ибо самому мнѣ обошелся онъ по 40 руб. Въ сіе время (1829) Московскій фабрикантъ и химикъ Бессе предложилъ мнѣ все количество хромкали, которое сполько могу заготовить, доставлять ему, съ получеіемъ здѣсь на мѣспѣ по 50 рублей за пудъ, съ тѣмъ, что онъ принимаетъ укупорку и провозъ на счетъ свой, давъ еще часпѣ условленной цѣны мнѣ впередъ. Находя пакія кондиціи для меня выгоднѣе, чѣмъ отправку и продажу въ Москву своимъ коштомъ, посредствомъ комисіонера, согласился я на онія охотно, и весь шоваръ свой доставлялъ къ Г. Бессе.

Къ сожалѣнію, таковая поставка подвергалась помѣшательству въ 1830 году во время явившейся въ Москвѣ холеры. Три транспорта съ хромкали, отправленные къ Г. Бессе, находились долгое время въ карантинѣ, и какъ я уже послѣ узналъ, что нѣкоторые воцики опѣ холеры померли, то считаю еще за счастье себя, прибытіе моихъ товаровъ къ Г. Бессе, хопя чрезъ долгое время; однако съ того времени исчезли всѣ виды къ продажѣ, по недостатку рабочихъ людей, и

опгъ того произшедшей остановкѣ въ сншцовыхъ фабрикахъ, и по сему Г. Бессе просилъ меня, поспавки мои до благопріятнѣйшаго времени прекратишь, а фабрикація моя должна была утнхнуть.

Напослѣдокъ по минованіи холеры, и когда все опять мало по малу приняло свой порядокъ, возобновились и пребованія хромкали, за которое однако не хотѣли уже давать прежнюю цѣну, а старались сколько можно оную понизити, что необходимо заснавило изыскивать способы, фабрикацію производить съ наивыцшмъ ограничиваніемъ, и щцапельною экономією, дабы по безпрерывно понижающимся цѣнамъ имѣли возможность продолжать работу.

Я думаю, что и въ этомъ отношеніи достигну мною все то, что только достигнуть можно, ибо теперь нахожусь въ состояніи мое хромкали здѣсь на мѣстѣ продавать по 22 руб. пудъ, которое при томъ въ отношеніи своей доброты такое имѣетъ преимущество, что по свидѣтельству тамошнихъ переводнпелей, одинъ пудъ моего кали соотвѣтствуетъ 47 фунт. Московской фабрикаціи, и по сему мой товаръ покупается на вѣрѣ, не раскрывая ящнковъ, какъ скоро на оныхъ усмотрѣна буденъ моя печать.

Я имѣю честь при семъ прилагать слѣдующія пробы: 1) пробу хромовожелезнаго камня, какъ сы-

рой матеріалъ, изъ котораго хромкали извлекаются; 2) пробу желтаго, или одинакаго, хромкали и 3) пробу краснаго, или двойнаго, хромкали.

4.

Списокъ съ рапорта Исправляющаго должность Горнаго Начальника Пермскихъ заводовъ Г. Начальнику Штаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ, отъ 17 Марта 1839 года, объ открытіи ванадіевокислой мѣди.

На воспочномъ опклонѣ Уральскаго хребта, между городами Соликамскомъ, Купгуромъ и Оренбургомъ, на формаціи раковисшаго известняка, лежить формація кейпера. На сѣверѣ она оканчивашся, за упраздненнымъ Пыскорскимъ заводомъ, грядою горъ, сопровождающихъ рѣку Вышеру; на югѣ между Илецкою защиною и Оренбургомъ, Губерлинскими опрогами; на воспокѣ ее ограничивашся, хоня не стошь опредѣлишельно какъ на сѣверѣ и югѣ, раковисный известнякъ самаго Урала; а на западѣ она исчезашся подъ толщами наносовъ, сопровождающихъ лѣвый берегъ рѣки Камы.

Иижній ярусъ эпош формаціи соснавалешъ гинешъ

мергель и глинистый песчаникъ. Последняя порода, переслоиваясь съ мергелемъ, часто бываетъ проникнута мѣдными рудами, и въ такомъ случаѣ составляетъ предметъ разработки въ губерніяхъ Пермской и Оренбургской.

На всемъ этомъ огромномъ пространствѣ, формациею кейпера занимаемой, кромѣ самородной сѣрнистой и углекислой мѣди, не встрѣчали понынѣ ни какихъ другихъ минераловъ.

Въ концѣ 1838 года, въ рудникахъ, принадлежащихъ къ Пермскимъ казеннымъ заводамъ, былъ замѣченъ новый минералъ, сопровождающій рудосносный песчаникъ въ состояніи налета, или въ видѣ листочковъ, скопленныхъ почкообразно. Тонкіе, мягкіе листочки этого минерала имѣли цитронножелтый цвѣтъ и перламутровый блескъ, а пушкый пыловатый налетъ его былъ или шо-го же цвѣта, или травянозеленаго, но въ черпѣ обнаруживалъ всегда свойственный минералу желтый цвѣтъ. По испытаніямъ Подпоручика Шубина, вновь открытый минералъ, сплавленный съ бурю въ окисляющемъ пламени наальной трубки, обнаруживалъ присушествіе мѣди, въ возстановляющемъ же пламени, мѣдь скоплялась въ мепалмическій шарикъ, а стекло буры принимало желтый цвѣтъ, дѣлающійся по охлажденіи зеленымъ; что указывало на присушествіе въ ископаемомъ минеральной кислоты. Сплавокъ его съ селитрою

распворялся въ горячей водѣ съ оставленіемъ чернаго порошка. Послѣдній по испытаніямъ оказался состоящимъ изъ окиси мѣди, а жидкость обработанная сѣрнисповодороднымъ амміакомъ въ избытокъ, получала красный цвѣтъ и опѣ прилитія хлорисповородной кислоты произвела осадокъ, который послѣ надлежащей прокалки, обнаруживалъ предъ паяльною трубкою всѣ явленія, свойственныя ванадіевоу окиси.

По всѣмъ этимъ явленіямъ, вновь открытый минералъ должно принять за ванадіевокислую мѣдь, встрѣченную въ природѣ, кажеца, въ первый разъ въ фольборпитѣ, котораго мѣсторожденіе съ точностію еще неизвѣстно (*). Поэтому я рѣшился объ открытіи мѣсторожденія ванадіевокислой мѣди въ рудникахъ Пермскаго округа донести Вашему Превосходительству; вмѣстѣ съ тѣмъ представилъ принадцать лучшихъ кусковъ для дальнѣйшаго испытанія и просилъ разрѣшенія, доставлять ли эпошъ минералъ по мѣрѣ открытія, или по воспреобанію Вашего Превосходительства.

(*) См. Bulletin Scientifique publié par l'Académie Impériale de Science de St. Petersburg. T. V, p. 21.

Объ Артинскихъ косахъ.

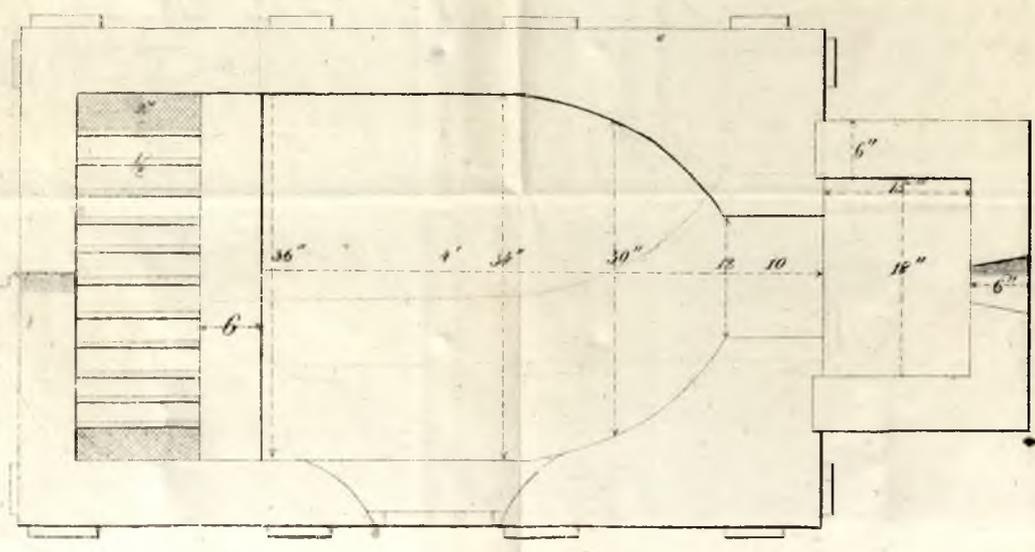
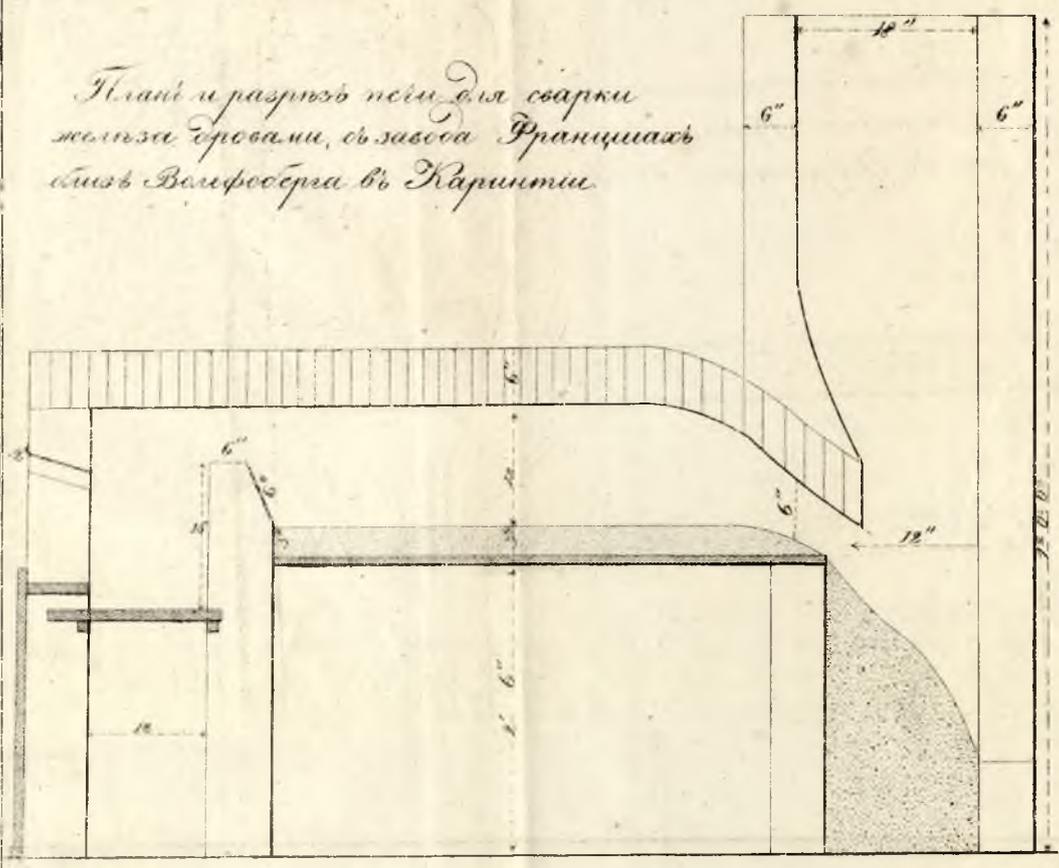
Въ Арпинскомъ заводѣ Злапоусиовскаго округа учреждена косная фабрика, доставляющая ежегодно до 30 п. косъ. Съ 1834 года начали дѣлать тамъ косы изъ липой стали, приготавливаемой въ Злапоусиѣ по способу Полковника Аносова. Сіи послѣднія, при содѣйствіи Императорскаго Московскаго Общества сельскаго хозяйства, распространяющіяся между помѣщиками и крестьянами. Въ 1838 году продано ихъ въ Москвѣ Коммисіонеромъ Общества купцомъ Соловьевымъ 2,500 штукъ, и требованіе на нихъ ежегодно увеличивается. По опыту хозяйствъ, Артинскія косы изъ липой стали ни сколько не уступаютъ въ добротѣ Шпейермаркскимъ.

Выписка изъ рапорта Маіора Евреинова Г. Начальнику Штаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ, отъ 18
 Мая 1839 года, о формовыхъ чернилахъ.

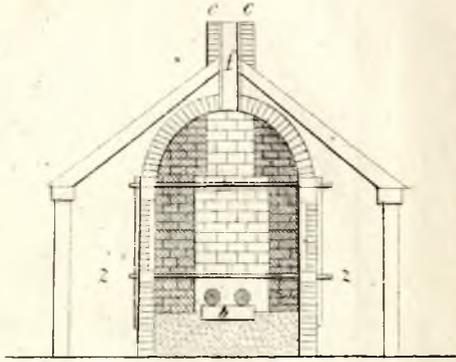
Извѣстно, что при ошлывкѣ всегда часть формовой земли очень крѣико приспаяетъ къ чугуну

и даже иногда приваривается къ нему, что въ особенности имѣетъ мѣсто при лишѣ вещей большаго размѣра. Ошъ сего поверхность ихъ дѣлается неровною и послѣ тщательной очистки всегда остается еще снаружи часть формовой земли, которая при обпачкѣ сихъ вещей весьма портитъ инструмены. Для предотвращенія сего неудобства, гипсовыя формы смачиваютъ жидкою смѣсью, составленною изъ глауберовой соли, глины и угольнаго порошка. Формовая земля ошъ вылипыхъ въ такія формы вещей удобно опскаетъ и онѣ представляются съ совершенно гладкою поверхносцію.

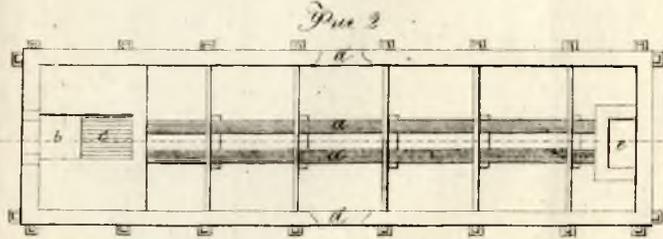
Планъ и разрезъ печи для сварки
железа бродами, съ завода Французскихъ
близъ Вольфсберга въ Каринтии.



Къ статии Пудлингованіе жалазы Гресски въ Нейбергъ

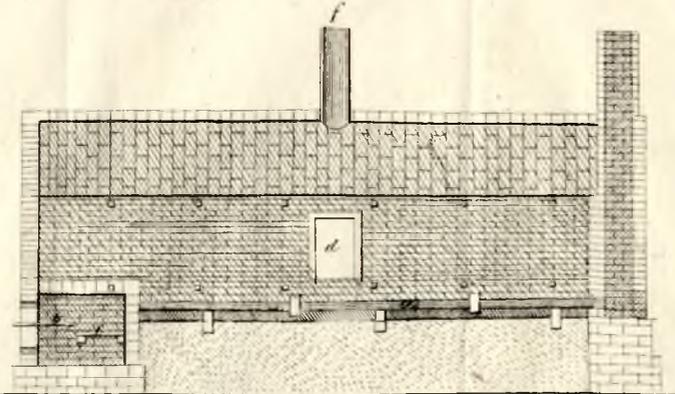


Печь для просушки угля

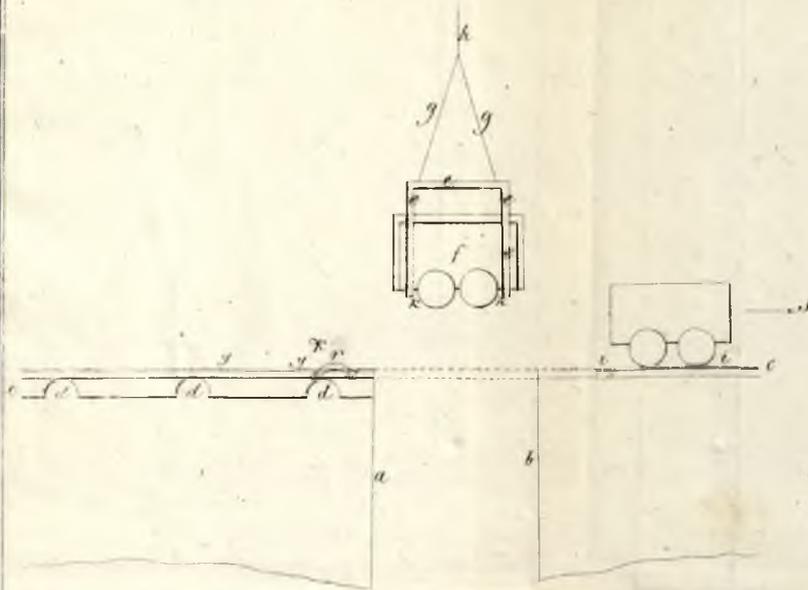


Фиг 2

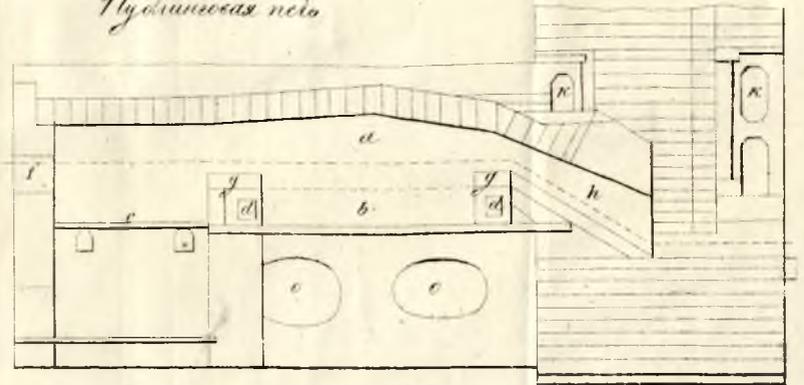
Фиг 1



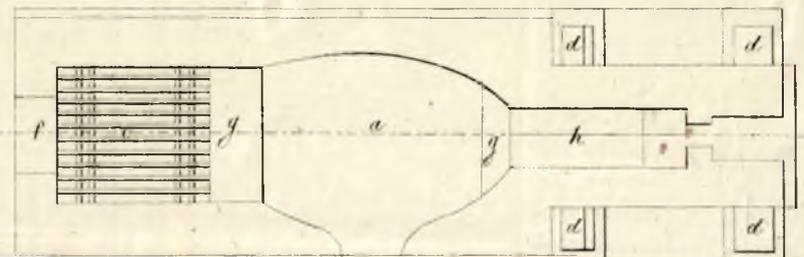
Чертежъ новаго устройства для
подъема руды



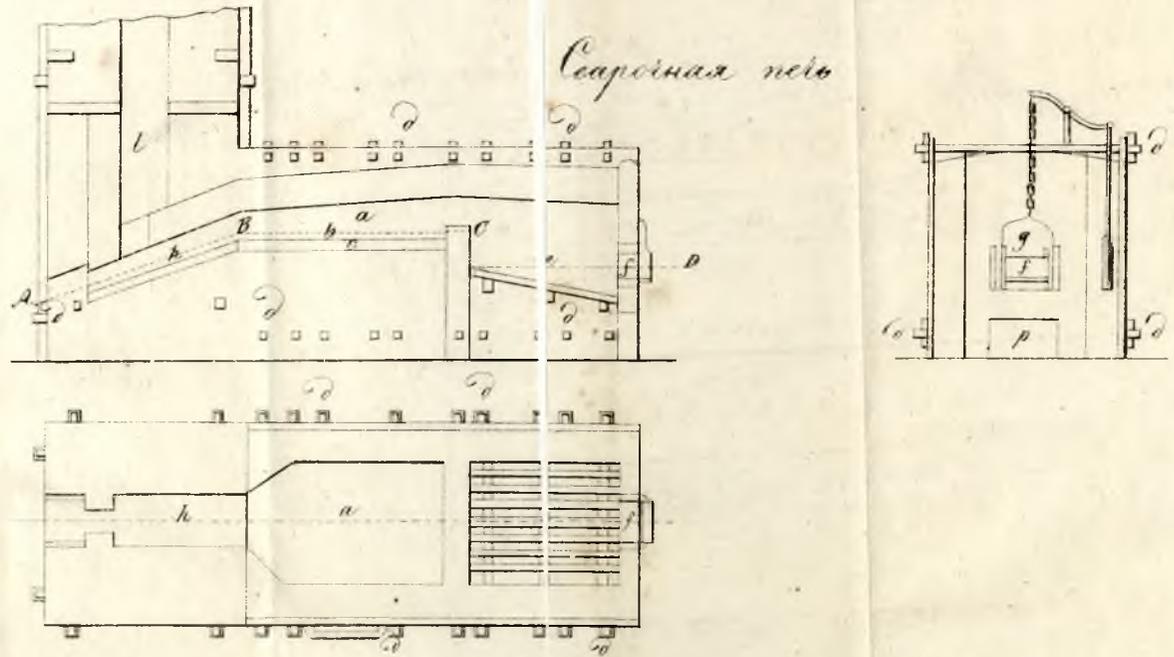
Пудлинговая печь



Въсехъ футъ



Из статьи: Пудлингование железа Гривани в Нейберге



Лицевая сторона Пудлинговой и Сварочной печи.

