

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНИЙ

о

ГОРНОМЪ и СОЛЯНОМЪ

ДЕЛЪ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНИЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТИЙ ПО

НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.



Книжка IX.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Печатано въ Типографії Экспедиції заготовленія
Государственныхъ бумагъ.

1 8 2 8.

П Е Ч А Т А ТЬ П О З В О Л Я Е Т С Я

съ шѣмъ, чтобы по папечашіи представлены были
въ Цензурный Комитетъ три экземпляра. С. Пешер-
бургъ. Сентября 5 дня 1828 года.

Цензоръ Александръ Красовскій.

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

О Г Л А В Л Е Н И Е.

Смр.

I. МИНЕРАЛОГИЯ.

1) О развѣдкахъ свинцовыхъ пріесковъ, произведенныхъ, въ 1803 году, Лифлянд- ской Губерніи въ Феллинскомъ уѣздѣ	3
2) Геогностическое обозрѣніе города Вильны и его окрестностей	11
3) Понтроницъ, новый минералъ, от- крытый въ Дордонскомъ Департамен- тѣ. Г. Бертье	17
4) Розовый петросимлексъ изъ Зальберга въ Швеціи. Г. Бертье	24

II. ХИМИЯ.

1) О началѣ или пропискѣ Химії. Г. Арсеньева	31
2) Краткій отчетъ объ усовершенствова- ніяхъ во всеобщей Химії, въ теченіе 1825 года, Г. Берцеліуса. (Окончаніе.) .	44

III. ГОРНОЕ ДѢЛО.

МАГКШЕЙДЕРСКОЕ ИСКУСТВО.

О синусахъ и косинусахъ простран- шія, какъ о долготахъ и широтахъ .

79

IV. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

1) МЕТАЛЛУРГІЯ.

О новомъ способѣ испытанія и обра- батыванія золотистаго колчедана

95

2) ГОРНАЯ ИСТОРИЯ.

Генералъ-Лейтенантъ ошъ Артиллере- и Кавалеромъ ордена Св. Александра, Георгіемъ Вильгельмомъ де Геннинымъ, собравшая Нашурадіи и Мишераіи Ка-

меръ въ Сибирскихъ Горныхъ и завод-
скихъ дистріктахъ, шакже чрезъ его
о вновь спроектихъ и старыхъ исправ-
ленныхъ Горныхъ и заводскихъ спроек-
тияхъ и прочихъ куріозныхъ вещахъ
абрисы. (Продолженіе).

115

V. БІОГРАФІЧНІІ ІЗВѢСТІЯ.

Христофоръ Федоровичъ Редеръ.

143

VI. БІБЛІОГРАФІЯ.

VII. Смѣсь.

- | | |
|---|-----|
| ✓ 1) О новомъ ювішторожденії циркона ,
танталита и корунда. Барбона де Мар-
ни. | 171 |
| ✓ 2) О мѣстонаходженії діаспора | 172 |
| 3) О первомъ отданії золота изъ Нер-
чинского серебра | 177 |
| 4) О Вилленскомъ Університетѣ | 180 |
| 5) О золотѣ и плашинѣ, полученныхыхъ съ
заводовъ Хребта Уральскаго въ первую
половину 1828 года | 183 |
| 6) О вновь открытихъ въ Уралѣ пла-
тиныхъ самородкахъ | 186 |
-

О Т Д Ъ Л Е Н I Е I
М И Н Е Р А Л О Г I Я.



I. МИНЕРАЛОГІЯ.

1.

**О РАЗВѢДКАХЪ СВИНЦОВЫХЪ ПРИСКОВЪ,
ПРОИЗВЕДЕНИХЪ ВЪ 1805 ГОДУ ЛИФ-
ЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ ВЪ ФЕЛЛИНСКОМЪ
УѢЗДѢ.**

Въ Горномъ Журналѣ 1827 кн. 8 помѣщено Геогностическое обозрѣніе Курляндской и Лифляндской Губерній, въ которомъ, между прочимъ упоминается, что Лифляндской Губерніи, Венденского Уѣзда, близъ мызы Адзеля при Шпокмансгофѣ, Копенгузенѣ и въ другихъ мѣстахъ, также Феллинского Уѣзда при казенной мызѣ Арросарѣ и селеніи Лесговѣ, въ известнякѣ содержится свинцовый блескъ, и что за 15 лѣтъ предъ симъ были посланы, для разведки сего мѣсторожденія, Горные чиповники.

Вотъ о семъ дѣлѣ нѣкоторыя подробности, извлеченные изъ донесений Горныхъ Офи-

церовъ, производившихъ развѣдки въ вышеописанныхъ мѣстахъ.

Вдова Бригадирша Фонь-Циглеръ предстала, въ 1803 году, Управлявшему тогда Кабинетомъ, кусокъ свинцовой руды, найденной ею Рижской Губерніи въ Феллинскомъ уѣздѣ при мызѣ Аппосарѣ, въ принадлежащей ей плиссной ломкѣ. Кусокъ сей былъ испытанъ въ Лабораторіи Санктпетербургской Компторы раздѣленія золота отъ серебра и оказался содержащимъ въ пудѣ: свинца 22 фунта, серебра $1\frac{1}{4}$ золотника; золота же въ 4 пудахъ онаго примѣченъ только одинъ знакъ.

Для удостовѣренія въ благонадежности сего пріиска, на основаніи Высочайше конфирмованной записки Января 21 дня 1805 года, командированы были находившіеся въ С. П. Б. чиновники Колывановоскресенскихъ заводовъ: Оберь-Бергпробиреръ Эллерсъ, Гиппенфервальтеръ Осиповъ и Бергъ-Гешворенъ Кенигъ, которыми для сего отъ Кабинета дана была инструкція.

По прибытии сихъ чиновниковъ на показное мѣсто, производимы были ими изслѣдованія рудныхъ пріисковъ.

Гиппенфервальтеръ Осиповъ, возвращаясь изъ сей командировки, донесъ о мѣстоположеніи тамошней спраны, о качествахъ каменныхъ породъ и содержащихся въ нихъ

рудахъ, слѣдующее: Мыза Арросарь, гдѣ объявлены были первые признаки свинцовыхъ рудъ, такъ какъ и прочія мѣстнаго окрестъ, вообще имѣютъ землю ровную, мѣстами болотистую, отчастіи съ оплодими возвышеніями, а отчастіи съ небольшими холмами. Верхній слой или пахотный грунтъ, состоящій мѣстами изъ одной шемибурой земли, мѣстами изъ таѣ же земли, смѣшанной болѣе или менѣе съ желтымъ и краснымъ пескомъ, толщиною отъ 4 до 7 дюймовъ. Подъ симъ слоемъ лежатъ иногда слоя два и болѣе песка и глины. Ниже онъхъ, въ глубинѣ отъ 2 до $3\frac{1}{2}$ аршинъ, находятся плотный извеситковый камень, который иногда лежитъ и непосредственно подъ пахотною землею. Верхніе слои сего извеситняка бывають обыкновенно раздроблены, и привердѣютъ по мѣрѣ углубленія мало по малу; такъ, что въ глубинѣ $1\frac{1}{2}$ или 3 аршина получають надлежащую плотность. Нерѣдко заключаються въ нихъ пещерины и кругловатыя трещины, наполненныя водою, пескомъ, глиною и мелкими округленными обломками зернистаго извеситковаго камня. Какъ рухлые, такъ и крѣпкие слои помянутаго извеситняка имѣютъ положеніе горизонтальное. Содержащіяся въ немъ руды состоятъ изъ охры и свинцового блеска, и первыя бывають иногда спущниками послѣд-

ияго. Онъ находящіяся въ верхніхъ слояхъ сего камня; охры проникаютъ ихъ болѣе или менѣе и дѣлаютъ рухлыми; свинцовыі же блескъ вспрѣчастся, то вкрашенныи, то вросшимъ кругловатыми кусками и гнѣздами, то отдельными почками, и сіи послѣднія чаще попадаються подъ самыи деревомъ и въ рухломъ верхнемъ слоѣ, нежели въ низшихъ болѣе плошныхъ слояхъ. Развѣдки, произведенныя по близости мызы Арросара, около большой каменоломни, состояли изъ шести прорѣзовъ и трехъ шурfovъ; руда попадалась только въ видѣ маленькихъ почекъ, безъ всякаго знака къ дальнѣйшему продолженію. По симъ причинамъ развѣдка сего мѣсія прекращена.

Въ дачахъ мызы Волмергѣфа, верстахъ въ шести отъ Арросара, на отлогомъ склонѣ плоской горы, развѣдка производилась одною шахтою, пятью шурфами и двумя разносами, изъ коихъ послѣдними открыты, хотя не большія, но частыя гнѣзда руды, отъ которыхъ остались еще въ сугробахъ рудные знаки, состоящіе изъ вкрашенаго свинцового блеска и краснобурыхъ охръ, служащихъ спутниками руды. Работы здѣсь остановлены, потому что близко подошли къ нашимъ.

Въ небольшомъ расстояніи отъ деревни Вехши, въ 7 верстахъ отъ Арросара, раз-

вѣданы два бугра, называемые золотымъ осипровомъ. Здѣсь находится множесиво рышинъ и ямъ, засыпанныхъ весьма давно. Хопя по вскрытии нѣкошорыхъ изъ нихъ, ничего не нашлось, кромѣ черной земли, смѣшанной съ мелкимъ камнемъ и угольнымъ мусоромъ, но по отклонамъ самыхъ бугровъ, во всѣхъ почти прорѣзахъ, попадались свинцовые руды. Судя по количеству открытий здѣсь рудъ и малому времени, на то употребленному, сіе мѣсто можно почестъ гораздо богатѣйшимъ противу двухъ прежнихъ.

Имъ же Г. Осиповымъ были предста-
влены въ Кабинетъ и штуфы, найденные при
развѣдкахъ:

1. Почки свинцового блеска, смѣшанного съ пыловатою извѣстью.
2. Красная охра, смѣшанная съ пескомъ.
3. Жѣлтая охра съ пескомъ.
4. Свинцовый блескъ, вросший мелкими почками и жилками въ поздревшую извѣстковую породу, съ примѣсью краснобурой охры, починаемой спущникомъ рудъ.
5. Красная охра, смѣшанная съ пескомъ и глиною.
6. Смѣсь разныхъ охръ.
7. Свинцовый блескъ, крупиолистовашый и чешуйчатый, сплошной и перемѣшанный съ бѣлою пыловатою извѣстью.

8. Цинковая обманка крупночешуйчатая, смешанная со свинцовыми блескомъ, на плотномъ извесниковомъ камнѣ.

9. Цинковая обманка.

10. Каменщая порода, состоящая изъ поздревшой и отчасти охристой извеспии.

Означенные штуфы, по распоряженію Кабинета, препровождены были въ Санктпетербургскую Лабораторію раздѣленія золота отъ серебра, где самимъ Г. Осиповымъ были испытаны и оказались съ содержаниемъ свинца: въ крупныхъ кускахъ, отъ $11\frac{5}{8}$ до $34\frac{1}{4}$ фунтовъ въ пудѣ; въ мелкихъ же отъ 1 до 56 золотниковъ въ фунтѣ.

Оберъ-Бергпробиреръ Эллерсъ продолжалъ помпъ развѣдки близъ деревни Паксы, шурфами, прорѣзами и разносами, и вспрѣшилъ извесниковый плигинякъ, со вкрапленнымъ роговымъ камнемъ, и свинцовый блескъ, въ видѣ почекъ, вѣсомъ отъ $\frac{1}{4}$ до 10 фунтовъ, въ небольшомъ количествѣ.

Здѣсь неподалеку отъ того мѣста, производилъ Г. Эллерсъ минералогическая наблюденія въ дачѣ Г. Лигарда, по просьбѣ самого помѣщика. Поводомъ къ тому былъ кусокъ сплошного свинцового блеска, вѣсомъ въ 40 фунтовъ, который, по показанію тамошнихъ жителей, найденъ въ низкомъ сыромъ мѣстѣ, въ самомъ черноземѣ. При сня-

и піи земли, вспрѣшили на показанномъ мѣстѣ не сколько такихъ же кусковъ свинцово-блеска, отъ 1 до 30 фунтовъ вѣсомъ, а въ находящейся подъ нею глине признаковъ рудныхъ не было. Чрезмѣриое притяжение воды не допустило углубиться болѣе $\frac{1}{2}$ аршина; почему развѣдка и прекращена.

При деревнѣ Маллоспѣ ударено въ разныхъ разстояніяхъ 7 шурfovъ, которыми вспрѣчено повсюду мелкозернистый известковый камень, лежащий или правильными пластами, или валунами и примѣшанными въ большемъ и меньшемъ количествѣ краснобурою и желтою охрою и свинцовыми рудами.

Наконецъ для рѣшительнаго заключенія о всѣхъ сихъ пріискахъ, былъ посланъ Берггауптманъ 6 класса Черницынъ, который, по осмотрѣ вышеозначеныхъ мѣстъ, долеся: 1. Что шурфованіе производимо было въ слѣдующихъ урочищахъ: при мызѣ Ассарѣ, при деревняхъ Вехмѣ, Пакемѣ и Маллоспѣ, шурфами и прерѣзами. 2. Что по большей части развѣдками былъ открытое слоистый известковый камень, въ коемъ попадался небольшими валунами свинцовый блескъ. 3. Поелику здѣшнее мѣстоположеніе на большомъ пространствѣ почти ровно, и прежде должно быть покрыто

водою , доказательствомъ чего служатъ разбросанныя на поверхности земли гранишовыя громады, вѣсомъ болѣе 1000 пудъ, каковыхъ горъ въ Финляндіи не находится; что и можно полагать , что какъ оные камни, такъ и валуны свинцового блеска, занесены сюда изъ Финляндіи или другихъ отдаленныхъ мѣстъ. По углублениі же шурфовъ и прорѣзовъ до 2 , а на пригоркахъ до 6 аршинъ, появлялась вода.

По безнадежности сихъ пріисковъ, вся бывшая шамъ команда , съ добытыми во всѣхъ разработкахъ 25 пудами свинцового блеска, возвратилась въ Санкцпепербургъ. Берг-гауптманъ Черницынъ представилъ чертежъ произведенныхъ развѣдокъ, въ коемъ описано въ какихъ мѣстахъ и по скольку заложено было шурфовъ.

Управлявшій Кабинетомъ доносилъ о безнадежности сей развѣдки ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЕЛИЧЕСТВУ 21 Сентября 1805 года.



2.

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОЗРѦНИЕ

ГОРОДА ВИЛЬНЫ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ.

(Сообщено Дмитріевымъ.)

Съединение напосныхъ горъ разной величины, составляющее окрестности города Вильны, расположенного на лѣвой сторонѣ рѣки Вильни, неглубокой, но быстрой. При соединеніи оной съ рѣкою Вилейкою, возвышающейся при горы, украшающей городъ, позже которыхъ двѣ примыкаютъ къ болотническому университетскому саду, заиммая всю его съверо-восточную сторону. На вершинѣ одной изъ нихъ видны при кресте, поставленные въ память Французскихъ монаховъ, убийщихъ при водвореніи въ семъ городѣ Христианства. Другая гора, на коей осипалась небольшая башня, служившая, какъ сказываютъ, къ тюремному заключенію, изгѣслина здѣсь подъ именемъ *Бекешской*. Вблизи горы трехъ крестовъ, у воевшаго Арсенала, находящаяся Замковая гора, отъ

ляющаѧ отъ оной небольшимъ каналомъ, соединяющимъ Вилейку съ Вилею. Замковою она называется потому, что здѣсь находились зданія, принадлежавшія иѣкогда къ дворцу Великихъ Князей Литовскихъ. Остапки сихъ зданій видны и понынѣ. Отъ Бекешевой горы по лѣвому берегу Вилейки, за предмѣстіемъ *Остробрамскимъ*, идешь кряжъ горъ, сперва на полдень, пошомъ на западъ. За предмѣстіемъ *Погуллянками* сей кряжъ называется *Понарскими* горами и проспирается на Востокъ, по лѣвому берегу рѣки Виліи, на милю въ длину; отъ горъ трехъ крестовъ и Бекешевой проходитъ, такъ же почти на милю, другой кряжъ. На правой сторонѣ той же рѣки, въ пяти верстахъ отъ города, возвышаются горы, примыкающія въ сѣверо-западномъ направлениі къ горамъ Понарскимъ, отъ коихъ опредѣляются онѣ помянутую рѣкою (1). Такимъ образомъ городъ Вильна, будучи со всѣхъ сторонъ окружены горами, находится въ углубленіи, такъ, что вѣзвѣжая въ оный, а особливо съ полудня, должно безпрепятственно спускаться внизъ. Внимательному наблюдателю весьма естественно приходить на мысль: не было ли иѣкогда все мѣстоположеніе города Вильны об-

(1) Вилею.

шириымъ озеромъ? Горы сіи, по большей части, состоять изъ песчаныхъ и глинистыхъ напосовъ, въ коихъ по мѣстамъ находятся слои хряща и голышей. Большая часть оныхъ покрыта лѣсомъ, а особенно сосновымъ; мѣстами же обработаны они подъ пашни. Почва окрестностей Вильны сохраняетъ тѣ же качества по всей Губерніи.

Я осматривалъ горы сіи со всѣмъ вниманиемъ, сколько мнѣ дозволяли время и обстоятельства. Вездѣ я находилъ породы и пласты, которые меня утверждали во мнѣніи, что Виленская почва принадлежитъ частію къ претичному, частію къ намывному образованію, или лучше сказать составляеть *переходъ* изъ первого во второе.

Песокъ, глина, известнякъ, песчаникъ, мѣль и конгломератъ, суть породы здѣшнихъ мѣстъ.

1) *Песокъ* сосипавляетъ здѣсь господствующую породу и бываетъ мелко- и крупнозернистый, начиная отъ пыли даже до хряща, который здѣшние жители называютъ *жвиролъ*. Въ оврагахъ песчаныхъ холмовъ попадаються иногда обломки бѣлаго роговика, съ черными дендритовидными пятнами, кои, по признакамъ ориентировочнымъ, кажутся серебряною чернью. Сѣрий колче-

данъ, бурый желѣзнякъ и орлиный камень находять здѣсь во многихъ мѣстахъ.

2) *Глина* здѣшнихъ окрестностей двоякая, кирпичная и горшечная; по кирпичной можно еще раздѣлить на два сорта: на собственно-кирпичную и печную. Оба сіи сорта отличаются между собою слѣдующими признаками:

a) Глина кирпичная имѣеть цвѣтъ сѣро-желтый, на ощупь жирна; полежавъ на воздухѣ, разсыпается въ песокъ, отъ дѣйствія кислоты вскипаетъ, отъ сырости не прескается и лежитъ обыкновенно на круино-зернистомъ пескѣ.

b) *Песчаная елина* цвѣтомъ красная; на ощупь тощая; отъ дѣйствія воздуха твердѣетъ; заключаенъ въ себѣ много мелкихъ галекъ, и пошому употребляется только для постройки печей, а сдѣланый изъ нея кирпичъ отъ сырости прескается.

3) *Известнякъ* не составляетъ здѣсь пластовъ, но попадается въ большомъ количествѣ обломками; онъ состоитъ изъ мелкихъ частицъ; въ изломѣ бываетъ плотень и раковистъ.

4) *Песчаникъ*, хотя и образуетъ пласты, шапуящіеся на значительное расстояніе, но толщота его не превышаетъ чеперини фуши; онъ опредѣляетъ иногда глину отъ круп-

иззернистаго песка, и лежитъ обыкновенно
водь глиною кирпичною.

5) *Миль* вспрѣчаеиця здѣсь нередко ;
пласты его иногда выходаиця даже на днев-
ную поверхность и соснашающи предмѣтъ
разработки.

6) *Конгломератъ* лежитъ на берегу рѣ-
ки Виліи, въ имѣніи Закреинъ, близи сама-
го города, гдѣ выказывается въ двухъ мѣ-
стахъ. Онъ образуетъ пластъ, толщиною
около сажени, и состояицъ изъ округлен-
ныхъ обломковъ гранича, гнейса, песчани-
ка, роговика и известняка, сѣпленныхъ
известковымъ цементомъ. Связь его столь
велика, что съ большимъ усилиемъ едва мо-
жно отбить кусокъ онаго.

Между вышеописанными пластами, соста-
вляющими основу здѣшней почвы, откры-
ваются еще паносы, несущие на себѣ явные
следы позднѣйшаго образования, и происшедшіе
отъ размыва атмосферною водою выше-
упомянутыхъ толщей. Они лежатъ обык-
новенно въ долинахъ и оврагахъ и состоять
изъ обломковъ гранича, гнейса, слюдянаго
и глинистаго сланцевъ, роговика, кремия,
кварца, обыкновеннаго полеваго шпата,
базальта, желѣзистой глины, миндалеваго
камня и разнаго рода зоофитовъ.

Всѣ вышесказанныя породы и пласты
шакъ перемежаются, что не льзя въ нихъ

опкрыть никакого порядка; и хотя есть много естественныхъ обнаженийъ, но они показываютъ одни напластования песка или глины, изъ подъ коей изрѣдка выказывается конгломератъ.

Вотъ краткія геогностическая свѣдѣнія объ окрестностяхъ города Вильны, мною собранныя въ бытность въ ономъ. Кратковременное пребываніе и недостатокъ способовъ не дозволили мнѣ сдѣлать подробнѣйшихъ изслѣдований; но мнѣ кажется, что глубокомысленный Геогностъ, разсмотривая вышеописанныя мѣста, нашелъ бы обширное поприще для новыхъ опкрытий. Онъ доказалъ бы, можетъ быть, что сія впадина, окруженная горами, была пѣкогда вмѣстилищемъ озера, и постигъ бы причину, осушившую дно его, на каторомъ проявѣтаешь нынѣ Вильна, одинъ изъ знамѣнѣйшихъ городовъ Литвы.



3.

ПОНТРОНИТЪ,

новый минералъ, открытый въ
Дордонскомъ Департаментѣ.
Соч. Г. Бертье.

(Пер. Башапева).

Пошпринскій округъ, занимающій съверную часть Дордонского Департамента, заключаетъ въ себѣ довольно важное мѣсторожденіе марганца. Сей минералъ извѣстенъ въ торговлѣ подъ названіемъ Перигезскаго марганца (*manganèse de Périgueux*). Разработка оного въ теченіе долгаго времени была весьма незначительна; но по увеличившемуся съ иѣкотораго времени на марганецъ расходу, начали производить выработку оного съ большею дѣятельностію, и сему обстоятельству мы обязаны открытиемъ новаго минерала, который я буду описывать подъ именемъ понтронита.

Мѣсторожденіе Дордонскаго марганца находится на поверхности: оно состоитъ изъ желѣзистой глины, смѣшанной съ кварцевымъ пескомъ и малою частию слюды; оно

(1) Ann. de Ch. t. XXXVI. p. 22.

очевидно принадлежитъ къ одной формациі съ мѣсторожденіями желѣзистыхъ рудъ, называемыхъ *наносными*; въ сей странѣ находящаяся марганцевая руда лежитъ въ видѣ неправильныхъ глыбъ, болѣе или менѣе значительныхъ, въ желѣзистой глии: это есть смѣщеніе водянистой недокиси марганца, перикиси и барита, господствующаго въ Романешской рудѣ, близъ Макона. Въ сихъ то глыбахъ марганца, разрабатываемыхъ близъ деревни Сенль-Парду, открыты попыткой Г. Лану (Lanoue). Сие вещество разсѣяно въ рудѣ въ видѣ почекъ, обыкновенно весьма мелкихъ и очень рѣдко величию въ кулакъ.

Почки никогда не бываютъ чисты; они легко дѣлятся на мелкие, весьма неправильные куски и всѣ сіи малые куски обложены тонкою черною пленкою, которая есть не что иное, какъ окисель марганца. Часто перемежаетъ ихъ слюдистая глина, нечисто-желтаго цвѣта; такъ, что ежели минералъ разбить и выполировать, то онъ приметъ видъ варіолита. Впрочемъ, чистый попыткой можно получить посредствомъ щипательного разбора или обколачивания кусковъ.

Сей минералъ плотенъ, цвѣть имѣеть соломено-желтый или чижиковожелтый, иѣсколько зеленоватый; изломъ первовный и шу-

еклый; непрозраченъ, къ осязанію жиреиъ, весьма тѣжень; твердость его та же, какъ и глины; получаетъ впечатлѣніе отъ погни, принимаетъ хорошую полиптуру и смоляной блескъ при иреніи не совсѣмъ твердыми итѣлами; при столченіи, вмѣсто того, чтобы превращаться въ порошокъ, сплющивающійся; при дыханіи не издаєтъ глинистаго зааха; и не дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку. Погруженный въ воду, опадаетъ онъ себя много воздушныхъ пузырьковъ, становившися въ краяхъ просвѣчивающимъ, не размываясь водою и не перемѣняя своего вида, подобно глинамъ, и ежели по прошествіи иѣсколькихъ часовъ вынять его изъ воды, обтереть и взвѣсить, то окажется, что онъ увеличился около $\frac{1}{10}$ противъ своего вѣса. Нагрѣтый въ спеклянной трубкѣ, онъ лишается воды при слабомъ жарѣ и принимаетъ нечистый красный цветъ окисла желѣза. Будучи сильно пережжено въ пиглѣ, принимаетъ тотъ же видъ, и весь его уменьшается отъ 0, 19 до 0, 21. По накаленіи, онъ иѣсколько оказываетъ магнитное свойство.

Соляная кислота весьма удобно на него дѣйствуетъ; въ растворѣ не обнаруживается ни малѣйшаго признака марганца, ни засыпки желѣза, ни щелочи; въ немъ находятся только перекись желѣза, глиоземъ и магнезіо:



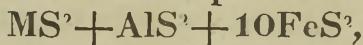
нераспворившаяся частій имѣетъ видъ спудени
и состоитъ изъ кремнезема, растворяющаго-
ся въ жидкихъ щелочахъ; иногда бываенъ
къ ней примѣшано небольшое количества
глины, если минералъ не былъ очищенъ съ
надлежащимъ ищаніемъ.

Испытаніе сухимъ путемъ подтверждаетъ
послѣдствія мокраго разложенія. Сей мине-
нералъ удобно плавится съ третьею частію
своего вѣса мрамора и даетъ 0, 20. метал-
лическаго сплавка и спекловатый шлакъ,
прозрачный и безцвѣтный.

Разложеніе показало въ немъ:

Кремнезема	0,440.	содерж. кислор. 0,229.
Перекиси жел. 0,290.	0,089.	
Глинозема . . . 0,036.	0,017.	
Магнезіи . . . 0,021.	0,008.	0,114.
Воды 0,187.	0,166.	
Глины 0,012.		
	0,986.	

По количествамъ кислорода, заключаю-
щагося въ каждомъ изъ составныхъ началь,
количества, которыхъ суммъ 229, 89, 17 и 8,
видно, что поинпроницать есть дву-кремнезем-
нистая перекись желѣза, глинозема и магне-
зіи, и можетъ быть изображенъ сею формулой:



и кромѣ того заключаетъ въ своеемъ соста-
вѣ некоторое количество воды; но весьма

трудно иочно определить оное поистому, чио сей минералъ весьма удобно поглощаетъ или теряетъ некоторую часть воды, при малѣйшемъ измѣненіи температуры. Дѣйствительно, если держать его долгое время въ водѣ, то понпронить поглощаетъ онъ $\frac{1}{10}$ частию своего вѣса; онъ содержитъ тогда ее отъ 0, 28 до 0, 30: когда оставлять его въ продолженіе несколькиихъ дней въ комнатѣ на воздухѣ, то содержаніе воды окажется въ пемъ не болѣе 0, 21. и 0, 22; наконецъ, когда его подвергнуть жару около 80 градусовъ, то онъ теряетъ при нагреваніи только 0, 187. Если принять сіе послѣднее количество за самое меньшее, то изъ сего выдетъ, что вода, входящая въ составъ понпронита, содержитъ болѣе кислорода, нежели при соединенія основанія.

Есть множество минераловъ, заключающихъ въ числѣ составныхъ частей своихъ водянисто-кремнеземистую закись желѣза; но до сихъ поръ не находили такого, въ которомъ бы заключалась кремнеземистая перекись съ кристаллизационою водою. Понпронитъ есть первый минералъ въ семъ родѣ.

Поелику кремнеземистая перекись желѣза бывають большою частию краснаго или бураго цвѣта, то съ первого взгляда не льзя было подозрѣвать существованія оной

въ нопирионитѣ: цвѣтъ сего минерала очевидно зависитъ отъ присутствія воды; дѣйствительно сей цвѣтъ исчезаетъ при пакалываніи, и на мѣдь извѣстны впрочемъ соли перекиси, каковы суть многія сѣрнокислые соли, кошорыя, содержа въ себѣ воду, бывають цвѣта соломенно-желтаго или даже почки безцвѣтныя.

Я сказалъ, что сильно пакаленный нопирионитъ, въ закрытомъ сосудѣ оказываетъ чувствительное магнитическое свойство; по кремнеземистыя перекиси желѣза совсѣмъ не действующіе на магнитную спрѣлку. Вотъ объясненіе сего явленія: перекись желѣза есть основаніе весьма слабое; его не льзя соединить съ кремнеземомъ сухимъ пушемъ, безъ посредства другаго основанія; по поелику кремнеземъ имѣетъ большую способность соединяться съ перекисью желѣза, то происходитъ, что при нагрѣваніи сего вещества съ перекисью желѣза, въ температурѣ довольно возвышенной, часть сей перекиси теряетъ кислородъ и превращается въ закись или по крайней мѣрѣ въ окисель, пизшій пропитъ краснаго окисла. Образующееся при семъ соединеніе можетъ быть разсмотриваемо какъ двойная кремнеземистая закись и перекись въ содержанияхъ измѣняющихся, смотря по обстоятельствамъ.

И такъ, присутствіе весьма небольшаго количества закиси досчаточно для сообщенія кремнеземистой соли магнитнаго свойства, ежели кремнеземъ не находится въ оной въ весьма значительномъ количествѣ.



4.

РОЗОВЫЙ ПЕТРОСИЛЕКСЪ
изъ ЗАЛЬБЕРГА въ ШВЕЦІИ.

Г. Бертье⁽¹⁾.

(Пер. Башаева.)

Принимаютъ существование плоскаго полеваго шпата болѣе или менѣе чистаго и смышиваютъ подъ названиемъ петросилекса камни, имѣющіе восковой изломъ и обладающіе способностию, подобно полевому шпату, сплавляться предъ паяльною трубкою въ бѣлое стекло. Однакоже неопределительность сихъ признаковъ естественно должна была возбуждать подозрѣніе, что не всѣ минералы, имѣющіе сіи свойства, суть одного рода. Въ самомъ дѣлѣ, видъ излома перемѣняется до безконтактности, во многихъ разностяхъ одной и той же породы и смотря по обстоятельствамъ, подъ влияниемъ которыхъ произошло скопленіе. Чѣмъ касается до способности сплавляться въ бѣлое стекло, то известно,

(1) Ann. de Ch. et de Phys. t. XXXVI. p. 19.

что она можетъ принадлежать множеству различныхъ соединений; ибо бѣлое стекло не есть вещества особеннаго свойства, по состоянію, которое могутъ принимать различные сложныя тѣла.

Извѣстно, что многіе петросилексы суть не что иное, какъ плотный полевой шпатъ; но составъ Зальбергскаго петросилека, который совершенно отличается отъ сего минерала, ясно покажеть, что неправильно почишаютъ всѣ петросилексы принадлежащи ми къ одному роду и представить примѣръ неудобства сихъ худо опредѣленныхъ наименованій, коими затрудняется Минералогія и кои служатъ только къ тому, чтобы ввести въ заблужденіе и обнаружить наше невѣжество.

Зальбергскій петросилексъ плотенъ и состоитъ изъ одиородныхъ частей, изломъ его восковой, мелкозернистый, цвѣтъ розовый, весьма просвѣтывающъ, способенъ принимать хорошую полирю; по сему во многихъ большихъ коллекціяхъ полированныя дощечки оного находятъ себѣ място подъ граненыхъ драгоценныхъ камней. Плавится предъ паяльною трубкою въ бѣлое стекло; однако же должно замѣнить, что онъ гораздо трудноплавче полеваго шпата. Когда его накаливаютъ въ сильномъ бѣлокалильномъ жарѣ, онъ не умягчается, не перемѣняетъ ни цвѣта,

ни вида; по ежели подвергають его возвышенной температурѣ въ фарфоровой печи, въ тиглѣ съ угольною набойкою, то кусочки онаго слѣпляются и углы ихъ закругляются, что показываетъ начало плавки: куски до сего бывшіе красными, припимають молочнобѣлый цветъ и совершаючи сходствующий съ халцедономъ. При сей операциѣ потеря въ всѣхъ проспирается небольше какъ до $\frac{1}{50}$; ее должно приписать гигрометрической водѣ.

Я разлагалъ, различными способами, многіе куски Зальбергскаго камня; слѣдствія были всегда одинаковы, и имѣли:

Кремнезема	0,795	съ кислородомъ	0,4130	0,5
Глиноzemъ	0,122		0,0561	
Натрата	0,060		0,0150	
Магнезіи	0,011		0,0045	
<hr/>				
Окисла желѣза	0,005			
<hr/>				
	0,993			

Кали не оказалось ни малѣйшаго признака.

Главный сославшися части Зальбергскаго петросилекса суть тѣ же, которые находящіяся въ альбінѣ или полевомъ шпатѣ, содержатъ напрѣ; но они находящіяся въ немъ не въ одинакихъ пропорціяхъ; ибо въ альбінѣ кислородъ кремнезема въ три раза превосходитъ кислородъ глинозема и натрата, между тѣмъ какъ въ Зальбергскомъ камѣ сіе отношеніе находящихся почили, какъ 6 къ 1.

По точному исчислению количества кислорода, заключающагося въ магнезии, напрѣ, глиноземѣ и кремнеземѣ, находимъ, чѣмъ они между собою суть почти какъ числа 1, 4, 15, и 110. Сie даетъ формулу:



или принимая магнезію, и напрѣ, какъ взаимно вознаграждающими недостатки, доходимъ до проспой формулы $(\text{MN}) \text{S}^1 + 3\text{AlS}^6$

Въ семъ минералѣ, какъ въ альбите и полевомъ шпатѣ, глиноземъ содержитъ въ себѣ кислорода въ три раза болѣе, пропивъ щелочныхъ оснований; но количество кремнезема въ немъ гораздо значительнѣе.

По сему, можетъ быть, Шведскій пепросилексъ будущъ принимать за смѣсь альбита съ кварцемъ; но я признаю сie предположеніе неправильнымъ.

Совершеннай однородность камня и большая просвѣтываемость не позволяютъ думать о смѣси. И такъ я полагаю, чѣмъ онъ долженъ быть исключенъ изъ семейства полеваго шпата и въ системѣ занять мѣсто какъ особыенный видъ.

О Т Д Ъ Л Е Н I E II.

X II M I Я.

II. Х И М I Я.

1.

О Н А Ч А Л Ъ

и л и

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ХИМИИ.

(Соч. Арсеньева.)

Химія въ наше время составляетъ часть естествознанія, имѣющу предметомъ изслѣдованіе взаимныхъ химическихъ дѣйствій иѣль, то есть, такихъ дѣйствій, кои зависятъ отъ свойствъ, составляющихъ разность одного рода матеріи отъ другаго. Она вмѣстѣ съ Физикой разсматриваетъ природу въ дѣйствующемъ ея состояніи; между тѣмъ, какъ природа въ состояніи бездѣйственному, составляетъ предметъ Естественной Исторіи. Но Химія не всегда имѣла видъ Философской науки: въ различныя времена значеніе ея было неодинаково.

Въ первый разъ слово Химія встрѣчается у Египтянъ: оно означало у нихъ есте-

спвознаніе вообще, ибо заключало въ себѣ собраніе свѣдѣній, которыя имѣли они о природѣ. Но въ печеніе времени Химія получила несравненно ограниченнѣйшее значеніе: она состояла въ искусствѣ обрабатывать металлы. Причиною сей перемѣны была безъ сомнѣнія великая важность, которую искусство сіе имѣло у древнихъ; ибо изобрѣтатели и усовершеншователи она-го были почитаемы величайшими благодѣтелями человѣческаго рода и вознесены въ число боговъ и полу-боговъ, которыми они населяли свое языческое небо.

Не льзя съ точностію опредѣлить, сколь долго Химія удерживала сіе значеніе; но въ третиѣмъ сполѣтіи находимъ, что предѣлы ея еще болѣе ограничились. Весь предметъ ея занятій состоялъ тогда въ искусствѣ дѣлать золото и серебро. Причина сего новаго ограниченія, равно какъ и время происхожденія понятія о возможности дѣланія золота, совершиенно неизвѣстны. Знаемъ только, что оно родилось въ Египтѣ и имѣло ревностнѣйшихъ приверженцевъ, какъ въ сей странѣ, такъ и въ Греціи, откуда перешло къ Аравийянамъ; а отъ нихъ паконецъ перенесено, во время Крестовыхъ походовъ, въ Европу, гдѣ упражнявшіеся въ златодѣліи образовали, подъ именемъ Аль-

химиковъ особливую секту , и назвали искусство свое *Алхимією*.

Сіи люди искали такоого средства, кото-
рое бы имѣло способность превращать не-
благородные металлы въ золото и серебро.
Вещество, которое, по ихъ мнѣнію, должно
было обладать сею чудесною силою , назы-
вали они Философскимъ камнемъ. И такъ,
вся Химія ихъ состояла въ запаніи пригото-
влять Философскій камень. Алхимики ду-
мали, что искусство сіе было выше человѣ-
ческихъ силъ , и небо открывало его толь-
ко своимъ любимцамъ. Сіи немногіе счаст-
ливцы назывались Адептами. Они утвер-
ждали, что обладая сею шайною , не могли
сообщить ею ни одному смертному , не
подвергнувшись себѣ ужаснѣйшимъ несчастіямъ.
Но къ чему послужитъ , думали они, обла-
даніе несмѣшимыми богатствами, если нельзя
наслаждаться ими , или не льзя наслаждаться
долго. Сія мысль давно владѣла умами
Алхимиковъ и произвела другую : сысканіе
лекарства отъ всѣхъ болѣзней и , если мо-
жно , отъ самой смерти. Философскій камень
долженъ быть , по мнѣнію ихъ , удовлетво-
рить симъ требованіямъ , и они , не удовољ-
ствовавшись приспособить ему одно только
златоптворное свойство , вздумали , что онъ
долженъ иметь сверхъестественную силу
исцѣлять мгновенно всякаго рода болѣзни ,

продлить жизнь на неопределённое время и даровать бессмертие обладающим онымъ. Несравненно позже Химія сдѣлалась просино искусивомъ приготавлять лекарства, и только въ XVII вѣкѣ изысканія ся получили надлежащее направление. Изъ сего явствуетъ, что прежде нежели Химія получила настоящій видъ Философской науки, протекли многія столѣтія послѣ образования ея имени. Однакожъ иѣкопорые Испо-рики, ревностные защитники правъ ея на древность, приводятъ доказательства о существованіи иѣкопорыхъ, по крайней мѣрѣ, омраслей практической Химії, даже между практиками человѣческаго рода. Они упоминаютъ обѣ одномъ Патріархѣ Ювалканиѣ, жившемъ еще до постопа, какъ о первомъ Химикуѣ. Но сей Патріархъ умѣлъ только обрабатывать иѣкопорые металлы. Вообще однако жъ Египетъ почитается мѣстомъ происхожденія Химіи, а основателемъ сей науки Томъ или Апостоль, прозванный отъ Грековъ Гермесомъ или Меркуріемъ. Онъ былъ, какъ известно изъ Египетскихъ преданій, сынъ Озириса, внукъ Хамова, сдѣлавшійся въ послѣдствіи Царемъ Финскимъ.

Но послѣ сего первого Гермеса, знанія Химической были почти совершенно преданы забвению, и только 800 лѣти спустя возобновлены Сифоасомъ, вишорымъ Царемъ.

Египетскимъ, жившимъ за 1900 лѣтъ до Р. Х. Онъ написалъ 42 книги о различныхъ предметахъ, до нынѣральной Философіи касающихся, и былъ названъ вторымъ Гермесомъ. Отъ него получила Химія название Герметического искусства, коего тайна извѣстна была всѣмъ Египетскимъ жрецамъ и тщательно сохранялась ими подъ завѣсою іероглифовъ. Отъ Египтянъ научились Химіи Греки и Евреи, между коими Исторія приписывается Монсею большія въ оной свѣдѣнія.

Сохраненіе Химическихъ знаній въ кругу Египетскихъ жрецовъ, составляется первый періодъ Исторіи Химіи. Впрочемъ, до наѣзда не дошло, до которого именно времени онъ проспирается; вѣроятно, что Египтяне не переставали упражняться въ Химіи до самаго того времени, когда Діоклітианъ приказалъ сжечь ихъ книги, „которыми, какъ говорить указъ его, разсуждаютъ обѣ удивительномъ искусствѣ дѣлать золото и серебро.“ Но послѣ сего времени, по причинѣ важныхъ политическихъ переворотовъ, невозможно болѣе слѣдований за состояніемъ Химіи, среди разрушающихся и возникающихъ Царствъ. По прошествіи многихъ вѣковъ, попадаемъ опять на сїды сей науки у Аравлянъ, кои съ успѣхомъ занимались ею. Описюда начинается второй пе-

ріодъ ел Іспорії. Въ сіе время наиловѣ
отличились Геберъ или Джадаръ (около
начала 8-го столѣтія), который можеть
быть почитаемъ первымъ систематическимъ
писателемъ Химіи. Далѣе Албуказисъ, Ра-
зесь и Авиценна, въ семъ же періодѣ зани-
мавшіеся напаче приложеніемъ Химіи къ
Медицинѣ. Послѣднему приписывають раздѣ-
леніе тѣлъ на земли, соли, горючія и ме-
таллы, раздѣленіе, основывающееся на вза-
имномъ отношеніи сихъ веществъ и сохра-
нившееся до нашихъ временъ.

Третій періодъ Химіи начинается отъ
X или XI столѣтія и продолжается до
XVI. Воображаемое искусство дѣлать золо-
то и серебро существовало, какъ мы по-
казали выше, съ давнихъ уже временъ. Еще
въ Египтѣ, который почитается колыбелью
Химіи, знанія къ пей относящіяся, обраще-
ны были къ доспіженію сей химерической
цѣли; но никогда возможность превращенія
металловъ не ослѣпляла Алхимиковъ до та-
кой степени, какъ въ семъ періодѣ. Всѣ
работы предпринимаемы были только съ
сімъ намѣреніемъ; кажется, что тогдаш-
ніе ученые не занимались болѣе ни чѣмъ,
какъ златодѣліемъ и шокованіемъ басенъ
и іероглифовъ, которые могли имѣть от-
ношеніе къ ихъ любимому предмету. Такъ

труды многихъ столѣтій были посвящены
ищемному искуанию Философскаго камня.

Все сіе происходило тогда , какъ собы-
тия Химіи, открытыя Египтянами, собран-
ныя Греками и приложенные къ Медицине
Аравийцами , перешли во времена Кресто-
выхъ походовъ, въ Европу ; тогда какъ ге-
рои нашей части свѣта, одушевляемые усер-
діемъ къ Вѣрѣ, сражаясь на равнинахъ Па-
лестинь, возвращались прельщеніе новою
въ Химіи мечтою. Опѣтъ плюго западныя спра-
ны Европы, Испанія, Франція, Англія и Гер-
манія, наполнились Алхимирами. Неупомимые
руды , подъяные ими въ сіе время , нема-
ло способствовали успѣхамъ Химіи ; но
свѣтъ сихъ открытий не доспѣвъ до насъ :
онъ погасъ во мракѣ суевѣрныхъ вѣковъ
рыцарства , и только немногія свѣдѣнія ,
сквозь тьмный рядъ столѣтій дошли до наше-
го времени, вмѣстѣ съ именами тѣхъ мужей,
кои нащаче отличились или своими откры-
тиями, или своимъ примѣромъ, или влияниемъ
своихъ твореній. Славішіе изъ нихъ суть:
Албертъ, прозванный Великимъ , (Домини-
канскій монахъ, жившій въ Кельнѣ въ XIII
столѣтіи). Онъ написалъ много Алхимиче-
скихъ сочиненій и знаніями своими сполько
прославился , что пріобрѣлъ имя волшебни-
ка. *Рожеръ-Баконъ*, родомъ Англичанинъ ,
современникъ Алберта , имѣлъ обширныя

свѣдѣнія и оказалъ большія услуги наукамъ. Ему приписываютъ многія открытия, изъ коихъ каждое было бы достойно, сдѣлать позабвеніемъ его имя. Сіи открытия суть: темная комната (*Camera obscura*) телескопъ, порохъ и проч. Онь сдѣлалъ также самодвижную коляску, машину для лепанія, говорящую голову и множество другихъ удивительныхъ вещей. Онь былъ монахъ и за искусство свое прозванъ чародѣемъ. *Арнольдъ* (*Arnoldus de villa nova*), жившій въ томъ же столѣтіи, известенъ наиболѣе приложеніемъ Химіи къ Медицинѣ. *Раймондъ Люллій*, ученикъ Арнольда, описалъ добываніе многихъ кислотъ. Нѣкоторые приписываютъ ему первую мысль о возможности приготовленія всеобщаго лекарства. Алхимики прославляютъ обоихъ (учищеля и ученика) какъ такихъ мужей, которые обладали тайною, дѣлали золото и серебро. *Василій Валентинъ*, монахъ Бенедиктинскаго ордена, врачъ и настуралистъ, жившій въ XV вѣкѣ. Онь открылъ многіе сюрманные составы, имѣвшіе въ леченіи великой успѣхъ и дошедшіе до нашихъ временъ; онь написалъ о сюрмѣ весьма известное сочиненіе: *Currus triumphalis antimoniij*.

Исаакъ и Іоаннъ Голланды, жившіе въ XVI столѣтіи. Имъ приписываются изобрѣ-

шеніе спали. Они описали шакже способъ крашенія спеколь и поддѣльванія драгоцѣнныхъ камней. Всѣ сіи мужи спарались болѣе или менѣе о приложениіи Химіи къ Медицинѣ.

Но посреди изслѣдований, къ Медицинѣ и искусствамъ относящихся, главнѣйшая, или лучшее сказать, единственная цѣль Алхимиковъ была всегда одна и таже. Не смотря однакожъ на приобрѣтеніе многихъ свѣдѣний и опыта, открытие новыхъ дѣйствующихъ средствъ, усовершенствованіе приборовъ, Алхимики не успѣвали въ своемъ предпріятіи. Имѣніе, добрая слава, жизнь, все было принесено ими въ жертву мечтательному труду; но тщетно. Они видѣли сіе, видѣли надежды свои обманутыми; но были такъ ослѣплены, что не могли совершенно отстать отъ изысканій безполезныхъ и удовольствовались только тѣмъ, что перемѣнили свою цѣль, и место алчности къ обогащенію засступила обольстительная надежда долголѣтней жизни. Они легко увирили себя, что наука, которая доспавила Медицинѣ лекарства противъ спеколь многихъ болѣзней, могла безъ большихъ усилий, скрыть и всеобщее изѣмительное средство. Долговѣчность праотцевъ казалась имъ единственнымъ слѣдствіемъ однихъ только Химическихъ познаній. Многочисленныя бас-

ни языческой древности принимались ими, какъ вѣрныя событія, и Алхимики, испо-
щивъ труды въ изысканіи золота, удвоили
усилія, для доспіженія цѣли, еще болѣе не-
лѣпой. Тогда-то получили начало свое элик-
сиры долголѣтней жизни, арканы, полихре-
сты и другіе чудные сославы, которые мно-
гими сподѣліями пережили своихъ изобрѣ-
тателей и даже достигли до нашихъ вре-
менъ.

Сей переворотъ въ Алхимическихъ за-
нятіяхъ составляєтъ начало 4 периода — пе-
ріода всеобщаго лекарства и Фармацевти-
ческой Химіи. Въ XVI вѣкѣ составленіе
всеобщаго лекарства занимало всѣ умы.
Безсмертие обѣщалось въ сіе время съ та-
кою смѣлостью, какъ будто бы не было
ничего невозможнаго въ шомъ, чибъ ис-
провергнуть всеобщій законъ природы, ко-
торый осуждаєтъ всѣ живущія существа
къ разрушенню. Сей энтузіазмъ былъ нашаче
поддерживаемъ єеофрастомъ Парацельсомъ,
(Швейцарскимъ врачомъ, родившимся въ
1493 году). Сей пылкій и отличныхъ да-
рований человѣкъ, утверждалъ съ непоко-
лебимою упорностію, что всеобщее лекар-
ство дѣйствительно существуетъ; онъ и
въ самомъ дѣлѣ химическими своими
средствами исцѣлялъ иѣкоторыя болѣз-
ни, для коихъ обыкновенныя лекарства

были безсильны. Словомъ, онъ дѣлалъ чудеса; но увлеченный своими успѣхами, онъ обѣщалъ еще болѣе: бессмертие всѣмъ пѣмъ, кои употребляли его лекарства; но самъ умеръ, едва достигнувъ 49 года своей жизни, въ Зальцбургѣ, и съ нимъ погибла слава всеобщаго лекарства и Алхимиковъ.

Парацельсъ былъ ревнительный защитникъ химическихъ лекарствъ и первый публичный Профессоръ Химіи въ Европѣ.

Послѣ смерти его, школа Алхимиковъ скоро начала приходить въ упадокъ и Вангельмонть ученикъ Парацельса, родившійся въ 1577 году, есть послѣдній Алхимикъ.

Большіе успѣхи, полученные Парацельсомъ отъ употребленія химически приготовленныхъ лекарствъ, заспалили многихъ врачей слѣдовати сему способу приготовленія оныхъ и скоро появились о семъ разныя полезныя сочиненія. Такимъ образомъ на развалинахъ двухъ предшествовавшихъ сектъ возникла *Фармацевтическая Химія* и явились многіе знаменитые мужи, коихъ старанія были употребляемы на то, чтобы изъ громады алхимическихъ открытій, необозримаго хаоса испини и лжи, выбрать и отдельить все то, чѣмъ могло усовершенствовать науку.

Адепты, подсврекаемые плѣнительною мечтою безсмертия, нашли множество важныхъ событій, и обогатили Химію и зависящія отъ нея искусства открытиями своими; споило только повѣрить оныя и согласить съ испанію теорію. Симъ - то занялись напаче Кроллій, Шредеръ, Тахеній, Глазеръ, Глауберъ, и м. д.

Трудами своими они приготовили пятый періодъ нашей науки, періодъ философской Химіи, начинающейся съ половины XVII столѣтія.

До сего времени Химія содержала только описание различныхъ химическихъ искусствъ, фармацевтическихъ формулъ, изысканіе свойствъ металловъ, словомъ, была не что иное, какъ собраніе отдельныхъ, никакою теорію не соединенныхъ событій. Но около половины XVII столѣтія Іаковъ Барнерь, Королевско - Польский врачъ, первый собралъ всѣ важнѣйшія, до того времени извѣстныя, химическія событія, расположилъ ихъ въ систематическомъ порядкѣ, и соединивъ оныя выведеніемъ изъ сравненія ихъ умозрѣніемъ, возвысилъ Химію въ классъ философскихъ наукъ, которая поистинѣ неувидимыми трудами Спалья, Понти, Бергмана, Марграфа, Руэля, Макера, Гана, Шеле, Присплея и знаменитаго Лавуазье, получила весьма важ-

ныя приращенія. Наконецъ, особенно въ концѣ прошедшаго и въ текущемъ столѣтіи, Химія возведена на высокую степень совершенства важными открытиями Фукруа, Вокелеля, Ге-Люссака и Тенара во Франціи; Томсона и Деви въ Англіи; Берцеліуса въ Швеціи; такъ же изслѣдованіями Троммсдорфа, Лампадіуса, Стромейера въ Германіи; Ловица, Графа Мусина-Путинка, Гизе и Шерера въ Россіи; равно какъ и трудами другихъ знаменитыхъ Химиковъ въ прочихъ спрацахъ просвѣщенной Европы.



2.

КРАТКІЙ ОТЧЕТЬ

О УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯХЪ ВО ВСЕОВѢЙ
ХИМИИ, ВЪ ТЕЧЕНІЕ 1825 ГОДА, Г. БЕР-
ЦЕЛІУСА.

(Окончаніе.)

Желѣзо.

Пирофорицкія свойства желѣза, кобальта и никеля.

Весьма дослопримѣчательное явленіе замѣчено и удовлетворительно описано Г. Матиусомъ⁽¹⁾. Онъ нашелъ, что кобальтъ, восстановленный изъ его окисла посредствомъ водороднаго газа, по охлажденіи имѣетъ свойство, въ прикосновеніи съ воздухомъ воспламеняться. Причину сего самовозгоранія онъ старался отыскать въ подмѣси какого-либо поспироннаго горючаго шѣла; и нашелъ, чтио окисель смѣшанъ съ 1 — 2 процентами глинистой земли. Впрочемъ, въ семъ случаѣ

(1) Горн. Журн. 1826. №. 7. с. 101.

основаніе глинистой земли не находится въ восстановленіи состояніи, и глинистая земля можетъ быть замѣнена всякимъ другимъ неплавкимъ и невосстановляемымъ веществомъ. Кромѣ того Г. Магнусъ нашелъ, что сіи же явленія производятъ даже совершенство чистый металль, ежели только окисель его восстановленъ при сильной низкой температурѣ, чѣмъ атомы металла, по отдачѣ кислорода, остаются на такомъ же разстояніи, на какомъ они были въ окислѣ. Окислы желѣза, кобальта и никеля, будучи совершенствованы въ чистомъ состояніи, могутъ быть восстановлены водороднымъ газомъ при температурѣ, недостигающей каленія; и во всѣхъ сихъ случаяхъ восстановленные металлы имѣютъ пирофорическая свойства и воспламеняются на воздухѣ. Если же для восстановленія употребленъ калильный жаръ, то сія легковоспламеняються уничтожаются. Причина сего явленія состоить въ томъ, чѣмъ кислородный газъ, увлекаясь при не-слишкомъ высокой температурѣ водороднымъ, оставляетъ металлический скелетъ, весьма подобный распыльному углю, который имѣетъ пустоты, потому, чѣмъ другія составные части дерева отдалились въ газообразномъ состояніи. Сей металлический скелетъ имѣетъ свойство угля поглощать и сгущающіе газы, и по причинѣ отда-

ляющейся припомъ исплоты и сгущенія атмосферы, металль, находящійся въ высочайшей степени механическаго разложенія, воспламеняется. Ежели промежутки металлическаго скелепа, во время охлажденія, сгущаюшъ водородный газъ, то конечно онъ можетъ способствовать иѣкоторымъ образомъ къ произведенію сихъ явлений; но онъ впрочемъ не основываются на семъ одномъ обстоятельствѣ: ибо восстановленій металль, будучи погруженъ въ воду и потомъ выпущенъ и высушенъ, воспламеняется только въ такомъ случаѣ, когда вода будетъ въ доспашочномъ количествѣ выпарена. Вышеупивъ водородный газъ углероднокислымъ и внеся потомъ металль въ воздухъ, Г. Магнусъ нашелъ, что металль болѣе не воспламеняется; по его мнѣнію потому, что онъ сгущаетъ болѣе углероднокислаго газа нежели атмосфернаго воздуха, оно чего происходитъ охлажденіе: ибо малое количество воздуха весьма много вытѣсняетъ углероднокислаго газа, который увеличиваясь въ объемѣ, поглощаетъ исплоту металла. Кроме того, разлагая сахарнокислое желѣзо въ репортѣ, при весьма низкой температурѣ и оспавляя для охлажденія массу въ образующейся припомъ углеродной кислотѣ, Г. Магнусъ нашелъ, что она въ прикосновеніи съ воздухомъ воспламеняется. Она должно

еще удобнѣе воспламеняться по тому, чѣо онѣливишіеся атомы кислорода и сахарной кислоты, оставляюши часпицы желѣза на большемъ разстояніи, нежели на какомъ онѣ находились по возстановленіи изъ окисла. Ежели какое-либо постороннее тѣло смѣшано съ желѣзнымъ окисломъ, напримѣръ ежели глинистая, глинистая или кремнистая земля, соспавляющія отъ 1 до 5 процен-тровъ окисла, вмѣстѣ съ онымъ осаждены будущіе изъ раствора и полученный окисель будеши чрезъ накаливаніе возстановленъ, то онъ удерживаетъ пирофорическое свойство по тому, что примѣшанное неплавкое тѣло препятствуетъ прикосновенію часпицъ металла, такъ, что онѣ не могутъ слѣпляться между собою. Очевидно, что сіи пирофорическія явленія находятся въ связи съ тѣми, которыя замѣтилъ Г. Арфведсонъ въ возстановленіи урана изъ различныхъ его соединеній, равно какъ и съ тѣми, кои замѣчаны при углѣ и силициѣ, и измѣняются судя по шемперапурѣ, дѣйствію которой сіи тѣла были подвержены. Очевидно, что сіи свойства могутъ принадлежать только такому металлу, кои возстановляются въ такой пемперашурѣ, въ которой ихъ малѣйшія часпицы не слѣпляются, и кои имѣютъ къ кислороду въ извѣсній степени сильное сродство. Напримѣръ,

мѣдный окисель возстаиваетъ въ температурѣ, недостигающей каленія, но сродство сего металла къ кислороду не столь сильно, чѣмъ онъ могъ воспламеняться. Хотя мѣдь послѣ такого и поглощаетъ кислородъ, такъ, что по прошествіи нѣсколькихъ дней совершенно превращается въ заживъ; но окисель сего металла, возстановленный водороднымъ газомъ въ калийномъ жарѣ, доспавляетъ металъ, въ сухомъ воздухѣ неизмѣняющійся. Ежели во время возстановленія мѣди, масса находиться въ каленіи только на днѣ, то окисляется единственна часинъ, которая не была раскалена, и напротивъ этого, находившаяся внизу, удѣживаешь металлическое состояніе.

Желѣзная молотовая отбойна.

Желѣзная накипь (Eisensinter).

Г. Бертье обнародовалъ свои испытанія о составѣ желѣзной молотовой отбойны, (*Eisenhammerschlag*) о которыхъ Г. Берцеліусъ (1) упоминаль, изъявляя сомнѣніе о точности оныхъ. Г. Мозандеръ повѣрилъ опыты Г. Бертье и получилъ такія послѣдствія, которыхъ болѣе согласуются съ химическими пропорціями. Г. Берцеліусъ также обратилъ на сей предметъ вниманіе, замѣтивъ въ быти-

(1) *Kon. Vet. Acad. Hand.* 1825.

ностъ на плющильномъ заводѣ Скебо (Skebo) на одной желѣзной плитѣ двойную кору окисла. По его просьбѣ владѣлецъ сего завода Карль Арфведсонъ, оставилъ одну плиту въ печи на 48 часовъ; отъ чего на ней образовалась кора окисла, довольно толстая какъ для химического, такъ и для механическаго разложенія. Г. Сефстрѣмъ (Sefström) употребилъ для разложенія (1) внутреннюю часть коры и нашелъ, что несмотря на меньшее ея дѣйствіе на магнитъ, сравнительно съ верхнею частію, она есть чистая желѣзная закись. Сie обстоятельство побудило Г. Мозандера подробнѣе изслѣдоватъ сию кору, для чего онъ употребилъ самые толстые слои ея, которые находились у Г. Берцеліуса въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ. Г. Мозандеръ нашелъ, что способъ Г. Бертье, состоящій въ раствореніи окисленной коры въ соляной кислотѣ и осажденіи окисла углеродокислымъ аміакомъ, недоставляетъ столь точныхъ послѣдствій, каковыя необходимы для сего предмета, существующаго разрешить примѣчательный теоретическій вопросъ. Г. Мозандеръ изслѣдовалъ наружную и внутреннюю кору порознь; они весьма явственно между собою различаются и отличаються темъ, что верхняя имѣетъ плотный,

(1) Jurn.-Contorets Annaler. VII. 81.

Горн. Журн. Кн. IX.

блеснящій, желѣзносырый изломъ; внутренняя же, напротивъ этого, менѣе окисленная, въ изломѣ зернистая, цвѣтомъ темнѣе и не столь сильно притягивающейся магнитомъ. Верхній слой доставилъ почти тѣ же послѣдствія, какія получены Г. Бертье; но онъ получила притомъ также кремнистую землю, естественное химически соединеніе съ закисью желѣза, количество коего необходимо должно вычестить, не приступая ни къ какому вычислению. Кромѣ того Г. Мозандеръ нашелъ, что верхняя и нижняя часть наружного слоя, будучи разложены порошкомъ, доставляютъ совершение несходныхъ послѣдствій, показывающія, что въ верхней части количество окисла постепенно спаруживаетъ уменьшающееся и на оборотъ количество закиси увеличивается. Нижній слой, напротивъ этого, имѣетъ чрезъ всю массу однородный составъ, по отъ верхнаго слоя отличающаяся тѣмъ, что онъ много удерживаетъ изъ верхнаго слоя кремнистой земли, которой въ немъ находится болѣе нежели въ верхнемъ. За выченіемъ сего количества кремнистой земли, какъ кремнистокислого желѣзного окисла ($\ddot{\text{F}}\text{e}^3 \ddot{\text{S}}^2$) желѣзная закись и окись осаждаются въ такой пропорціи, что количество кислорода въ первой вдвое болѣе нежели въ послѣдней, такъ, что составъ

есть Fe^3 Fe . Г. Мозандеръ производилъ разложеніе, растворяя взвѣшенное количество окисленной коры въ азотной кислотѣ, выпаривая растворъ досуха и накаливая осшавшуюся массу; либо растворяя въ царской водкѣ и осаждая потомъ Ѳдкимъ аміякомъ. Кремнистая земля отдельена изъ прокаленаго и взвѣщенаго окисла чрезъ раствореніе оного въ соляной кислотѣ. Послѣдовавія изслѣдованій Г. Мозандера обнаруживаюшъ, что Г. Бертье, основываясь на своихъ опытахъ, слишкомъ поспѣшилъ въ опредѣленіи природы и количества жѣлѣзного окисла, и показываюшъ, какъ легко можно ошибиться, спарайась, на изслѣдованіяхъ для практической цѣли, довольно справедливыхъ, подтвердить заключенія, болѣе или менѣе противорѣчащія полученнымъ изъ точныхъ опытовъ, имѣвшихъ цѣлію разрешеніе шеоретического вопроса.

Шлаки образующіеся, при проплавкѣ жѣлѣзныхъ рудъ.

Г. Бертье занимался также весьма важными и полезными изслѣдованіями различныхъ металлургическихъ произведеній; впрочемъ, поелику сіи изслѣдованія не представляютъ ничего примѣчательнаго для науки, то по сему о нихъ подробно не упоминается.

Въ одномъ изъ разсужденій (1) Г. Бертье опровергаетъ мнѣніе нѣкоторыхъ Шведскихъ мешаллурговъ, утверждающихъ, чио въ шлакахъ количества кислорода кремнистой земли и основныхъ земель, содержатся между собою въ простомъ отношеніи, согласно съ постоянными пропорціями. Напротивъ того Г. Бертье доказываетъ, чио хотя сіи постоянныя соединенія иногда случайно и получаются, но вообще шлаки должно почитать смѣшаніями во всѣхъ возможныхъ содержаніяхъ. Сіи опроверженія, относящіяся до занятий Гг. Сефспрема и Бредберга, имѣютъ основаніемъ или недоразумѣніе ихъ опытовъ, или, можетъ быть, желаніе не вѣриТЬ яснымъ поняніямъ другихъ. Г. Бертье ошибается, почитая шлаки всевозможными смѣсями кислоты и основанія. Извѣстное количество кремнистой земли, съ которою основанія составляютъ шлаки, есть *minitum* ея содержанія. Ежели къ сему соединенію прибавится новое количество кремнистой земли, то часть ея соединяется какъ кислота съ соединившимиъ количествомъ уже образовавшейся кремнистокислой соли, составляя слѣдующую за нею степень соединенія и потому шлаки суть смѣси обоихъ. Ежели прибавится новое количество кремнистой земли, то обра-

(1) *Annales des mines.* X. 795.

зуется дальнѣйшее соединеніе, которое смѣшивается съ образовавшимися, и въ такомъ случаѣ шлаки состоятъ (принимая всѣ основные, въ нихъ находящіеся, окислы за одно основаніе) изъ смѣшения одной или двухъ кремнистокислыхъ солей; и ежели въ нихъ находился третій, то не иначе какъ въ видѣ механической примѣси. Ежели напримѣръ minim кремнистой земли содержитъ равное количество кислорода съ основаніемъ, то положивъ сумму основаній = B , minim соединенія будетъ BS . Чрезъ прибавленіе кремнистой земли образуется BS^2 , которое смѣшивается съ BS и до тѣхъ поръ, пока осипается иѣкоторое количество онаго, необразуясь BS^3 , которое происходитъ не прежде, какъ когда вся масса будетъ BS^2 . Вышеупомянутые Шведскіе металлурги обратили свое вниманіе на разность свойствъ шлаковъ, когда оные состоятъ изъ BS или содержатъ наибольшее количество онаго, сравнительно съ шѣми, которыхъ суть BS^2 или BS^3 . Они изслѣдовали свойства, зависящія отъ сихъ степеней насыщенія и отъ примѣси другихъ, менѣе обыкновенныхъ основаній, и руководствуясь симъ старались произвести въ шлакахъ такую степень соединенія, которая для плавки наиболѣе прілична. Труды ихъ увѣличаны счастливыми послѣдствіями и Г. Берцеліусъ обязанностю

поставляєть опів'чань за нихъ противу незаслуженої кришки, которая конечно извѣстна большему числу читателей, тѣмъ болѣе, что весьма немногіе могуть надлежащимъ образомъ оцѣнить сіи изслѣдованія.

Сѣрное жељзо.

Извѣстно, что сѣрное соединеніе жељза, соотвѣтствующее закиси сего металла, получается невесьма удобно, а потому многіе химики отрицали существованіе онаго. Но Г. Розе (1) доказалъ, что чистый жељзный колчеданъ, находясь въ раскаленіи отъ дѣйствія спруи водороднаго газа, превращается въ сию степень сѣрного соединенія, которая разлагаясь отъ дѣйствія воды и кислоты, доставляетъ закись и сѣрноводородный газъ. Г. Берцеліусъ нашелъ, что сѣрное жељзо, соотвѣтствующее окислу сего металла, получается, ежели чистый безводный окисель, нагрѣтый до температуры, не превосходящей $+100^{\circ}$, буде подъ обработанъ сѣрноводороднымъ газомъ до тѣхъ поръ, пока образуется вода. Полученное сѣрное жељзо удерживаетъ тотъ же видъ, какой имѣлъ взятый для опыта окисель, и сѣрый нѣсколько желтоватый цвѣтъ, принимающій чрезъ преще болѣе блеска. На

(1) Poggendorff's Annalen. V. 533.

воздухъ сіе соединеніе не измѣняется. Чрезъ перегонку оно разлагается, доставляя сѣру и въ остаткѣ магнитный колчеданъ. Кислотами оно разлагается такимъ образомъ, что желѣзо растворяется при опідѣленіи сѣрноводороднаго газа и остается Fe S^4 , удерживающее видъ употребленнаго сѣрнаго желѣза; если же оно будешь сжато, находясь еще не въ сухомъ состояніи, то раздробляется въ тончайшій порошекъ. После промывки и высушенія сіе сѣрное соединеніе получаетъ связь въ частяхъ и плотность. Сухой желѣзный гидратъ разлагается сѣрноводороднымъ газомъ при возвышеніи температуры; впрочемъ для сего не нужно нагрѣвать вещества. Ежели вновь образовавшееся сѣрное соединеніе будешь выжигать прежде, нежели отдѣлится вся вода изъ оного, то оно въ прикосновеніи съ воздухомъ чрезъ пѣсколько часовъ окисляется. По сіе время еще не извѣстенъ былъ способъ, искусственно получать сѣрный колчеданъ Fe S^4 . Г. Берцеліусъ нашелъ для сего весьма удобоисполнительное средство, нагревая естественный или искусственный желѣзный окисель или гидратъ оного, въ порошкѣ или въ кристаллахъ, либо углеродно-окисную закись желѣза въ порошкѣ или въ кристаллахъ, при температурѣ, превосходящей $+100^{\circ}$, но непросирающеїся до ка-

ления и пропуская надъ сами шѣлами спирю сѣрноводороднаго газа. Въ началѣ процесса происходитъ столь сильное дѣйствіе, что образуется вода и сѣристокислый и чистый водородный газъ; причемъ избытокъ сѣрноводороднаго газа, чрезъ смѣшаніе съ влажнымъ сѣристокислымъ взаимно разлагающимъся, и поиному переходящая вода есть *сѣрное молоко* (*Schwefel-milch*). Изъ сего слѣдуетъ, что въ началѣ процесса образующіяся нижайшія степени сѣрыхъ соединеній, соединяющіяся поиному съ большими количествомъ сѣры; когда масса болѣе въ всѣхъ не увеличивается, то сіе показываетъ окончаніе производства. Въ послѣднемъ періодѣ желѣзо соединяется съ сѣрою на счетъ водороднаго газа, такъ, что отдѣляющійся газъ есть смѣсь сѣрноводороднаго съ чистымъ водороднымъ. Ежели для опыта употреблены окристаллизованныя шѣла, то они удерживаютъ ихъ видъ и блескъ, такъ, что шѣла плоскости, которыхъ были шу碌ы или малоблестящи, остаются таковыми же и въ семъ соединеніи. Ежели прекратить опытъ прежде совершенного окончанія онаго, то когда весь окисель разложился, то получается смѣсь изъ $Fe S^4$, съ нижайшою степенью сѣрыхъ соединеній, которая по прошедшемъ 12 часовъ на открытомъ воздухѣ покрывается желѣзнымъ купоросомъ; а чрезъ

3—4 для образуетъ въ 10 разъ большую, сравнительно съ прежнимъ ея объемомъ, массу, состоящую изъ слоистой соли и разсѣянныхъ въ ней, неразложившихся частицъ Fe S^4 . Весьма вѣроятно, что электриоприятельное дѣйствіе стѣнаго колчедана на другія нижайшія степени соединенія, составляеть причину сего явленія, и что некоторая извѣстная соразмѣрность между оними усиливаетъ взаимное ихъ дѣйствіе.

Галургія.

Дѣйствіе металловъ на средній металлическій соли.

Г. Фишеръ, (1) для изъясненія гидроэлектрическихъ явлений, изслѣдовалъ опипленія, представляющіяся при кипяченіи средней мешалической соли съ другимъ мешаломъ, имѣющимъ слабѣйшее сродство. Онъ нашелъ, что средний азотнокислый и уксуснокислый цинковый окисель растворяетъ свинецъ; что хлористый цинкъ растворяетъ свинецъ и мѣдь; также что азотнокислая мѣдиная окись растворяетъ серебро, ежели сей мешалъ въ видѣ порошка остается долгое время въ мѣдныхъ растворахъ. Всѣ сіи явленія изъясняются образованіемъ основныхъ солей. Г. Фишеръ замѣчаетъ при

(1) Schweigger's Journal. N. R. XIII. 158.

семъ , какъ иѣкоторую особенность , чио средняя мешаллическая соль можетъ иногда доставлять съ ея мешалломъ основную соль , въ примѣръ чemu приводитъ цинкъ . Но давно извѣстно , чио среднія цинковыя соли чрезъ кипяченіе съ цинкомъ растворяютъ сей мешалль при оптѣленіи водороднаго газа , до совершеннаго насыщенія жидкости основною солью ; при чемъ кажется , спепень насыщеніемъ оканчивається тамъ , гдѣ прекращается образованіе основной соли .

Присутствiе взаимно разлагающихся солей въ одномъ растворѣ.

Г. Брандесъ (1) доказывалъ , чио взаимно разлагающiяся соли могутъ находиться вмѣстѣ въ растворѣ , ежели опый разведенъ достаточнымъ количествомъ воды , и чио пропорцiя сихъ солей не имѣетъ никакой соразмѣриости съ ихъ растворимостiю .

Разложившися углероднокислые соли.

Изъ стариныхъ опытовъ извѣстно , что двухъуглероднокислые соли (bi - carbonates) чрезъ кипяченіе лишаются $\frac{1}{4}$ части своей углеродной кислоты и превращаются въ полуторно-углероднокислые (sesqui-carbonates) , коихъ кислота содержитъ втрое болѣе

(1) Горн. Журн. 1828 кн. 7. с. 91.

кислорода нежели основанія. Естественный углеродокислый напръ весьма часто находится въ сей степени насыщенія. Г. Буссинго (2) (Boussingault) нашелъ опытъ въ семь видѣ въ Америкѣ и употребляя его какъ осаждающее средство, получилъ весьма любопытныя послѣдствія. При осажденіи цинковой соли онъ получилъ основную соль, коей составъ по его вычислению = $\ddot{\text{Zn}}\ddot{\text{C}} + 1\frac{1}{2}\text{Aq}$; но судя по количеству найденныхъ имъ составныхъ частей, сie соединеніе споль приближается къ обыкновенному $\ddot{\text{Zn}}\text{Aq}^6 + 3\ddot{\text{Zn}}\ddot{\text{C}}$, что ихъ можно почитать однородными. Въ соляхъ магнезіи сначала не происходит осадка, кошорый однакожъ образуется чрезъ нѣсколько дней въ видѣ кристалловъ, коихъ составъ = $\ddot{\text{Mg}}\ddot{\text{C}}^2 + 6\text{Aq}$. Изъ хлористаго барія осаждается соединеніе при промывкѣ, растворяющееся въ значительномъ количествѣ и чрезъ разложеніе оказавшееся $\ddot{\text{Ba}}\ddot{\text{C}}^3$; соль по сie время неизвѣстная. Изъ средняго уксуснокислаго свинцового окисла извергается бѣлое углероднокислое соединеніе, кошорое въ слѣдствіе многихъ опытовъ, составить почти ровно изъ 80 часп. основанія и 20 часпей углеродной кислоты; что соста-

(2) *Annales de Chimie et de Physique.* XXIX. 283.

вляєть 2 атома основанія съ 5 атомами кислоты. Сія пропорціл 2: 5 весьма замѣчательна: ибо она я находиться во многихъ другихъ пѣлахъ напр. въ азотной кислотѣ, хлорной кислотѣ, иенасыщенной сѣрной кислотѣ (*Unterschwefelsäure*). Г. Буссінго представляєтъ сіе соединеніе слѣдующею формuloю: $\ddot{\text{Pb}}\ddot{\text{C}}^2 + \ddot{\text{Pb}}\ddot{\text{C}}^3$.

Двойная соль углероднокислого натра и углеродно-кислой магнезии

Г. Мозандеръ (1) нашель, что углероднокислая магнезія весьма удобно соединяется съ углероднокислымъ напромъ и составляетъ соль, въ водѣ труднорастворимую, которая однако же при опмываніи іѣсколько растворяется. По сей причинѣ при разложеніи ископаемыхъ, осаждая растворъ магнезіи углероднокислымъ напромъ, или растворъ, содержащий магнезію и напръ, углероднокислымъ кали, всегда получается сіе соединеніе, смѣшанное съ магнезію. При накаливаніи оно разлагается; магнезія лишается углеродной кислоты и послѣ сего напръ можетъ быть отдѣленъ водою. По сему при разложеніи такихъ пѣль, въ коихъ присутствіе или отсутствіе напра, несовершенно опредѣлено, по прокаленіи осажденной магнезіи должно ее обработашь водою и растворъ выпа-

(1) Kon. Vet. Acad. Handl. 1825. 231.

рить, дабы узнать ие содергнися ли въ немъ соли. По причинѣ сего предвидѣнаго обстоятельства, вѣроятно, разложенія многихъ ископаемыхъ несправедливы.

Соли со щелочнымъ основаніемъ.

Кремнисто-кислое кали или водянистое стекло.

Г. Фуксъ (1) открылъ соединеніе кремнистой земли съ кали или натромъ, коющее можетъ быть въ техническомъ отношеніи весьма полезно и названо имъ водянистымъ стекломъ (Wasserglas)

Сѣрнокислый и углероднокислый натръ.

Г. Томсонъ (2) описалъ три новыхъ натронныхъ соли, изъ коихъ двѣ принадлежащіе къ числу давнѣо извѣстныхъ, а существование третьей весьма сомнительно. Изъ числа двухъ первыхъ, одна есть двухсѣрнокислый натръ (bi-sulphate) съ кристаллизационою водою, количество кислорода коє въ четыре раза болѣе количества кислорода напра $\text{NS}^4 + 8\text{Aq}$. Другая соль есть углероднокислый натръ, самопроизвольно извергшійся въ хорошее лѣтнее время изъ крѣпкаго раствора сеѧ соли и соединенный съ меньшимъ количествомъ воды и имѣю-

(1) Горн. Журн. 1825 кн. 10 с. 127.

(2) Kastner's Archiv. V. 207.

щій потому другої кристаллическій видъ, сравнительно съ углеродокислымъ патромъ, получаемымъ чрезъ охлажденіе. Составъ сего новаго соединенія есть $\ddot{\text{N}}\text{C}^2 + 20 \text{ Aq}$. Г. Томсонъ нашелъ, что сія соль содержитъ 57 процентовъ кристаллизационной воды, а потому ея формула = $\ddot{\text{N}}\text{C}^2 + 16 \text{ Aq}$. Впрочемъ, хотя въ подобныхъ соляхъ не было замѣчено такового количества воды, однакожъ по сему одному обстоятельству не можно назвать сего соединенія новымъ.

Третія соль получена изъ солянаго османка послѣ приготовленія соляной кислоты изъ поварной соли, употребляя для разложенія ея кислоту сѣрию и выпаривая османокъ до кристаллизованія. Сія соль кристаллизуется точно такимъ же образомъ, какъ средняя или двухъ-сѣриокислая; но не содержитъ въ себѣ воды. Водою она разлагается, производя соль двухъ-сѣриокислую и среднюю. Г. Томсонъ находиши, что сія соль есть $\ddot{\text{N}}\text{S}^3$, коя кислота содержитъ въ $4\frac{1}{2}$ раза болѣе кислорода, нежели основаніе. Очевидно, что составъ сего соединенія долженъ быть опредѣленъ кѣмъ либо изъ химиковъ, менѣе счастливыхъ въ ихъ разложеніяхъ, нежели Г. Томсонъ, котораго числа, полученныея чрезъ взвѣшиваніе въ-

ществъ, всегда и совершенно согласуются съ вычисленными.

Мышьяковокислый натръ.

Г. Марксъ (1) (Marx) старался опровергнуть или по крайней мѣрѣ возразиши на замѣчанія Мипчерлиха о изоморфизмѣ тѣль, описывая кристаллизацію мышьяковокислого натра, которую онъ нашелъ совершенно несходною съ показаніями сего Ученаго. Г. Леоп. Гмелинъ (2) доказалъ, что мышьяковокислый натръ, описанный Г. Маркомъ, содержалъ другое количество кристаллизационной воды, сравнительно съ тѣмъ, который изслѣдованъ Г. Мипчерлихомъ. Формула соли Г. Марскомъ употребленной есть $\text{Na} \ddot{\text{A}}\text{s} + 16 \text{ Aq}$; формула же мышьяковокислого натра описанной Мипчерлихомъ = $\text{Na} \ddot{\text{A}}\text{s} + 24 \text{ Aq}$.

Соли щелочныхъ земель.

Углероднокислый баритъ.

Г. Колрейтеръ (3) (Kolreuter) приспособилъ углероднокислый баритъ, приготовляемый имъ по весьма дешевой цѣнѣ, къ раз-

(1) Oken's Isis. 1824.

(2) Poggendorff's Annalen. IV. 157.

(3) Bulletin universel. Therap. Janv. 1825. 158.

личнымъ употребленіямъ. а) Ежели взбал-
пывать равное по вѣсу количество угле-
роднокислого барита и сѣрнокислого кали
или 1 ч. углероднокислого барита съ 2 ч.
кристаллическаго сѣрнокислого напра и съ
плакимъ количествомъ воды, которое до-
спасиочно для растворенія соли при обык-
новенной температурѣ, то получается сѣр-
нокислый баритъ и чистое, сѣрной кислоты
несодержащее, углероднокислое кали. Смѣсь,
будучи вскипячена, разлагается, какъ извѣст-
но, въ обратномъ порядке. б) Углеродноки-
слый баритъ, будучи смѣшанъ съ сѣрноки-
слою магнезію, содержащею сѣрнокислый
напръ, и вскипяченъ, обнаруживается подмѣсь
сея соли итѣмъ, что жидкость чрезъ разло-
женіе сіе дѣлается щелочью и напръ, по
осажденіи магнезіи, остається въ растворѣ,
въ видѣ углероднокислого соединенія. с)
Г. Колрейперъ употребляетъ также угле-
роднокислый напръ для приготовленія винно-
каменой, борной и фосфорной кислоты,
разлагая онымъ соединенія сихъ кислотъ съ
кали или напротивъ и обработывая вновь
образовавшіяся соли сѣрною кислотою. д)
Для приготовленія средняго уксуснокислого
мѣднаго окисла; растворяя углероднокислый
баритъ въ перегнившемъ уксусѣ и осаждая
симъ растворомъ сѣрнокислую мѣду.

*Виннокаменикислый напръ съ виннока-
меникислою извѣстію и баритомъ.*

Г. Кайзеръ (1) показалъ, что растворъ наитронистаго виннокаменикислаго кали (Weins. kali-natron), осажденъ будучи соленокислою извѣссию или баритомъ, доспавляеть осадокъ, представляющій двойную соль напра съ виннокаменною кислотою и осаждающею землею; между тѣмъ какъ въ растворѣ остаєтсѧ соленокислая извѣсть. Баритовая соль въ водѣ гораздо удобнѣе растворяется, нежели извѣстковая.

Виннокаменикислая извѣстъ.

Г. Валхперъ (2) нашелъ, что въ сырьемъ винномъ камнѣ, особенно получаемомъ изъ Бресгавскихъ винъ, (Breisgauer W.), находятся небольшіе кристаллы, по его описанію, имѣющіе видъ прямоугольныхъ октаэдровъ. Г. Мейнеръ (3) доказалъ, что сія соль искусственно получена быть можетъ, прибавляя къ извѣстковой водѣ виннокаменной кислоты каплями до тѣхъ поръ, пока сначала показывающійся осадокъ снова растворится. Чрезъ не сколько дней сіи кристаллы образуются на днѣ сосуда. Г. Іонъ опи-

(1) Schweigger's Journal. N. R. XIV. 133.

(2) Ibid. XIV. 135.

(3) Ibid. XV. 105.

саль сю соль подъ названіемъ кислой виннокаменнокислой известки ; а Г. Мейнеръ разложилъ ее и нашелъ , что она есть среднее , воду содержащее , соединеніе , которое обыкновенно получается чрезъ осажденіе.

Хлористокислая известка.

Извѣстно , что соединеніе , образующееся чрезъ насыщеніе гидрата известки хлоромъ , починается вообще основиою солью : ибо оно , будучи обработано водою , отдѣляется , по опытамъ нѣкоторыхъ , извѣстную часть , а по изслѣдованіямъ Г. Велтера половину содержащейся въ немъ известковой земли . Г. Гутонъ Лабиллардьеръ (1) (Hutton Labillardière) доказалъ , что сіе положеніе несправедливо ; что при обыкновенномъ погашеніи известки не все количество ея превращается въ гидратъ , но остается нѣкошорая часть ея , на которую хлоръ не дѣйствуетъ . Если же Ѣдкая известка погашена большимъ количествомъ воды и ежели помимъ избыточъ ея отдѣленъ будетъ надлежащимъ выпариваниемъ , то въ такомъ случаѣ , пропуская надъ симъ гидратомъ хлоръ , получаешься соль , растворимая въ водѣ и содержащая 47 ч. известки и 53 ч. хлора . Скорое и удивленія дослѣдованіе дѣйствіе сей соли , при ис-

(1) *Journal de Chimie Medicale.* 1. 501.

преблесіи запаха гніючихъ животныхъ ве-
ществъ, побудило Гг. Реціуса и Сефіппре-
ма (1) включить ее въ число Шведскихъ
фармацевтическихъ приготовлений, подъ на-
званиемъ *murias calcica* (2). Во Франціи па-
сіе соединеніе обратили еще большее внима-
ніе. Г. Лабарракъ (*Labarraque*) доказалъ пре-
восходство сего средства для испреблениія
дурнаго запаха гніючихъ веществъ, особен-
но вредныхъ въ лѣпнєе время. Его изслѣ-
дованія по сему предмету были столь удачны , что не только Парижское Общество
ободрепія народной промышленности прису-
дило ему призовую медаль , но и Француз-
ская Академія Наукъ, въ засѣданіе 20 Іюня
1825 года, нашла его достойнымъ награды
5000 франковъ за то , что онъ нашелъ
весьма удобоисполнительный и дешевый спо-
собъ приготовлениія растворовъ какъ сея
соли , такъ и хлористокислого натра , до-
казалъ способность ихъ мгновенно уничто-
жать зловоніе животныхъ гніючихъ веществъ,
отдѣляющихся напр. на спрунныхъ фабри-
кахъ или отъ спарыхъ труповъ , и пока-
зать средство восстановлять свойства за-
раженного воздуха. Въ слѣдствіе сего во Фран-
ціи сдѣланы распоряженія , дабы зараженные

(1) Svenske Läkare sällskaps Handlingar 1826. III. 130.

(2) Pharmacopea Svecica. Holmia. 1817.

мъсна были обмываемы распворами сея соли въ 10 или во 100 частяхъ воды, судя по необходимости. Подробиѣ о семъ находятся въ сочиненіи Г. Лабаррака de l'emploi des chlourures d'oxide de calcium et de chaux. p. Labarraque. Paris. 1825.

Сърнокислая цинковая окись.

Г. Томсонъ (1) выдалъ сочиненіе о способѣ разложенія сърнокислой цинковой окиси. Конечно сей предметъ не заслуживаетъ особеннаго вниманія: ибо составъ цинковаго купороса извѣстенъ съ довольною точностью; но поелику Г. Томсонъ на разложеніи сей соли основываетъ все свое сочиненіе о химическихъ пропорціяхъ, то по сей причинѣ онъ входитъ въ большія подробности. При списаніи разложенія (2) Г. Томсонъ говорилъ, что цинковый окисель описанъ былъ посредствомъ углеродноокислого катра и что 18,125 грана кристаллической сърнокислой цинковой окиси доспавили 8 гран. средней безводной, углеродно-кислой окиси ($\ddot{\text{Zn}} \text{ C}^2$). Въ семъ основномъ разложении находятся двѣ ошибки, кои впрочемъ сдѣланы весьма трудно; а поиному они доказывають, что полученные Г. Томсо-

(1) Annals of Phylosophy. Nov. 1825. 363.

(2) Thomson's, Attempt to establish etc. Vol. 1. p. 56

номъ послѣдствія суть подѣльныя. Находя, что Г. Томсонъ извергъ цинковую окись углероднокислымъ напротивъ при обыкновенной шемперантурѣ, иѣко сообщилъ ему, что онъ не считаетъ сего разложения достойнымъ особеннаго вниманія. Сіе замѣчаніе сообщено ему было частнымъ образомъ, а Г. Томсонъ опубличалъ публично, говоря, что химики ошибаються, предполагая будто бы онъ открылъ цинковый окисель обыкновенными способами, потому что, что онъ не описалъ своихъ пріемовъ въ сочиненіи о пропорціяхъ. Въ саѣдствіе сего Г. Томсонъ описываетъ вкратце свой способъ слѣдующимъ образомъ: 90 грановъ (5 аштровъ) сѣрнокислого цинковаго окисла были осаждены углероднокислымъ напротивъ и доспаваны отъ 29,5 до 31,05 грана углероднокислого, при $+100^{\circ}$ высушеннаго цинковаго окисла, который по прокаленіи доспавалъ 20,57 грана цинковаго окисла и слѣдовавшую естѣ безводная, средняя углероднокислая соль. Оспавшійся расшиворъ былъ вскипятѣнъ и осѣвший пришомъ цинковый окисель отѣланъ, прокаленъ и по взвѣшиваніи доспавиль 1,54 грана. Потомъ жидкость выщарена въ фарфоровой чашкѣ до суха и соль снова расшиворена въ водѣ; при семъ осталось иѣкоюное количество цинковаго окисла, который послѣ прокаленія

въсилъ 0,431 грана. Растворъ быль снова выщаренъ и соль прокалена; по раствореніи ся остался кремнистокислый цинкъ, доставившій чрезъ разложеніе 0,22 грана цинковаго окисла. Изъ всѣхъ другихъ щелочныхъ растворовъ, обработанныхъ сперва соляною кислотою а потомъ сѣрноводороднымъ аміякомъ, полученъ сѣрный цинкъ, копорый, по превращеніи въ окисель, въсилъ 0,65 грана. Въ заключеніе сумма сихъ пяти осадковъ = 26,211, что показываетъ вѣсъ 5 атомовъ цинковаго окисла; а потому вѣсъ одного атома = 5,245. Кажеіся въ семъ случаѣ Г. Томсонъ забылъ, что $Zn C^2$ не можетъ быть получено чрезъ осажденіе углероднокислою солью; а потому онъ оставилъ сей затруднительный вопросъ безъ изъясненія. Причина, почему при обыкновенной температурѣ осаждается не весь окисель, сосплюшъ въ томъ, что часть онаго осипаєтъся въ растворѣ въ видѣ двухъ-углероднокислой соли, а другая часть, успушающая другой иѣкоторое количество кислоты, извергается въ видѣ основной соли. Выше сего описанные опыты Г. Бусснга доказываютъ, что даже полуторауглероднокислый папиръ извергаетъ основную соль. А изъ сего слѣдуенъ, чию показанія Г. Томсона совершенно ложны, равно какъ способы и послѣдствія основнаго опыта, копорымъ

сей ученый желалъ достигнуть большей иллюстрированности, нежели все ему предшествовавшие химики.

Марганцевыя соли.

Причины цвета окисей.

Г. Фромгерцъ (1) (Frommherz) произвелъ различные опыты, дабы узнать причину цвета марганцевыхъ солей и, основываясь на оныхъ заключаетъ: а) что красный растворъ сърнокислого марганца, получаемый чрезъ расщепление марганцеваго окисла въ сърной кислотѣ, не есть соль окиси; но смѣясь сърнокислой закиси съ сърнокислою марганцевою кислотою; попому что мышьяковистая кислота, виннокаменная кислота, камедь и т. п. разрушаютъ цветъ ея, осаждая марганцевый окисель. б) Что свѣтло-красные соли марганца обязаны своимъ цветомъ примѣшанной соли окисла: ибо чистыя соли окисла бывають белы и безцветны. (Соли иннпрійской земли и церевовой закиси имѣютъ подобный же цветъ; ежели причину онаго составляеть окись марганца, то количество ея должно быть сполна малое, что о присутствіи онаго можно судить только по цвету.) с) Что бурые марганцевые растворы содержатъ раз-

(1) Schweigger's Journal. XIV. 327.

личный, по ихъ массѣ, марганцевый окисель. Впрочемъ трудно опредѣлить точность сего послѣдняго положенія.

Сѣрнокислое желѣзо.

Гг. Бюсси (Bussy) и Леканю (Lecanu)⁽¹⁾ изслѣдовали бѣлый осадокъ, низвергающійся изъ кипяченой сѣрной кислоты и получаемый иногда на заводахъ сего вещества въ значительномъ количествѣ. Обыкновению сей осадокъ почитается сѣрнокислымъ свинцовымъ окисломъ; но вмѣсто сего онъ есть средняя сѣриокислая желѣзная окись, въ крѣпкой сѣрной кислотѣ совершенно нераспворимая. Кристаллическая сѣриокислая закись желѣза въ сѣрной кислотѣ pierяетъ свою прозрачность и превращается въ бѣлый безводный порошокъ, кооторый итѣсколько въ кислотѣ растворяется, сообщая ей прекрасный розовый цвѣтъ. Чрезъ нагреваніе или прибавленіе одной капли азотной кислоты, цвѣтъ уничтожается и осѣдающая соль желѣзной окиси мутитъ жидкость. Изъ сего слѣдуетъ, что крѣпкая сѣриная кислота не можетъ быть получена безъ примѣси желѣза. Гг. Бюсси и Леканю предлагають описанную соль употреблять для приготовленія дымящейся сѣрной кислоты.

(1) *Annales de Chimie et de Ph.* XXX. 20.

Г. Велнеръ (Wöllner) ⁽¹⁾ нашелъ, что сѣрио-кислая желѣзная закись, кристаллизующаяся ромбондами, можетъ быть получена въ видѣ октаэдровъ изъ маночнаго щелока квасцовъ чрезъ медленное осажденіе. Для сего должно смѣшанные распворы $11\frac{1}{2}$ ч. сѣриокислой магнезіи, 6,5 сѣриокислой глины, 22 ч. сѣриокислой закиси желѣза, 18 ч. кристаллической солянокислой желѣзной закиси и 2,5 крѣпкой соляной кислоты, выпарить до шѣхъ поръ, пока жидкость получитъ относительную тяжестъ = 1,358, распворить попомъ въ ней чрезъ нагреваніе нѣсколько желѣзного купороса и оставивъ смѣсь, медленно охлаждая. Впрочемъ Г. Розе нашелъ, что сіи замѣчанія о измѣненіи кристаллическаго вида не справедливы.

Хроміевокислая свинцовая окись.

Еще въ 1812 году Г. Дюлонъ открылъ основной хроміевокислый свинцовый окисель чрезъ кипяченіе среднихъ солей съ среднимъ хроміевокислымъ кали, которое дѣлается при семъ кислымъ. Попомъ Г. Грувель (Grouvelle) показалъ, что сіе соединеніе удобнѣе получается, обрабатывая среднюю свинцовую соль углероднокислымъ кали. Г. Бадамсъ ⁽²⁾ (Badams) нашелъ чрезъ разложеніе

(1) Kastner's Archiv. VI. 46.

(2) Poggendorff's Annalen. III. 221.

піе, что сіл соль состоѧщъ изъ 18,84 ч. хроміевої кислоты и 81,16 ч. свинцової окиси и слѣдовательно есть $Pb^2 Chr.$ Она имѣетъ густой красный цвѣтъ и можетъ быть употреблена для крашения, набиванія спицъ и т. п. и даже какъ водяная краска.

Хроміевокислое кали съ кіанистымъ серебромъ.

Гг. Кальо (Caillot) и Подевинъ (1) (Podevin) показали, что равныя части кіанистаго серебра и хроміевокислаго кали, будучи растворены весьма въ маломъ количествѣ кипячей воды, чрезъ охлажденіе доставляють желѣзную листоватую игольчатую соль, на воздухѣ постоянную и удобно растворяющуюся въ водѣ. Кали, напрѣмъ и аміакъ на сіи кристаллы не дѣйствуютъ; по основаніямъ, составляющими съ хроміевою кислотою труднорастворимыя соли, они разлагаются. Минеральныя кислоты отдаляютъ изъ нихъ синильную кислоту. Чрезъ нагреваніе въ открытої спекляной шрубкѣ, они воспламеняются и доставляютъ ртуть и обыкновенныя, при разложеніи кіана образующіяся, произведенія. Остапокъ удерживаетъ въ себѣ часть кіана, имѣетъ чер-

(1) Kastner's Archiv. V. 410.

ный цвѣтъ и чрезъ нагрѣваніе, въ прикосновеніи съ воздухомъ, доставляетъ хромистое кали.

Г. Берцеліусъ обнародовалъ разсужденіе о природѣ и раздѣленіи солей. Сие разсужденіе, по его важности, будеъ представлено отдельно.

Химическія разложенія.

Измѣреніе газовъ.

Г. Шмидтъ (1) описалъ микрогазометръ, для точнаго измѣренія весьма малыхъ количествъ газовъ. Сие орудіе есть Никольсоновъ ареометръ, нижняя часть коего состоящъ изъ стеклянаго, снизу открытаго цилиндра, къ онвертию коего прикреплено металлическое кольцо такимъ образомъ, что цилиндръ, по наполненіи водою, будучи отверстиемъ опущенъ въ сюю жидкость, погружается до той точки, которая находится на проволокѣ, поддерживающей вѣсовую чашечку. Ежели вода цилиндра замѣнена будеъ газомъ, то микрогазометръ поднимается изъ воды и въ такомъ случаѣ должно прибавлять вѣсъ на чашечку до погруженія инструмента до той же точки.

Г. Гаръ (2) (Hare) изобрѣлъ новый эвдометръ съ иѣмъ различіемъ, что въ немъ

(1) Schweigger's Journal. N. R. XIV. 129.

(2) Philos. Magazini LXVI. 21.

газъ измѣряется раздѣленіемъ на градусы поршнемъ, которыемъ избытокъ газа изъ прибора вытѣсняется и такимъ образомъ по раздѣленію поршня, можетъ быть опредѣленъ объемъ газа.

О Т ДЪЛЕНІЕ III.

Г О Р Н О Е ДѢЛО.



III. ГОРНОЕ ДѢЛО.

МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ИСКУСТВО.

**О СИНИСАХЪ И КОСИНИСАХЪ ПРОСТИРАНИЯ,
КАКЪ О ДОЛГОТАХЪ И ШИРОТАХЪ.**

(Продолжение спальни, помещенной Горн. Журн. 1827, кн. 11. с. 73. Извлечено изъ Лекций Фрейбергскаго Профессора д. ф. Гехта.)

§ 1.

Для измѣрения угловъ горизонтальныхъ, Маркшайдеръ употребляетъ компасъ, кругъ копораго дѣлился на 2. 12 равныхъ частей называемыхъ часами; каждый часъ на 8 частей подраздѣляется; восьмая на 4, а четвертая часть восьмой, еще на 5. частей; причемъ сіи послѣднія + или — именуются, смотря потому, какъ стѣверный конецъ магнитной спрѣлки, переходящий такое дѣление или не путь. Посему

$$1 = \frac{180^\circ}{12} = 15^\circ; \quad 2 = 2. \frac{15^\circ}{8} = 30^\circ \text{ и т. д.}$$

$$1 = \frac{15^\circ}{8} = 1^\circ 52' 30''; \quad 2 = 2 \cdot (1^\circ 52' 30'') = 5^\circ 45'.$$

$$1. \quad \text{чел.: вост.} = \frac{1^\circ, 52', 50''}{4} 0^\circ = 0^\circ, 28', 7'', 50'''$$

$$1. \text{ пл. или мин.} = \frac{0^\circ, 28' 7'', 50'''}{5} = 0^\circ 9', 2'', 50'''$$

§ 2.

Подъ 12 часовою линіею разумѣетъ Маркшайдеръ полудешую линію мѣста; а ту линію, кояорая подъ прямымъ угломъ двѣнадцати часовую перерѣзываетъ, называеться онъ 6. часовою линіею.

§ 3.

Вообразивъ, (см. черт. фиг. 1.) чи то по горизонтальной плоскости проходитъ горизонтальная линія СА и чрезъ точку начала ея С двѣнадцати шесличасовая линія, то разстояніе АВ или отстояніе горизонтальной линіи СА конца ея А, отъ двѣнадцати часововой линіи SN будеть синусъ просирания; разстояніе же AD=BC, или отстояніе конца А отъ шесличасовой линіи WO; косинусъ просирания линіи СА или точки А.

Примѣръ Г. Гехигъ называетъ: синусъ просирания, долготою; а косинусъ просирания, широтою линіи или токи. Долгота и широта здѣсь

тоже, что и въ математической Географії: сіе примѣнено къ Маркшайдерскому искусству Г. Бергмейстеромъ Шейдгауеромъ.

§ 4.

Долгота можетъ быть либо восточная, либо западная, а широта либо съверная, либо южная.

Восточная долгота и съверная широта принимаются за положительные, а западная долгота и южная широта за отрицательные. (см: Горн. Журн. № 11. § 3.). Сіе изображено въ фиг: 2 приложенного чертежа.

Примѣр. Въ записныхъ таблицахъ для означенія суммъ восточныхъ долготъ и съверныхъ широтъ употребляются или красныя чернила, или знакъ +; а для означенія суммъ западныхъ долготъ и южныхъ широтъ знакъ —,или черныя чернила.

§ 5.

Положимъ уголъ проспирания = 10, $1\frac{1}{4}$ р.; то дополняющей до 12 часовъ уголъ будеть = 12—10, $1\frac{1}{4}$ р = $1,5\frac{3}{4}$ м.

Таковыя взаимно дополняющіе до 12 часовъ углы, имѣють одинако-

вую долготу и равную же, но противоположную, широту.

Доказат. Геометрии Гехта въ § 245.

§ 6.

Въ прилагаемыхъ таблицахъ долготы и широты вычислены для первой четверти круга или для первыхъ шести часовъ. Здѣсь, какъ и въ другихъ таблицахъ, иначе же случай, т. е. если уголъ просирания менѣе 3 ч., то долгота и широта читаются сверху внизъ, а если болѣе 3, то снизу вверхъ.

§ 7.

Предлагаю примѣры нахожденія долготы и широты по приложеннымъ таблицамъ.

Примѣръ I. Пропиженіе горизонтальной = $5^{\text{саж.}}$, $7^{\text{в.}}$, $8^{\text{д.}}$; (*) просираніе сей линии NO. 12, $2\frac{3}{4}$ м.; какая долгота и широта будеиъ?

Рѣшеніе. Пропиженіе приведише все въ дюймы, слѣд. $5^{\circ}, 7', 8'' = 518$ дюймамъ.

При просираніи NO. 12, $2\frac{3}{4}$ м. (см: таблицу.)

(*) Во Фрейбергѣ дѣлился сажень (das Lachter) равная 7 Лейпцигскимъ фунтамъ, на 8 частей (Achtel); восьмая на 10 (Zoll); сїл десятая часинь восьмой еще на 10 (Prime) долъ; для сокращенія означающей сажень знакомъ (^o), восьмая (^l) десятая часинь восьмой или дюймъ, еще ронце (^{ll}) доли (^{lll}). Посему $1^{\circ} = 8' = 80'' = 800'''$

$$\begin{array}{r}
 \text{будеши долгота} = 0, 08716. 318'' \\
 \hline
 & 69728 \\
 & 8716 \\
 & 26,148 \\
 \hline
 & 27,71688 = 27, 7. \text{ дюйм.} \\
 & \text{восточн. долготы.} \\
 & = 0^\circ, 2', 77'' \\
 \text{широкота} = & 0, 99619. 318'' \\
 \hline
 & 796952 \\
 & 99619 \\
 & 298857 \\
 \hline
 & 316,78842 = 316, 7 \text{ дюйм.} \\
 & \text{северной широты.} \\
 & = 3^\circ, 7', 67'' \\
 \end{array}$$

Примѣръ II. Протяженіе горизонтальной
 $= 0^\circ, 3', 6''$; ся проспираніе = SO.
 7, 5 р.; какъ велика долгота и широта?

Рѣшеніе. При проспираніи 7, 3 р. долгота и широта равны долготѣ и широтѣ проспиранія $= 12 - 7, 3$ р.
 (см: § 5) $= 4, 5$ м. И такъ

$$\begin{array}{r}
 \text{будеши долгота} = 0, 93494. 36'' \\
 \hline
 & 55,65784 = 55'', 6''' \\
 & = 0^\circ, 3', 56''' \text{ восточн. долготы.} \\
 \text{широкота} = & 0, 55480. 36'' \\
 \hline
 & 12,77280 = 12'', 7''' \\
 & = 0^\circ, 1', 27''' \text{ южн. широты.}
 \end{array}$$

Примѣръ III. Протяженіе горизонтальной
= $1^{\circ}6',1''$; ея проспираніе = SW.
 $5, 3\frac{3}{4}$ м; что долгота и широта?

Рѣшеніе:

<i>Долгота:</i>	<i>Широта.</i>
0,98996. 141"	0,14133. 141"
$\underline{139,58456}=139'',5''$	$\underline{19,92753}=19'',9''$
=$1^{\circ}5',95''$ вост. долг.=	$0^{\circ}1',99''$ южн. широп.

Примѣръ IV. Протяженіе горизонтальной
= $0^{\circ}7',5''$; ея проспираніе = NW.
 $10, 0\frac{3}{4}$ м; какая долгота и широта?

Рѣшеніе. Поелику $12-10, 0\frac{3}{4}$ м. = $1,7\frac{1}{4}$ р.; то

<i>Долгота:</i>	<i>Широта.</i>
0,48099,75"	0,87673. 75"
$\underline{36,07425}=36'',0''$	$\underline{65,75475}=65'',7''$
=$0,5',60''$ запад. долг.=	$0^{\circ}6',57''$ сѣверн. шир.

ТАБЛИЦА ИЗМѢРЕНИЯ,
ПРОИЗВЕДЕННАГО ПРИ ПОСОВІІ ДОЛГОТЪ И ШИРОТЪ,

въ КВАРТАЛѣ N. N. недѣля № 8, 1818, по штольнѣ М. для выноса забоя опой на поверхность.

Начашо въ висячемъ боку опъ знака <о>.

§ 9.

Польза вычисленија Маркшейдерскаго измѣренія по долготамъ и широтамъ соспопитъ въ томъ, что вопросъ или задачу Маркшейдерскаго искусства можно разрѣшить и не дѣлая чертежей, особенно если оные не требуются.

Такимъ образомъ изъ показаннаго въ § 8 измѣренія, которое дѣлано было для выноса подземной точки на поверхность, явствуетъ: что отъ конечнаго кола, впередъ идти надобно разстояніе $= \sqrt{[(1^{\circ}, 1', 64'')^2 + (0^{\circ}, 6', 30'')^2]} = \sqrt{(964^2 + 650^2)} = 1151'' = 1^{\circ}, 3', 5'',$ по проспиранию $= \text{NW. } (12^{\circ} - \text{tang. } \frac{964}{650}) = 12^{\circ} - \text{tang. } 56^{\circ}, 30' = 12^{\circ} - 3, 6\frac{1}{4} \text{ p} = 8, 1\frac{3}{4} \text{ m.}$ Но поелику магнитное отклоненіе $= 1\frac{1}{4} \text{ p,}$ то помягчайшой точкѣ мѣсто NW. $8, 1\frac{3}{4} \text{ m.} + 1, 1\frac{1}{4} \text{ p} = 9, 3,$ отойдя отъ кола на вышеупомянутое разстояніе.

(Продолженіе впередъ.)

О Т ДЪЛЕНІЕ IV.

ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.



IV. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

1.

МЕТАЛЛУРГІЯ.

**О новомъ способѣ испытанія и обра-
ботыванія золотистаго колчедана (1).**

(Сообщ. Г. Ржевскимъ).

Рудокопы называютъ золотыми рудами всякия минеральныя вещества, кои содержатъ въ себѣ золото, и при томъ въ такомъ количествѣ, что обработываніе оныхъ можетъ быть предприятие съ выгодаю. Между золотистыми минералами, должно обратить особенное вниманіе на желеzный колчеданъ. Онъ, часто будучи смѣшанъ съ различными стѣрными соединеніями, на прим. съ блендою, свинцовыемъ блескомъ, стекловатою мѣдною рудою и проч., составляющія предметомъ важныхъ разработокъ. Но въ таковыхъ смѣшаніяхъ по-

(1) Изъ *Annales de Chimie et de Physique*, t. 34.

чиши всегда часть серебра значительне, ижели золота, и тогда ощдѣлениe сего по-сѣдняго почитается уже прибавочнымъ дѣломъ.

Межу настоящими золотыми рудами, ио есть, дающими одно только золото, желѣзный колчеданъ всѣхъ важиѣе, по своему бояшеву, и паипаче по его изобилію; но впрочемъ сюда можно присовокупить окисленное водянистое желѣзо, которое, подобно ему, образуетъ золотистыя мѣсторождения, часто нарочито пространныя. Въ иѣкоторыхъ мѣстахъ бленда и сѣрая сюрямная руда добываются, какъ золотая руды.

Намъ извѣстны два способа, для обработанія рудъ золотистыхъ и серебристыхъ: одинъ называется *сортуккою*, и состоитъ въ извлечениi, помошію рѣпупи, золота и серебра изъ рудъ, предварительно къ тому приготовленныхъ; другой, именуемый *плавкою*, производится чрезъ расплавленіе рудъ, либо со свинцоносными веществами, или просто однѣхъ, для получения изъ нихъ богатыхъ сплавковъ, кои въ послѣдствіи подвергаются растворительному дѣйствію расплавленаго свинца: драгоценные же металлы послѣ ощдѣлки опять свинца шакъ называемою *купелляцію*.

Хотя оба сіи способа и весьма употребительны, изъ коихъ одинъ произошелъ въ Америкѣ; однакожъ не всегда ими одни-ми пользующіяся Американскіе рудокопы. Такимъ образомъ въ Berg de Cupia, где съ давнихъ временъ разработываются многие обширные рудники, ни котораго изъ сихъ способовъ не употребляютъ. Тамъ только известенъ способъ промывки, и когда золото разсѣяно въ маткѣ каменистой, то его добываютъ, промывая шлоченную руду, какъ песокъ.

Таковая промывка была приспособлена и къ добыванию золота изъ золотистыхъ колчедановъ, при томъ съ такимъ успѣхомъ, что даже получается иногда выгода и отъ ихъ рудъ, кои, по ихъ убожеству, не стоило бы труда обрабатывать сорпучкою или проплавкою. И въ семъ отношении способъ сей должно почестнѣ за такой, который, съ приличными перемѣнами, обѣщаешь пропитать употребляемыхъ способовъ великой пресмыщесица.

Въ рудникахъ Мармапю, лежащихъ на Сѣверо-Востокѣ отъ Беги, по текцю Rio-Кавки, добывается золото изъ колчедана промывкою. Горная область, въ коей находятся сіи рудники, принадлежащій къ обширной формациіи сіенина и порфировиднаго зеленаго камня, содержащей въ себѣ богатыя

мѣсторождений золота въ провинціи Аштхойской. Въ Мармапо находится множество золотистоколчеданныхъ жиль, кои, по толстотѣ своей, составляютъ *наибольшую славу сего мѣста*. Жилы сіи идутъ весьма порядочно; онѣ проспираютъ постоянно отъ Востока къ Западу; колчеданъ обыкновенно лежитъ въ шихъ у самой горной породы, и рѣдко смѣшивается съ породою жильною; золото разсѣяно въ немъ частичками, иногда и простымъ глазомъ примѣтными. Но большею частію оно не только невидимо, но даже и химические опыты едва показываютъ его присутствіе; и въ такомъ случаѣ золота въ колчеданѣ бываетъ такъ мало, что развѣ только одно изобиліе руды можетъ сдѣлать обработаніе ея выгоднымъ.

Для извлеченія золота изъ колчедана, превращаютъ его въ порошокъ и промываютъ: вомъ какъ сіе дѣлается въ Мармапо.

Заводъ построенъ на склонѣ горы, и со споинѣ изъ навѣса, подъ коимъ могутъ помѣститься до 12 человѣкъ работниковъ; въ землѣ вырывается большая круглая яма, глубиною до 6 футовъ и около 10 въ диаметрѣ. Женщины (Негритянки), занимающіяся измелченіемъ руды, стоятъ около сей ямы; ихъ обыкновенно бываетъ 10 и каждая имѣетъ предъ собою порфировый

камень , возвышающійся отъ земли почти на два фута и наклоненій къ ямѣ. Камень сей ничѣмъ не разицтся отъ тѣхъ , кои употребляются въ сей спратѣ для помола кукурузы. Вместо песта служить имъ кусокъ колчедана, содержащаго въ себѣ кварцъ.

Къ перепиркѣ назначенню руду кладутъ онѣ по кусочку на возвышенійшую часть своего камня, и раздробляютъ ее ударами того колчеданного куска ; попомъ перепираютъ ее, прибавляя воды, для облегченія работы. По мѣрѣ того , какъ колчеданъ перепирается , сползаєтъ онъ въ видѣ жидкаго пѣста въ помянутую яму.

Какъ скоро , при безпрепятствованной работе молотильщицъ , яма наполниится молотымъ колчеданомъ ; то пущаютъ туда стокъ воды , пропекающій цѣлую педѣлю , и отъ времени до времени молотое вещество перемѣшивають . Очищенный такимъ образомъ колчеданъ отъ земель , въ немъ содержащихся , начинаютъ уже промывать .

Промывка производится на деревянномъ блюдѣ , или лоткѣ , называемомъ *Balea* , и похожемъ на весьма плоскій конусъ , коего основание имѣетъ въ діаметрѣ отъ 15 до 18 , а высина 5 или 4 дюйма. Негрипяники производятъ промывку съ рѣдкимъ проворсивомъ ; онѣ кладутъ около 20 фунтовъ молотаго колчедана въ свое блюдо , и по-

гружаютъ оное въ воду , въ коей и сами , до половины поги находятся ; послѣ сего , взмѣшивши колчеданъ рукою , вдругъ приводятъ въ вихревое движение блюдо , и спариваются его по временамъ склонять на разныя стороны , для удобнѣйшаго сливаия муки .

Продолжавъ иѣсколько времени сю работу , онѣ вынимаютъ блюдо изъ воды и держа его въ одной рукѣ въ наклонномъ положеніи , почти на 45° , сбрасываютъ другою рукою большую часть колчедана , которая осталась на наклоннѣй плоскости онаго . Онѣ поступаютъ съ оснальнымъ такъ же , какъ сказано выше , и продолжаютъ сie до тѣхъ поръ , пока въ блюдѣ останется самое малое количество колчедана , уже весьма обогащенаго ; тогда онѣ съ большимъ спариваніемъ выбираютъ золотыя частицы , и получаютъ золото , почти чистое , копюрос подкладываютъ въ иѣкошорый родъ роговой коробочки , называющейся *Cacho* . Когда такимъ образомъ соберутъ онѣ извѣснное количество золота , тогда опять кладутъ его въ блюдо , еще для большаго очищенія , а потомъ сушатъ его въ маленькой желѣзной печкѣ , называемой *Secidera* . Колчеданъ , который каждый разъ остается на блюдѣ , подвергается , по накоплениі онаго , впорому и трехъму промыванію и постоянно даенъ

золото. Когда же промоютъ его проекратично, тогда складывается оно въ кучи и оставляется на воздухѣ на 8 или 10 мѣсяцевъ; по испечении сего времени, перепалкивающъ его, какъ бы новую руду, и оно даепъ новое количество золота, почти равное полученному при первой обработкѣ его. Остпающійся колчеданъ опять складывающъ въ кучи и промывающъ, продолжая сіе до пѣхъ порть, пока оно, въ сихъ промывкахъ, совсѣмъ не потеряется.

Вода, происходящая отъ промывки, стекаетъ въ рѣку Кавку, и осаждаєтъ колчеданную пыль, которая промывается свободными Неграми, называющимися *Mesamoregros*, и изъ сей грязи получають они еще нѣсколько золота.

Золото, извлекаемое изъ Мармашскихъ колчаденовъ, не совсѣмъ чисто; оно имѣетъ грязный цвѣтъ, особенно ему свойственный. На монетномъ дворѣ, куда оно отсылается, платятъ за три фунта его два фунта золотой монеты.

Всѣ вообще Мармашскіе колчеданы золотиены; но количество золота, ими доспавляемаго, значительно измѣняется. Иногда, разбивши кусокъ колчедана, находишь группы золотыхъ кристалловъ, вѣсомъ болѣе полъуція; однако сіи находки не весьма обыкновены; большою же частію количе-

спло золота, содержащагося въ сихъ колчедапахъ, очень невелико. И поелику сей металъ разсѣянъ въ оныхъ весьма неравномѣрно, то можно понять, что химическое испытание руды, въ количествѣ менѣе унціи, не можетъ быть опредѣлищельно.

Дабы узнать богатство колчедана, почтаемаго убогимъ, который однакожъ обрабатывается Неграми съ выгодаю, расперши оного около квинтиала (100 ливровъ или фунтовъ) и по высушеніи сего штѣста, получено руды 80 фунтовъ, 5 унцій и 12 грановъ (Троицк. вѣса).

Послѣ трехъ промывокъ добыто 52,7 грановъ шлихового золота.

Снова перспертый и промытый колчеданъ сей даль еще 40,5 грановъ золота. Далѣе сего работы не проспиралась, а посему цѣлый вѣсъ золота, полученнаго изъ 80 фунтовъ 5 унцій и 12 грановъ, или изъ 465,212 грановъ колчедана, былъ равенъ 95 гранамъ: слѣдовательно колчеданъ даль $\frac{1}{500}$ золота. Количеству сіе безъ сомнѣнія меньшѣ настоящаго, пошому что колчеданъ могъ бы еще дать золота, ежели бы его подвергнуть на иѣсколько мѣсяцевъ дѣйствию воздуха.

Если разсмотримъ теперь разные приемы, для извлечения золота изъ колчедана въ Мармаріо употребляемые, то найдется, что

производство сие основано на твердомъ начальѣ, то есть на различіи оптическаго вѣса. И въ самомъ дѣлѣ, поелику золото вѣситъ отъ 14 до 19 ⁽¹⁾, колчеданъ же ишолько 5, то изъ сего видно, что довольно удобно отѣлять сей благородный металль промывкою. Выставка промытаго колчедана на воздухъ, такжे обдумана; чрезъ онуу часіе руды переходитъ въ состояніе сѣрнокислой соли, кошорая вымывается дождями, и дѣйствіе атмосферы успремляетъся преимущественно на ту сѣрию смѣсь, колюорая находится въ весьма мелкомъ состояніи. О семъ можно судить по тому, что рудныя кучи, пролежавъ многіе мѣсяцы на воздухѣ, значительно уменьшаются; осталъной же колчеданъ удерживаетъ свой первоначальный видъ, образуя кусочки или кубическіе кристаллы.

Безъ сомнѣнія внути кусочковъ и кристалловъ, оставшихся отъ перепиранія и воспропивившихся разложенію, скрывается золото, которое можно еще добывать, обработавъ сей колчеданъ во второй и третій разъ.

Что касается до средства, коимъ Марматскіе Негры измельчаютъ колчеданъ, то

(1) Многія разности золотаго порошка вѣсятъ ишолько отъ 14 до 16, принявъ вѣсъ воды за единицу.

оно совсѣмъ недостаточно. Его можно бѣ было молоть машинами. Но какой бы способъ ни употреблялся для приведенія золотоносной руды въ порошокъ, всегда останется забора, чѣмъ она еще не достигла желаемой мелкости; ибо хотя колчеданъ измельчается удобно, по доведя опять до известной тонкости, затрудненіе возраспаетъ, а особенно при обработываніи той разности его, которая называется кубическимъ колчеданомъ. Не смотря на сіе затрудненіе должно однако же спаравшися о приведеніи колчедана въ мельчайшій порошокъ, поелику золото можетъ скрываться въ самома-лѣйшихъ частицахъ сего минерала.

Двумя образами можно усовершилъ способъ, употребляемый къ обработкѣ колчедана въ Мармало: 1) чрезъ уменьшеніе рудной массы, назначаемой къ обработкѣ, не уменьшая количества золота въ опой содержащагося, и 2) чрезъ преобразованіе колчедана, дешевымъ средствомъ, въ нѣкоторое легчайшее вещество, которое уносилось бы водою гораздо удобнѣе.

Первая мысль, представляющаяся объ уменьшениіи рудной массы, сосуществуетъ въ доспавленіи рудѣ удобности вывѣтриванія, какъ можно скорѣе; чтобы колчеданъ превратился въ сѣриокислую соль, отъ коюрой можно избавиться водою. Но къ не-

щастію кубіческій колчеданъ, по крайней мѣрѣ Мармапскій, вивѣтривається неудобно, иакъ что, даже чрезъ долгое время, сіе вивѣтривание происходитъ только частію.

Неструдно понять, что обжиганіемъ можно бѣ было достигнуть сей цѣли съ большію удобностію, получивъ чрезъ то желѣзный окисель, кѣжиѣшій и легчайшій самаго колчедана, и который слѣдовательно для помола и промывки былъ бы способнѣе. Сверхъ того, чрезъ обжиганіе уменьшился бы вѣсъ обрабатываемаго вещества, ибо Мармапскій колчеданъ, будучи сѣристымъ желѣзомъ, состоящимъ изъ 100 ч. желѣза и

117 сѣры,

превращается, по обжогу, въ желѣзный окисель, содержащий

100 ч. желѣза и

45 ч. кислотвора;

слѣдовательно, при одинаковомъ количествѣ желѣза, 117 частей сѣры замѣняется 45-ю частями кислотвора, и то, что вѣсило прежде 217, будетъ вѣсить теперь только 145. Такимъ образомъ, чрезъ сию перемѣну, колчеданъ потеряетъ около 0,55.

Сии теоретическія разсужденія были подтверждены опытами надъ небольшимъ количествомъ колчадановъ и найдено, что наилучший способъ для извлечения изъ нихъ золота, состоящихъ въ превращеніи оныхъ, чрезъ

обжигаіе, въ жельзный окисль, и въ приведеніи сего окисла въ весьма иноїкій порошокъ. Тогда промывка совершається съ шакою легкосплю, что симъ способомъ можно открыть присущество золота даже въ тѣхъ колчеданахъ, кои, по видимому, оного не содержать, въ слѣдствіе самыхъ тонкихъ доцимасическихъ (пробирныхъ) опытовъ.

Обжиганіе колчедана не представляеть никакого затрудненія: въ краснокалильномъ жарѣ сѣра горитъ съ пламенемъ, пламя въ скорости пропадаетъ, и веществъ оспаєтъ иѣсколько времени въ вишневокрасномъ накаленіи; иогда надобно массу мѣшать безпрерывно для возобновленія поверхности; цвѣтъ обжигаемыхъ колчедановъ часъ отъ часу становиться темнѣе, и работа оканчивается, когда болѣе сѣриковатой кислоты не слышно, и когда не смотря на возвышение жара, веществъ представляется погасшимъ. Если обжиганіе произведено съ ракеніемъ, то сѣриокислой жельзной соли проходитъ весьма мало и двусѣрнистое жельзо превращается совершенно въ красный жельзный окисль. Слѣдующіе опыты показываютъ потерю вѣса, присиперпѣваемую колчеданами, когда они будуть щапельно обожжены.

№. 1. Марматскій колчеданъ желѣбронзоваго цвѣта, плотный; съ небольшимъ количествомъ кубическихъ кристалловъ, безъ матки, или горной породы.

Въ обжиганіе употреблено 10,000 гравовъ; произошло краснаго желѣзнааго

окисла. 6550.

Потеря въ огнѣ, или угаръ $3450 = 34,5$ на $\frac{9}{0}$.

№. 2. Марматскій колчеданъ, плотный (сплошной), темножелѣшаго цвѣта, безъ горной породы.

Въ обжиганіе. . 10,000;

Краснаго окисла 6,750;

Угаръ. 5,250 = 52,5 на $\frac{9}{0}$.

№. 3. Марматскій колчеданъ въ мелкихъ кубическихъ кристаллахъ

Въ обжиганіе. . 16,000;

Окисла. 10,600;

Угаръ. 5,400 = 55,7 на $\frac{9}{0}$.

№. 4. Колчеданъ изъ Вегуа близъ Нанамы, весьма сильно блестящій, въ изломѣ слегка раковистый, обрабатываемый какъ золотая руда

Въ обжиганіе. . 10,000;

Окисла. 6,670;

Угаръ. 3,350 = 55,5 на $\frac{9}{0}$.

Изъ сего видно, что потеря, произшедшая въ разныхъ колчеданахъ, показываетъ весьма небольшую разницу, онь числа 0,55 кошорое получено вычислениемъ, если 100

частей сѣриаго колчедана превращаються во 100 частей краснаго желѣзаго окисла. Однакожъ извѣстно, что сія сообразность не можетъ имѣть мѣста, когда колчеданъ, подвергаемый обжиганію, содержитъ постороння вещества; какъ-то случается часто въ Мармандо, гдѣ колчеданъ смѣшанъ съ бледдою. 8000 грановъ такаго колчедана потеряли въ обжегѣ 1620 грановъ, чилю соизвѣствовали только 0,21 на 100.

Маловажность сей потери происходитъ отъ того, что въ жарѣ, досыпательномъ для обжиганія сѣриистаго желѣза, бледиа почти нимало не измѣняется, что и доказано раствореніемъ пѣкоторой части обожженной руды въ слабой кислотѣ, и наблюдениемъ произшедшаго при семъ осадка.

И такъ, среднее уменьшеніе въ вѣсѣ золотистой руды чрезъ обжиганіе си можетъ соизвѣствовать до 0,25, что произведетъ значительное сокращеніе пррудовъ и времени, а слѣдовательно и расходовъ на измельченіе и промываніе; по важиѣ всего въ обжиганіи то, что желѣзный окиселъ можетъ молоться.

Какъ же скоро оно хорошо смолоть, то уже весьма легко получили изъ него золото; ибо оно разводится водою столь удобно, что для промывки его нужно только наливъ иѣсколько сей жидкости на извѣсн-

ное количество оного, находящесся въ какомъ либодъ сосудѣ какъ напр. въ игоши, и попомъ осторожно взмучивать; шопчась наибольшая часть окисла спечеть вмѣстѣ съ водою, и золото будеъ примѣтно между худо измолотыми зернышками его, и съ небольшимъ павыкомъ, можно очистить оное немедленно отъ всѣхъ постороннихъ веществъ.

Свойство же измолотаго окисла легко распушацься въ водѣ, вѣроятно, зависиць отъ чрезвычайной тонкости его частицъ; по крайней мѣрѣ не льзя допустить, что бы сіе преимущество его надъ колчеданомъ, происходило отъ разности описаннаго вѣса сихъ веществъ. Легко увѣриТЬСЯ, что сія разность незначительна, и въ самомъ дѣлѣ найдено, что уравнительный вѣсъ колчедана, смѣшаннаго съ блендою равнялся 4,2; а 150 грановъ окисла, произшедшаго изъ сего колчедана чрезъ обжиганіе его, выпѣсили воды 50,6 грановъ, слѣдовательно уравнительный вѣсъ сего окисла = 3.

Другой чистый колчеданъ, коего уравнительный вѣсъ былъ равенъ 4, 9, произвелъ окисль, коего 96,5 грановъ выпѣсили 19,9 грановъ воды, показавъ чрезъ то, что уравнительный вѣсъ сего окисла = 4, 8. Слѣдующая таблица покажетъ количество зо-

лоша, содержащагося въ различныхъ колчеданахъ, подвергнутихъ обжиганію.

Окисель колчедана № 1. далъ 27,0 гран. зол.

—	—	—	№ 2. — 25,5 —
—	—	—	№ 3. — 1,0 —
—	—	—	№ 4. — 0,1 —

Много разъ пробовано отдѣлять золото отъ пѣхъ веществъ, съ коими оно смѣшивается въ концѣ промывки, посредствомъ риуши, и эшо всегда удавалось, какъ скоро золото было въ видѣ весьма тонкаго порошка.

Промывка обожженаго колчедана, какъ средство къ определенію содержания въ немъ золота, кажется весьма вѣрною; ее можно даже предпочесть всѣмъ опытамъ мокрымъ или сухимъ путемъ производимымъ, какъ по легкости произведенія оной, такъ и потому, что ею можно испытывать количества руды гораздо большія.

Чтобы увѣриться въ точности промывочной пробы, одинъ и тотъ же кусокъ колчедана былъ испытанъ тремя разными образами.

По обожжениіи колчедана, окисель раздѣленъ былъ на 3 части, изъ коихъ каждая вѣсила 210 грановъ.

а) 210 грановъ обрабатывали кипячею водородохлорною кислотою, и получегъ осиняшокъ, состоящій почти всею массою

изъ черной бледны, оставшейся при обжигании не разложеною. Остапокъ сей, вѣсившій 23 грана, растворенъ въ царской водкѣ, и изъ сего раствора осаждено желѣзнымъ купоросомъ 0,1 гран. золота.

б) 210 грановъ ошлакованы съ серебристымъ свинцомъ; сплавокъ, спущенный на капель, далъ 0,15 серебристаго золота, которое, по раствореніи въ селитряной кислотѣ, оставило только 0,1 грана чистаго золота.

с) 210 грановъ, чрезъ перепирку и промывку въ спункѣ, дали 0,2 грана золотистаго порошка, который сплавили подъ муфелемъ со свинцомъ и небольшимъ количествомъ серебра; свинецъ, послѣ капеллировки, далъ 0,1 гран. чистаго золота.

Сии при опыте, совершенно сходные между собою, оправдываютъ точность промывки.

Касаипельно золотистаго колчедана, не сколько нужно знать въ точности его богатство, сколько важно открыть самое присутствіе въ немъ золота; ибо узнавши золотоносность колчедана, мы должны почтить его во всякомъ случаѣ достойнымъ обработки. Но содержитъ ли онъ золото, можно легко узнать чрезъ обжиганіе. Для сего достаточно взять 40 или 50 грановъ колче-

дана, и промыть происшедшій чрезъ обжиганія его окисль, въ стеклянной трубкѣ, длиною въ 5 или 6 дюймовъ и около $\frac{3}{4}$ дюйма въ поперечникѣ. Чрезъ не сколько минутъ золото явится на днѣ трубки, хотя бы одна частица его заключалась въ испытуемомъ количествѣ колчедана. Такая проба удобна вездѣ и весьма вѣриа. Она предшествовала вѣмъ опыту падъ золотопосыпными колчеданами, и никогда не обманывала. Если же чрезъ соединеніе процессовъ обжиганія, распыранія и промывки, удастся извлекать золото изъ малыхъ количествъ колчедана, то не мѣньше должно быть увѣрену, что въ настоящемъ дѣлѣ процессы сіи будуть имѣть желаемый успѣхъ.

При обработываніи колчедановъ въ большомъ видѣ, обжиганіе ихъ могло бы быть производимо въ отражательныхъ печахъ и оно безъ сомнѣнія не было бы труднѣе того, которое предпринимается для приготовленія рудъ къ сортучиванію.

Обжиганіе въ кучахъ, въ томъ видѣ, какъ оно дѣлается въ Гарцѣ и Шесси, было бы вѣроятно, сходнѣе. Такимъ способомъ обожглось бы вдругъ до 5000 квинт. руды; и если бы то были Марматскіе колчеданы, то изъ сего количества получалось бы отъ 1 до 15 квинталовъ золота.

Для молотья желѣзного окисла, происходя-
щаго отъ обжиганія колчедана, можно бѣ
было употребить хлѣбную мельницу, какъ
сіе и дѣлается на амальгамирныхъ фабри-
кахъ, гдѣ таковая мельница можетъ обра-
ботать въ день около 24 квинталовъ обо-
жженой руды. Должно думать что и обо-
жженаго колчедана она смелеть не менѣе.

Молотый желѣзный колчеданъ можно про-
мывать въ трехъ или четырехъ водахъ; для
очищенія же золота отъ постороннихъ ве-
ществъ, съ коими оно остается къ концу
промывки, можно оканчивать сюю работу
въ блюдахъ (*batea*), и употреблять ртуть,
для извлеченія изъ шлиха чиспаго золота.

Такія-то средства должно, кажется, упо-
треблять для извлеченія золота изъ колче-
дана; что же касается до подробностей са-
маго производства, то онъ весьма понятны
для людей, привыкшихъ къ горнымъ рабо-
тамъ.

Предложенный здѣсь способъ обжиганія,
можно пришаровинъ и къ извлечению золо-
тиша изъ блещы и сѣрой сурьмяной руды.

Блеща требуетъ для своего обжиганія
высшей температуры, нежели колчеданъ,
но полученное произведеніе промывающія
шакъ же удобно.

Сѣрая сурьмяная руда представляюща еще
меньше затрудненій, нежели колчеданъ; она

обжигается удобно въ самомъ низкомъ жарѣ; происходящій сѣрый окисель, весьма легко уносится водою; потеря, претерпѣваемая сею рудою во время обжиганія, доходитъ иногда до 0,47, завися отъ улетанія нѣкоторой частицы оной. Руда, состоящая большею частію изъ сѣристой сурьмы, изъ окрестносій Памплоны, показала въ обжигательной пробѣ слѣдующее:

1000 грановъ въ обжиганіи. 1000.

Произвели руды обожженной. 528.

Угаръ. 472 = 0,47.

Исторпый сурмяной окисель даль промывкою шлиховаго 1,5 золота.

И такъ можно надѣлиться, что способъ обжиганія приложится и ко всѣмъ золотопоисковымъ сѣрнымъ смѣсямъ; что же касается до его преимущества предъ способами плавленія и сортучки, то даже и теперь сіе видно, ибо онъ есть не что иное, какъ приложеніе извѣстныхъ уже приемовъ къ особенному случаю.

Марквиша, Іюл 1826. Буссинго.

2.

ГОРНАЯ ИСТОРИЯ.

ГЕНЕРАЛЪ ЛЕЙТЕНАНТОМЪ ОТЪ АРТИЛЛЕРИИ
и КАВАЛЕРОМЪ ОРДENA СВ. АЛЕКСАНДРА,
ГЕОРГІЕМЪ ВІЛЬГЕЛЬМОМЪ,
д е - Г Е Н Н И Н О МЪ ,

СОБРАННАЯ

НАТУРАЛИИ и МИНЕРАЛИИ

КАМЕРЪ ВЪ СИБИРСКИХЪ ГОРНЫХЪ И ЗАВОД-
СКИХЪ ДИСТРИКТАХЪ ,

ТАКЖЕ ЧРЕЗЪ ЕГО О ВНОВЬ СТРОЕННЫХЪ,
и СТАРЫХЪ ИСПРАВЛЕННЫХЪ ГОРНЫХЪ
и ЗАВОДСКИХЪ СТРОЕНИЯХЪ и ПРОЧИХЪ
КУРІОЗНЫХЪ ВЕЩАХЪ АБРИСЫ.

(Продолжение.)

*О заводъ Петровскомъ на Сысерти рѣкѣ,
именованномъ ИМПЕРАТРИЦЫ АННЫ.*

Въ прошломъ 1722 году, когда прибылъ
въ Сибирь оипъ Артиллеріи, тогда бывшій
Ген. Маюоръ, чио нынѣ Ген. Лейт. и Кав.

де Геппинъ, и тогда Арамильской слободы крестьяне Федоръ Бабинъ съ товарищи, объявили ему желѣзную руду, обыскавшую близъ рѣки Сысерти, о которой при объявлении ея доносили: что она обрѣтена на здѣсь тому лѣтъ съ 40 Арамильской слободы крестьянами; которые изъ опоихъ руды, до зачатія заводовъ и до прибытия его Ген. Лейт. дѣлали чрезъ малыя печи и употребляли въ продажу желѣзо, и съ онаго десятишую платили въ Арамильскую Земскую Контору.

А когда онъ Ген. Лейт. на заводы прибыль, тогда кричнаго жалѣза для избѣжанія отъ испорядочнаго жженія на уголь лѣсамъ и въ рудѣ отъ незнанія практики, напрасной трахы имъ Ген. Лейт. пресечено, а вслѣдъ довольствоваться желѣзомъ отъ казенныхъ заводовъ, и по объявлениіи въ дѣйствіе за пѣмъ, чи то тогда строили вновь Екатеринбургскіе, Полевскіе, Елисаветскіе, Ашинскіе, Лялинскіе, Ягошихинскіе, Пыскорскіе и Сипичихинскіе заводы и старые въ совершишое дѣйствіе и размножение производились. И чтобъ тогда жь спропасть и на опоихъ Сысерти рѣкѣ заводъ, того обніять было не можно, да и некѣмъ, для того, чи то приписныхъ крестьянъ, кѣмъ

бы то спроеніе чинить, и управителей свободныхъ не было.

А въ 1728 году, для вспоможенія въ заводскихъ работахъ прежде приписанымъ крестьянамъ, и къ размноженію вновь заводовъ, по представлению и требованію его Ген. Лейп. и Бергъ - Коллегіи въ Правительствующій Сенатъ, опредѣлено было указомъ отъ оного Правительствующаго Сената: присписать отъ Сибирской Губерніи четыре слободы, по которому оные отъ губерній и отданы были въ вѣдомство Сибирскаго Оберъ-Бергъ-Амта. А въ 1729 году, по представлению отъ Сибирской Губернскай Канцеляріи, въ бытию въ оной Вице-Губернатора Болашка, знали по искаю тѣхъ слободъ крестьянъ съ объявлениемъ иѣмъ, якобы оныя слободы съ Башкирами пограничныя. По указу изъ Правительствующаго Сената тѣ слободы взяты возвращено въ Губернское вѣдомство.

А въ 1751 году, по вторичному его Ген. Лейп. въ Правительствующій Сенатъ представлению и по полученному олигруду указу, изъ оныхъ слободъ наки присписано для заводскихъ работъ и къ размноженію вновь заводовъ изъ вышеписанныхъ три слободы; да вместо Бѣлоярской Теченской, которая съ Башкирами погранична, опредѣлено присписать сколько жъ душъ, сколько въ оной

Бѣлоярской Теченской слободѣ было, и приписано изъ Кунгурскаго уѣзда: Ильинской оснѣражекъ и село Предтеченское, тожъ. Тожъ съ деревнями, которыхъ особливо велико употреблять по способности за подушный окладъ къ поплаву на судахъ съ казенными караваны.

И въ 1731 году въ Ноібрѣ мѣсяцѣ на то мѣсто, гдѣ оная желѣзная руда отъ Арамильскихъ кресильниъ объявлена, онъ Ген. Лейп. для присмотра и пріиска подъ заводъ мѣсца на рѣкѣ Сысерти, послалъ парочныхъ Уштерь - маркшейдера Татищева съ масперовыми людьми, и попомъ самъ туда ѿздилъ, и обрѣль къ тому удобное мѣсто отъ Екатеринбурга на полдень, въ разстояніи чрезъ Арамильскую слободу въ 44, а по прямой вновь сысканной дорогѣ въ $38\frac{1}{2}$ верстахъ, гдѣ сошлись двѣ рѣки, одна она Сысерть, а другая Черная, и впали Черная въ Сысерть немного повыше плоскины, а Сысерть въ Исеть рѣку, въ разстояніи отъ того мѣста съ 15 верстъ, около котораго лѣсовъ сосновыхъ и березовыхъ и прочихъ, и рудъ имѣется довольно. И для онаго и къ тому же, что Укпусские заводы, которые имѣлись близъ Екатеринбурга для береженія къ Екатеринбургу лѣсовъ и за маловодіемъ ковка желѣза остановлена, и что бѣ онаго указанная сумма

не умалялась, ошь Ген. Лейп., въ началѣ 1732 года, на томъ мѣстѣ опредѣлилъ построить плющину, домны, молотовыя, кузнечную и прочія принадлежащиа къ тому фабрики и спроеніе; и обнесть тоиъ заводъ, для безопасности отъ набѣговъ беспокойнаго народа Башкирскаго, палисадною крѣпостью. И то спроеніе училъ оными вновь приписными Крупихинскаго дистракта кресльяны, и наименовалъ оный по высокому Ея ИМПЕРАТОРСКАГО Величества имени: заводъ ИМПЕРАТРИЦЫ АНЫ; и о томъ именованіи, въ томъ 1732 году, писано ошь него Ген. Лейп. къ Ея ИМПЕРАТОРСКОМУ Величеству и представлено въ Правицельствующій Сенатъ доношеніемъ. Къ тому спроенію завода, для присмотра опредѣлены были ошь него Ген. Лейп. Гиппенфервалтеръ Игнашъ Юдинъ съ товарищи.

При ономъ заводѣ ковка желѣза началась 1735 года съ Августа мѣсяца, кошорое желѣзо сперва, по сдѣланіи изъ оного выплавляемаго обще изъ всѣхъ рудъ при томъ ИМПЕРАТРИЦЫ АНЫ заводѣ чугуна, оказало себя безжильнымъ и на пробѣ не спояло; и для того ошь Ген. Лейп. для лучшей въ томъ желѣзѣ доброды и чтобъ было жильное, опредѣлилъ на ковку желѣза держаинъ чугунъ, смѣшивая на крицы шупошній завода ИМПЕРАТРИЦЫ АНЫ съ Каменскимъ: понеже

Каменскій чугунъ оипъ свойства шамошныхъ рудъ выплавляется самый добрый, и почти шакъ, что изъ всѣхъ казенныхъ заводовъ можно назвать лучшимъ. И сперва въ пломъ учинишь пробу, по скольку примѣшиваешь надлежитъ Каменскаго чугуна, чиѣвъ желѣзо было лучше и на пробѣ стояло, а по пробѣ явилось желѣзо самое доброе и жильное, по примѣшаніи Каменскаго чугуна къ шамошному по трети, и для того опредѣлено: впредь шакъ и поступать и ковку желѣза имѣть по оному установлению; и чугуна для снаго, что потребно на годъ къ примѣшанію, привозить съ Каменскаго завода; ибо на ономъ всего выплавляемаго чугуна на желѣзо, за маловодіемъ, передѣливаться не можно.

А оипъ перевоза его на дѣлаемое желѣзо, въ цѣнѣ прибавки почти быть не имѣеть, понеже хотя бѣ оный въ желѣзо передѣливаешь быль весь и на Каменскомъ заводѣ, что на приспани желѣзо отпушаєтсѧ мимо онаго новаго завода, и тако топъ чугунъ возится попутно разспояніемъ токмо чрезъ 48 верстъ, да что оипъ той возки чугуна, на желѣзо въ цѣнѣ хотя бѣ и прибыло, но оное Императрицы Аниы завода желѣзо имѣеть быль Каменскаго гораздо дешевле, понеже оипъ Каменскаго завода лѣса весьма опдалѣли и оипъ того уголь цѣною прихо-

дешъя дорого, а именно: коробъ близъ 50 коп. А на заводѣ Императрицы Анны спиановинся шокмо по 15 коп. коробъ, и отъ шоего въ цѣнѣ на желѣзо никакъ прибавки быти не можешъ.

Впрочемъ, что касается до приличнаго къ исторіи, яко о лѣсахъ, рѣкахъ, рыбахъ, птицахъ и о другомъ, о томъ показано въ описаніи при Екатеринбургѣ, ибо и около шоего завода находится тожъ, что и около Екатеринбурга, для шоего, что то мѣсто не въ дальнемъ отъ Екатеринбурга разстояніи, шокмо онъ заводъ лѣсами и угодьями, какъ усмотрею, что всѣхъ казенныхъ заводовъ довольно сподѣлѣніе и лучше.

О Каменскомъ заводѣ.

Каменскій заводъ, на рѣкѣ Каменкѣ, которая впада въ Исеть рѣку въ разстояніи отъ завода въ 2 вершиахъ; отъ Екатеринбурга томъ заводъ въ 90 вершиахъ спопинъ на полуденную сторону.

Оный заводъ заведенъ и зачашъ строиться по Указу изъ Тобольска въ 1700 году Іюля съ 8, а совершиенъ Октября 15 числа 1701 года; и построена плюшница, дома и молововая фабрики, анбары и сараи для клажи припасовъ, конюшора, кузница и квартиры для живущя масперовыми людимъ.

Спроенъ оныи крестьянами Кашайскаго, да Колчеданскаго осироговъ; шакже Каменской, Камышевской и Багарядской слободъ, за спяные съ нихъ крестьянъ денежные и хлѣбные оброки, по переписнымъ книгамъ Ивана Качалова. У того спроенія былъ присланный изъ Тобольска сынъ боярскій Иванъ Астраканцевъ, да плотинный мастеръ Ермолай Неклюдовъ.

Да съ 1705 по 705 годъ, при бытии спроенія присланнаго изъ Тобольска иноземца Христофора Левенфепа и дворянинна Ивана Аршинскаго, заводскаго спроенія прибавлено къ прежнимъ: другая домна, да другая молотовая; да свирельна, для пушечнаго сверленія; анбары для клажи припасовъ; сараи и двѣ избы, для дѣла пушечныхъ болвановъ. А потомъ при томъ же заводѣ построена церковь съ колокольнею и кругомъ спроенія: городъ деревянный, рубленый изъ бревенъ.

А въ прошломъ же 705 году, по присланному Указу изъ Тобольска, по той же рѣчкѣ Каменкѣ повыше онаго прежняго завода, построены запасная плошшина и при ней двѣ молотовыя фабрики, анбаръ да сарай, для клажи припасовъ, кузница и 16 квартиръ. При томъ спроеніи былъ дворянинъ Иванъ Качаловъ; а спроено то спроеніе итѣми жъ крестьянами.

А въ 720 году, на ономъ верхнемъ заво-
дѣ обѣ молововыя фабрики сгорѣли, и въ
шомъ 720 году и въ 721 комисаромъ Фе-
доромъ Фефиловымъ построено вновь двѣ мо-
лововыя фабрики деревянныя жъ, изъ осипав-
шагося отъ пожара лѣса ; такмо въ нихъ
дѣлано желѣза не было по 721 годъ.

А въ 721 году, по предложению въ То-
больскую Губернскую Канцелярию отъ Каи.
Татищева, въ тѣхъ молововыхъ сѣланы въ
нижнемъ амбарѣ колеса, свершины и точильни
пушки и прибыли оправливать ; а въ верх-
немъ молововомъ амбарѣ: два горна и одинъ
молотъ для дѣла желѣза.

Тѣ Каменскіе заводы были въ вѣдѣніи
Сибирской Губерніи 1725 года Марти по
1 число ; съ того числа, по прибытии съ
Укунусскихъ на оные Каменскіе заводы Ген.
Лейп. де-Гешина, оные Каменскіе заводы
взяты и стали быть въ вѣдѣніи и команда подъ
Бергъ-Коллегію въ Сибирскомъ Оберь
Бергъ-Ампѣ.

На тѣхъ заводахъ спросное заводское
и прочее оно Ген. Лейп. заспалъ весьма
вепихое ; такъ, чинъ иное и обвалилось и
въ худомъ состояніи и дѣйствіи было.
А домны сѣланы не надлежащею пропор-
цією, и желѣзо ковалось не весьма надле-
жащею добротою ; которое попомъ отъ
него Ген. Лейп. имъ и бывшими при немъ

масштровыми людьми все исправлено и приведено въ лучшее состояніе; и исправлено болѣе, для произведенія при томъ заводѣ пушечнаго литья: ибо при ономъ для добродыны выплавляемаго чугуна пушки льются и на пробѣ спояти всѣхъ заводовъ лучше. При нижнемъ заводѣ городъ рубленый, въ немъ церковь деревянная, во имя трехъ Святителей и колокольня рубленая; на ней пять колоколовъ мѣдныхъ.

Что же касается до приличнаго къ исторіи о томъ дистрикѣ: яко о лѣсахъ, звѣряхъ, рыбахъ, птицахъ, скотѣ и о прочемъ; о томъ здѣсь особливаго описанія не приложено для того, что и въ томъ дистрикѣ имѣется иожъ, что и въ Екатеринбургскомъ описаніи показано. Токмо при лѣхъ заводахъ мѣста имѣются степная, ровныя и дубровныя, земля черная и хлѣбородная, хлѣбъ всегда сѣютъ безъ навоза между сипепей и дубровъ. Озеръ и въ нихъ рыбъ разныхъ родовъ, кромѣ красной, имѣется довольноное число. При лѣхъ же мѣстахъ есть бугры Чудскіе, въ которыхъ кладены мерцвыя шѣла называемаго Чудскаго народа. Также и птицы разныхъ весьма много; ягоды: земляника, глубника, морошка, черемха, калина, степная вишня, которая расщепъ на низкомъ деревѣ, токмо кисла. И звѣри: волки, дикия козы, сайги, корсаки,

сшение кабаны, ио есь дикія свини. Попомъ соляныя озера въ Башкирскихъ владѣніяхъ, разспояниемъ отъ завода въ двухъ стахъ верстахъ и больше.

А водяной коммуникаціи близъ иного завода въ Рускіе города нѣть; а желѣзо, дѣланное на томъ заводѣ для отправлениія къ порту С. П. б., возится на Чусовскую Ушкунскую пристань, которая въ разспояніи отъ иного завода во 176 верстахъ. Токмо есь водяная коммуникація къ Тобольску: Исеть рѣка, которая впада въ Тоболь, Тоболь въ Иртышь, Иртышь въ Обь, Обь въ море Сѣверное.

О Алапаевскомъ заводе.

Въ 1701 году, по Указу блаженныя и вѣчно доспойныя памяти Его Императорскаго Величества Петра Великаго, присланному съ Москвы изъ Сибирскаго Приказа въ Тобольскую Губернскую Канцелярію; а изъ Тобольска, въ Верхотурскую воеводскаго Правлеія канцелярію, оный заводъ заведенъ и построенъ въ Верхотурскомъ уѣздѣ, въ черепежѣ Невьянской и Мурзинской слободѣ, на Государевой землѣ на порожнемъ мѣстѣ, на рѣчкѣ Алапаихѣ, которая впада въ рѣку Нейву, отъ оного завода въ дву стахъ саженяхъ; а отъ Екатеринбурга оный заводъ споинъ на Сѣверъ

на дорогѣ, ѿдучи на Верхомурье, въ разстоеіи въ 142 верстахъ.

Спроилъ пѣ заводы Столыникъ и Верхомурскій Воевода Алексѣй Калепинъ Верхомурскаго вѣдомства: Невьянской, Арамашевской, Ирбитской, Ницынской, Камышловской, Красноярской, Пышминской и Бѣлослюдской слободъ крестьянами. А въ какую цѣну онѣ заводы спроеніемъ стали, и за спроеніе пѣхъ заводовъ онимъ крестьянамъ какая плата, или зачетъ въ подати былъ, о томъ извѣстія не имѣется, понеже въ Алапаевскихъ заводахъ контора, со всѣми дѣлами и указами въ 718 году Декабря пропивъ 25 числа, сгорѣла. И по 721 годъ оній заводъ въ командѣ и въ вѣдѣніи былъ Тобольской Губернскай и Верхомурской воеводскаго Правленія канцелярій, и о состояніи пѣхъ заводовъ, и о приходѣ и расходѣ денегъ и припасовъ вѣдомости посланы въ Верхомурскую канцелярію.

А въ 721 году, по указу изъ Бергъ-Колледжіи, при бытии Кап. чи то нынѣ Дѣйст. Сп. Сов. Татищева, онѣ Алапаевскіе заводы и съ приписными для заводскихъ рабочихъ Верхомурскаго уѣзда Невьянской, Арамашевской и Мурзинской слободами, также и для спроенія къ ошпуску припасовъ и желѣза, судовъ съ Улкинскою и Суленскою слободами жъ, кошорыя нынѣ чи-

сящимъ одною Ушкеницкою слободою, съ приспаниями спали быти въ командѣ и въ вѣдѣніи Горнаго Начальства, коиторое Правление пытѣ въ Оберъ-Бергъ-Амитѣ.

Въ оныхъ слободахъ по переписи 1719 года душъ: въ Невьянской 2,079; оная разстояніемъ отъ завода въ 42 верстахъ. Въ Арамашевской 1632 души; оная отъ завода въ 28 верстахъ. Въ Мурзинской 959 душъ; оная отъ завода въ 44 верстахъ. При Алапаевскомъ заводѣ 62 души, въ Ушкеницкой слободѣ 380 душъ; оная отъ завода во 172 верстахъ. Ишого въ оныхъ мѣстахъ душъ 5112. Съ нихъ подушного платежа и съ шѣмъ, чию по плакату по деньгѣ съ рубля въ одинъ годъ, быти надлежитъ 5651 р. 32 коп.

Съ 1721 по 1734 годъ состояли Алапаевскіе заводы въ вѣдомствѣ Бергъ-Коллегіи и Оберъ-Бергъ-Амита. На строеніе и починку, кромѣ колокольни, вышло денегъ и припасовъ по цѣнѣ и кресильянскаго зачета 2567 рубл. $42\frac{1}{4}$ коп.

На тѣ Алапаевскіе заводы, въ началѣ 1723 года, съ Уктусскаго завода, прибыль Ген. Лейт. и Кав. де-Геннигъ и заспалъ на оныхъ заводахъ домну, коиторая спроена не по прямой пропорціи, и сыпь рудъ въ нее производилась не такая, какъ надлежало; по съ добрыми рудами сыпана и плохая,

называемая Суховская, копорая весьма тверда и кремниста. И отъ оной чугунъ могъ быть твердый и домамъ не безъ поврежденія, да и выплавлялось онаго чугуна мало. И отъ того и другихъ непорядковъ, также и ковка желѣза за незнаніемъ въ томъ практики, тогда бывшихъ заводскихъ Сибирскихъ управителей не въ совершенномъ исправлениі была.

Что же касается до приличнаго къ исторіи о томъ дистриктѣ, яко о лѣсахъ, звѣряхъ, рыbachъ, птицахъ, скотѣ, о пашнѣ, хлѣбѣ, ягодахъ и о прочемъ; о томъ здѣсь особливаго описанія не приложено, для того что и въ томъ дистрикѣ имѣется тожъ, что и въ Екатеринбургскомъ описаніи показано. Тотъ заводъ построенъ на ровномъ положеніи мѣста и около онаго большихъ горъ нѣть, а имѣются невысокіе каменные холмы, и въ нихъ находятся близъ Арамашевской слободы пещеры; да сверхъ назначенныхъ въ Екатеринбургской описи птицы, если окрестъ Невьянской слободы птицы соловьи. А водяной коммуникаціи въ Русь близъ того завода нѣть; а же лѣзо, дѣляемое на томъ заводѣ, для опираленія къ С. П. б. поршю возится на Чусовскую Сулемскую пристань, копорая въ разстояніи отъ того завода во 172 верстахъ. Токмо если водяная коммуникація

къ Тобольску: Нейва рѣка , которая пала въ Ницу, Ница въ Туру, Тура въ Тоболь , Тоболь въ Иртышъ, Иртышъ въ Обь, Обь въ море Сѣверное.

О Силяхинскомъ заводѣ.

Въ прошломъ 1725 году, Декабря 21 днѧ по усмотрѣнію Ген. Лейш. и Кав. де-Генина велѣно Арт. капралу, что нынѣ Бергъ-майстеръ, Никифору Клеопину, съ молото-вымъ мастеромъ Лоренсъ Пожаровыемъ, осмо-предѣль въ близости къ Алапаевскимъ заво-дамъ удобное мѣсто для спроенія вновь пло-щины, и при оной фабрикъ моловыхъ, для дѣла желѣза изъ осплавшаго на Алапаев-скомъ заводѣ чугуна. И на спроеніе шой площины и завода, велѣно готовить лѣсные припасы. И потому указу , оные Клеопинъ и Пожаровъ осмотрѣли мѣсто къ спроенію площины удобное на рѣчкѣ Силяхѣ , опъ Алапаевскаго завода въ 10 верстахъ, отъ Екатеринбурга во 152 верстахъ; и на то заводское спроеніе и на угольное жженіе , около шѣхъ мѣстъ лѣсовъ довольно.

И на томъ пріисканиемъ мѣстѣ зачашь Силяхинскій заводъ спроишися въ 1724 году Апрѣля съ 14 числа; а оконченъ Мар-ша по 11 число 1727 году. Оная рѣчка

Синячиха впала въ Нейву рѣку, отъ завода верстахъ въ трехъ.

Строеніе шотъ заводъ, приписными крестьянами: Алапаевскаго дистрикта Мурзинской, Арамашевской и Невьянской слободъ и вольными рабочими. И при томъ строеніи за парядомъ и присмотромъ рабочихъ людей былъ: Тобольского полка Капитанъ Иванъ Королевичъ, да у показыванія, какъ оную плошку и фабрики строинъ, старший молотовой мастеръ Лоренсъ Пожаровъ. А плачено штьмъ крестьянамъ и вольнымъ рабочимъ, до получения плаката Ноября по 1 число 1724 года: пышему по 4 и по 5, коннымъ по 6 коп. на день; а съ получения плаката Ноября съ 1 числа: коннымъ въ лѣтнее время Апрѣля съ 1 до Октября по 1 число по 10, въ зимнее, Октября съ 1 до Апрѣля по 1 число, по 6 коп. на день человѣку; пышему въ лѣтнее время по 5, а въ зимнее по 4 копѣйки на день человѣку. При ономъ заводѣ ковка желѣза началась съ 1726 года; и на ковку желѣза шотъ заводъ чугуномъ довольшивованъ и пынѣ довольствуется привознымъ, вышлавляемымъ на Алачаевскомъ заводѣ; а за привоз онаго плачинася съ 50 пудъ по 6 коп. а за всю сумму съ чугуна, чио онаго на перековку при томъ заводѣ по шиланду по-

ложено: за 56,000 имѣеть быть провозу
45 руб. 20 коп.

Уголь къ шому заводу иныи берется въ
5 верстахъ, а на заводъ ставовится по
14 коп.

Что же касается до приличнаго къ ис-
торію: яко о лѣсахъ, рѣкахъ, рыбахъ, пти-
цахъ и другихъ; о шомъ показано въ Ека-
теринбургскомъ и Алапаевскомъ заводѣ;
ибо и около того завода имѣется тожъ,
что въ оныхъ описанияхъ показано. А кому
шникаціямъ водянымъ тожъ, что и отъ
Алапаевскаго завода. А пристань Сулемская
Чусовская, на которую желѣзо для отпу-
ска къ С. П. б. портупу возится, въ раз-
стояніи отъ Синячихинскаго завода во 128
верстахъ.

О Полевскомъ мѣдномъ заводѣ.

Въ 1702 году, по Полевой рѣчкѣ на Гу-
менкахъ вверхъ Чусовой рѣки, въ старыхъ
Чудскихъ копищахъ, найдена мѣдная руда
крестьяниномъ Арамильской слободы Коз-
мою Сулеевымъ. Да въ 1710 году Арамиль-
ской же слободы крестьянинъ Федоръ Ба-
бинъ, нашелъ тамъ же въ верхъ Чусовой
рѣки, у Полевой рѣчки въ горѣ, мѣдиную
руду и на шомъ мѣситъ оная добывалась;
а плавилась мѣдь на Укиусѣ. А для добы-

чи той руды въ прехъ ямахъ были опущены трубы и два ворона; и пришомъ сдѣланы: анбаръ, сарай и другое небольшое строеніе. А въ 1718 году Іюня 10 дня Телеутской волости Башкирцы: Чубарь Балагушевъ съ товарищи, собрався многолюдствомъ, и на томъ рудникѣ то все строеніе выжгли и рабочихъ людей согнали.

И въ 1720 году, Декабря въ 4-й день изъ Правительствующаго Сената отправленъ на Уфу къ Полковнику Графу Головкину, да къ воеводѣ Бахметеву указъ, въ которомъ написано: что за Чусовой рѣкой у Полевой рѣчки на горѣ, описань Уктуусского завода въ 30 верстахъ, на которомъ же заводѣ надлежащее строеніе было, и на оной падѣхавъ Башкирцы строеніе выжгли; а рабочихъ людей согнали и впредь промышлять запрещили. Такожъ и на мѣстѣ Гумешкахъ, на копяхъ старыхъ они Башкирцы промышлять руды не допускаютъ; и чибо бъ они Башкирцы въ ихъ и прочихъ мѣстахъ, гдѣ руда будесть сыскана; хоня и въ ихъ владѣніи, посланнымъ въ искаши и въ копаниіи ихъ рудъ и въ строеніи заводовъ, служа Великому Государю, помѣшательства не чинили; а чинили всякое вспоможеніе, и ежели изъ ихъ народа кто такую руду сыщетъ; то имъ объявлять

приставленнымъ отъ Бергъ-Коллегіи. А имъ за то прошитъ печатной привилегіи плащить, какъ и Россійскому народу опредѣлено безъ задержанія, и о шомъ къ нимъ Башкирцамъ изъ Сената грамота опущена Декабря 12 дня 1720 года.

А оный указъ и съ грамоты копія, посланы на Уфу къ Полковнику Графу Головкину съ Уктуса отъ Кап. Тапищева Мая 9 дня 1721 года.

И шого жъ 1721 года Іюня 9 да 10 чи-
сель съ Уфы отъ Г. Графа Головкина и
воеводы Бахмешева къ нему Кап. Тапищеву
оптвѣтствовано: что явились у нихъ въ
Уфѣ, Уфимскаго уѣзда, Сибирской дороги,
Телеутской волости, Башкирцы Чубарь, Ба-
шыръ, онъ же и Елагушевъ, со товарищи, и
выслушавъ присланый изъ С. И. б. изъ
Сената указъ и съ грамоты копію, сказали
посланымъ къ нимъ Башкирцамъ для иска-
ния и копанія рудъ: что они Башкирцы
Чубарь со товарищи всею волостию никако-
го прещенія чинить не будуть и въ шомъ
подписались.

А въ 1722 году въ 25 день, по Указу
изъ Правительствующаго Сената Ген. Лейп.
де-Генниу, за Чусовой рѣкой у Полевой
рѣчки, на старинной землѣ Государевой, ко-
торая по жалованной грамматѣ въ прошломъ

7076. (1568) году при Царѣ Иванѣ Васильевичѣ.... (1) построили мѣдные заводы и крѣпости или шанцы, въ приспособленіи мѣстѣ, для содержанія и охраненія тѣхъ заводовъ отъ Башкирцевъ.

Въ 1723 году, по прибытии Ген. Лейт. на Сибирскіе Уктуускіе заводы, долесено ему отъ руднаго промышленника Федора Молодаго, что отъ Уктууса въ 45 верстахъ, по другую сторону Чусовой рѣки въ 11 верстахъ, имѣюшися спарыя мѣдныхъ рудъ копи, или шурфы, въ которыхъ мѣстахъ Уктуусскаго завода Коммисаръ Бурцовъ, холѣль было спроектировать, для плавки тѣхъ мѣдныхъ рудъ, заводъ и плотину; гдѣ уже и построена кромѣ плотины и фабрика, и въ томъ было помѣщальство отъ Башкирцевъ; понеже они тѣ мѣсна называли своими, и что построено было, оное сожгли.

И по тому доносу, отъ него Ген. Лейт. посланы были на оное мѣсто, показанный доноситель съ бергъ-гауеромъ; для взятія и привозу ошуда на пробу рудъ; коопорые прибывъ шуда, и съ шурфа, имѣющагося глубиною сажени на 3, верховыхъ рудъ набрали четыре воза, и привезли на Уктуускій заводъ; гдѣ оныя чрезъ крумъ-оfenъ плавкою пробованы и по пробѣ оказались:

(1) Видно, что здѣсь пропущено нѣсколько строкъ.

что содержать въ себѣ чистой мѣди изъ цепчнера фунтъ. А видомъ оныя руды были разныя, и именю: красный, черный и желтый; въ каторомъ зеленый и лазоревые разсыпные знаки имѣлись и лежали не въ крѣпкомъ, но въ разсыпномъ камѣ. Такожде между тѣмъ имѣлась и руда разсыпная на верху; а въ глубь пошла мѣсчами крѣпко и мягко и оная добывалась и добывается еще чрезъ бурованіе кирками.

Весною того года, въ вышеписанныхъ и другихъ мѣсцахъ, къ тѣмъ неспокойнаго народа Башкирскаго мѣстамъ по ближе, получали руды искать, и гдѣ найдены, тутъ лѣтомъ добывать. Но они Башкиры и Ташары, сперва были противны и людей, которые поѣхали на Полевую сыскивать руду, убивать стали. Онь Ген. Лейп. тогда спроилъ сильпою рукою Екатеринбургскіе заводы, и прежде сные для безопасности отъ онаго народа, обвелъ форпецію и поѣтомъ подался ближе къ онымъ руднымъ мѣстамъ, опѣ Екатеринбурга двадцатью верстами въ деревню Верхній Укпусъ; гдѣ прежде, при бытии на заводахъ Бергъ-Совѣтика Михаэлиса и Кап. Татищева, построены дворы и драгуны Сибирскаго полка опредѣлены для охраненія пограничныхъ слободъ, жившия по разнымъ мѣ-

спамъ въ слободахъ, собраны и переведены
для жицъя.

И по мѣсто наименовано отъ нихъ: Горнымъ щипомъ. И по мѣсто, гдѣ оные драгуны живутъ, обведено, по опредѣлению его Ген. Лейт., землянамъ брустверомъ и обнесено надолбами. А между тѣмъ тѣ Татары, которые Рускихъ убили, пойманы и за ту ихъ пропивность и для спраху другихъ, по силѣ Указовъ розыскиваны и штрафованы. И оное услыша другіе Башкирцы и Ташары, такжѣ что при немъ Ген. Лейт. имѣлся полкъ солдатъ и строятся крѣпости въ разныхъ мѣстахъ, притли въ спрахъ, и близкіе воинчики, по требованію его Ген. Лейт., чтобъ въ прискѣ и въ добычѣ рудъ не чинить ни какого помѣшательства, но чинить бы всякое вспоможеніе, подписались своими шамгами.

Потомъ еще поближе къ нимъ Башкирамъ у Чусовой рѣки, гдѣ ихъ Башкирскій чрезъ оную рѣку имѣлся переездъ, называемый: Косой-Бродъ, построенъ шанецъ и определено шунть быть солдатъ ронѣ; дабы оные Башкирцы руднымъ вощикамъ, коиопорые руду съ вышеозначеныхъ мѣсцъ, для плавки на мѣдь, возили въ Укпussкіе и Екатеринбургскіе заводы, не могли чинить препятствія. И оные вощики въ почтыя вре-

мена могли бы спать и коней кормить безъ опасности подъ храненiemъ.

Попомъ вступили на вышеописанныя рудныя мѣста по Полевой рѣчкѣ, и руду начали добывать сильною рукою съ Іюля мѣсяца 1725 года и перевозить для переплавки на Уктусскіе и Екатеринбургскіе заводы. И пустили вглубь шахты и построили для жития рудокопщикамъ квартиры; и то строеніе и горная работа обнесена полисадною крѣпостю, которая строена Тобольского полка солдатами. А понеже въ томъ мѣстѣ тогда вглубь руда пошла сильно, и сверхъ того найдено вновь отъ тѣхъ рудныхъ Полевскихъ мѣстъ въ четырехъ верстахъ, на мѣстѣ называемомъ: Гумешкахъ, рудный иль; и того ради онъ Ген. Лейп., для плавки оныхъ рудъ, при тѣхъ рудникахъ и для избѣжанія въ провозѣ на Уктусскіе и Екатеринбургскіе заводы лишняго расхода, и для сохраненія около Екатеринбурга и Уктуса лѣсовъ, опредѣлилъ: и построена на рѣчкѣ Полевой плотина и при ней рудо-переплавныя и обжигальные и прочія фабрики и учредилъ контору. У которой строенія были изъ кондукторовъ, чио иныи Бергъ-Мейстеръ Никифоръ Клеопинъ. И оный заводъ понынѣ въ дѣйствіи, и руда изъ онаго гнѣзда, или фала, добывалась отъ

верху до изу саженияхъ въ 16, а нынѣ иже мѣдныхъ рудъ при ономъ Полевскомъ заводѣ добывается мало и почали пресѣкашся. А прежня руды, которыя переплавлены, колчедана въ себѣ мало имѣли. И тогда варничный соляной песокъ, оинъ вышеписанныхъ изъ Германіи мѣдиплавильщиковъ въ смѣсь съ оными рудами не употреблялся; и они про оный, какую силу въ себѣ имѣетъ, не знали. Но иокмо нужды ради, переплавлялись тѣ руды на черную мѣдь и на роштейнъ. Какъ обыкновѣсть есть плавить было не льзя до того времени, какъ отъ Ген. Лейт. де-Генина велико привесить отъ Чусовскихъ соляныхъ заводовъ варничный песокъ; а до того въ прежнихъ плавкахъ иѣ сколько мѣди вступало въ шлакъ. И того ради нынѣ топъ шлакъ мѣшается съ мѣдною рудою и съ варничнымъ пескомъ и съ извѣстью; дабы она мѣдь, которая въ шлаку имѣется, напрасно не пропадала. А впредь всеконечно надлежитъ на Полевой употреблять варничный песокъ для смѣси; чѣмъ мѣдь въ роштейнѣ (а не въ черной мѣди:) и въ большихъ эссеенціяхъ или крицахъ съ желѣзомъ не смѣшивалась и въ шлакъ не вступала.

И хотя вновь около онаго Полевскаго завода, чрезъ многіе ширфы мѣдныхъ рудъ

сыскивало; но кроме желѣзныхъ, которыхъ обрѣтено въ многихъ мѣстахъ довольно и въ близосили штого Полевскаго завода, богатыхъ и магнитныхъ не сыскало. И когда мѣдныя руды всѣ переплавляются и пресъкунса и вновь не сущутся; тобъ оное плошниное и заводское спроеніе впуть оставлено не было, штого ради для плавки вышеозначенныхъ желѣзныхъ рудъ на чугунъ, по определенію онаго Ген. Лейш., велико построить и спроинся при ономъ заводъ домна. И шопъ заводъ, когда мѣдная руда во все пресъченса и шлакъ переплавленса, изъ мѣднаго обращень имѣетъ быть въ желѣзный; понеже при оныхъ мѣстахъ, какъ выше описано, желѣзныхъ рудъ, шакже и лѣсовъ и воды, имѣется довольно близъ онай Чусовой. А пошиже Полевой рѣчки, для моловыхъ, въ которыхъ будеиъ ковашся же-гѣзо, надлежитъ еще построить плошнину.

И шопъ Полевской заводъ, съ старымъ и вновь со всѣмъ спроеніемъ, цѣною сиаль деньгами и припасами въ 7414 рубл. $38\frac{1}{8}$ коп. А разстояніемъ отъ Екатеринбурга состоинъ въ 52 верстахъ на полдень.

О Лялинскомъ мѣдномъ заводѣ.

Въ прошломъ 1719 году объявилъ на Ук-
тусѣ Коммисару Бурцову Верхомурецъ Ко-

поинъ Заваринъ съ двухъ мѣсяцъ по Лобвѣ, да по Лялѣ рѣкамъ рудные знаки; и на пѣ мѣсяца для промысла онаго посланъ былъ рудный масперъ Андрей Шелкуновъ и по пробѣ оказалось мѣди солная доля.

А въ прошломъ 1722 году Мая 3 посланы были съ Укіпуса отъ Совѣтника Михаэлиса Кондукторъ Ловзынъ съ однимъ Штейгеромъ, да съ Шихтмейстеромъ на Верхотурскія горы, и велѣно имъ отъ тамошихъ рудонскателей и охотниковъ о положеніи пѣхъ мѣсяцъ и о рудахъ освѣдомиться, и осмотрѣть.

И шого жъ 722 года Августа 10 дня отъ него Михаэлиса писано въ Бергъ-Коллегію: что оные посланные писали къ нему и прислали разныхъ рудныхъ 14 пробъ, которыя найдены на оныхъ горахъ, такожде оныхъ послано въ Коллегію отъ Бергмейстера Блюэра и писано отъ нихъ было что Верхотурскія горы не безъ рудъ. И Сентября 27 дня 722 года, по резолюціи Бергъ-Коллегіи, пѣ руды пробованы и по пробѣ явились во многихъ мѣстахъ прибыльны и велѣно имъ: что рудное дѣло производить сильною рукою.

И въ 1725 году Апрѣля 8 дня, съ Укіпуса отъ Ген. Лейп. де-Геннина отправлены шуда, а именно: Берг-мейстеръ Блюэръ

и Штейгеръ Георгій, да Шихтмейстеръ Калачевъ, съ прочими горными служилыми для добычи руды, и зачалась тамо на Лялѣ рѣкѣ, близъ деревни Караваульной, на жилѣ мѣдной колчеданной, горная работа и добыча мѣдной руды Апрѣля съ 21 числа оного 1723 года.

И въ томъ же году ѿздили оиъ Ген. Лейп. для осмотру тѣхъ рудъ и совѣтовались съ Берг-мейстеромъ Блюэромъ: если на оный гангъ или жилу надежда; дабы заводы не впунѣ строить. На что онъ Берг-мейстеръ объявилъ: что въ Саксоніи, всегда гдѣ жилы или гангъ имѣються, заводы строятся, и для того въ ономъ 1723 году Іюля 22 дня по опредѣленію егожъ Ген. Лейп. велѣно: Верхотурскому воеводѣ Алексѣю Бахменеву, да Верхотурскому жилелю компанейщику Петру Худякову, по свидѣтельству его Ген. Лейп. мѣдныхъ рудъ въ Верхотурскомъ уѣздѣ при деревнѣ Караваульной на рѣкѣ Каменкѣ, которая впадала въ Лялю рѣку, построить плюшину и мѣдные заводы Верхотурскими крестьянами.

И потому его опредѣленію, оные заводы зачаты спроиться Августа 24 числа 1723 года, а окончили въ Августѣ мѣсяцѣ 1724 года. И спроено Верхотурскими подго-

родными людьми и крестьянами. А лѣсъ го-
шовлеиъ и спавленъ къ онъмъ заводамъ под-
рядомъ ; за шо спроеніе и работу плачено
шѣмъ людямъ и въ подать зачишано деньга-
ми и провіаншомъ давано, а имѧю : пѣше-
му по 4, а съ лошадью по 6 коп. на день.
И припомъ спроеніи онъй Верхопурскій
Воевода учинилъ радѣтельное вспоможеніе ;
и самъ шту работу часто посѣщалъ ; а для
раздачи при томъ денегъ и прочаго опре-
дѣленъ Верхопурецъ , изъ Шведскихъ плѣн-
никовъ Бранденбургецъ , вышепоказанный
Петръ Худяковъ . На шомъ заводѣ плавиль-
ны въ ходъ пущены и руда зачалась пла-
виться въ роштейнъ Іюля съ 14 числа
1724 года.

Та обыкновенная руда въ 1727 году пе-
ресѣклась , и оному Ген. Лейп. немалая
была печаль, что онъ такіе заводы съ не-
малымъ иждивеніемъ спроилъ втунѣ , ибо
мѣдныя руды пересѣклись въ маломъ време-
ни. И того ради дабы оные заводы втунѣ
не стояли, яко бы онъ Ген. Лейп. на-
прасно спроилъ , для избѣжанія такихъ по-
ношений учинилъ онъ на томъ заводѣ спек-
ляшую фабрику , понеже при немъ такой
масперъ быль ; по шокмо оная фабрика не
весьма была удобна; ибо то спекло въ по-
судѣ дѣлалось плохо и хрупкое ; а не та-
кое , какъ надлежитъ бысть. Къ шому жъ

оное становилось не дешевою цѣною и по-
го ради шу фабрику обратилъ онъ въ по-
шашное дѣло. Но и поиманъ въ Бергъ-Кол-
легіи, за дальностию и неспособностію ком-
муникаціи, дѣланіе за благо не приими; и
для шого оное и исправлено. И въ томъ же
1727 году, въ бытию его Ген. Лейл. на
ономъ Лялинскомъ заводѣ объявлено было
тамошнимъ всѣмъ обывателямъ: ежели кто
вновь руды обыщетъ, то не стокмо шопъ
онъ заводскихъ работъ но и дѣти его онъ
службы рекрутской свободжены будуть. И
потому его объявлению въ ономъ же году
Лялинскій рудоискатель Власъ Коппаковъ
объявилъ рудное мѣсто Штейгеру Лангу,
вверхъ по Лобвѣ въ 250 верстахъ отъ Ля-
ли на высокой горѣ, на право отъ большой
дороги, въ Павдинскомъ кражу отъ дерев-
ни Кирьи во 100 верстахъ.

И того жъ года Іюля 7 дня, о пресѣченіи
прежнихъ рудъ на Лялинскомъ рудникѣ
и о сысканіи Павдинской руды опредѣлено:
за пресѣченіемъ на томъ Лялинскомъ руд-
никѣ мѣдныхъ рудъ работу оставилъ, и
горныхъ людей съ того рудника свести на
новообрѣтеный Павдинскій рудникъ и тамо
горную работу завести и руду добыва-
вать по Горному обыкновенію. И потому
опредѣленію и указу, на ономъ Павдинскомъ
рудникѣ работа засадась и рудѣ добыча

ноила Августа съ 7 числа и была лѣпшею порою Іюня по 1 число 1728 года, а послѣ этого рабоча была на пустомъ мѣстѣ.

И того жъ 1728 года Августа 22 дня, на доношеніе изъ Лялинской заводской конторы опредѣлено, что на Павдинскомъ рудникѣ мѣдная руда пересѣклась, и впредь на оную надежды быть неуважительно, и что опытные люди работаютъ въ надеждѣ на пустомъ мѣстѣ; отъ чего происходит непрасный убытокъ и того ради шту работу опредѣлено оставить и вѣечно вновь ширфовать или пріискивать мѣдныхъ рудъ.

И Сентября 12 дня горные служители Штейгеры Лангъ и Клеслеръ объявили, что при томъ Павдинскомъ рудникѣ, которые имѣлись рудные признаки во многихъ мѣсахъ все ошифованы, и надежды никакой не оказалось; но все простой твердый камень. И тотъ Павдинскій рудникъ, за неимѣніемъ рудъ и другихъ рудныхъ признаковъ, описаніе, и иѣ горные люди и рабочики отпушда сведены на иные заводы.

А въ 1729 году Лялинскій приписной крестьянинъ Сидоръ Коптиковъ, объявилъ въ Лялинской заводской конторѣ, обысканную имъ въ вверхъ по рѣкѣ Лобвѣ, на правой сторонѣ, выше прежняго называемаго Павдинскаго рудника, въ оной же горѣ, разсѣяніемъ отъ онаго рудника напримѣръ

версны съ четыре, мѣдную руду и оную объявилъ въ Лялинской коммюрѣ. И по вновь сысканное рудное мѣсто свидѣтельствовано, и по свидѣтельству явилась мѣдная руда лежать въ горѣ жилою, въ длину на двѣ сажени, въ ширину полъ-аршина и требовано отъ Обертъ-Бергъ-Амта къ добывѣ той руды рабочихъ горныхъ служищелей.

И Іюля 10 дnia, того года по опредѣлению его Ген. Лейт. велѣно на шомъ вновь обысканиемъ Конжаковскомъ рудникѣ, руды добывать шамошими Лялинскими оставившими плавильными учениками, придавъ къ нимъ въ помощь, изъ приписныхъ шамошихъ крестьянъ, доколѣ подлишная и постоянная жила окажется; и велѣно копать вглубь по бокамъ и пакрѣпко развѣдывашь, довольно ль оной откроется. И горная работа началась произведеніемъ Мая съ 5-го 1729 года, и когда руда въ шомъ мѣстѣ опущеніемъ шахтъ вглубь и гору показала надѣяніе, тогда горные служищели на оный Лялинскій заводъ посланы съ Пыскорскихъ и Полевскихъ рудокопіевъ, и обрѣшаются при шомъ; и работа производится въ шомъ мѣстѣ и понынѣ и добывается въ каждый годъ руды слишкомъ по 40,000 пудъ. А добывается она въ одно лѣтие время съ Мая по Сентябрь;

а въ другое, яко весенне, осенне и зимнее время, за великими сиѣгами и за великою жь и нестерпимою спужею, работашь на томъ рудникѣ не можно. И тогда горные служители опредѣляемы бывають къ инымъ работамъ на Лялинскомъ заводѣ, а имѣши: къ рубкѣ дровъ и къ заготовлению угля и къ прочимъ.

(Продолженіе впередъ.)

О Т Д Ъ Л Е Н I Е V.

БІОГРАФИЧЕСКІЯ
ИЗВѢСТИЯ.



V. БІОГРАФІЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Христофоръ Федоровичъ Редеръ, рисовальныи учитель.

Ученый Комитетъ, сообщая въ своеиъ журналахъ, біографіи мужей, содѣйствовавшихъ распространению наукъ или Горнаго промысла, предположилъ, въ то же время, сохранить для потомства имена людей добродѣтельныхъ, способствовавшихъ счастію себѣ подобныхъ, искусныхъ профессоровъ и учителей, бывшихъ полезными благодарнымъ ученикамъ и по какому-либо случаю, имѣвшихъ опиошеніе къ Горной службѣ.

Мы предпринимаемъ печальнную обязанность извѣстить о кончинѣ современника, посвятившаго 27 лѣтъ своей жизни на образование юношескаго въ искусствѣ изящномъ и которому судьба, предоставивъ борошься съ недостатками всякаго рода, даровала и нѣвердый характеръ переносить безъ ропота свой жребій.

Пріятелія произведений живописи и рисованія, множество учениковъ имъ образован-

ныхъ и добродѣтельная жизнь: вонъ права его на признательность и уваженіе. Таланты, скромность и честность сливались въ его характеръ, до такой степени, что всѣ его знавшіе питали къ нему любовь и почтение.

Редеръ родился въ Лифляндіи отъ недостаточныхъ родителей мѣщанскаго званія. Нѣкоторые благодѣтельные люди, увѣряясь о пристрастіи его къ рисовальному искусству, доспавили ему случай усовершить свои способности, въ продолженіе семи лѣтъ (съ 1785 по 1792), въ Дрезденѣ, подъ руководствомъ Франца Казаповы. Въ 1791 Редеръ осмѣлился, въ Дрезденской выставкѣ представить публикѣ плоды трудовъ и таланта своего въ картигѣ, изображавшей большое семейство и заслужившей похвалы посѣщелей и журналовъ. Изъявивъ такимъ прекраснымъ залогомъ благодарность и своему учителю и спранѣ, давшему ему случай усовершиться въ искусствѣ, къ которому онъ былъ споль сильно привязанъ, Редеръ, одобренный успѣхомъ, спѣшилъ возврашаться въ отечество и предложилъ ему свои услуги въ качествѣ учителя. По прибытии въ Санктпепербургъ, онъ прежде всего нашелъ себѣ пріютъ въ Горномъ Корпусѣ, куда, въ 1801 году, принялъ быть рисовальными учителемъ. Успѣхи питомцевъ сего

зведенія, каждогодно преставляемые люби-
щемъ просвѣщениа на публичномъ экзаме-
нѣ, обратили на него вниманіе начальства
и другихъ учебныхъ заведеній столицы; а
нѣсколько досуга позволило ему воспользоваться
приглашеніями, принять на себя званіе
учителя въ сихъ заведеніяхъ, пѣмъ съ
большимъ удовольствиемъ, что умложеніе
семейства требовало и большихъ расходовъ,
хотя онъ привыкъ къ жизни скромной, еди-
нообразной и умѣренной. Такимъ образомъ,
въ 1815 году, онъ принялъ бытъ въ Санкт-
петербургскую Гимназію; а въ 1818 въ Ин-
ститутъ женскаго Напроптическаго общес-
тва. Начальство Горнаго Корпуса, за неу-
помимое усердіе его и необыкновенную то-
чность въ исполненіи своей должности, же-
лая доказать благодарность, не только ему
лично, но и распространить оную на дѣтей
его, приняло Редера въ дѣйствительную служ-
бу. Вступивъ въ оную въ 1813 году и про-
ходя постепенно чины, въ 1819, онъ про-
изведенъ въ Маркшейдера 9 класса.

Редеръ, осыпанный похвалами и изъявле-
ніемъ благодарности своего начальства удо-
стоился получить и благоволеніе Высочай-
шихъ особъ. Изустныя благодарности начальства извѣстны всѣмъ ученикамъ его и
шоварищамъ; а письменныя находятся въ
его бумагахъ. Въ 1826 году чрезъ Предсѣ-
Горн. Журн. Кн. IX.

дашельствующаго въ Комитетѣ женскаго Патріотическаго обществa засвидѣтельствовано ему Монаршее благоволеніе Государыни Елизаветы Алексѣевны; и въ шомъ же году, онъ удоскоился получить золотую птабакерку отъ Ея Величества Императрицы Александры Феодоровны.

Кромѣ занятій въ широкъ казенныхъ заведеніяхъ, онъ находилъ время давать уроки въ иѣкоторыхъ частныхъ домахъ. Многія картины, украшающія семейные кабинеты лучшихъ домовъ столицы и прилежащіе удовольствіе попечительнымъ родителямъ, обязаны существованіемъ его руководству и послѣднею отделькою рукѣ искуснаго мастера. Въ обязательствахъ частныхъ онъ не отступалъ отъ обыкновенной своей точности. Ни отдаленность, ни неблагопріальная погода, ни что не удерживало его отъ исполненія своего слова, въ назначенный часъ. Такимъ образомъ прудился онъ во всю жизнь для многочисленнаго своего семейства.

Въ кругу пріятелей онъ часто жалѣлъ, что не могъ удѣлить времени для снисканія славы въ своемъ искусствѣ. Впрочемъ существуетъ много прекрасныхъ рисунковъ его, дѣланыхъ карандашемъ и лінографированныхъ. Послѣдніе счищаются самыми успѣшными въ исполненіи, и знамоки он-

дають справедливость ихъ правильности. Написанный членіемъ лучшихъ писателей и имѣвшиій случай на смопрѣзъся, въ Дрезденской и Петербургской галлереяхъ на отличающія произведенія художествъ, онъ суждилъ правильно и вѣрно о произведеніяхъ изящныхъ искусствъ.

Природа, влагая въ душу своихъ любимцевъ стремленіе къ изящному, не ограничиваетъ ихъ привязанности къ одному какому-либо роду. Такъ Редеръ занимался музыкой, съ чувствомъ испиннаго знапока и любопытства: звуки его флейты достигали прямо въ душу.

Кромѣ всѣхъ сихъ занятій, воспитаніе дѣшней онъ почиталъ важнѣйшою обязанностію и занимался имъ со всею горячностью отца иѣжнаго и просвѣщенаго. Одинъ изъ сыновей его уже находился въ службѣ, другой оканчиваетъ ученіе свое въ Горномъ Корпусѣ. Вообще дѣти его снискали себѣ великолушныхъ покровителей, необходимыхъ въ ихъ положеніи, и за это они обязаны добродѣтельямъ почтеннаго отца своего.

Посвящая все время жизни на споль благородныя занятія, Редеръ едва приобрѣталъ столько, чѣобъ безнужно проводить жизнь; однако же благородная потребность души добродѣтельной не была чужда ему. Онъ съ удовольствиемъ удовлетворялъ ей, вспрѣ-

чал бѣднаго , съ которыимъ нерѣдко дѣлил-
ся послѣднимъ.

Редеръ умеръ 6-го Августа шекущаго го-
да на 59 году отъ рожденія , оставилъ не-
увѣштной вдовѣ своей пятерыхъ дѣтей, бла-
городство и бѣдность.

Г. Ж. возвѣстивъ о кончиинѣ Редера уче-
никамъ его, разсѣяннымъ на пространствѣ
Россіи отъ Невы до Аргуни , конечно воз-
будилъ въ нихъ чувства непримѣрной го-
реции о смерти учителя, котораго они
всѣ любили и уважали.

О Т Д Ъ Л Е Н I E VI.

В С Е О Б щ А Я

Г О Р Н А Я И С ОЛЯН A Я

Б И Б Л I О Г Р А Ф I Я.



VI. БИБЛІОГРАФІЯ.

28. *Art du Maître de Forges* и проч.
Искусство желѣзодѣлія или теоретическая
и практическая учебная книга объ обра-
боткѣ желѣза и о приложениіи онаго къ раз-
личнымъ дѣйствовашемъ механики и ис-
кусствъ; соч. *Пелузъ* 2 т. въ 12. Парижъ.
1827.

Выдѣлка желѣза есть, безъ сомнѣнія, по-
лезнѣйшая промышленность для человѣчества
и одна изъ пѣхъ, коихъ послѣдователіе велики
и разнообразны: испанна, ии кѣмъ неоп-
тергаемая. Но разсуждающіе люди не согла-
сились въ томъ, полезно ли для страны одо-
брать обработку желѣза финансовыми распо-
ряженіями. Сей вопросъ, кажется, рѣшенъ
универшильно для Франціи Таможеннымъ
установомъ 27 Іюля, 1827. Люди, неодобряю-
щіе сихъ распоряженій, утверждаютъ, что
они произвели во Франціи болыпіе успѣхи
въ обработкѣ желѣза по Англійскому спо-
собу; но съ другой стороны, они находятъ,
что сія промышленность есть ложная; и не
можетъ процвѣтать долго, даже съ помощію

казны, ее покровительствующей: въ доказательство сего они приводятъ чрезвычайное увеличеніе цѣны на лѣсъ въ теченіе 2 лѣтъ. Дѣйствительно, опять, кажется, убѣждаетъ, что произведенія плавки коксомъ не могутъ съ выгодою утверждаться во Франціи; и все полосовое желѣзо Французское есть произведеніе плавки древеснымъ углемъ. Опть сего происходитъ важное распространеніе послѣдняго способа, для удовлетворенія потребностей Англійской обработки; опть сего происходитъ непомѣрное возвышеніе цѣны горючаго матеріала, возвышеніе, которое, какъ говорятъ, скоро приведетъ въ несостояніе желѣзныя фабрики продолжать свое дѣйствіе. Но другое обстоятельство, помѣщающее Францію въ обработкѣ желѣза гораздо ниже своихъ соудей, состоитъ въ недостаткѣ сближенія мѣсторождений желѣзныхъ рудъ, каменнаго угля и флюсовъ. Сie неудобство, частію можетъ уменьшиться распространениемъ средствъ сообщенія.

Каковы бы ни были сіи разсужденія, обнаруживающія неважность желѣзодѣлія во Франціи; но книга Г. Пелуза показываетъ въ немъ человѣка, свѣдущаго въ практикѣ и теоріи искусства, имъ описанаго. Въ I томѣ заключаются статьи: 1. о Лабораторныхъ испытаніяхъ; 2. о желѣзныхъ рудахъ; 3. о испытаніи рудъ; 4. о выработкѣ оныхъ;

5. о горныхъ малперіялахъ; 6. о флюсахъ; 7. о плавкѣ рудъ; 8. о произведеніяхъ плавки и 9. о употребленіи онъихъ. Второй томъ раздѣленъ на 5 частей, коиторыя суть продолженіе 2 частей, заключающихся въ I томѣ. Въ нихъ постепенно разсматривается 3. свойство минерального горючаго вещества и способъ его употребленія; 4. очищеніе чугуна для полученія ковкою желѣза; 5. плющеніе или ковка желѣза способами, отличными отъ такъ называемаго Англійскаго; 6. Англійское плющеніе; 7. фабрикація различныхъ родовъ стали.

Небольшой атласъ, заключающій въ себѣ 10 гравир. плановъ, представляющихъ машины и снаряды, описанные въ книгѣ. (Bull. des Sciences. Janv. 1828).

29. *Manuel du fondeur sur tous m\u00e9taux et progr.* Рукная книга для плавильщика всѣхъ металловъ, или учебная книга всѣхъ производствъ плавленія. Соч. Лоне-Давранжа. 2 т. въ 18., съ планами. Парижъ, 1827.

Каждый томъ раздѣленъ на 3 части; во 2 томѣ говорится 1. о литьѣ и обдѣлкѣ чугунныхъ пушекъ для морской Артиллеріи; 2. о литьѣ и обработкѣ мѣдныхъ пушекъ для сухопутной Артиллеріи; 3. наконецъ о подвижныхъ плавильняхъ для литья и обдѣлки огнеспрѣльныхъ орудій и проч.

Въ 1 томѣ разсматривается 1. плавка мѣди и бронзы; 2. чугунъ; 3. литье колоколовъ. Для суждения о методѣ и достоинствѣ сего сочиненія надобно имѣть много свѣдѣній обѣ искусствѣ въ немъ изложенномъ; по Авторъ онаго есть художникъ, коему Франція обязана за вылитіе одного изъ прекрасѣйшихъ памятниковъ, украшающихъ Парижскія площасти (колонны Вандомской площасти): сіе одио уже заставляетъ предполагать что изданная имъ книга будетъ полезна не только для любопытныхъ, но и для художниковъ. (Bull. des Sciences, Janv. 1828.)

30. *Geschichte und Beschreibung des Sächsischen Bergbaues.* Исторія и описание Саксонскаго Горнаго производства. Въ больш. 4., 15 пл. съ 22 раскр. фигур., представляющими Саксонскихъ рудокоповъ въ ихъ новомъ одѣяніи; Цвикау, 1827.

Въ Лейпцигской Лит. Газетѣ о семъ изданіи говорили, что оно можетъ доспавить на иѣсколько мицунъ занятіе любителямъ рисования.

31. *Handbuch der theoretischen Chemie.* Ручная книга теоретической Химіи; соч. Гмелина. Въ 8, 1454 стр. и 2 пл. Франкф. 1827.

Сей первый томъ Ручной книги Химіи, изданный Г. Гмелинымъ, состояшъ изъ двухъ

частей, заключающихъ испорю неорганическихъ веществъ. Послѣ общихъ химическихъ положений и означенія явлений свѣта, теплоты и электричества, занимающихъ 190 стр., наполненныхъ опредѣленіями, раздѣленіями и подраздѣленіями, Авторъ доходитъ до собственно такъ называемой Химіи; онъ посвящаетъ главу для каждого изъ просныхъ веществъ, начиная съ наиболѣе электрическихъ или электроположительныхъ.

Послѣ исторіи каждого неметаллическаго простаго тѣла, находится исторія окисловъ и вообще двойныхъ соединеній, въ которыхъ сіе проспое тѣло играетъ главную роль; за основаніями щелочей, земель и металловъ непосредственно слѣдуютъ ихъ окислы и ихъ сложныя соляныя тѣла. Г. Гмелинъ составилъ книгу весьма полезную для химиковъ, которые пожелають приобрѣсти свѣдѣніе о занятіяхъ своихъ предшественниковъ и прибѣгнуть къ оригиналѣнымъ замѣчаніямъ; Г. Гмелинъ при началѣ каждой главы своей У. К., помѣщаешь имена Авиоровъ, производившихъ испытанія надъ веществомъ, о коемъ онъ намѣренъ говорить, съ означеніемъ періодическихъ изданій и отдельныхъ сочиненій, въ которыхъ сіи авторы обнародовали свои розысканія. Сіе обстоятельство придаенъ большую цѣну

его книгѣ. Многіе издають учебныя книги, не прибѣгая къ источникамъ, или не означая оныхъ: по сему пріятно видѣть автора безпристраснаго, исчисляющаго все, даже до замѣчаній самыхъ неважныхъ. Впоралъ часть сей книги составилъ Химію органическую. (Bull. des Sciences, Fevr. 1828.)

52. *Tableaux synoptiques* и проч. Синоптическія шаблицы, или сокращенное изложение химическихъ свойствъ соляныхъ оснований; соч. Гг. *E. Ложье* и *A. Крамера*. Въ 8, 20 спр. и 8 табл. Парижъ, 1828.

Когда металлическія основанія находятся въ растворѣ, то требуется опредѣлить ихъ посредствомъ аміака, напра или кали, углекислаго кали или напра, углекислаго аміака, двууглекислаго кали или напра, синильнокислаго желѣза и кали, стѣроводороднаго кали или напра, наконецъ посредствомъ черпильно-орѣшковой настойки. Сіи реактивы, будучи влипты въ растворѣ, назначенный для испытанія, производятъ въ немъ перемѣны, означенные въ 8 таблицахъ, судя по свойству 8 вышеприведенныхъ реактивовъ. Всѣ испытанія дѣланы были авторами, по крайней мѣрѣ четыре раза, падъ солями весьма чистыми, кошорыя они сами приготавляли. Въ послѣдствіи они издали о свойствахъ кислотъ. Сіе небольшое сочиненіе можетъ

быть полезно учащимся и мануфактурискамъ, колорымъ потребуется узнать свойство нѣкоиорыхъ произведеній. (Bull. des Sciences, Mai 1825.)

33. *De la Constitution physique de l'Egypte* и проч. О физическомъ составѣ Египта, и объ отношеніяхъ онаго съ древними постановленіями сей страны, соч. Г. *Де Розьера*; въ листъ, 326 стр. Парижъ, 1825. (Description de l'Egypte; послѣдняя книжка.)

Ученое *введеніе* предшествуетъ различнымъ частямъ, изъ коихъ состоитъ сіе сочиненіе. 1-я посвящена *Физической Географіи*; 2-я разсматриваетъ *погу долины Египетской*; 3-я *границы Египта и метрическую систему* сей страны; 4-я представляетъ *минералогическое описание формаций песчаника*; въ 5-й говорится о *пустынѣ, лежащей къ Западу отъ формаций песчаника*; въ 6-й о *кремнистыхъ брекчіяхъ и пуддинеахъ, разработанныхъ древними*; въ 7-й о *местоположеніи въ коемъ находятъ натръ.*

Египетъ, какъ известно, есть полоса земли длиною и узкой, копирою Нилъ ежегодно оплодотворяетъ и возвышаетъ своимъ періодическимъ разливомъ; это есть, такъ сказать, русло сей знаменитой рѣки, сна-

чала выхода оной изъ горъ и пустынь Ну-
бії до впаденія въ Средиземное Море. Въ
первой части сего теченія, и. е. оны водопадовъ выше Сіены до высотъ Каира, Ниль, и слѣдствію Египетъ, сдавленъ двумя гря-
дами горъ, коихъ безплодіе и обнаженность предстаиваютъ пропивуположность съ обра-
бочашю спраною, копорую онъ окружающъ.
Напропивъ по шу спорону Каира, рѣка
раздѣляющъ на великое множество вѣнцей,
которыя, расходясь болѣе и болѣе, вли-
вають свои воды въ море отъ Александрии
до Пелузы, объемля обширную долину па-
носовъ, которой, по ея виду, древніе дали
наименованіе Дельты и которая составляеть
нижній Египетъ. Верхній и средній Египетъ
не занимающъ, какъ могли бы полагать, глубину долины подобной продольнымъ и попе-
речнымъ долинамъ, принадлежащимъ къ пра-
вильнымъ системамъ горъ; рѣка, которая
въ течениі своемъ на проспранствѣ 400
миль не принимаетъ въ себя никакихъ водъ,
течено по широкой разсѣянѣ почвы, пере-
сѣкающей отъ S къ N всѣ формациі, коихъ
еслисившое направление если отъ SW къ
NO; такъ, что по ихъ Геологическому сло-
женію, равно и по физическому сосставу,
цѣнь Ливийская и цѣнь Аравийская, вмѣсто
того, чтобъ быть разсматриваемы какъ
двѣ опличныя цѣни или вѣши, должны

быть почтаемы только принадлежащими къ одной системѣ пластированія, къ одной наклонной плоскости къ Востоку, коей раздѣленіе произошло случайными отрывами частей, произведенныхъ въ послѣдствіи при образованіи новѣйшихъ осадковъ.

Г. Розьеръ, въ слѣдствіе многихъ наблюдений, думаетъ, что сія разсѣлина произведена не рѣкою, одинакожъ излившееся чрезъ онуу и наполнившее дно ея осадками песку и глины, которыхъ толщины не могли узнать на 14 и 15 метрахъ глубины. Берега Нила не представляютъ перемѣны выходящихъ и входящихъ угловъ, которые бы были соотвѣтственны одни другимъ, но состоять болѣе изъ продолженія продолговатыхъ бассейновъ, раздѣляемыхъ весьма узкими дефилеями.

Расположеніе долины Нила, пересѣкающей, какъ мы сказали, пласти различныхъ толщъ почвы въ диаметрально противоположномъ направлении къ ихъ главному направлению, позволяетъ наблюдать различные формациіи, входящія въ сославъ, если не почвы собственно называемаго Египта, который весь напосыпь, по крайней мѣрѣ спрашъ, соединяющіхъ восточную и западную границы онаго, и коихъ географическое положеніе одинаково.

Спускаясь по рѣкѣ, оставляющей первозданныя или переходные кристаллическія горныя породы, нѣсколько выше Сіены, представляется система известняковъ различныхъ періодовъ образованія, отдаленная однакоже отъ кристаллическихъ горныхъ породъ песчаниками и пуддингами, постепенно лежащая на своихъ древнихъ формацияхъ; собраніе древнихъ образованій, въ коихъ господствуетъ восточный гранитъ или сиенинъ, находящійся вмѣстѣ съ гнейсами, филладами, слюдяными сланцами, эвритами, анфіболическими и пальковыми камнями, показалась Г. Розьеру, имѣющею весьма большое сходство съ горами Вожскими, сколько по свойству горныхъ породъ, столько по ихъ взаимнымъ отношеніямъ, по случайнымъ принадлежностямъ, по переходамъ и проч.

Вотъ главныя формации, означенныя Г. Розьеромъ по порядку ихъ древности, и находящіяся на обоихъ берегахъ Нила, приближалась отъ Сіены къ Каиру; почти горизонтальное пластование всѣхъ сихъ осажденныхъ шоцъ представляетъ пропинувуположность съ кристаллическими и весьма наклонными пластами, на которыхъ онъ покоятся и которыя образуютъ горы по ту сторону Сіены:

№ 1. *Фельдшпатовый пуддингъ*, состоящий изъ бѣлаго или розового кварца, въ раз-

ложеший фельдшпатовой массъ, покрытый огнепостояниою глиною, введенною въ употреблениe съ незапамятныхъ временъ, копорая есть испинный каолинъ.

№ 2. *Кремнистая агатовая брекчия Сиены*, употреблявшаяся древними, для пампикозъ, дѣланыхъ изъ цѣлаго камня, какова славная статуя Мемнона.

№ 3. *Плотный известнякъ съ диско-литами.*

№ 4. *Известнякъ съ камитами и пектинитами.*

Сіи известковые пласти, кажеши сходные съ формациями Юры образующіе довольно возвышенныя горы отъ Эсней и Фивъ до Каира и какъ бы исчезающіе между симъ первымъ городомъ и Сиеною, восходя вверхъ по течению рѣки, окруженної на всемъ ономъ пространствѣ холмами болѣе низкими и менѣе прерывистыми, состоящими изъ толщи слюдяного сланца.

№ 5. Изъ формациіи, которую Г. Розьеръ, почитаетъ гораздо новѣйшею, нежели ша, къ которой принадлежатъ предыдущіе известияки.

Сей песчаникъ весьма важный въ испорѣ просвѣщенаго Египта и который Г. Розьеръ называетъ *песчаникомъ памятниковъ Гори. Журн. Акн. IX.*

ковъ, былъ употребляемъ Египтянами для сооруженія ихъ главнѣйшихъ памятниковъ. Его пласты имѣютъ слабое наклоненіе съ одной и другой стороны къ Нилу и волнистые не только на кристаллическихъ горныхъ породахъ окрестностей Сіены, но и наполняютъ часинъ извилинъ первобытной почвы Нубіи. Г. Розерь думаетъ, что осажденіе сихъ песчаниковъ можно принести, водамъ, текущимъ изъ Нубіи, которая будучи сперты между Эснеею и Фивами, наполняли великий бассейнъ, прежде нежели нашли выходъ для впаденія въ море.

№ 6. Сей песчаникъ памятниковъ покрытъ, въ окрестностяхъ Эснеи, рядомъ пластовъ *ерубаео известняка и псалимитового песчаника*, коихъ первые пласты перемежающіеся даже съ пластами сего песчаника, и представляютъ свойства трехъичныхъ формаций.

Г. Розерь описываетъ не только почву Египта, но и почву пустынь къ Востоку отъ сей страны лежащихъ; онъ предлагаетъ Географическую исторію полуострова Аравийского, пустынь и горъ Синайскихъ.

Многія главы посвящены исчислению и описанію извѣстныхъ горныхъ породъ, такъ какъ и множеству особенныхъ наблюдений, относительно мѣсторожденія и происхож-

депіл окаменѣлыхъ деревъ и кремней Египетскихъ и проч.

Изъясненіе Минералогическихъ таблицъ заключаеніе сей томъ. (Bull. des Sciences, Janv. 1828.)

54. *Traité de Physique appliquée aux arts et métiers.* Учебная книги Физики, приложенной къ ремесламъ и искусствамъ; соч. Г. Гиллу. Въ 12 съ фиг. Парижъ, 1827.

До сихъ поръ еще мало думали объ изложеніи свѣдѣній, приносимыхъ Физикою промышленнымъ искусствамъ. Книга Г. Гиллу загладила сей недостатокъ.

О Т ДѢЛ Е Н И Е VII.

C M T C b.



VII. С М Ъ С Ъ.

1.

О новомъ мѣсторождении циркона, таинства и корунда. Барбота де Марни.

Въ Ильменскихъ горахъ, между нѣкоторыми другими исконаемыми, открытыми прошедшаго лѣта новыи мѣсторождения циркона и корунда, доселъ въ здѣшихъ мѣстахъ неизвѣстившійся. *Первое* мѣсторожденіе цирконовъ найдено къ Сѣверо-востоку отъ Мілесского завода въ 9 верстахъ; оно копей же, въ коихъ работалъ Г. Менге въ 2 верстахъ, на отклоѣ горы въ жилѣ гранилла, находящейся въ гнейсѣ. Попадающійся здѣсь шапиталинъ бываетъ иногда прозрачнъ довольно прозрачными, но только весьма мелкими кристаллами циркона. *Второе* мѣсторожденіе открыто въ 12 верст. къ Сѣверо-востоку отъ Мілесского завода, а оно копей Г. Менге въ 5 верстахъ, по лѣвой сторонѣ рѣчки Черемшанки въ гранильномъ упѣсѣ. Цирконы въ ссмъ мѣсяцѣ вообще не крупны, но довольно прозрачны.

Гора, гдѣ открыть корундъ лежитъ отъ Міясскаго завода въ 19 верстахъ, а отъ копей Г. Менге въ 12; она состоить изъ гнейса и сіениша, напластованныхъ другъ на другъ, съ паденіемъ отъ 80 до 85°: просирание ихъ на Сѣверо-западъ. Корундъ найденъ въ видѣ опломковъ шестиспоронінай призмы, составляющей его кристаллизацію, находящихся частію отдельно или въ соединеніи съ полевымъ шпатомъ; онъ попадается у подошвы сей горы подъ самымъ черноземомъ въ пескѣ бураго цвѣта, произшедшемъ отъ разрушенія гранита.

2.

О мѣсто-нахожденіи діаспора. Г. Кем-МЕРЕА.

До сего времени ископаемое сіе было известно только по одному штуку, находящемуся въ минеральномъ собраніи Г. Лельевра въ Парижѣ, получившаго онъ отъ продавца штуку, безъ означенія мѣста нахожденія его. Г. Гаю опредѣлилъ оное, и по свойству, оказываемому симъ штукомъ, при испытании его паяльною трубкою, назвалъ оное діаспоромъ. Название сіе взято съ Греческаго языка и происходитъ отъ слова *διασκορα'*, то есть разсыпаніе, или разсыпаніе.

Въ Ориклогиозіи Г. Леонгарда, признаки минерала сего описаны слѣдующимъ образомъ :

„Онъ царапаетъ апашитъ, описаніемъ „ный вѣсъ его = 3,43. Въ огнѣ распредѣлѣвается, издавая искры. Дѣйствіемъ паяльной трубки, на углѣ не плавится; съ буровою сплавляется въ прозрачное, безцвѣтное спекло; будучи исперти въ порошокъ и смѣшанъ съ напромъ на платиновой ложкѣ, сплавляется въ непрозрачный шарикъ, жемчужного цвѣта, который въ наружномъ пламени оказывается желтымъ, а во внутреннемъ, почти чернымъ. При испытании подобнымъ образомъ съ фосфорно-кислою солью, сплавляется въ безцвѣтное спекло.

„Находится окристалованнымъ въ видѣ „ромбоидальной призмы. Отдельные массы „его имѣютъ видъ кристаллическій - зернистый. Сложеніе криволистовое. Изломъ „неровный; онъ просвѣчивающъ, иногда шолько въ краяхъ. Блескъ спаружи спекловатый, на опколотыхъ же пласгиникахъ слабый перламутровый. Цвѣтъ сѣптий зеленосѣрый.

„Составные части :

„По Вокеленю: глинозема 80, воды 17, „желѣзного окисла 3,

„По Чилдрену: глиноzemа 76, 06, воды ,14,70 желѣзного окисла 7,78.“

По опытамъ Берцеліуса , минераль сей оказываетъ предъ паяльною трубкою слѣдующія явленія :

Нагрѣтый въ колбѣ безъ всякой примѣси, сильно распрескивается и распадается въ мелкія блестящія чешуйки. При распрескиваніи, отдаляетъ нѣсколько водяныхъ частичекъ, а при нагрѣтіи до раскаленія, освобождаетъ оныхъ гораздо болѣе , чѣмъ служить доказательствомъ, что минераль сей имѣетъ большое средство съ водою и удерживаетъ опую упорно.

Чешуйки діаспора, положенные, послѣ слабаго прокаленія , на смоченную водою лакмусовую бумагу, окрашенную слабою кислотою , восстанавливаютъ прежній синій цвѣтъ опої бумаги.

На углѣ не расплавляются.

Съ бурою сплавляются удобно въ прозрачное стекло , не оставляя голышевой основы.

Натръ не оказываетъ на нихъ никакого дѣйствія (1).

Буровая кислота и желѣзо не обнаруживающіе въ нихъ фосфорной кислоты.

(1) Слѣдовательно опыты сіи не согласны съ свойствами, показанными въ Ориентионіи Г. Леонгарда

Распвору кобальта сообщаюшъ онѣ прекрасный синій цвѣтъ.

Нѣсколько лѣтъ шому назадъ удалось мнѣ получить изъ Парижа, посѣтъ многоократныхъ требованій, одинъ экземпляръ діаспора, величиною около $1\frac{1}{2}$ дюймовъ. За сей кусокъ требовано было 80 франковъ, каковая цѣна признаваема была еще умѣреюю, по тому уваженію, что не было известно о существованіи другаго экземпляра сего ископаемаго.

При первомъ взглядѣ на присланный мнѣ штуфъ, замѣтилъ я въ немъ удивительное сходство съ ископаемымъ, встрѣчающимся въ Сибири подъ названіемъ желѣзистаго кіанина. Я показывалъ его Г. Профессору Соколову, который сдѣлалъ тоже самое замѣченіе; по такъ какъ въ музей Горнаго Кадетскаго Корпуса, и въ моей собственной коллекціи, не находилось ни одного экземпляра помянутаго кіанина, то мы не могли припомнить: гдѣ мы подобное ископаемое видѣли, а попому надлежащаго сличенія обоихъ сихъ минералловъ сдѣланъ никогда мы не могли.

Недавно попался мнѣ, при покупкѣ разныхъ минералловъ, одинъ кусокъ означеннаго кіанина. При сличеніи онаго съ діаспоромъ, полученнымъ мною изъ Парижа, нашелъ я между ими столь большое сходство,

что должно было заключить, будшо оба си ископаемыя происходяще отъ одного и того же куска. Что бы еще болѣе удостовѣриться въ сходствѣ ихъ, сдѣлалъ я иѣкоторыя испытанія паяльною трубкою. Послѣдствія оныхъ соотвѣтствовали моимъ ожиданіямъ.

По разложенію Вокелена и Чилдрена, діаспоръ долженъ быть глинистымъ гидратомъ; но возстановленіе синаго цвѣта лакмусовой бумаги прокаленными чешуйками его, показываетъ присутствіе въ немъ щелочной соли. Сие явленіе прежде всѣхъ замѣчено Берцеліусомъ, желательно бы было имѣть новое подробное разложеніе сего минерала.

Поелику наружные признаки діаспора, описанные въ Орикнозіи Г. Леонгарда, отступаютъ отъ тѣхъ кусковъ, которые я имѣю, то я присовокуплю подробное описание признаковъ ихъ.

Опѣльныя массы имѣютъ видъ кристаллическо-листоватый. Сложеніе криволистовое. Изломъ неровный. По краямъ, въ мѣстахъ довольно тонкихъ, просвѣчивающій. Блескъ перламутровый, оплавляющій радужными цвѣтами. Цвѣтъ желтоватобурый, подобный происходящему отъ желѣзной охры.

Мѣсто-нахожденіе діаспора не могу я определить съ совершиною точностию; но всѣ известные миѣ экземпляры сего ископаемаго, въ разныхъ собраніяхъ минераловъ, сопровождаемы означеніемъ: Изъ Уральскихъ горъ. У трехъ подобныхъ штуфовъ, находящихся въ собраніи покойнаго Канцлера Графа Румянцова, мѣстонахожденіе показано изъ Нерчинска.

Посему утверждительно сказать можно, что минералъ сей обрѣпается въ Россіи; опредѣление же часпнаго его мѣстонахожденія должно предоспавить времени.

Вѣроятно, что и кусокъ, доставшійся Г. Лельевру, былъ найденъ въ Россіи, и переходилъ изъ рукъ въ руки съ другими минералами, безъ означенія мѣсто-нахожденія; ибо при покупкѣ минераловъ часто случается, что мѣсто-нахожденія онъыхъ, либо вовсе не бываюпъ означены, либо показываютъ весьма неопределѣтельно.

3.

О ПЕРВОМЪ ОТДѢЛЕНИИ ЗОЛОТА ИЗЪ НЕРЧИНСКАГО СЕРЕБРА.

Съ 1704 года, съ начала заведенія плавки серебряныхъ рудъ на Нерчинскихъ заво-

дахъ, золото, находящееся въ серебрѣ, кажется не было отдельено до 1752. Воинъ пѣкопорыя о семъ свѣдѣнія, вспрѣшившіяся Авиору сей записки при разсмотриваніи старыхъ дѣлъ.

Въ 1741 году Маркшейдеръ Іона, сдѣлалъ пробу раздѣленія золота отъ серебра Зеренштуйского рудника. О семъ было донесено Берг-Директоріуму, который предписалъ Нерчинское серебро, не отдѣляя отъ него золота, оправлять въ Екатеринбургъ и требовалъ увѣдомленія, можно ли въ семъ городѣ учредить устройство раздѣленія сихъ металловъ. Неизвѣстно, отвѣчало ли на сіе предписаніе Екатеринбургское начальство. Вѣроятно уничтоженіе Берг-Директоріума, возстановленіе Берг-Коллегіи и судь, которому подвергнулся главный тогдашній начальникъ горныхъ дѣлъ, оправили вниманіе Правительства отъ сего обстоятельства.

Изъ старыхъ дѣлъ Лабораторіи С. Петербургскаго монетнаго двора видно, что 28 Мая 1750 года въ *первый разъ* прислано изъ кабинета Ея Императорскаго Величества въ Лабораторію 2 пуда Нерчинскаго золотистаго серебра съ приказаниемъ отдельить отъ оного золото, и определить ч то будеши споинь сіе раздѣленіе и сколько времени на оное по потребно.

Опытъ сей порученъ былъ мастеру подъ наблюдениемъ Минц-мейстера Зайцова. Въ дѣлахъ находится слѣдующаи о семъ вѣдо мости.

Въ 2 пудахъ, присланаго серебра оказалось чистаго 1 п. 36 ф. $17\frac{2}{9}\frac{4}{6}$ зол.

По раздѣлениіи оказалось въ немъ золота $32\frac{4}{9}\frac{8}{6}$ зол. $95\frac{1}{2}$ пробы; чистаго $32\frac{3}{9}\frac{1}{6}$ зол. Считая указанную цѣну 2 р. 52 к. за золотинъ, всего золота на 81 р. $45\frac{1}{4}$ коп.

Онъ сего раздѣления оказалось въ угарѣ серебра 5 ф. 75 зол. 48 дол.; чистаго 2 ф. 58 зол. 91 дол., цѣною по 18 . к. золотинъ на 41 р. 57 к.

На раздѣлениѣ употреблено:

Песку, угля, костей, свинцу, дровъ и на плащу рабочимъ 10 р. 27 к.

Крѣпкой водки 4 пуда 5 ф. на 29 р. 11 коп.

Мѣди 26 ф. на 5 р. 20 к.

Всего 44 р. 58 к.; и считая угаръ серебра 86 р. 15 коп.

За выключеніемъ золота, по указанной цѣнѣ, 81 р. $45\frac{1}{2}$ копѣкъ, послѣдовало убытокъ 4 р. $69\frac{3}{4}$ коп.

Опытъ производился 15 дней.

Послѣ сего испытанія начали опредѣлять золото отъ Нерчинскаго золотицаго серебра съ 1752 года, въ которомъ Марша

23 поступило въ Лабораторію легатурина-
го серебра 153 п. 30 ф. 94 зол.

Съ 1704 по 1810 годъ изъ Нерчинского
серебра (считая въ ономъ и неполученное
золото съ 1704 по 1752 годъ), должно за-
ключаться по пробамъ чистаго: 59 п. 51 ф.
9 зол. $79\frac{3}{6}$ доли, цѣною на 808, 704 руб.
 $60\frac{1}{8}$ коп. По крайней мѣрѣ такъ опредѣ-
ляется количество оного Оберъ-Берггаупти-
манъ Германъ въ своемъ сочиненіи: die
Wichtigkeit des Russ. Bergbaues. St. Peters-
burg, 1810. Табл. №. 9.

4.

О ВИЛЕНСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТЬ.

(Сообщ. Дмитріевъмъ.)

По пріездѣ моемъ въ Вильну, я спѣшилъ
осмотрѣть здѣшній Университетъ, извест-
ный по своему оптическому устройству. По
просьбѣ моей, Ректоръ оного В. В. Пели-
канъ, поручилъ преподающему Минералогію
Магистру Яковицкому быть моимъ путе-
водителемъ. Я обозрѣвалъ кабинеты: Ме-
ханическій, Физический, Минералогический,
Зоологический и Аптекомический театръ. Оп-
тический порядокъ и въ особенности богат-
ство и исправность машинъ, по всюду обра-

щають на себя вниманіе. Въ Физическомъ Кабинетѣ находящіеся приборы болышею частію выписаны изъ Парижа, по примѣчательнѣйшіе изъ нихъ суть: 1) электромагнитический приборъ, весьма искусно устроенный и служащий для намагничиванія спальныхъ пластиноокъ, посредствомъ Вольтова столба и 2) акустический приборъ: *говорящая дѣвица*.

Всякій любитель естественныхъ наукъ съ большимъ удовольствіемъ долженъ разсматривать здѣшній Минералогический Кабинетъ, заключающій въ себѣ богатѣйшее собраніе всѣхъ доселѣ извѣстныхъ иностранныхъ ископаемыхъ; но для меня удивительно было не встрѣтить въ семъ собраніи ни одного изъ ископаемыхъ Сибири, кромѣ куска красно-свинцовой руды, впрочемъ весьма дурно сбереженного, и нѣсколькихъ бѣдныхъ аквамариновъ. Здѣшній кабинетъ раздѣленъ на двѣ части: въ первой собраны одни камни, въ другой мешаллы; всѣ сіи тѣла расположены въ систематическомъ порядке, въ которомъ преподаются на лекціяхъ Университета.

Минералогію здѣсь читалъ прежде Форшперъ; попомъ ученикъ знаменитаго Вервера, Романъ Симоновичъ, издавшій въ 1810 году сочиненіе, извѣстное подъ названіемъ: *О дзисиесзем стanie Mineralogii*. Онъ имѣлъ

весъма богатое и важное собрание минераловъ изъ разныхъ частей свѣта, которое послѣ его смерти, купилъ Университетъ у его наследниковъ за 12,000 рублей серебромъ. Кромѣ сего Университетъ получилъ въ даръ собраніе шлифованныхъ и не шлифованныхъ минераловъ отъ Графа Валицкаго, Князя Огинскаго, Капоника Вихарита и другихъ. Такимъ образомъ число экземпляровъ сего Кабинета проспирается уже за 30,000.

Нынѣ читается здѣсь Минералогію Г. Магнішъ Яковицкій, по послѣдней системѣ Вернера, а Геогіозію по книгѣ Добиссона; для руководства своихъ слушателей издалъ онъ небольшое сочиненіе: *Poczotki mineralogii i Geognozuї*, котораго экземпляръ вручилъ миѣ для поднесенія отъ его имени Ученому Комитету по Горной, и Соляной части.

При Университетѣ устроена также обсерваторія. Въ неї производятся безпрерывно астрономическія наблюденія. Изъ всѣхъ приборовъ опой доспойны примѣчанія въ особенности астрономическіе часы повѣйшаго устройства. Въ нихъ маепшикъ составленъ не изъ разнородныхъ металлическихъ прутьевъ, но сдѣланъ изъ мѣдной полосы, на концахъ коей тяжесть составляетъ

ртушь, заключенная въ стеклянномъ ци-
лидрѣ.

Университетская библіотека хоня не об-
ширила по количеству экземпляровъ, но бо-
гата по рѣдкостямъ сочинений, каковы суть:
сочиненіе Гревіуса и Гроповіуса, о древно-
стяхъ Римскихъ и Греческихъ, путешесствіе
Денона въ Египетъ, путешесствіе въ Бра-
зилію Марціуса, и м. д. При библіотекѣ
устроено нѣсколько залъ, въ которыхъ сту-
денты занимаются чтеніемъ и выпискою
нужныхъ для нихъ сапей.

5.

**О золотѣ и платинѣ, полученныхъ съ
 заводовъ Хребта Уральскаго въ
 первую половину 1828 года.**

Въ Августѣ мѣсяцѣ прибыль въ С. Пе-
тербургъ караванъ съ золотомъ и плати-
ною, кои добыты на заводахъ Хребта Ураль-
скаго въ первую половину сего 1828 года.
Меншалловъ сихъ привезено слѣдующее ко-
личество:

I. З о л о т а.

1) Казенныхъ заводовъ.

Екатеринбургскихъ:

изъ песковъ 12 п.	1 ф.	78 з.
изъ рудъ .	2 — 18 —	21 —
въ самород-		
кахъ ..	1 — 36 —	
		14 п. 21 ф. 39 з.

Златоусповскихъ:

изъ песковъ	29 — 27 —	70 —
-----------------------	-----------	------

Гороблагодатскихъ:

изъ песковъ	13 — 86 —
-----------------------	-----------

Богословскихъ:

изъ песковъ	53 — 77 —
-----------------------	-----------

И того 45 п. 16 ф. 80 з.

2) Частныхъ заводовъ:

Верхъ-Исетскихъ, Гвардіи

Корнета Яковлева 27 п. 5 ф. 95 з.

Невьянскихъ, наслѣдниковъ

Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтиka Яковлева . . 10 — 10 — 60 —

Нижнетагильскихъ, наслѣдниковъ Тайного Совѣтика Демидова 19 — 31 — 45 —

Кыштымскихъ и Каслинскихъ, наслѣдницъ купца Расторгуева 24 — 32 — 5 —

Билимбаевскихъ, Графини Спрогоновой	п. 31 ф. 3 з.
Верхне-Уфалейскихъ, куп- цовъ Губиныхъ	1 — 22 — 67 —
Шайтанскихъ, купца Яр- цова	1 — 38 — 95 —
Ревдинскихъ, наследни- ковъ Зеленцова	22 — 60 —
Сысерпскихъ, наследни- ковъ Турчанинова	23 — 39 — 8 —
Бисерпскихъ, Графини Полье	11 — 68 —
Изъ песковъ, найденныхъ въ дачѣ механика Меджера	4 — 43 —

Итого 111 п. 10 ф. 67 з.

Всего золота 156 п. 27 ф. 51 з.

II. Платины.

1) Казенныхъ заводовъ:

Златоустовскихъ	1 ф. 32 з.
Гороблагодатскихъ	1 п. 12 — 29 —
Богословскихъ	3 — 27 д.

Итого 1 п. 13 ф. 64 з. 27 д.

2) Частныхъ заводовъ:

Верхъ-Исетскихъ, Гвар- дии Корнепса Яковлева.	62 з. 48 д.
--	-------------

Нижнепагильскихъ , на- слѣдниковъ Тайного Со- вѣтника Демидова . . . 34 п. 5 ф. 46 з. 24 д.	
Певьянскихъ , наслѣдни- ковъ Дѣйствительного Статского Совѣтника Яковлева	4 — 38 —
Кыштымскихъ , наслѣд- ницъ Распоргугуева . . .	4 — 40 —
	Ишого 34 п. 14 ф. 90 з. 72 д.
Всего пластины 35 п. 28 ф. 59 з. 3 д.	

6.

О вновь открытыхъ въ Уралѣ пла-
тиныхъ самородкахъ.

Въ россыпяхъ Тагильскихъ заводовъ, Тай-
ного Совѣтника Н. Н. Демидова, найдено съ
1 Января по 22 Июля 55 пластиновыхъ са-
мородковъ, изъ коихъ самая большая въ 4
Фунта 16 золотниковъ; а самая меньшая
въ 19 золотниковъ. Сверхъ того во спѣ
зернахъ, выбранныхъ изъ обыкновенной сы-
рой пластины, оказалось вѣсу 3 Фунта
34 золотника.

Всѣ сіи самородки видомъ подобны той,
которая вѣсила 10 Фунтовъ 55 золотни-

ковъ, и была описана въ Горномъ Журналѣ. Онѣ имѣюши довольно свѣтлый цвѣтъ, состояли изъ зеренъ и кристалловъ, какъ бы проковкою сваренныхъ между собою; поверхность ихъ несень на себѣ явные знаки дѣйствія наружной силы: она во многихъ мѣстахъ гладка, и кажется сглаженною кованіемъ. Съ 1 Января по 1 Июля добыто на Тагильскихъ заводахъ всей пластины 54 шуда, 31 фунтъ, 31 золотникъ, 24 доли.

РЕЕСТРЪ СИХЪ САМОРОДКОВЪ ПРИ СЕМЪ
СООБЩАЕТСЯ.

№ Само- род.		фун- ты.	золот- ники.	доли.
1	.....	4	16	,
2	.....	3	65	,
5	.....	1	92	,
4	.....	1	41	,
5	.....	"	90	,
6	.....	"	77	,
7	.....	"	68	,
8	.....	"	61	,
9	.....	"	55	,
10	.....	"	55	,
11	.....	"	51	48
12	.....	"	50	,

13	.	"	47	"
14	.	"	46	48
15	.	"	45	"
16	.	"	45	"
17	.	"	38	"
18	.	"	38	"
19	.	"	38	"
20	.	"	38	"
21	.	"	36	"
22	.	"	36	"
23	.	"	35	"
24	.	"	35	"
25	.	"	33	"
26	.	"	32	"
27	.	"	32	"
28	.	"	31	"
29	.	"	30	48
30	.	"	30	"
31	.	"	30	"
32	.	"	50	"
33	.	"	50	"
34	.	"	29	"
35	.	"	29	"
36	.	"	29	"
37	.	"	29	"
38	.	"	28	48
39	.	"	28	"
40	.	"	27	48
41	.	"	26	"

42	.....	”	26	”
43	.....	”	25	48
44	.....	”	24	48
45	.....	”	24	48
46	.....	”	24	”
47	.....	”	25	”
48	.....	”	25	”
49	.....	”	22	48
50	.....	”	22	48
51	.....	”	22	48
52	.....	”	21	48
53	.....	”	20	”
54	.....	”	19	”
55	.....	”	19	”
<hr/> Иного 55 самород- ковъ.....		25	81	”

